

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Кафедра технології ліків**  
<http://info.odmu.edu.ua/chair/drugs technology/>

**ДИСЦИПЛІНА ТЕХНОЛОГІЯ ЛІКІВ**

**НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК**  
для самостійної підготовки студентів  
фармацевтичного факультету  
до ліцензійного тестового іспиту  
«Крок - 2. Фармація»

Укладачі:

Затверджено на засіданні  
предметної циклової методичної комісії  
з фармації  
протокол № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

ОДЕСА

**ТЕМА 1: Технологія приготування порошків. Дозування за масою. Оцінка якості порошків**

| № | Тест з буклетів «Крок-2»                                                                                                                   | Дистрактори (А-Е)                                                                                                                     | Пояснення                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Фармацевт готує порошки, розтираючи один з компонентів прописи зі спиртом етиловим. Вкажіть, для якої речовини характерна дана технологія: | А. * Стрептоцид<br>В. Крохмаль<br>С. Тальк<br>D. Цинку оксид<br>Е. Глина біла                                                         | Стрептоцид - є важкоподрібнюваною речовиною. Тому його подрібнюють у присутності летючих рідин: на 1 грам порошку беруть 5 крапель етилового спирту 95% або 8 крапель ефіру медичного.                                                                                                                                                                                                                               |
| 2 | Для забезпечення якості ЛЗ в аптеці велика увага приділяється контролю якості ліків. Гарантом якості фармацевтичного препарату є:          | А. * Сертифікат якості<br>В. Свідоцтво про реєстрацію<br>С. Гігієнічний висновок<br>D. Санітарне посвідчення<br>Е. Санітарний паспорт | Сертифікат якості - це документ, що засвідчує відповідність продукції вимогам стандартів, її якості, безпеки та відповідності умовам договору. Сертифікат якості продукції також називають сертифікатом відповідності або сертифікатом безпеки.                                                                                                                                                                      |
| 3 | В аптеці приготували порошок з питомо важкою речовиною. Вкажіть цю речовину:                                                               | А. * Вісмуту нітрат<br>основний<br>В. Цукор<br>С. Глина біла<br>D. Тальк<br>Е. Натрію гідрокарбонат                                   | При змішуванні речовин, які відрізняються питомою вагою, щоб не мати втрат у зв'язку з розпилюванням, необхідно до важких речовин при перемішуванні додавати легкі в останню чергу.                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4 | Відповідно до законодавства певний перелік лікарських засобів знаходиться на предметно-кількісному обліку. Назвіть такий препарат:         | А. * Фенобарбітал<br>В. Новокаїн<br>С. Солпадеин<br>D. Дигоксин<br>Е. Анальгін                                                        | Згідно з Наказом Міністерства охорони здоров'я України №356 від 18 грудня 1997 року «Про затвердження Порядку обігу наркотичних засобів, психотропних речовин та прекурсорів у державних і комунальних закладах охорони здоров'я України», згідно таблиці пункту 3.17 фенобарбітал знаходиться на предметно-кількісному обліку. Дозволяється виписувати фенобарбітал на курс лікування до 50 табл. в одному рецепті. |
| 5 | Вкажіть мінімальну кількість кислоти аскорбінової, яку можна відважити на ручних однограмових вагах:                                       | А. * 0,02<br>В. 0,01<br>С. 0,03<br>D. 0,04<br>Е. 0,05                                                                                 | На ВР-1, згідно метрологічній характеристиці, можна зважити речовину загального списку, мінімальна маса якої 0,02 а максимальна - 1 грам.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 6 | В аптеці приготували порошок з пахучою речовиною. Вкажіть цю речовину:                                                                     | А. * Ментол<br>В. Глюкоза<br>С. Крохмаль<br>D. Натрію хлорид<br>Е. Цукор                                                              | Ментол, згідно ДФУ, є пахучою речовиною з сильним запахом перцевої м'яти і холодящим смаком.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7 | Провізору необхідно приготувати 5,0 г тритурації етилморфіну гідрохлориду (1:100).                                                         | А. * 0,05:4,95<br>В. 1,0:4,0<br>С. 0,1:4,9<br>D. 0,5:4,5                                                                              | Якщо необхідно приготувати 5.0 г тритурації етилморфіну гідрохлориду складаємо пропорцію:<br>1 -100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|    |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Вкажіть кількість отруйної речовини і лактози, які необхідно взяти:                                                                                                                             | Е. 0,01:4,99                                                                                                                                                                                         | $X - 5 \quad X = 5 \times 1 : 100 = 0,05$<br>Лактози: $5,0 - 0,05 = 4,95$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 8  | Фармацевт приготував порошки за прописом:<br>Rp.: Acidi ascorbinici 0,1<br>Glucosi 0,3 Misce, fiat pulvis D. t. d. № 10. Signa.<br>По 1 капсулі 3 рази на день.<br>Вкажіть масу одного порошку: | A. * 0,4<br>B. 5,0<br>C. 0,04<br>D. 0,13<br>E. 0,31                                                                                                                                                  | Рецепт виписано розподільним способом. Тому маса одного порошка дорівнює сумі мас кожного інгредієнта: $0,1 + 0,3 = 0,4$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 9  | Фармацевт приготував порошки за прописом, що містить екстракт беладони 0,015 на одну дозу, і взяв сухого екстракту на десять доз:                                                               | A. * 0,3 г<br>B. 0,15 г<br>C. 1,5 г<br>D. 0,03 г<br>E. 0,015 г                                                                                                                                       | Сухі екстракти отримують випарюванням рідких та введенням в них наповнювачів: молочного цукру, декстрину та їх суміші до співвідношення 1:2. Тому, щоб дотриматись прописаної дози, екстракту треба взяти вдвічі більше, ніж виписано в рецепті.                                                                                                                                                                                                                        |
| 10 | Фармацевт готує порошок методом «тришаровості». Вкажіть, для якої речовини характерна дана технологія:                                                                                          | A. * Метиленовий синій<br>B. Глюкоза<br>C. Магнію сульфат<br>D. Кислота ацетилсаліцилова<br>E. Натрію гідрокарбонат                                                                                  | Метиленовий синій, згідно ДФУ, відноситься до групи барвних лікарських речовин. Приготування порошоків з барвними речовинами необхідно проводити в окремо виділеній ступці, на окремому робочому місці або на столі, покритому білим аркушем паперу. Для відважування необхідно використовувати окремі терези. Порошок готують за методом «тришаровості» - барвну речовину перед початком змішування поміщають між двома шарами незабарвленої речовини.                 |
| 11 | При приготуванні порошоків з ментолом для кращого подрібнення використовують 95% спирт або ефір в кількості:                                                                                    | A. * 10 крапель спирту на 1 г речовини<br>B. 30 крапель спирту на 1 г речовини<br>C. 2 крапель спирту на 1 г речовини<br>D. 8 крапель спирту на 1 г речовини<br>E. 20 крапель спирту на 1 г речовини | Ментол, згідно ДФУ, є важко подрібнюваною речовиною. При приготуванні порошку з ментолом використовують летючі рідини: 10 крапель спирту етилового на 1 грам порошку, або 15 крапель ефіру медичного. Спочатку затирають пори ступки індиферентною речовиною, повністю висипають її на капсулу, ментол ретельно розтирають зі спиртом, до повного випаровування спирту, після чого в кілька прийомів при ретельному перемішуванні додають висипану на капсулу речовину. |
| 12 | Фармацевт готує порошки. Вкажіть лікарську речовину, яку змішують з порошковою                                                                                                                  | A. * Магнію оксид<br>B. Камфора<br>C. Ментол<br>D. Кислота саліцилова                                                                                                                                | Аморфні речовини (тальк, магнію оксид, крохмаль і ін.) змішують з порошковою масою без додаткового подрібнення.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|    |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | масою без додаткового подрібнення:                                                                                                                                                                      | Е. Стрептоцид                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 13 | Фармацевт готує порошки з платифіліну гідротартратом. Вкажіть мінімальну навіску отруйної речовини, яку можна відважити на ручних однограмових терезах:                                                 | А. * 0,05<br>В. 0,02<br>С. 0,03<br>D. 0,1<br>E. 0,15                                                                                              | На ручних однограмових терезах можна відважити мінімальну навіску отруйних, наркотичних, психотропних лікарських засобів 0,05 г, тому що відважування таких речовин вагою менше ніж 0,05г неможливо здійснити з необхідною точністю на ручних терезах і для забезпечення точного дозування використовують тритурації.                                                                                                                                                    |
| 14 | В аптеку надійшов рецепт на приготування складних порошоків до складу яких входить барвна речовина. Вкажіть, яка із нижченаведених сполук, що входять до складу порошоків, належить до барвних речовин: | А. * Етакридину лактат (риванол)<br>В. Камфора<br>С. Стрептоцид<br>D. Вісмуту нітрат<br>E. Протаргол                                              | Згідно ДФУ, до групи барвних лікарських засобів відносять: етакридину лактат (риванол), діамантовий зелений, індигокармін для ін'єкцій, калію перманганат, метиленовий синій, рибофлавін (вітамін В2), фурацилін, акрихін і ін.                                                                                                                                                                                                                                          |
| 15 | Фармацевт готує порошки за прописом: Rp.:<br>Dimedroli 0,05<br>Glucosi 0,3<br>M.f.pulv. D.t.d. № 10<br>S.: По 1 порошку двічі на день.<br>Вкажіть розважування порошку:                                 | А. * 0,35<br>В. 0,3<br>С. 0,25<br>D. 3,0<br>E. 3,5                                                                                                | Перед приготуванням спочатку визначають масу кожного інгредієнта на всі дози порошоків. Для цього масу однієї дози лікарської речовини (за рецептом) множать на число доз, зазначених у рецепті.<br>Потім визначають розважування - дозу складного порошку на один прийом. Для цього існує два способи розрахунку: або за рецептом підсумовують разові дози лікарських речовин, або загальну масу порошкової суміші поділяють на число прописаних доз                    |
| 16 | Фармацевт приготував порошки, до складу яких входить камфора. Які капсули необхідно взяти для їх упакування?                                                                                            | А. * Пергаментні<br>В. Паперові<br>С. Воцані<br>D. Парафінові<br>E. Целофанові                                                                    | Пергаментні капсули використовуються для упакування летючих і розчинних у воску і парафіні речовин (ментолу, тимолу, камфори та ін.).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 17 | Під час приготування багатокомпонентних порошоків з фенілсаліцилатом і камфорою спостерігається утворення рідини. Причиною несумісності є:                                                              | А. * Утворення евтектичного сплаву<br>В. Адсорбція<br>С. Виділення кристалізаційної води<br>D. Гігроскопічність компонентів<br>E. Виділення газів | Втрата сипкості порошками може відбуватися за рахунок утворення евтектики, яка характеризується тим, що вона більш низькоплавка, ніж близькі до неї за складом сплави даних компонентів. Сталість і низький рівень температури плавлення евтектики в порівнянні з температурами плавлення вихідних речовин обумовлені перекрученнями кристалічної решітки і наявністю дефектів (вакансій, дислокацій тощо) біля тонкого граничного шару на поверхні розділу компонентів. |
| 18 | До аптеки надійшов                                                                                                                                                                                      | А. * 0,27                                                                                                                                         | Дозовані порошки виписують двома                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|    |                                                                                                                                                                                |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | рецепт: Rp.: Dibazoli 0,05<br>Paraverini hydrochloridi<br>0,15 Sacchari 2,5<br>M. fiat pulv.<br>Divide in partes aequales<br>№10<br>Вкажіть вагу одного порошку:               | В. 2,8<br>С. 0,25<br>D. 0,26<br>E. 0,3                                                                        | способами: розподільним –коли в рецепті прописана кількість речовини на одну дозу і зазначено, скільки таких порошків треба приготувати і роздільним – коли в рецепті прописана кількість лікарської речовини відразу на всі порошки і зазначено, на скільки доз необхідно розділити загальну масу. Даний порошок виписано роздільним способом. Тому для визначення ваги одного порошка треба загальну масу розділити на 10 доз: $(0,05 + 0,15 + 2,5) : 10 = 0,27$ . |
| 19 | Фармацевтові потрібно відважити лікарську речовину загального списку - глюкозу. Яку мінімальну кількість глюкози можна відважити на ручних однограмових терезах?               | A. * 0,02<br>B. 0,01<br>C. 0,03<br>D. 0,04<br>E. 0,05                                                         | На ВР-1, згідно метрологічній характеристиці, можна зважити речовину загального списку, мінімальна маса якої 0,02 а максимальна -1 грам.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 20 | При дозуванні невеликих кількостей рідини використовують краплемір. Вкажіть кількість крапель в 1 мл води, очищеної за стандартним краплеміром:                                | A. * 20<br>B. 50<br>C. 30<br>D. 40<br>E. 10                                                                   | При відкапуванні 1.0 мл води очищеної стандартним краплеміром при температурі в межах 15-20 С виходить 20 крапель.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 21 | В аптеку надійшов рецепт на приготування порошків із вказівкою лікаря відпустити порошки в желатинових капсулах. Яка речовина із перерахованих входить до складу цих порошків? | A. * Етакридину лактат<br>B. Магнію оксид<br>C. Стрептоцид<br>D. Димедрол<br>E. Глюкоза                       | Оскільки етакридину лактат є барвною речовиною, упаковку варто використовувати таку, щоб не забруднювати слизову оболонку порожнини рота – желатинові капсули.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 22 | В аптеці виготовляють прості дозовані порошки. Яку технологічну стадію <b>НЕ ПОТРІБНО</b> здійснювати при їх виготовленні?                                                     | A. * Змішування<br>B. Подрібнення<br>C. Дозування<br>D. Пакування<br>E. Оформлення до відпуску                | Прості порошки - це лікарська форма, яка складається з однієї лікарської речовини. Тому при виготовленні їх технологічна стадія змішування не потрібна.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 23 | Яку з наведених рідин фармацевт повинен дозувати за об'ємом при приготуванні рідких лікарських форм?                                                                           | A. * 20% розчин натрію броміду<br>B. Масло вазелінове<br>C. Ефір медичний<br>D. Олія евкаліпту<br>E. Гліцерин | При приготуванні рідких лікарських засобів 20% водний розчин натрію броміду дозують за об'ємом, тому що воду та інші рідини, що мають однакову з нею густину дозують за об'ємом, а густі, в'язкі, малорухомі рідини (жирні олії, сиропи, гліцерин) дозують за масою.                                                                                                                                                                                                 |
| 24 | Фармацевт готує порошок методом «тришаровості». Для якої речовини характерна така                                                                                              | A. * Рибофлавін<br>B. Глюкоза<br>C. Анальгін<br>D. Кислота аскорбінова                                        | Згідно ДФУ, рибофлавін відноситься до групи барвних лікарських речовин. Приготування порошків з барвними речовинами необхідно                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | технологія?                                                                                                                                                                                                                                             | Е. Натрію гідрокарбонат                                                                                                                                                                                                                              | проводити в окремо виділеній ступці, на окремому робочому місці або на столі, покритому білим аркушем паперу. Для відважування необхідно використовувати окремі терези. Порошок готують за методом «тришаровості» - барвну речовину перед початком змішування поміщають між двома шарами незабарвленої речовини. |
| 25 | Фармацевт готує порошки за прописом: Візьми: Прозерину 0,002 Цукру 0,25<br>Змішай, щоб утворився порошок. Дай таких доз числом 10. Познач. По 1 порошку 2 рази на день після їди. Вказати кількості інгредієнтів для приготування порошків за прописом: | А. * Тритурції прозерину (1:10) 0,2 г; цукру 2,3 г<br>В. Тритурції прозерину (1:10) 0,2 г; цукру 2,5 г<br>С. Прозерину 0,02 г; цукру 2,5 г<br>D. Тритурції прозерину (1:100) 2,0 г; цукру 2,5 г<br>Е. Тритурції прозерину (1:100) 0,2 г; цукру 2,3 г | Оскільки прозерину виписано 0.002 на одну дозу, тобто 0.02 на 10 доз, а менш, ніж 0,05г його неможливо точно зважити на ручних однограмових терезах, ми беремо тритурції (1:10) - 0,2г. Цукру на 10 доз – 2,5г мінус вагу тритурції (містить молочний цукор), тобто: 2,5 – 0,2 = 2,3г.                           |
| 26 | Фармацевт готує порошки, до складу яких входить ментол. Вкажіть особливості введення ментолу до даної лікарської форми:                                                                                                                                 | А. * Подрібнюють зі спиртом етиловим в останню чергу<br>В. Подрібнюють зі спиртом етиловим в першу чергу<br>С. Вводять за методом тришаровості<br>D. Додають в останню чергу<br>Е. Додають без попереднього подрібнення                              | Ментол є важкоподрібнюваною, пахучою, летючою речовиною. Тому до складу порошків його вводять як важкоподрібнювану речовину, подрібнюючи зі спиртом етиловим 95%, а як пахучу – в останню чергу.                                                                                                                 |
| 27 | Які лікарські речовини необхідно подрібнювати з допоміжною рідиною при виготовленні порошків?                                                                                                                                                           | * Саліцилова кислота, натрію тетраборат, стрептоцид<br>А. Глюкоза, натрію гідрокарбонат, дибазол<br>В. Ментол, камфора, дерматол<br>С. Йод, магнію оксид, кислота саліцилова<br>D. Натрію тетраборат, тимол, цинку оксид                             | При виготовленні порошків важко подрібнювані речовини необхідно подрібнювати в присутності спирту етилового 95%. До таких належать: саліцилова кислота, натрію тетраборат, стрептоцид. Для подрібнення 1г речовини потрібно 5 крапель спирту етилового.                                                          |
| 28 | Хворому потрібно приготувати порошки, що містять ментол. Як досягнути потрібного ступеня подрібнення ментолу?                                                                                                                                           | А. * Розтерти зі спиртом або з ефіром<br>В. Розтерти з гліцерином або з хлороформом<br>С. Розтерти з водою очищеною<br>D. Розтерти з іншими                                                                                                          | Ментол є важкоподрібнюваною, пахучою, летючою речовиною. Тому до складу порошків його вводять, подрібнюючи зі спиртом етиловим 95% (на 1г порошку – 10 крапель), або ефіром медичним (на 1г порошку – 15).                                                                                                       |

|    |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                                       | компонентами пропису<br>Е. Ретельно розтерти з цукром                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 29 | В аптеку надійшов рецепт, в якому прописаний скополаміну гідробромід по 0,0002 г на 1 порошок. Скільки тритурації 1:100 необхідно взяти для приготування 10 порошоків?                                                | А. * 0,2<br>В. 0,04<br>С. 4.0<br>D. 0,4<br>E. 2.0                                                                                                                                  | На один порошок виписано 0,0002г скополаміну гідроброміду, отже 0,002г на 10 порошоків. Оскільки ми використовуємо тритурацію (1:100) беремо її $0,002 \times 100 = 0,2$ г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 30 | Серед препаратів екстемпорального приготування значне місце займають порошки. Який з наведених компонентів вводять до складу порошоків без попереднього подрібнення?                                                  | А. * Вісмуту нітрат основний<br>В. Кислота аскорбінова<br>С. Камфора<br>D. Ксероформ<br>E. Глюконат кальцію                                                                        | Аморфні речовини вводять до складу порошоків без попереднього подрібнення. До таких, згідно ДФУ, належить вісмуту нітрат основний.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 31 | Фармацевт виявив у пропису несумісність. Оберіть лікарські речовини, які утворюють евтектику:                                                                                                                         | А. * Хлоралгідрат + камфора<br>В. Антипірін + анальгін<br>С. Кальцію хлорид + натрію хлорид<br>D. Ефедрину гідрохлорид + глюкоза<br>E. Натрію гідрокарбонат + гексаметилентетрамін | Хлоралгідрат і камфора – кристалічні порошки, при змішуванні розплавляються, утворюючи евтектичний сплав. Втрата сипкості порошками відбувається за рахунок утворення евтектики, яка характеризується тим, що вона більш низькоплавка, ніж близькі до неї за складом сплави даних компонентів. Сталість і низький рівень температури плавлення евтектики в порівнянні з температурами плавлення вихідних речовин обумовлені перекрученнями кристалічної решітки і наявністю дефектів (вакансій, дислокацій тощо) біля тонкого граничного шару на поверхні розділу компонентів. |
| 32 | В аптеку надійшов рецепт для приготування порошку для зовнішнього застосування, до складу якого входить важкоподрібнювана речовина. Яку з наведених рідин може використати фармацевт для диспергування цієї речовини? | А. * Ефір медичний<br>В. Вода очищена<br>С. Вода для ін'єкцій<br>D. Димексид<br>E. Спирт ізопропіловий                                                                             | Для диспергування важко подрібнюваних речовин використовують допоміжні леткі рідини – спирт етиловий 95%, або ефір медичний.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 33 | Фармацевт виявив несумісність в рецепті, де виписані порошки з кислотою аскорбіновою і гексаметилентетраміном. Вкажіть процес, який                                                                                   | А. * Відволожування суміші<br>В. Утворення евтектики<br>С. Незмішувальність<br>D. Адсорбція речовин<br>E. Виділення                                                                | Згідно таблиці відволожувальних сумішей, суміш гексаметилентетраміну і кислоти аскорбінової є відволожувальною. При приготуванні порошоків із сухих речовин суміш відволожується і                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | відбувається при поєднанні компонентів:                                                                                                                                                                                                                        | при даних кристалізаційної води                                                                             | порошки втрачають сипкість.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 34 | При готуванні порошків в умовах аптек враховують фізико-хімічні властивості окремих інгредієнтів. Вкажіть, яку лікарську речовину змішують з порошковою масою без додаткового подрібнення:                                                                     | A. * Крохмаль<br>B. Камфора<br>C. Ментол<br>D. Кислота саліцилова<br>E. Стрептоцид                          | Аморфні речовини (тальк, крохмаль, магнію оксид) змішують з порошковою масою без додаткового подрібнення.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 35 | Фармацевт готує порошки за прописом:<br>Rp.: Scopolamini hydrobromidi 0,0003<br>Ephedrini hydrochlorodi 0,05 Sachari 0,15<br>M.f. pulvis. D.t.d. № 10<br>S. По 1 порошку тричі на день.<br>Визначте масу 1 порошку при використанні тритурації (1:100):        | A. * 0,2<br>B. 0,15<br>C. 0,23<br>D. 0,17<br>E. 0,23                                                        | Скополаміну гідроброміду при використанні тритурації (1:100) треба взяти на 10 порошків:<br>$0,0003 \times 10 = 0,003\text{г.}$<br>$0,003 \times 100 = 0,3\text{г.}$<br>Ефедрину гідрохлориду:<br>$0,05 \times 10 = 0,5 \text{ г}$<br>Цукру: $0,15 \times 10 = 1,5 \text{ г}$<br>$1,5 - 0,3$ (вага тритурації) = $1,2 \text{ г}$<br>Всього: $0,3 + 0,5 + 1,2 = 2,0 \text{ г}$<br>Маса одного порошка:<br>$2,0 : 10 = 0,2 \text{ г}$ |
| 36 | До аптеки надійшов рецепт на порошки, до складу яких входять кислота аскорбінова і натрію гідрокарбонат. Вкажіть процес, який відбувається між інгредієнтами:                                                                                                  | A. * Відволожування (відсирювання)<br>B. Окислення<br>C. Адсорбція<br>D. Утворення осаду<br>E. Розшарування | При взаємодії натрію гідрокарбонату і кислоти аскорбінової відбувається процес відволожування і суміш втрачає сипкість.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 37 | Фармацевт готує порошки, розтираючи один з компонентів пропису зі спиртом етиловим. Для якої речовини характерна дана технологія виготовлення?                                                                                                                 | A. * Стрептоцид<br>B. Крохмаль<br>C. Тальк<br>D. Оксид цинку<br>E. Глина біла                               | При виготовленні порошків важко подрібнювані речовини необхідно подрібнювати в присутності спирту етилового 95%. До таких належить стрептоцид. Для подрібнення 1г речовини потрібно 5 крапель спирту етилового.                                                                                                                                                                                                                     |
| 38 | Розрахуйте кількість сухого екстракту беладони (1:2) для приготування лікарської форми:<br>Extracti Belladonnae 0,015<br>Magnesii oxydi 0,5<br>Natrii hydrocarbonatis 0,2<br>Misce ut fiat pulvis.<br>Da tales doses №10<br>Signa. По 1 порошку 3 рази на день | A. * 0,3<br>B. 0,15<br>C. 0,4<br>D. 0,6<br>E. 0,015                                                         | Сухі екстракти отримують випарюванням рідких та введенням в них наповнювачів: молочного цукру, декстрину та їх суміші до співвідношення 1:2. Тому екстракту беладони треба взяти вдвічі більше, ніж вписано в рецепті.<br>На один порошок вписано 0,015г.<br>На 10 порошків: $0,015 \times 10 = 0,15\text{г.}$<br>$0,15 \times 2 = 0,3\text{г.}$                                                                                    |
| 39 | Фармацевт приготував 10 порошків, що містять атропіну сульфат в кількості 0,00005 на одну дозу. Яку тритурацію він                                                                                                                                             | A. * 1:100<br>B. 1:10<br>C. 1:1000<br>D. 1:50<br>E. 1:20                                                    | На одну дозу прописано атропіну сульфату 0,00005г. Отже на 10 доз – 0,0005г. Для точного відважування на ВР-1 ми беремо тритурації даної речовини (1:100):                                                                                                                                                                                                                                                                          |



|    |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | використав?                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                               | $0,0005 \times 100 = 0,05$ .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 40 | Фармацевт готує порошки з речовиною, що важко подрібнюється. Вкажіть, яку речовину подрібнюють з летючою рідиною?                                                                                                           | <p>A. * Камфора</p> <p>B. Оксид магнію</p> <p>C. Сульфат цинку</p> <p>D. Сульфат міді</p> <p>E. Глюкоза</p>                                                                                   | Камфора, згідно ДФУ, є важко подрібнюваною речовиною. При приготуванні порошку з камforoю використовують летючі рідини: 10 крапель спирту етилового 95% на 1 грам речовини, або 15 крапель ефіру медичного. Спочатку затирають пориступки індиферентною речовиною, повністю висипають її на капсулу, камфору ретельно розтирають зі спиртом, до повного випаровування спирту, після чого в кілька прийомів при перемішуванні додають висипану на капсулу речовину. |
| 41 | В аптеку надійшов рецепт за прописом:<br>Rp.: Extr. Belladonnae 0,015<br>Papaverini hydrobromidi 0,05<br>Carbo activatus 0,2<br>M.f.pulv.<br>D.t.d. №10<br>S. По 1 порошку 2 рази в день.<br>Зазначте причину несумісності: | <p>A. * Адсорбція лікарських речовин</p> <p>B. Коагуляція колоїдної системи</p> <p>C. Окисно-відновна реакція</p> <p>D. Кислотно-основна взаємодія</p> <p>E. Утворення евтектичної суміші</p> | Активоване вугілля є сильнішим адсорбентом. Тому поєднання його з алкалоїдами нераціональне, бо в результаті адсорбції втрачаються лікарські властивості прописаних інгредієнтів.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 42 | Провізору-технологу необхідно приготувати 5,0 тритурації атропіну сульфату (1:100). Вкажіть кількість отруйної речовини та молочного цукру, які необхідно взяти:                                                            | <p>A. * 0,05 : 4,95</p> <p>B. 1,0 : 4,0</p> <p>C. 0,1 : 4,9</p> <p>D. 0,5 : 4,5</p> <p>E. 0,01 : 4,99</p>                                                                                     | Для приготування 5,0г тритурації атропіну сульфату (1 : 100) треба взяти атропіну:<br>$1 - 100$<br>$X - 5 \quad X = 5 \times 1 : 100 = 0,05\text{г.}$<br>Лактози: $5,0 - 0,05 = 4,95\text{г.}$                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 43 | В аптеці потрібно приготувати порошки, що містять по 0,02 г екстракту беладони. Яку кількість сухого екстракту (1:2) беладони відважив фармацевт для приготування 10 порошків?                                              | <p>A. * 0,4 г</p> <p>B. 0,6 г</p> <p>C. 0,5 г</p> <p>D. 0,8 г</p> <p>E. 0,2 г</p>                                                                                                             | Сухі екстракти отримують випарюванням рідких та введенням в них наповнювачів: молочного цукру, декстрину та їх суміші до співвідношення 1:2. Тому екстракту беладони треба взяти вдвічі більше, ніж вписано в рецепті.<br>На один порошок – 0,02г<br>На десять порошків – $0,2 \times 2 = 0,4\text{г.}$                                                                                                                                                            |
| 44 | Фармацевт приготував 10,0 тритурації атропіну сульфату (1:100). Вкажіть, яку кількість атропіну сульфату та наповнювача він взяв:                                                                                           | <p>A. * 0,1 та 9,9</p> <p>B. 1,0 та 9,0</p> <p>C. 0,01 та 9,99</p> <p>D. 0,1 та 99,9</p> <p>E. 0,01 та 0,9</p>                                                                                | Для приготування 10,0г тритурації атропіну сульфату треба:<br>$1 - 100$<br>$X - 10 \quad X = 1 \times 10 : 100 = 0,1\text{г.}$<br>Наповнювача: $10,0 - 0,1 = 9,9\text{г.}$                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 45 | Фармацевт приготував порошки, до складу яких входить стрептоцид.                                                                                                                                                            | <p>A. * Розтирають у першу чергу зі спиртом</p> <p>B. Додають у вигляді</p>                                                                                                                   | Стрептоцид є важкоподрібнюваною речовиною. Тому його подрібнюють у                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|    |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Вкажіть правильний спосіб введення стрептоциду:                                                                                                                       | тритурації<br>С. Використовують метод "тришаровості"<br>D. Додають у кінці і перемішують до однорідності<br>E. Додають у першу чергу, при розтиранні з гліцерином | присутності летючих рідин: на 1 грам порошку беруть 5 крапель етилового спирту 95% або 8 крапель ефіру медичного. Як важкоподрівнювану речовину розтирають у першу чергу.                                                                     |
| 46 | Внутрішньоаптечний контроль включає шість видів контролю. Який з них полягає у встановленні загальної маси або об'єму лікарської форми, кількість і маси окремих доз? | A. * Фізичний контроль.<br>B. Опитувальний контроль.<br>C. Письмовий контроль.<br>D. Хімічний контроль.<br>E. Органолептичний контроль.                           | Фізичний контроль полягає в перевірці загальної маси чи об'єму лікарської форми, кількості і маси окремих доз, що входять у дану лікарську форму (не менше 3-х доз). Допустимі норми відхилень у масі (об'ємі) вказані у чинній документації. |
| 47 | При приготуванні складного порошку, інгредієнти якого виписані у приблизно рівних кількостях, подрібнення починають з інгредієнта:                                    | A. *Крупнокристалічного<br>B. Забарвленого<br>C. Леткого<br>D. Барвного<br>E. Дрібнокристалічного                                                                 | Для забезпечення однорідності складного порошку подрібнення починають з крупнокристалічного інгредієнта, а потім додають дрібнокристалічні.                                                                                                   |
| 48 | Фармацевт приготував тверду лікарську форму – складний порошок. Яку технологічну операцію він не проводив?                                                            | A. *Розчинення<br>B. Дозування<br>C. Подрібнювання<br>D. Пакування<br>E. Змішування                                                                               | Приготування складних порошоків включає наступні стадії:<br>-подрібнення<br>-просіювання<br>(в аптеці застосовують рідко)<br>-змішування<br>-дозування<br>-пакування<br>-оформлення до відпуску.                                              |

**ТЕМА 2: Технологія приготування водних та неводних розчинів. Оцінка якості розчинів**

| № | Тест з буклетів «Крок-2»                                                                                                                                                               | Дистрактори (А-Е)                                                                                                    | Пояснення                                                                            |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|   | В якій концентрації готують розчин Люголя для внутрішнього застосування?                                                                                                               | A. * 5%<br>B. 1%<br>C. 0,1%<br>D. 0,5%<br>E. 3%                                                                      | Згідно ДФУ, розчин Люголя для внутрішнього застосування готують 5%-ної концентрації. |
| 2 | Фармацевт виготовив краплі складу: адонізиду 5 мл, настоянки валеріани, настоянки кропиви собачої, настоянки конвалії по 10 мл. Який інгредієнт необхідно додати до контейнеру першим? | A. * Адонізид<br>B. Настоянка конвалії<br>C. Настоянка валеріани<br>D. Настоянка кропиви собачої<br>E. Суміш настоек | Адонізид –сильнодіюча речовина, тому його вносять до контейнеру першим.              |

|   |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | Яка особливість технології розчину кальцію глюконату?                                                                                         | <p>A. * Розчинення у гарячій воді</p> <p>B. Попередня стерилізація порошку</p> <p>C. Заповнення флакону розчином на 2/3 об'єму</p> <p>D. Стабілізація розчином 0,1 М кислоти хлороводневої</p> <p>E. Готують в асептичних умовах без подальшої стерилізації</p> | Кальцію глюконат важко але повільно розчиняється в холодній воді (1:50), легко - в киплячій (1: 5) розчини готують 5-10% -ної концентрації, застосовуючи особливі технологічні прийоми ( розчинення у гарячій воді); так як при нагріванні він може утворювати стійкі перенасичені розчини, для очищення розчинів кальцію глюконату додають активоване вугілля в кількості 3-5% від маси речовини.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4 | В аптеці готують лікарський засіб, до складу якого входить обмежено набухаюча ВМС. Вкажіть цю речовину:                                       | <p>A. * Крохмаль</p> <p>B. Пепсин</p> <p>C. Іхтіол</p> <p>D. Коларгол</p> <p>E. Натрію хлорид</p>                                                                                                                                                               | Обмежено набухаючими речовинами є крохмаль, желатин та метилцелюлоза.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5 | Фармацевт отримав рецепт на виготовлення розчину Люголя. Яка особливість розчинення йоду?                                                     | <p>A. * Розчинення у насиченому розчині калію йодиду</p> <p>B. Розтирання в ступці з гліцерином</p> <p>C. Розчинення в спирті етиловому</p> <p>D. Диспергування у присутності етанолу</p> <p>E. Сплавлення речовини на водяній бані з водою</p>                 | Для медичних цілей застосовуються розчин йоду з коцентрацією не менше 1%. Для отримання більшої концентрації розчинів використовують здатність йоду утворювати легкорозчинні комплексні сполуки з калію або натрію йодидами. Найбільш поширені в медичній практиці розчини Люголя: 5% -ний - для внутрішнього і 1% -ний - для зовнішнього застосування. Якщо в рецепті калію йодид не вказаний, то його додають у подвійній кількості стосовно маси прописаного йоду. В аптеках найчастіше готують водний і гліцериновий розчини Люголя. Водні розчини застосовують всередину по 5-10 крапель на молоці для лікування і профілактики ендемічного зобу та інших захворювань, а також зовнішньо для змазування слизової оболонки глотки, гортані; гліцеринові розчини йоду застосовують тільки зовнішньо. |
| 6 | В аптеку надійшов рецепт, до складу якого входить високомолекулярна сполука. Яка з вказаних речовин відноситься до групи обмежено набухаючих? | <p>A. * Желатин</p> <p>B. Іхтіол</p> <p>C. Танін</p> <p>D. Пепсин</p> <p>E. Екстракт солодки</p>                                                                                                                                                                | Прикладом обмежено набухаючих речовин є крохмаль, желатин та метилцелюлоза.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|    |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7  | При виготовленні рідких лікарських форм за об'ємом дозуються наступні рідкі інгредієнти:                                                                                               | <p>A. * Настоянка валеріани</p> <p>B. Димексид</p> <p>C. Метилсаліцилат</p> <p>D. Поліетиленгліколь-400</p> <p>E. Пергідроль</p>                                                                                      | При приготуванні рідких лікарських форм за об'ємом дозуються вода та інші рідини, що мають однакову з нею густину, а густі, в'язкі, малорухомі рідини (жирні олії, сиропи, гліцерин) дозуються за масою.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 8  | До аптеки надійшов рецепт на мікстуру. Оберіть лікарські засоби, які утворюють несумісність:                                                                                           | <p>A. * Папаверину гідрохлорид + еуфілін</p> <p>B. Новокаїн + димедрол</p> <p>C. Натрію бромід + натрію хлорид</p> <p>D. Кодеїну фосфат + екстракт трави термопсісу</p> <p>E. Фенобарбітал + глюкоза</p>              | При взаємодії папаверину гідрохлориду з еуфіліном відбувається утворення осаду алкалоїдів папаверину під впливом лугів. Випадання осаду з розчинів може призвести до неправильного дозування, що особливо важливо для осадів, які є сильнодіючими речовинами. Тому такі лікарські препарати відпускати не можна.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 9  | Фармацевту необхідно приготувати розчин йоду для зовнішнього використання. Які з властивостей йоду повинен врахувати фармацевт при розчиненні даного препарату?                        | <p>A. *Комплексоутворення</p> <p>B. Розчинення в кислому середовищі</p> <p>C. Розчинення в лужному середовищі</p> <p>D. Взаємодія з вуглекислим газом повітря</p> <p>E. Здатність підвищувати температуру розчину</p> | <p>Для медичних цілей застосовуються розчин йоду з концентрацією не менше 1%.</p> <p>Для отримання більшої концентрації розчинів використовують здатність йоду утворювати легкорозчинні комплексні з'єднання з калію або натрію йодидами.</p> <p>Найбільш поширені в медичній практиці розчини Люголя: 5% -ний - для внутрішнього і 1% -ний - для зовнішнього застосування</p> <p>Якщо в рецепті калію йодид не вказаний, то його добавляють в подвійній кількості по відношенню до маси прописаного йоду. В аптеках найбільш часто готують водний і гліцериновий розчини Люголя. Водні розчини застосовують всередину по 5-10 крапель на молоці для лікування і профілактики ендемічного зобу та інших захворювань, а також зовнішньо для змазування слизової оболонки глотки, гортані; гліцеринові розчини йоду застосовують тільки зовнішньо</p> |
| 10 | В аптеку надійшов рецепт для приготування мікстури, до складу якої входить калію бромід 4,0, настоянка валеріани 10 мл, вода очищена 200 мл. Вкажіть необхідну кількість розчину калію | <p>A. * 20 мл</p> <p>B. 4 мл</p> <p>C. 10 мл</p> <p>D. 30 мл</p> <p>E. 40 мл</p>                                                                                                                                      | Якщо в рецепті вписано калію бромід 4,0 г, а ми замінюємо його 20% концентрованим розчином (1:5), то розчину необхідно взяти у 5 разів більше, тобто: $4,0 \times 5 = 20\text{мл}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | броміду 20% (1: 5) для виготовлення мікстури:                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 11 | Фармацевт приготував гліцериновий розчин борної кислоти. Вкажіть правильний спосіб введення борної кислоти:                                                                                                                                             | <p>A. * Розчиняють у флаконі при підігріванні</p> <p>B. Розчиняють у ступці при розтиранні</p> <p>C. Розчиняють у підставці за кімнатної температури</p> <p>D. Розтирають зі спиртом у ступці і змішують з гліцерином</p> <p>E. Розчиняють у мірній колбі</p> | Гліцерин має значну в'язкість, тому виготовлення гліцеринових розчинів може відбуватися при підігріванні і без підігрівання, що цілком залежить від термолабільності вхідних лікарських речовин. При підігріванні до 40-50 °С в'язкість гліцерину знижується і процес розчинення прискорюється. Кислоту борна –термостабільна речовина, тому її розчиняють у флаконі разом з гліцерином при підігріванні. |
| 12 | В аптеку надійшов рецепт для приготування мікстури: Rp.: Analgini 2,0 Natrii bromidi 3,0 Aquae Menthae 200 ml Tinct. Convallariae Tinct. Valerianae ana 5,0 M.D.S. По 1 ст.л. 3 р. в день. Вкажіть кількість води ароматної для приготування препарату: | <p>A. * 200 мл</p> <p>B. 190 мл</p> <p>C. 185 мл</p> <p>D. 180 мл</p> <p>E. 184 мл</p>                                                                                                                                                                        | Так як в рецепті окрім м'ятної води інших розчинників не прописано, для приготування препарату потрібно взяти всю її кількість .                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 13 | Лікар виписав рецепт до складу якого входить йод 0,5 г і вода очищена 10 мл. Який додатковий компонент необхідно використати для виготовлення даної лікарської форми?                                                                                   | <p>A. * Калію йодид</p> <p>B. Калію бромід</p> <p>C. Натрію гідрокарбонат</p> <p>D. Натрію хлорид</p> <p>E. Натрію бромід</p>                                                                                                                                 | Для виготовлення даної лікарської форми використовують здатність йоду утворювати легкорозчинні комплексні з'єднання з калію або натрію йодидами. Якщо в рецепті калію йодид не вказаний, то його додають в подвійній кількості по відношенню до маси прописаного йоду.                                                                                                                                    |
| 14 | Фармацевт приготував олійний розчин ментолу. Вкажіть температуру розчинення діючої речовини:                                                                                                                                                            | <p>A. * 40-50°C</p> <p>B. 60-70°C</p> <p>C. 30-40°C</p> <p>D. 70-80°C</p> <p>E. 20-30°C</p>                                                                                                                                                                   | З метою прискорення розчинення застосовують легке підігрівання. Якщо в олійному розчині прописана летка речовина, наприклад ментол, камфора, то для попередження втрат розчинення проводять у попередньо підігрітій олії при температурі 40 °-50 С.                                                                                                                                                       |
| 15 | Вкажіть стандартну фармакопейну рідину:                                                                                                                                                                                                                 | <p>A. * Розчин формальдегіду 37%</p> <p>B. Розчин анальгину 3%</p> <p>C. Розчин кальцію хлориду 10%</p> <p>D. Розчин кислоти борної 2%</p> <p>E. Розчин фурациліну 0,02%</p>                                                                                  | Розчин формальдегіду (формалін), згідно ДФУ, є стандартною фармакопейною рідиною з концентрацією формальдегіду – 36,5 – 37,5%. Його застосовують як дезінфікуючий засіб, для миття рук, обмивання шкіри при підвищеній пітливості, для дезінфекції інструментів, для спринцювань.                                                                                                                         |
| 16 | Необхідно приготувати спиртовий розчин кислоти саліцилової.                                                                                                                                                                                             | <p>A. * 70%</p> <p>B. 33%</p> <p>C. 95%</p>                                                                                                                                                                                                                   | Згідно з НТД, для приготування спиртового розчину кислоти саліцилової використовують спирт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|    |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Якої концентрації спирт етиловий необхідно використати?                                                                                                                                                                               | D. 60%<br>E. 80%                                                                                                                                      | етиловий 70%.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 17 | Хворому прописано 3% спиртовий розчин кислоти борної. Якої концентрації спирт етиловий використовується для приготування цього розчину за вимогами нормативних документів?                                                            | A. * 70%<br>B. 95%<br>C. 90%<br>D. 60%<br>E. 40%                                                                                                      | Згідно з НТД, для приготування спиртового розчину кислоти борної використовують спирт етиловий 70%.                                                                                                                                                                                                 |
| 18 | Для хворого потрібно приготувати розчин, що містить кислоту борну і камфору. Який розчинник повинен прописати лікар, щоб попередити утворення фізичної несумісності?                                                                  | A. * Спирт етиловий 70%<br>B. Вода очищена<br>C. Олія соняшникова<br>D. Гліцерин<br>E. Спирт етиловий 40%                                             | Оскільки борна кислота розчиняється в спиртових розчинах з концентрацією 70% , і камфора також , необхідно розчинити спочатку борну кислоту у 70% спирті , а потім камфору як пахучу речовину, в останню чергу .                                                                                    |
| 19 | До аптеки надійшов рецепт на приготування мікстури, до складу якої входять папаверину гідрохлорид та кофеїн-бензоат натрію. Вказати причину несумісності:                                                                             | A. * Осадження основ алкалоїдів<br>B. Зміна консистенції лікарської форми<br>C. Окисно-відновні процеси<br>D. Виділення газів<br>E. Зміна забарвлення | Основи алкалоїдів можуть випадати в осад в результаті розкладання солей. Папаверину гідрохлорид - сіль слабкої основи і сильної кислоти, а кофеїн-бензоат натрію – сіль сильної основи і слабкої кислоти. В результаті їх взаємодії випадають в осад основи папаверину, кофеїну і кислота бензойна. |
| 20 | В аптеку надійшов рецепт для приготування мікстури, до складу якої входить калію бромід 4,0, настоянка валеріани 10 мл та вода очищена 200 мл. Вкажіть необхідну кількість розчину калію броміду 20% (1:5) для виготовлення мікстури: | A. * 20 мл<br>B. 4 мл<br>C. 10 мл<br>D. 30 мл<br>E. 40 мл                                                                                             | Так як в рецепті прописано 4, 0 калію броміду , а нам потрібно замінити його 20% концентрованим розчином (1:5),то потрібно взяти розчину у 5 раз більше ,тобто 20 мл                                                                                                                                |
| 21 | Фармацевт виявив несумісність у рецепті, в якому прописані розчин калію перманганату та перекис водню. Зазначте тип хімічної реакції:                                                                                                 | A. * Окислювально-відновна<br>B. Нейтралізації<br>C. Обміну<br>D. Осадження<br>E. Витіснення                                                          | Калію перманганат несумісний у рідких лікарських формах з водню пероксидом (виділення кисню в кислому середовищі).                                                                                                                                                                                  |
| 22 | В аптеку надійшов рецепт для приготування 3% спиртового розчину кислоти борної. Яку концентрацію спирту етилового повинен взяти провізор для приготування лікарської форми?                                                           | A. * 70%<br>B. 60%<br>C. 40%<br>D. 90%<br>E. 96%                                                                                                      | За вимогами нормативної документації потрібно використовувати спирт етиловий 70% концентрації.                                                                                                                                                                                                      |
| 23 | Для поліпшення розчинності йоду у воді очищеної необхідно йод                                                                                                                                                                         | A. * Розчиняти в насиченому розчині калію йодиду                                                                                                      | Для поліпшення розчинності йоду у воді використовують здатність йоду утворювати                                                                                                                                                                                                                     |

|    |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                | <p>В. Розчиняти в киплячій воді</p> <p>С. Розтирати в тонкий порошок</p> <p>Д. Диспергувати з гліцеріном</p> <p>Е. Подрібнювати зі спиртом</p>                                                                                                                                                                                               | <p>легкорозчинні комплексні сполуки з калію або натрію йодидами.</p> <p>Спочатку роблять насичений розчин калію йодиду, а потім в ньому розчинюють йод. Якщо в рецепті калію йодид не вказан, то його додають в подвійній кількості по відношенню до маси прописаного йоду.</p> |
| 24 | <p>Фармацевт приготував розчин для ін'єкцій, який містить сіль, утворену сильною основою і слабкою кислотою. Вкажіть необхідний стабілізатор.</p>                                              | <p>А. * Натрію гідроксид</p> <p>В. Натрію сульфат</p> <p>С. Кислота хлористоводнева</p> <p>Д. Кислота аскорбінова</p> <p>Е. Цистеин</p>                                                                                                                                                                                                      | <p>Для стабілізації розчинів солей, утворених сильною основою і слабкою кислотою рекомендується додавати стабілізатори основного характеру - розчин 0,1 моль/л натрію гідроксиду або натрію гідрокарбонату.</p>                                                                 |
| 25 | <p>Фармацевт приготував лікарський препарат за прописом. Вкажіть оптимальний варіант технології:</p> <p>Rp.: Sol. Protargoli 0,3% - 10 ml</p> <p>Glycerini 1,0</p> <p>D.S. Для промивання.</p> | <p>А. * Протаргол розтирають у ступці з гліцерином і додають воду</p> <p>В. Гліцерин розчиняють у воді і додають протаргол</p> <p>С. Розчиняють протаргол в підставці і додають гліцерин</p> <p>Д. У флакон відважують протаргол, розчиняють у воді, додають гліцерин</p> <p>Е. У флакон послідовно відважують гліцерин, воду, протаргол</p> | <p>Якщо в складі розчину, крім води, прописаний гліцерин, то протаргол спочатку розтирають у ступці з гліцерином і після його набухання поступово додають воду.</p>                                                                                                             |
| 26 | <p>В аптеці необхідно приготувати ін'єкційний розчин натрію хлориду 10%. Який оптимальний спосіб стерилізації повинен використовувати фармацевт?</p>                                           | <p>А. * В автоклаві насиченою парою під тиском</p> <p>В. Стерильне фільтрування через мембранний фільтр</p> <p>С. Стерилізація газами</p> <p>Д. Стерилізація сухим жаром</p> <p>Е. Радіаційна стерилізація</p>                                                                                                                               | <p>Розчин натрія хлориду – є розчином з термостабільною речовиною. Його стерилізують насиченою парою під тиском 0,11 МПа при температурі 120 С.</p>                                                                                                                             |
| 27 | <p>Провізор-аналітик досліджує розчин пероксиду водню 3%. Який реактив ДФУ рекомендує для його ідентифікації?</p>                                                                              | <p>А. * Калію хромат</p> <p>В. Хлорид натрію</p> <p>С. Магнію сульфат</p> <p>Д. Кальцію хлорид</p> <p>Е. Цинку оксид</p>                                                                                                                                                                                                                     | <p>Тест не з технології, а з хімії!</p>                                                                                                                                                                                                                                         |
| 28 | <p>Вкажіть, які з перерахованих об'єктів вимагають асептичних умов виготовлення з наступною термічною стерилізацією насиченою</p>                                                              | <p>А. * Розчини для ін'єкцій з термостабільними речовинами</p> <p>В. Розчини для ін'єкцій з термолабільними речовинами</p>                                                                                                                                                                                                                   | <p>Термічна стерилізація насиченою парою під тиском використовують для стерилізації розчинів з термостабільними речовинами. Їх стерилізують насиченою парою під тиском 0,11 МПа і температурі 120С</p>                                                                          |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | парою під тиском:                                                                                                                                                                                                                                                                      | С. Концентровані розчини для бюреточній системи<br>D. Рідкі лікарські засоби з антибіотиками для внутрішнього застосування<br>E. 2% розчин коларголу для немовлят                 |                                                                                                                                                                                                   |
| 29 | Фармацевт готує 100 мл розчину глюкози. Вкажіть необхідну кількість стабілізатора Вейбеля:                                                                                                                                                                                             | A. * 5 мл<br>B. 10 мл<br>C. 15 мл<br>D. 20 мл<br>E. 2 мл                                                                                                                          | Стабілізатор Вейбеля використовують в кількості 5% від об'єму розчину глюкози, незалежно від концентрації розчину: 5% від 100 = 5мл.                                                              |
| 30 | Вкажіть речовину, для стабілізації розчину якого використовується рідина Вейбеля                                                                                                                                                                                                       | A. * Глюкоза<br>B. Новокаїн<br>C. Калію хлорид<br>D. Хлорид натрію<br>E. Магнію сульфат                                                                                           | Стабілізатор Вейбеля: натрію хлориду – 5,2г кислоти хлористоводневої розведеної (8,3%) – 4,4мл води для інекцій – до 1л. Використовують при виготовленні розчинів глюкози.                        |
| 31 | Фармацевт приготував розчин етакридину лактату. Вкажіть особливість розчинення речовини:                                                                                                                                                                                               | A. * Розчинення у гарячій воді<br>B. Розчинення у свіжоперегнаній воді<br>C. Розчинення у холодній воді<br>D. Розтирання у ступці з водою<br>E. Розчинення у розчині калію йодиду | Оскільки розчин етакридину лактату погано розчинний в холодній воді, для поліпшення його розчинності використовують гарячу воду.                                                                  |
| 32 | Рідкі лікарські форми готують з використанням концентрованих розчинів лікарських речовин або з урахуванням КЗО при розчиненні речовин, якщо у якості розчинника використовують:                                                                                                        | A. * Воду очищену<br>B. Ароматні води<br>C. Гліцерин<br>D. Спирт етиловий<br>E. Поліетиленгліколь-400                                                                             | КЗО показує приріст об'єму розчину в мл при розчиненні 1,0г речовини при температур 20 градусів. КЗО урахують тільки, якщо розчинником є вода очищена, для інших розчинників він не ураховується. |
| 33 | Провізор-технолог виявив несумісність у рецепті:<br>Rp.: Mentholi 0,5<br>Natrii hydrocarbonatis,<br>Natrii tetraboratis aa 1,5<br>Aquaе purificatae 100 ml<br>M.D.S. По 1 ст. ложці 2 рази на день.<br>Які прийоми повинен використати провізор, щоб приготувати дану лікарську форму? | A. * Додати стабілізатор<br>B. Провести фракційне розчинення<br>C. Провести заміну розчинника<br>D. Замінити один з компонентів<br>E. Замінити лікарську форму                    | Ментол є гідрофобною речовиною, нерозчинною у воді, щоб приготувати дану лікарську форму необхідно в мікстуру додати стабілізатор.                                                                |
| 34 | Розчин водню пероксиду                                                                                                                                                                                                                                                                 | A. * 3%                                                                                                                                                                           | Згідно з ДФУ, якщо лікар не вказав                                                                                                                                                                |



|    |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | відпускають з аптек у різних концентраціях. Якої концентрації розчин слід відпустити хворому, якщо у рецепті не зазначена його концентрація?                                   | В. 0,3%<br>С. 0,2%<br>D. 0,1%<br>E. 0,02%                                                                                                                                                                                                                      | концентрацію розчину водню пероксиду – треба відпустити розчин 3% концентрації.                                                                                                                                                                                                                 |
| 35 | Фармацевт приготував 2% розчин коларголу. Яку технологію він обрав?                                                                                                            | A. * Розчинив при розтиранні з водою в ступці<br>B. Розчинив у флаконі для відпуску в воді очищеній<br>C. Насипав на поверхню води і залишив до повного розчинення<br>D. Розчинив у гарячій воді в підставці<br>E. Розчинив при розтиранні зі спиртом у ступці | Якщо необхідно приготувати розчин коларголу, концентрація якого більше 1%, коларгол поміщають у ступку, додають невелику кількість води очищеної, суміш залишають на 2-3 хвилини для набування, розтирають, а потім потроху при помішуванні додають решту води.                                 |
| 36 | Яка з наведених високомолекулярних сполук є речовиною, що обмежено набухає в гарячій воді та необмежено - в холодній?                                                          | A. * Метилцелюлоза<br>B. Желатин<br>C. Крохмаль<br>D. Пепсин<br>E. Густиий екстракт красавки                                                                                                                                                                   | Метилцелюлоза (МЦ) відноситься до високомолекулярних сполук, обмежено набухаючих в гарячій воді і необмежено набухаючих в холодній. При нагріванні вище 50 °С у водних розчинах можлива коагуляція МЦ, але при охолодженні відбуваються зворотні процеси і МЦ повністю переходить в розчин.     |
| 37 | До аптеки надійшов рецепт на виготовлення спиртового розчину. Вкажіть, спирт етиловий якої концентрації необхідно використати фармацевтові при відсутності вказівки у рецепті: | A. * 90%<br>B. 70%<br>C. 45%<br>D. 60%<br>E. 30%                                                                                                                                                                                                               | Приготування спиртових розчинів лікарських речовин регламентується «Інструкцією з приготування в аптеках лікарських форм з рідким дисперсійним середовищем» (наказ МЗ України № 197 від 07.09.93 р). Якщо в рецепті не зазначена концентрація спирту етилового, то використовують 90%.          |
| 38 | Фармацевт приготував розчин протарголу. Вкажіть особливості введення протарголу:                                                                                               | A. * Насипають тонким шаром на поверхню води і залишають до повного розчинення<br>B. Розчиняють при збовтуванні в темному флаконі<br>C. Розчиняють у попередньо підігрітій воді                                                                                | При приготуванні розчинів протарголу використовують його здатність набухати завдяки вмісту великої (близько 90%) кількості білка. Після набування протаргол самовільно переходить у розчин. Протаргол насипають тонким шаром на поверхню води і залишають у спокої. Препарат набухає і часточки |

|    |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                        | <p>D. Диспергують з водою кімнатної температури</p> <p>E. Розчиняють у підкисленій воді</p>                                                                                                                                                                                                                              | <p>протарголу поступово розчиняючись, опускаються на дно підставки, даючи доступ наступним порціям води до препарату.</p> <p>Збовтувати не можна, бо при збовтуванні порошок злипається в грудки, утворюється піна, що обволікає частки протарголу і вповільнює його пептизацію.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 39 | <p>Хворому прописано розчин за таким прописом:<br/>Rp.: Acidi hydrochlorici 2%- 100 ml<br/>Pepsini 2,0<br/>Da Signa. По ст.л. 3 рази на день до приймання їжі.<br/>Як потрібно розчинити пепсин?</p>   | <p>A. * У попередньо приготованому розчині кислоти хлоридної</p> <p>B. У концентрованому розчині кислоти хлоридної</p> <p>C. У 98 мл води очищеної</p> <p>D. У 10 мл води очищеної</p> <p>E. У воді очищеній, при перемішуванні</p>                                                                                      | <p>Прописана лікарська форма – мікстура - розчин, до складу якої входить необмежено набухаюча ВМС(фермент) – пепсин, добре розчинний у воді і сильнодіюча речовина – кислота хлористоводнева.</p> <p>Оскільки пепсин інактивується в сильних кислотах, спочатку готують 2% розчин кислоти хлористоводневої й у ньому розчиняють пепсин.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 40 | <p>Для приготування лікарських засобів використовують розчини високомолекулярних сполук. Яку технологічну операцію слід попередньо провести для приготування розчинів обмежено набухаючих речовин?</p> | <p>A. * Залити оптимальною кількістю води очищеної для набухання</p> <p>B. Розчинити в невеликому об'ємі кислоти хлоридної</p> <p>C. Розчинити у воді очищеній, профільтрованій</p> <p>D. Розтерти з невеликим об'ємом води очищеної</p> <p>E. Розчинити у воді очищеній при нагріванні</p>                              | <p>Розчинення ВМС проходить у 2 стадії: перша стадія – набухання (поглинання великої кількості розчинника і збільшення об'єму набухаючої ВМС у 10 – 15 разів), друга стадія – розчинення. Але набухання ВМС не завжди закінчується розчиненням.</p> <p>Набухання може бути необмеженим і обмеженим. При необмеженому набуханні сполука спочатку поглинає розчинник, а потім при тій же температурі переходить у розчин. При обмеженому набуханні ВМС поглинає розчинник, а сама в ньому не розчиняється, скільки б часу вона не була в контакті. Для того, щоб обмежене набухання перейшло в необмежене необхідна зміна умов.</p> <p>Так желатин і агар-агар, що набухають обмежено в холодній воді, у теплій воді набухають необмежено.</p> |
| 41 | <p>Вкажіть, яку технологію застосував фармацевт для приготування розчину крохмалю:</p>                                                                                                                 | <p>A. * Змішав з холодною водою, вилив у кип'ячу воду та прокип'ятив протягом 1-2-х хвилин</p> <p>B. Змішав з гарячою водою, вилив у холодну воду</p> <p>C. Розчинив у холодній воді, потім нагрів</p> <p>D. Розчинив у флаконі для відпуску в свіжоперегнаній, віді фільтрованій воді очищеній</p> <p>E. Розчинив у</p> | <p>Крохмаль належить до ВМС, обмежено набухаючих в холодній воді і необмежено – в гарячій. Для попередження утворення грудок, що пагано розподіляються у воді, крохмаль спочатку змішують з холодною водою, після чого при перемішуванні розчиняють у киплячій воді, прокип'ятив 1-2 хвилини.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|    |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                                     | киплячій воді                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 42 | Провізор виявив несумісність у мікстурі наступного складу:<br>Rp.: Dimedroli 0,3<br>Barbitali natrii 2,0<br>Aquaе purificatae 150 ml<br>M.D.S. По 1 ст. ложці на ніч.<br>Вкажіть, якими повинні бути дії провізора? | А. * Лікарський препарат відпуску не підлягає<br>В. Заміна реакційно-здатного компонента на фармакологічний аналог<br>С. Роздільне розчинення з наступним об'єднанням<br>D. Окремий відпуск одного з компонентів<br>E. Введення в пропис допоміжних речовин | Якщо провізор виявив несумісність у мікстурі він, згідно Наказу №360, лікарський препарат не відпускає, на рецепті ставить штамп «Рецепт недійсний», повертає його хворому і повідомлює про це лікаря. А також робить запис у журналі «Неправильно виписаних рецептів»                                                                                                                                                                                                                   |
| 43 | Фармацевт приготував розчин етакридину лактату. Яку особливість розчинення цієї речовини він використав?                                                                                                            | А. * Розчинив у гарячій воді<br>В. Розчинив при розтиранні<br>С. Додав стабілізатор<br>D. Розчинив у холодній воді<br>E. Розчинив у свіжоперегнаній воді                                                                                                    | Етакридину лактат повільно розчиняється в холодній воді. Для прискорення розчинення використовують додатковий технологічний прийом: розчинення в гарячому розчиннику.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 44 | Фармацевт готує препарат за прописом:<br>Rp.: Natrii hydrocarbonatis 2,0 T- rae Valerianae 6 ml<br>Aquaе purificatae 10 ml<br>M.D.S. По 1ст. ложці 3 рази на день. Вкажіть тип дисперсної системи:                  | А. * Опалесцентна мікстура<br>В. Розчин ВМС<br>С. Емульсія<br>D. Колоїдний розчин<br>E. Справжній розчин                                                                                                                                                    | При додаванні спиртових настоянок до водних розчинів, із-за заміни розчинника з різкою зміною концентрації спирту етилового, відбувається виділення нерозчинних у воді речовин, які довго знаходяться у підвішеному стані і різко підсилюють розсіювання світла на поверхні мікстури (опалесценція).                                                                                                                                                                                     |
| 45 | Фармацевт приготував розчин 100 мл 1% розчину аміаку. Вкажіть, яку кількість 10% розчину аміаку та води він використав?                                                                                             | А. * 10 мл та 90 мл<br>В. 5 мл та 95 мл<br>С. 15 мл та 85 мл<br>D. 20 мл та 80 мл<br>E. 5 мл та 100 мл                                                                                                                                                      | Для приготування 1% розчину аміаку використовують стандартну фармакопейну рідину - 10% розчин аміаку (Solutio Ammonii caustici) - нашатирний спирт. Розраховуємо інгредієнт за формулою:<br>$X = V \times B : A$ , де X – об'єм стандартної рідини, V – об'єм розчину, який необхідно приготувати, B – прописана в рецепті концентрація,%.<br>A – фактична концентрація стандартної рідини, %.<br>Розрахунок: $1 \times 100 : 10 = 10$ мл(10% р-ну аміаку).<br>Води: $100 - 10 = 90$ мл. |
| 46 | Чому дорівнює разова доза анальгіну в препараті, виготовленому за                                                                                                                                                   | А. * 0,3<br>В. 3,0<br>С. 0,6                                                                                                                                                                                                                                | Загальний об'єм мікстури-150 мл. На один прийом виписана 1ст.л. (15мл). Розраховуємо кількість прийомів:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|    |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | наступним рецептом:<br>Rp.: Analgini 3,0<br>Kalii bromidi 4,0<br>Aquae purificatae ad 150 ml<br>Da.Signa. По 1 ст.л. 2 рази на день?                                                                                       | D. 0,9<br>E. 6,0                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 150 : 15 = 10 прийомів.<br>На 10 прийомів анальгін – 3,0<br>На 1 прийом – х.<br>$X = 3,0 \times 1 : 10 = 0,3\text{г.}$<br>Отже, разова доза анальгін в мікстурі складає 0,3 г.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 47 | Мікстура – рідка лікарська форма для внутрішнього застосування, яку отримують при змішуванні в розчиннику двох або більше твердих чи рідких лікарських форм. Якщо в складі мікстури є настойки, то їх додають до мікстури: | A. *Останніми в порядку збільшення концентрації етанолу.<br>B. В порядку виписування у прописі рецепта.<br>C. Останніми в порядку зменшення концентрації етанолу.<br>D. Після розчинення отруйних і наркотичних речовин (до концентратів)<br>E. Першими                                            | При додаванні спиртових розчинів до водного відбувається виділення нерозчинних у воді речовин. Якщо екстракційні препарати додавати останніми в порядку збільшення концентрації спирту, то заміна розчинника у великому об'ємі розчину буде відбуватися з різкою зміною концентрації спирту етилового, внаслідок чого утворюється багато центрів кристалізації, суспензія виходить дрібнодисперсна, тривалий час перебуває в суспендованому стані, легко дозується. |
| 48 | Вкажіть, яку технологію застосував фармацевт для приготування розчину крохмалю:                                                                                                                                            | A. *Змішав з холодною водою, вилив у киплячу воду і прокип'ятив впродовж 1-2 хвилин<br>B. Розчинив у киплячій воді<br>C. Розчинив у флаконі для відпуску у свіжо перегнаній профільтрованій воді очищеній<br>D. Розчинив у холодній воді, потім нагрів<br>E. Змішав з гарячою водою, додав холодну | Крохмаль є обмежено набухаючою речовиною у холодній воді і необмежено набухаючою при нагріванні. Відповідно пропису ДФ, готують розчин крохмалю в такий спосіб: змішують з холодною водою, виливають у киплячу воду і кип'ятять впродовж 1-2 хвилин.                                                                                                                                                                                                                |
| 49 | Яка особливість технології розчину кальцію глюконату?                                                                                                                                                                      | A. *Розчинення у гарячій воді<br>B. Готують в асептичних умовах без подальшої стерилізації<br>C. Попередня стерилізація порошку<br>D. Заповнення флакону розчином на 2/3 об'єму<br>E. Стабілізація розчином 0,1 М кислоти хлороводневої                                                            | Кальцію глюконат важко і повільно розчиняється в холодній воді (1:50), легко у киплячій (1:5). Розчини виготовляють, застосовуючи особливі технологічні прийоми, тому що при нагріванні він може утворювати стійкі пересичені розчини. Для очищення розчинів кальцію глюконату додають активоване вугілля (3-5% від маси речовини).                                                                                                                                 |
| 50 | Вкажіть порядок введення води ароматної до мікстури, якщо вона використовується як дисперсійне середовище:                                                                                                                 | A. *В першу чергу<br>B. Після концентрованих розчинів<br>C. Після розчинення твердих лікарських речовин<br>D. В останню чергу, тому що містить ефірну олію<br>E. До додавання рідин, що містять етанол.                                                                                            | Якщо ароматна вода використовується як дисперсійне середовище, тобто як розчинник, вона вводиться до мікстури в першу чергу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|    |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 51 | В аптеці готують лікарський засіб, до складу якого входить обмежено набухаючі ВМС. Вкажіть цю речовину:                  | А. *Крохмаль<br>В. Натрію хлорид<br>С. Іхтіол<br>D. Пепсин<br>E. Коларгол                                                                                                                                     | Із перелічених речовин обмежено набухаючою ВМС є крохмаль (обмежено набухає в холодній воді і необмежено – в гарячій).                                                                                                                                                                                  |
| 52 | Фармацевт приготував водний розчин протарголу. Вкажіть, яку технологію обрав фармацевт:                                  | А. *Насипав на поверхню води і залишив до повного розчинення.<br>В. Розчинив у теплій воді<br>С. Розчинив при розтиранні<br>D. Розчинив у холодній воді<br>E. Розчинив у флаконі для відпуску у воді очищеній | Протаргол є захищеним колоїдним препаратом срібла. При готуванні розчинів протарголу використовується його здатність набухати завдяки вмісту великої кількості білка. Після набухання протаргол самовільно переходить у розчин, тому його насипають тонким шаром на поверхню води і залишають у спокої. |
| 53 | Фармацевт приготував розчин коларголу. Вкажіть тип дисперсної системи:                                                   | А. *Колоїдний розчин<br>В. Суспензія<br>С. Емульсія<br>D. Справжній розчин<br>E. Аерозоль                                                                                                                     | Коларгол (срібло колоїдне) містить 70% срібла оксиду і 30% продуктів гідролізу білка, що виконують роль захисного колоїду. Колоїдний розчин являє собою ультрамікрогетерогенну систему, в якій структурною одиницею є комплекс молекул, атомів та іонів, званих міцелами.                               |
| 54 | У лікувальній практиці використовуються розчини захищених колоїдів. Вкажіть речовину, яка відноситься до вказаної групи. | А. *Протаргол<br>В. Бісмуту нітрат основний<br>С. Натрію хлорид<br>D. Калію йодид<br>E. Камфора                                                                                                               | Протаргол – захищений колоїдний препарат срібла, містить 7,3 – 8,3% срібла оксиду. Роль захисного колоїду виконують продукти гідролізу білка (альбумінати)                                                                                                                                              |

**ТЕМА 3:** Технологія приготування суспензій, емульсій, настоїв та відварів. Оцінка якості

| № | Тест з буклетів «Крок-2»                                                                                                                                        | Дистрактори (А-Е)                                                                                                                           | Пояснення                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Фармацевт приготував суспензію з гідрофобною речовиною. Вкажіть стабілізатор дисперсної системи:                                                                | А. * Твін-80<br>В. Натрій хлорид<br>С. Розчин кислоти хлористоводневої<br>D. Розчин натрію гідроксиду<br>E. Есилон                          | Для підвищення стійкості суспензій гідрофобних речовин, які на своїй поверхні не утворюють за хисних гідратних шарів, їх треба ліофілізувати, тобто додавати ліофільний колоїд (стабілізатор), тим самим надаючи їм властивість змочуваності. Як стабілізатор застосовують твін-80. |
| 2 | Фармацевт приготував настій з лікарської рослинної сировини у співвідношенні 1:30. Вкажіть сировину, з якої він міг приготувати настій в такому співвідношенні: | А. * Трава горицвіту<br>В. Квітки липи серцелистої<br>С. Листя м'яти перцевої<br>D. Квітки ромашки лікарської<br>E. Листя кропиви дводомної | Настій з трави горицвіту, кореневищ з коренями валеріани, спориньї, істоту, конвалії, морської цибулі, мильнянки, сенеги, синюхи готують у співвідношенні кількості сировини і водної витяжки 1:30.                                                                                 |
| 3 | Фармацевту необхідно приготувати масляну емульсію з ментолом.                                                                                                   | А. * Розчиняють в олії<br>В. Диспергують з додаванням готової емульсії                                                                      | Ментол добре розчинний в олії, отже, його потрібно вводити в олійну фазу до одержання                                                                                                                                                                                               |

|   |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Вкажіть раціональний спосіб введення речовини:                                                                                                                | С. Розчиняють у воді, призначеній для розведення первинної емульсії<br>D. Розчиняють у готовій емульсії при нагріванні<br>E. Вводять у готову первинну емульсію | первинної емульсії.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4 | При виробництві максимально очищених екстракційних препаратів використовуються специфічні методи очищення витяжки. Вкажіть метод, що належить до висолювання: | A. * Дія насичених розчинів сильних електролітів<br>B. Процес дії на витяжку нагріву<br>C. Діаліз<br>D. Дія УФ-опромінення<br>E. Ультразвукова обробка          | Тест з ПТЛЗ!<br>Висолювання— процес виділення в осад розчиненої ВМС при введенні великих кількостей електролітів. Процес є оборотним – після видалення з осаду електроліту чи промивання діалізом ВМС знову стає здатною до розчинення.                                                              |
| 5 | Для змішування водних розчинів лікарських речовин з мазевою основою в аптечній практиці як емульгатор найчастіше використовується:                            | A. * Ланолін безводний<br>B. Твіні<br>C. Спени<br>D. Желатоза<br>E. Мила лужних металів                                                                         | У воді ланолін нерозчинний, але змішується з нею, поглинаючи її більш 150%, не втрачаючи при цьому своєї мазеподібної консистенції. На цій важливій та цінній властивості базується застосування безводного ланоліну, оскільки за його допомогою в мазі можна вводити велику кількість водних рідин. |
| 6 | В аптеку надійшов рецепт для приготування відвару. З якої лікарської рослинної сировини готують відвар?                                                       | A. * Кора крушини<br>B. Листя подорожника<br>C. Листя конвалії<br>D. Листя підбілу<br>E. Листя кропиви                                                          | Відвари готують з кори, коренів, кореневищ. Винятки: корені з кореневищами валеріани (готують настій), листя мучниці, брусниці – готують відвар.                                                                                                                                                     |
| 7 | Вкажіть кількість сировини для одержання 100 л настоянки конвалії:                                                                                            | A. * 10 кг<br>B. 20 кг<br>C. 50 кг<br>D. 100 кг<br>E. 5 кг                                                                                                      | Тест з ПТЛЗ!<br>При виготовленні настоек прийнято масооб'ємне співвідношення. Коли з однієї вагової частини рослинної сировини отримують 5 об'ємних частин готового продукту, із сильнодіючих – 10. Для одержання 100л настоянки конвалії потрібно 10 кг сировини (сильнодіюча).                     |
| 8 | Фармацевт приготував настій трави термопсису. За відсутності вказівок у рецепті його готують у співвідношенні:                                                | A. * 1: 400<br>B. 1:30<br>C. 1:20<br>D. 1:10<br>E. 1:05                                                                                                         | Витяги з лікарської рослинної сировини, в якій містяться сильнодіючі речовини (трава термопсису, листя наперстянки та ін.), готують за прописом лікаря, а при відсутності вказівок про кількість сировини - в співвідношенні 1:400 і, в основному, з екстрактів-концентратів.                        |
| 9 | Фармацевт готує 100,0 олійної емульсії. Вкажіть кількість олії, необхідної для приготування емульсії, за відсутності вказівок лікаря:                         | A. * 10.0<br>B. 20.0<br>C. 30.0<br>D. 15.0<br>E. 50.0                                                                                                           | При відсутності вказівки олії в емульсіях використовують персикову, оливкову або соняшникову. При відсутності вказівок про концентрацію для приготування 100,0 г емульсії беруть 10,0 г олії.                                                                                                        |

|    |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | В аптеці готують суспензії. Вкажіть речовину, з якої виготовляють суспензію без додавання стабілізатора:                                                                                                      | A. * Магнію оксид<br>B. Камфора<br>C. Сірка<br>D. Ментол<br>E. Фенілсаліцилат                                     | Магнію оксид – гідрофільна речовина, її часточки змочуються дисперсійним середовищем і навколо кожної з них утворюється гідратна оболонка, що перешкоджає укрупненню часток, будучи для розведеної суспензії фактором стабілізації.                 |
| 11 | Лікар прописав 100 мл настою з 0,25 г трави термопсису. Вкажіть кількість сухого екстракту-концентрату трави термопсису (1:1), яке повинен відважити фармацевт:                                               | A. * 0,25<br>B. 0,2<br>C. 0,15<br>D. 0,05<br>E. 0,01                                                              | При приготуванні настою шляхом розчинення сухого екстракту-концентрату (1:1), його беруть в кількості, що відповідає кількості рослинної сировини, зазначеної в рецепті.                                                                            |
| 12 | Фармацевт для стабілізації суспензії використав калійне мило. Вкажіть, яка речовина входить до складу суспензії:                                                                                              | A. * Сірка<br>B. Фенілсаліцилат<br>C. Ментол<br>D. Вісмуту нітрат<br>E. Камфора                                   | Застосування для стабілізації суспензій сірки загальноприйнятих стабілізаторів недоцільно, так як вони зменшують її фармакологічну активність. Як стабілізатор суспензій сірки для зовнішнього застосування використовують калійне або зелене мило. |
| 13 | Фармацевт приготував препарат за прописом:<br>Rp.: Olei Helianthi 7,4<br>Solutionis Ammonii caustici 2,5 ml<br>Acidi oleinici 0,1<br>M.D.S.: Лінімент аміачний. Для втирання. Вкажіть тип дисперсної системи: | A. * Лінімент-емульсія<br>B. Лінімент<br>C. Лінімент-розчин<br>D. Лінімент-суспензія<br>E. Лінімент екстракційний | Емульсійний лінімент типу О/В, до складу якого входить пахуча рідина – розчин аміаку. Емульгатором системи є олеат амонію, що утворюється в результаті реакції нейтралізації між олеїноювою кислотою та розчином аміаку.                            |
| 14 | Якість густих екстрактів оцінюють за різними показниками. Вкажіть максимальний вміст вологи в густих екстрактах згідно вимог ДФУ:                                                                             | A. * 30%<br>B. 20%<br>C. 10%<br>D. 5%<br>E. 1%                                                                    | Густі екстракти (Extracta spissa) - в'язкі маси з вмістом вологи не більше 30% (відповідно до європейських вимог) і 25% (згідно з національним розділом ДФУ).<br><br>Тест з ПТЛЗ!                                                                   |
| 15 | При виготовленні відварів, обсяг яких становить 1000-3000 мл, час настоювання на киплячій водянній бані триває:                                                                                               | A. * 40 хвилин<br>B. 25 хвилин<br>C. 30 хвилин<br>D. 45 хвилин<br>E. 15 хвилин                                    | При приготуванні водних витяжок з лікарської рослинної сировини об'ємом 1000-3000 мл, час нагрівання на водянній бані для настоїв збільшується до 25, для відварів - до 40 хвилин; час охолодження залишається тим же (45 і 10 хвилин відповідно).  |
| 16 | Фармацевт готує настій у співвідношенні 1:400. Вкажіть лікарську рослинну сировину:                                                                                                                           | A. * Трава термопсису<br>B. Трава пустирника<br>C. Кора дуба<br>D. Корінь алтея<br>E. Трава ромашки               | Витяги з лікарської рослинної сировини, яка містить сильнодіючі речовини (трави термопсису, листя наперстянки та ін.), готують за прописом лікаря, а при відсутності вказівок про кількість сировини - в співвідношенні 1:400 і, в                  |

|    |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                          | основному, з екстрактів-концентратів.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 17 | Фармацевт готує настій у співвідношенні 1:30. Для якого виду сировини готують дане витягання:                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>A. * Трава конвалії</li> <li>B. Корінь алтею</li> <li>C. Листя шавлії</li> <li>D. Кора дуба</li> <li>E. Пагони багна звичайного</li> </ul>                                        | Настій з трави конвалії, горицвіту, кореневища з коренями валеріани: готують у співвідношенні 1:30                                                                                                                                                                                                           |
| 18 | Фармацевт готує суспензію з гідрофобною речовиною. Вкажіть таку речовину:                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>A. * Ментол</li> <li>B. Цинку оксид</li> <li>C. Магнію оксид</li> <li>D. Бісмуту нітрат основний</li> <li>E. Біла глина</li> </ul>                                                | Ментол – є легкорозчинний в спирті або спиртових розчинах і малорозчинний у воді.                                                                                                                                                                                                                            |
| 19 | Для приготування сиропу використовують 82 частини цукрового сиропу, 1 частину <i>KI (KBr)</i> ; 12 частин екстракту чебрецю і 5 частин 96% етанолу. Як називається цей препарат? | <ul style="list-style-type: none"> <li>A. * Пертусин</li> <li>B. Холосас</li> <li>C. Амброксол</li> <li>D. Бронхолітин</li> <li>E. Сироп солодковий</li> </ul>                                                           | Тест з ПТЛЗ! Пертусин готують наступним чином. У відстійник завантажують 800 кг 64% цукрового сиропу, додають в нього 50 кг 20% розчину бромистого калію, 123 кг рідкого екстракту чебрецю і 53 л 90 ° етилового спирту. Суміш ретельно перемішують і після 24 год відстоювання її фільтрують.               |
| 20 | Емульсії як гетерогенні дисперсні системи можуть розшаруватися під дією різних чинників. Які з наведених чинників найшвидше призводять до розшарування емульсій?                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>A. * Додавання сильних електролітів</li> <li>B. Розведення водою</li> <li>C. Розведення олією</li> <li>D. Додавання надлишку емульгатора</li> <li>E. Додавання сиропів</li> </ul> | За рахунок васолоючої дії додавання сильних електролітів найшвидше призводить до розшарування емульсій. Хімічна нестійкість може відобразитися на фізичній стабільності емульсій (руйнування внаслідок омилення, окислення, гідролізу, складових компонентів, їх взаємодії між собою і матеріалом упаковки). |
| 21 | Фармацевт для стабілізації суспензії використав калійне мило. Яка речовина входить до складу суспензії?                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>A. * Сірка</li> <li>B. Фенілсаліцилат</li> <li>C. Ментол</li> <li>D. Бісмуту нітрат основний</li> <li>E. Камфора</li> </ul>                                                       | Застосування для стабілізації суспензій сірки загальноприйнятих речовин не завжди доцільно, так як вони зменшують її фармакологічну активність. Як стабілізатор суспензій сірки для зовнішнього застосування використовують калійне або зелене мило                                                          |
| 22 | Вкажіть сильнодіючу лікарську рослинну сировину, з якої готують настій у співвідношенні 1:400:                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>A. * Листя наперстянки</li> <li>B. Кореневища з корінням валеріани</li> <li>C. Корінь алтею</li> <li>D. Трава кропиви собачої</li> <li>E. Листя шавлії</li> </ul>                 | Витяги з лікарської рослинної сировини, яка містить сильнодіючі речовини (трави термопсису, листя наперстянки та ін.), готують за прописом лікаря, а при відсутності вказівок про кількість сировини - в співвідношенні 1:400 і, в основному, з екстрактів-концентратів.                                     |
| 23 | Пацієнтові відпущено з аптеки листя м'яти. Які рекомендації щодо                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>A. * Готувати настій у щільно закритій посудині</li> <li>B. Готувати настій на</li> </ul>                                                                                         | З сировини, що містить ефірні масла (кореневище з корінням валеріани, листя м'яти, трави                                                                                                                                                                                                                     |



|    |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | приготування настою повинен дати провізор при відпуску лікарської рослинної сировини?                                                        | відкритому вогні<br>С. Готувати настій при кімнатній температурі<br>D. Після настоювання витяжку негайно процідити<br>E. Після 15 хвилин настоювання витяжку охолодити штучно                  | чебрецю, материнки, квіток ромашки і т.д.), готують переважно настої, тому що ефірні масла легко летючі, особливо при нагріванні. Процес вилучення проводять в інфундирках, щільно закритих кришками. Проціджують тільки після повного охолодження настою.                                                                                                        |
| 24 | Лікар прописав емульсію оливкової олії, до складу якої входить анестезин. Для введення анестезину в емульсію його необхідно розчинити:       | A. * В олії перед приготуванням емульсії<br>B. У готовій емульсії<br>C. У воді очищеній<br>D. У первинній емульсії<br>E. У спирті та додати до первинної емульсії                              | Анастезин до 2%, як речовини, розчинні в олії, розчиняють в олії, до введення її в первинну емульсію.                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 25 | Фармацевт готує суспензійну мазь. Яка речовина є добре розчинною у воді, але до складу дерматологічних мазей вводиться за типом суспензії?   | A. * Резорцин<br>B. Цинку оксид<br>C. Сульфацил натрію<br>D. Фурацилін<br>E. Калію йодид                                                                                                       | Цинку сульфат і резорцин у дерматологічні мазі вводять за типом суспензії, а в очні – за типом емульсії. У вигляді розчинів вони швидко всмоктуються і діють токсично (сильне подразнення, некроз шкіри). Спочатку резорцин розтирають з декількома краплями (0,2 г) вазелінової олії, потім додають вазелін до загальної маси мазі і розтирають до однорідності. |
| 26 | Фармацевт приготував 150 мл настою горицвіту весняного з використанням сухого екстракту концентрату [1:1], який відважив у кількості:        | A. * 5<br>B. 7,5<br>C. 10,0<br>D. 15,0<br>E. 22,5                                                                                                                                              | Настій з трави горицвіту готують у співвідношенні кількості сировини і водної витяжки 1:30, тобто для приготування 150мл настою потрібно трави взяти 5г. При виготовленні настою шляхом розчинення сухого екстракту-концентрату (1:1), його беруть у кількості, що відповідає кількості рослинної сировини, зазначеній в рецепті.                                 |
| 27 | Провізор приготував водну витяжку з ЛРС у співвідношенні 1:30. Вкажіть види сировини, витяжку з яких можна готувати в такому співвідношенні: | A. * Трава горицвіту, кореневище з коренями валеріани<br>B. Квіти ромашки, листя наперстянки<br>C. Кора дуба, листя сени<br>D. Листя мучниці, трава термопсису<br>E. Листя м'яти, кора крушини | Настій з трави горицвіту, кореневища з корінням валеріани готують у співвідношенні сировини і водної витяжки 1:30.                                                                                                                                                                                                                                                |
| 28 | В аптеці готують суспензії дисперсійним та конденсаційним методами. При приготуванні суспензії якої речовини фармацевт використав метод      | A. * Вісмуту нітрат основний<br>B. Камфора<br>C. Ментол<br>D. Кальцію гліцерофосфат<br>E. Сірка осаджена                                                                                       | Для одержання тонших і стійкіших суспензій з гідрофільних речовин, які відзначаються великою щільністю, таких як вісмуту нітрат основний, застосовують прийом скаламучування (який є різновидом методу диспергування).                                                                                                                                            |

|    |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                     |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | скаламучування?                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                     |
| 29 | Під час подрібнення лікарської рослинної сировини використовують сировину з оптимальним рівнем вологості (5-6%). Що треба здійснити у випадку, коли матеріал пересушений? | <p>A. * Зволожити водою, перемішати, подрібнити та негайно висушити</p> <p>B. Перемісити, подрібнити та відокремити пил шляхом просіювання через систему сит</p> <p>C. Сировину обробити 70% етанолом, підігріти, подрібнити</p> <p>D. Пересушений матеріал відноситься до невіправного браку</p> <p>E. Сировину подрібнюють вкрай обережно після обробки спирто-гліцеріною сумішшю</p> | Коли лікарська сировина пересушена, її необхідно зволожити водою, перемішати, подрібнити та негайно висушити                                                                                        |
| 30 | Фармацевт приготував настій трави горицвіту. Особливістю приготування цього настою є те, що діючі речовини вилучають у такому середовищі:                                 | <p>A. * Нейтральне</p> <p>B. Слабколужне</p> <p>C. Лужне</p> <p>D. Слабокисле</p> <p>E. Кисле</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Трава горицвіту містить серцеві глікозиди. Оскільки у кислому і лужному середовищі серцеві глікозиди розщеплюються до генінів середовище має бути нейтральне.                                       |
| 31 | Стійкість суспензій підвищується при введенні до їх складу речовин, що збільшують в'язкість дисперсійного середовища. Вкажіть речовину, що виявляє зазначені властивості: | <p>A. * Гліцерин</p> <p>B. Вода очищена</p> <p>C. Спирт етиловий</p> <p>D. Димексид</p> <p>E. Ефір</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Вязкість дисперсійного середовища підвищують введенням до складу суспензій в'язких рідин – гліцерину, сиропів.                                                                                      |
| 32 | Лікар прописав емульсію оливкової олії, до складу якої входить анестезин. Для введення анестезину в емульсію його необхідно розчинити:                                    | <p>A. * В олії перед приготуванням емульсії</p> <p>B. У готовій емульсії</p> <p>C. У воді очищеній</p> <p>D. У первинній емульсії</p> <p>E. У спирті та додати до первинної емульсії</p>                                                                                                                                                                                                | Анастезин до 2%, як речовину, розчинну в олії, розчиняють в олії, до введення її в первинну емульсію                                                                                                |
| 33 | Лікар виписав рецепт на настій наперстянки з кислотою хлористоводневою. Вкажіть причину несумісності:                                                                     | <p>A. * Гідроліз (без наявних змін)</p> <p>B. Осадження</p> <p>C. Виділення газів</p> <p>D. Зміна кольору</p> <p>E. Зміна запаху</p>                                                                                                                                                                                                                                                    | Кислота хлористоводнева гідролізує серцеві глікозиди, які містяться в настої листя наперстянки.                                                                                                     |
| 34 | При виготовленні мазі з протарголом фармацевт допустив помилку при введенні інгредієнту в основу. Як потрібно було ввести протаргол в основу?                             | <p>A. * Розтерти з гліцерином, потім з водою</p> <p>B. Розтерти в ступці з вазеліном</p> <p>C. Розтерти з вазеліновим маслом</p> <p>D. Розтерти в ступці</p>                                                                                                                                                                                                                            | Протаргол вводять в мазь обов'язково у вигляді золю, для чого спочатку його розтирають у ступці з невеликою кількістю гліцерину (на 1,0г протарголу 6-8 крапель гліцерину), а потім - з водою. якщо |

|    |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                 | з водою<br>Е. Розтерти з ланоліном                                                                                                       | вода в рецепті не прописана, то для розчинення протарголу використовують воду, що входить до складу ланоліну водного.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 35 | Суспензіям як гетерогенним системам властива кінетична та седиментаційна нестабільність. Вкажіть речовину, яку використовують для підвищення стабільності суспензій із гідрофобними речовинами: | А. * Желатоза<br>В. Хлорид натрію<br>С. Кислота борна<br>D. Сульфат натрію<br>Е. Глюкоза                                                 | Желатоза - це продукт неповного гідролізу желатину. Являє собою злегка жовтуватий гігроскопічний порошок, не має здатності желатинуватись, але має високі емульгуючі властивості. Обмежено розчинна у воді. Негативна сторона - нестандартність речовини, тому в ряді випадків її розчини можуть мати високу в'язкість і пружність. Використовують для стабілізації гетерогенних систем (суспензій, емульсій).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 36 | Для приготування 200 мл водного витягу з трави кропиви собачої ( $K = 2$ мл/г) для настоювання слід взяти води:                                                                                 | А. * 240 мл<br>В. 220 мл<br>С. 200 мл<br>D. 160 мл<br>Е. 210 мл                                                                          | Для одержання повноцінних витяжок необхідно використовувати максимально можливу за даних умов кількість води, тому що лікар у рецепті вказує об'єм готового витягу, а не води, необхідної для його одержання. Частина рідини після екстрагування поглинається рослинним матеріалом, тому готової витяжки виходить менше, чим було взято води. Коефіцієнт водопоглинання ( $K_v$ ) показує кількість рідини, утримувану 1,0 г рослинної сировини стандартного ступеня подрібнення після її віджимання. Кількість води, необхідну для виготовлення настою визначають підсумовуванням об'єму витягу, зазначеного в рецепті, і додаткової кількості води, яку розраховують шляхом множення маси сировини на коефіцієнт водопоглинання. Для одержання 200мл настою з трави собачої кропиви води треба взяти: $200 + (20,0 \times 2) = 240$ мл. |
| 37 | До аптеки надійшов рецепт на виготовлення мікстури, до складу якої входять відвар мучниці та екстракт беладони. Вкажіть причину несумісності:                                                   | А. * Утворення осаду<br>В. Гідроліз<br>С. Окисно-відновні процеси<br>D. Виділення газоподібних речовин<br>Е. Коагуляція колоїдних систем | Осадження алкалоїдів, що містяться в екстракті беладони дубильними речовинами, які містяться у відварі листя мучниці.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 38 | Фармацевт приготував суспензію. Вкажіть кількість рідини для                                                                                                                                    | А. * 0,4-0,6 мл на 1,0 речовини<br>В. 1-0,8 мл на 1,0                                                                                    | Дерягин встановив, що максимальний ефект диспергування спостерігається при додаванні 0,4-0,6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|    |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | виконання правила Дерягіна:                                                                                                                                                                                                      | речовини<br>С. 1,5-0,7 мл на 1,0 речовини<br>D. 0,9-2 мл на 1,0 речовини<br>E. 0,1-1,0 мл на 1,0 речовини                                                                                                                              | мл рідини на 1,0 г твердої речовини (40-60%). Відповідно до цього, в технології ліків існує правило Дерягіна: для більш тонкого подрібнення твердої порошкоподібної речовини рідини беруть в половинній кількості від її маси.                                                                                                              |
| 39 | Фармацевт приготував настій кореня алтеї. У якому співвідношенні він узяв кількість лікарської рослинної сировини та екстрагенту?                                                                                                | A. * 1:20<br>B. 1:10<br>C. 1:30<br>D. 1:100<br>E. 1:400                                                                                                                                                                                | Якщо в рецепті не вказано кількість сировини, то настій кореня алтеї готують у співвідношенні 1:20 (тобто з 5,0 г кореня алтеї необхідно отримати 100 мл витяжки);                                                                                                                                                                          |
| 40 | Фармацевт приготував олійну емульсію, що містить оксид цинку. Вкажіть раціональний спосіб введення речовини:                                                                                                                     | A. * Введення за типом суспензії у готову емульсію<br>B. Розчинення в олії<br>C. Подрібнення з водою для розчинення первинної емульсії<br>D. Розчинення у воді для приготування первинної емульсії<br>E. Розчинення у готовій емульсії | Якщо лікарські речовини нерозчинні у воді й оліях (цинку оксид), то їх додають у вигляді дрібних порошоків шляхом ретельного розтирання з готовою емульсією, а якщо потрібно, то додають емульгатор у необхідній кількості.                                                                                                                 |
| 41 | Лікар прописав 100 мл настою з 0,25 г трави термопсису. Вкажіть кількість сухого екстракту-концентрату трави термопсису, яку повинен відважити фармацевт:                                                                        | A. * 0,25 г<br>B. 0,5 г<br>C. 0,3 г<br>D. 0,2 г<br>E. 0,1 г                                                                                                                                                                            | Якщо лікар приписав 100 мл настою з 0,25 г трави термопсису, то сухого екстракту-концентрату трави термопсису треба відважити 0,25г, тому що при приготуванні настою шляхом розчинення сухого екстракту-концентрату його беруть в кількості, що відповідає кількості рослинної сировини, зазначеної в рецепті.                              |
| 42 | При виготовленні рідких екстрактів, у відповідності до вимог фармакопеї, сировину і екстрагент необхідно брати у співвідношенні:                                                                                                 | A. * 1:1<br>B. 1:3<br>C. 1:5<br>D. 1:10<br>E. 1:4                                                                                                                                                                                      | ПТЛЗ!<br>Рідкі екстракти – це рідкі концентровані водно-спиртові витяжки з ЛРС, які одержують у співвідношенні 1:1.                                                                                                                                                                                                                         |
| 43 | Фармацевт настоює протягом 15-ти хвилин водний витяг із лікарської рослинної сировини в щільно закритій інфундирці, і помішує, не відкриваючи кришки. Вкажіть, для якої сировини характерна дана технологія приготування настою? | A. * Листя м'яти<br>B. Листя чорниці<br>C. Листя сени<br>D. Листя мучниці<br>E. Листя брусниці                                                                                                                                         | З сировини, що містить ефірні олії (кореневище з коренями валеріани, листя м'яти, трави чебрецю, материнки, квіток ромашки і т.д.), готують переважно настої, тому що ефірні масла леткі, особливо при нагріванні. Процес вилучення проводять в інфундирках, щільно закритих кришками. Проціджують тільки після повного охолодження настою. |
| 44 | Для приготування суспензії якої лікарської                                                                                                                                                                                       | A. * Терпінгідрат<br>B. Оксид магнію                                                                                                                                                                                                   | Терпінгідрат – речовина з нерізко вираженими гідрофобними                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|     |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | речовини необхідне додавання 5% розчину метилцелюлози в якості стабілізатора?                                                                     | С. Крохмаль<br>D. Бісмуту нітрат основний<br>E. Оксид цинку                                                                                                                   | властивостями. Одержати стійку суспензію з гідрофобних речовин простим розтиранням з рідиною не вдається. Тому їх змішують з гідрофільним колоїдом (стабілізатором) для утворення на поверхні твердих часток адсорбційних оболонки, що надають суспензії необхідну стійкість. |
|     | В аптеці приготована суспензія методом диспергування. Вкажіть стадію технології, яка була ВІДСУТНЯ в процесі приготування даної лікарської форми: | A. * Проціджування<br>B. Подрібнення<br>C. Змішування<br>D. Упаковка<br>E. Оформлення                                                                                         | Дисперсійним методом отримують грубі суспензії з розміром часток дисперсної фази (лікарської речовини) більше 1 мкм, при стоянні швидко осідають, тому їх не проціджують.                                                                                                     |
| 46  | Фармацевт приготував 180 мл настою трави конвалії. Вкажіть кількість сировини, що необхідна для приготування цього лікарського препарату:         | A. * 6,0<br>B. 10,0<br>C. 18,0<br>D. 0,5<br>E. 9,0                                                                                                                            | Настій з трави конвалії готують готують з розрахунку 1:30. Для приготування 180 мл настою потрібно: $180 : 30 = 6,0$ г сировини.                                                                                                                                              |
| 247 | Фармацевт готує суспензію, до складу якої входить 2 г камфори. Вкажіть кількість желатози для стабілізації суспензії:                             | A. * 2,0<br>B. 1,0<br>C. 3,0<br>D. 4,0<br>E. 6,0                                                                                                                              | Камфора належить до гідрофобних речовин з різко вираженими гідрофобними властивостями. Для стабілізації суспензій з камфорою на 1 г речовини додають 1 г желатози. Оскільки камфори виписано 2 г, желатози необхідно теж 2 г.                                                 |
| 48  | Хворому необхідно приготувати мікстуру, до складу якої входять розчин натрію броміду і валідол. Вкажіть причину несумісності:                     | A. *<br>B. Незмішуваність інгредієнтів<br>C. Утворення осаду<br>D. Коагуляція колоїдної системи<br>E. Процес окислення-відновлення<br>F. Адсорбція лікарської речовини        | Валідол не змішується з водним розчином натрію броміду і виділяється на поверхні мікстури у вигляді маслянистих крапель.                                                                                                                                                      |
| 49  | Під час виготовлення відварів, об'єм яких складає 1000-3000 мл, час настоювання на киплячій водяній бані складає:                                 | A. * 40 хвилин<br>B. 25 хвилин<br>C. 30 хвилин<br>D. 45 хвилин<br>E. 15 хвилин                                                                                                | При приготуванні водних витяжок з лікарської рослинної сировини об'ємом 1000-3000 мл час нагрівання на водяній бані для настоїв збільшується до 25, для відварів - 40 хвилин; час охолодження залишається тим же (45 і 10 хвилин) відповідно.                                 |
| 50  | Фармацевт приготував суспензію, що містить бісмуту нітрат основний. Зазначте метод приготування:                                                  | A. *Метод диспергування з прийомом скаламучування<br>B. Метод заміни розчинника<br>C. Метод фізичної конденсації<br>D. Континентальний метод<br>E. Метод хімічної конденсації | Для виготовлення суспензій з гідрофільними речовинами, які відрізняються великою щільністю (бісмуту нітрат основний), для одержання тонших і стійкіших суспензій застосовують прийом скаламучування: дробове розтирання сухої речовини з розчинником з                        |

|    |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | подальшим відстоюванням.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 51 | Фармацевт готує 180 мл настойку <i>Herba Adonidis vernalis</i> . Вкажіть, яку кількість сировини він взяв для приготування настою? | A. *6,0<br>B. 10,0<br>C. 15,0<br>D. 2,0<br>E.18,0                                                                                                                                                                                                                                                         | Настій із трави горицвіту згідно чинній документації готують з розрахунку 1:30. Для приготування 180 мл настою потрібно: $180 : 30 = 6,0$ г сировини.                                                                                                                                                                                                                                                |
| 52 | Лікарський збір - це суміш декількох видів подрібненої чи цілої сировини. У виробництві зборів відсутня стадія:                    | A. * Екстрагування<br>B. Змішування<br>C. Просіювання<br>D. Маркування<br>E. Пакування                                                                                                                                                                                                                    | Технологія зборів складається з таких стадій:<br>-подрібнення і просіювання рослинного матеріалу;<br>-змішування подрібненої рослинної сировини;<br>-додавання солей, ефірних олій та інших лікарських речовин, прописаних у зборах;<br>-фасування, пакування й оформлення до відпуску.                                                                                                              |
| 53 | Фармацевт приготував настій трави кропиви собачої з натрію бромідом. Вкажіть, який спосіб введення натрію броміда він обрав:       | A. *У сухому вигляді розчинив у процідженому витягу в подставці<br>B. В окремому посуді змішав з частиною витягу, додав до готового настою<br>C. У вигляді концентрованого розчину, додав до готового витягу<br>D. Розчинив у настої у флаконі для відпуску<br>E. У сухому вигляді розчинив в інфундирці. | Лікарські речовини, розчинні у воді (натрію бромід), додають тільки у вигляді порошків у зовсім готові, проціджені й охолоджені водні витяжки, після чого отримані розчини ще раз проціджують.                                                                                                                                                                                                       |
| 54 | При виготовленні фітохімічних препаратів вилучення екстрактивних речовин з рослинної сировини відбувається за рахунок:             | A. *Молекулярної і конвективної дифузії<br>B.Коацервації<br>C.Абсорбції і адсорбції екстрагенту рослинною сировиною<br>D. Молекулярної і клітинної дифузії<br>E. Конвективної і клітинної дифузії.                                                                                                        | Вилучення екстрактивних речовин з рослинної сировини складається зі стадій набухання, утворення первинного соку всередині клітин і масообміну, який відбувається за рахунок молекулярної ( хаотичний рух молекул) і конвективної (перенос маси з одного місця рухливого середовища в інше в результаті причин,що викликають переміщення рідини: струс, змінення температури, перемішування) дифузії. |
| 55 | Для хворого готують настій з коренів алтеї. Який режим настоювання повинен застосувати фармацевт для приготування даного настою?   | A. *30 хвилин при кімнатній температурі<br>B. 30 хвилин настоювання на водяній бані і негайне проціджування без охолодження<br>C. 15 хвилин настоювання на водяній бані і 45 хвилин охолодження при кімнатній температурі<br>D. 30 хвилин настоювання на                                                  | Настій з коренів алтеї готують методом мацерації – холодного настоювання при кімнатній температурі протягом 30 хвилин при перемішуванні скляною паличкою, щоб забезпечити перехід у витяжку тільки слизу. При гарячому настоюванні у витяжку може переходити супутня речовина – крохмаль, який при наріванні перетворюється в клітинах в                                                             |

|    |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                            | водняній бані і 10 хвилин охолодження при кімнатній температурі<br>Е. 60 хвилин при кімнатній температурі                                                                                                                                                                                    | крохмальний клейстер, що утруднюватиме перехід у витяжку слизу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 56 | До складу емульсійних систем вводять твін-80. Вкажіть, яку роль виконує твін-80 в емульсіях:                                                               | А. *Емульгатор<br>В. Антиоксидант<br>С. Консервант<br>D. Коригент смаку<br>Е. Розчинник                                                                                                                                                                                                      | Твін-80 виконує роль гідрофільного емульгатора. Він використовується для стабілізації емульсій типу О/В.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 57 | Тип емульсії обумовлений головним чином:                                                                                                                   | А. *Природою і властивостями емульгатора<br>В. Природою лікарських речовин, що вводяться<br>С. Розміром частинок дисперсної фази<br>D. Масою води очищеної<br>Е. Масою олії                                                                                                                  | Емульгатор при виготовленні емульсії в процесі змішування концентрується на поверхні 2-х не змішуваних рідин. У процесі подальшого технологічного процесу відбувається утворення відповідного типу емульсії, що залежить від типу емульгатора, який визначає значення величин поверхневих натягів по обидві сторони утвореної оболонки, створюваних відповідними площами гідрофільної та гідрофобної частин даної поверхнево-активної речовини. |
| 58 | Особливістю приготування настоїв з рослинної сировини, що містить ефірні олії, є:                                                                          | А. *Приготування в щільно закритому посуді<br>В. Проціджування без віджиму сировини<br>С. Холодне настоювання<br>D. Підкислювання хлористоводневою кислотою<br>Е. Проціджування без охолодження                                                                                              | З рослинної сировини, що містить ефірні олії готують переважно настої (ефірні олії легколеткі при нагріванні) в інфундирках, щільно закритих кришками. Проціджують після повного охолодження.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 59 | Лікар прописав мікстуру, що містить кілька видів лікарської рослинної сировини. Вкажіть види сировини, витяжку з яких можна приготувати однієї інфундирці: | А. *Листя м'яти, квіти ромашки<br>В. Листя м'яти, насіння льну<br>С. Листя м'яти, коріння алтеї<br>D, Листя м'яти, листя мучниці<br>Е. Листя м'яти, кора крушини                                                                                                                             | Витяжку готують одночасно, в одній інфундирці відповідно до вимог чинних нормативних документів, тому що обидва види сировини містять ефірні олії (одну і ту ж групу біологічно-активних речовин).                                                                                                                                                                                                                                              |
| 60 | В аптеці готують відвар з листя сени. Вкажіть особливість приготування водних витягів з листя сени:                                                        | А. * Готують відвар, який проціджують після повного охолодження.<br>В. Готують відвар, який проціджують негайно, без охолодження<br>С. Готують настій шляхом холодної мацерації<br>D. Готують настій, підкислюють хлористоводневою кислотою<br>Е. Готують настій у злегка лужному середовищі | Із сировини, що містить антраглікозид (листя сени) як правило, готують відвари, бо форма настою не забезпечує повноти переходу діючих речовин у витяжку. Проціджують відвари з листя сени після повного охолодження (3-4 год.), щоб уникнути переходу у витяжку смолистих речовин, що викликають при прийомі болі і різі в кишечнику.                                                                                                           |

**ТЕМА 4: Технологія приготування мазей та супозиторій в аптечній практиці. Оцінка якості**

| № | Тест з буклетів «Крок-2»                                                                                                                                                                                | Дистрактори (А-Е)                                                                                                                                                                      | Пояснення                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Фармацевт приготував крем для масажу наступного складу:<br>Віск бджолиний 12,0<br>Олія мигдалева 68,5<br>Спермацет 12,0<br>Ланолін безводний 7,5<br>Ефірної олії лавандова 3 краплі. Вкажіть тип крему: | А. * Жировий<br>В. Безжировий<br>С. Емульсійний<br>D. Суспензійний<br>E. Комбінований                                                                                                  | Креми, до складу яких входить рослинні масла, тваринні жири, гідрогенізовані жири, називаються жировими.                                                                                                                                                 |
| 2 | Фармацевт готує мазь-сплав. У якій послідовності необхідно сплавляти речовини?                                                                                                                          | А. * Віск, вазелін, абрикосова олія<br>В. Абрикосова олія, віск, вазелін<br>С. Вазелін, віск, абрикосова олія<br>D. Віск, абрикосова олія, вазелін<br>E. Послідовність не має значення | Мазь-сплав являє собою поєднання декількох плавких розчинних компонентів. У більшості випадків їх готують шляхом сплаву складових частин, причому в першу чергу розплавляють більш тугоплавкі речовини, а потім послідовно додають легкоплавкі речовини. |
| 3 | Фармацевт готує емульсійну мазь. Яка речовина вводиться в мазь у вигляді розчину, незалежно від концентрації?                                                                                           | А. * Коларгол<br>В. Ментол<br>С. Сульфацил натрію<br>D. Резорцин<br>E. Калію йодид                                                                                                     | Протаргол, коларгол, танин відносяться до речовин, що вводяться в основу розчиненням у воді незалежно від прописаної концентрації.                                                                                                                       |
| 4 | Фармацевт готує ректальні супозиторії на поліетиленоксидній основі. Вкажіть рідину, якою треба протерти супозиторну форму:                                                                              | А. * Вазелінова олія<br>В. Спирт етиловий<br>С. Мильний спирт<br>D. Вода очищена<br>E. Димексид                                                                                        | Поліетиленоксидна основа – це гідрофільна основа. При приготуванні супозиторіїв на поліетиленоксидній основі для полегшення виймання супозиторіїв з гнізд форми після застигання, супозиторну форму протирають жирними оліями.                           |
| 5 | Фармацевт приготував мазь-розчин на ліпофільній основі. Вкажіть речовину, що утворить мазь даного типу:                                                                                                 | А. * Ментол<br>В. Новокаїн<br>гидрохлорид<br>С. Дерматол<br>D. Крохмаль<br>E. Сірка                                                                                                    | Ментол - ліпофільна речовина, тому при введенні його в ліпофільну основу, отримується мазь-розчин.                                                                                                                                                       |
| 6 | Фармацевт готує супозиторії на жировій основі методом виливання. Вкажіть основу, яку необхідно використовувати:                                                                                         | А. * Бутирол<br>В. Вазелін<br>С. Масло какао<br>D. Віск<br>E. Спермацет                                                                                                                | Під назвою бутироль використовують сплави гідрогенізованих жирів різного складу. Бутироль є рекомендованою жировою основою для виготовлення супозиторіїв методом виливання                                                                               |
| 7 | Лікар виписав песарії і не вказав їх масу. Який маси песарії необхідно приготувати в аптеці?                                                                                                            | А. * 4<br>В. 3<br>С. 1,5<br>D. 0,5<br>E. 6                                                                                                                                             | Вагінальні супозиторії можуть бути сферичними (кульки) - globuli, яйцевидні (овулі) - ovula або у вигляді плоского тіла з заокругленим кінцем (песарії) - pessaria, що походить від латинського слова                                                    |



|    |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                | pessarium, що означає кільце, яке служить для утримання зміщеної матки. Маса їх повинна бути в межах від 1,5 до 6,0 г . Якщо маса не вказана - беруть 4,0 г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 8  | В аптеку звернувся пацієнт, якому потрібно приготувати камфорну мазь. Якої концентрації мазь повинен приготувати фармацевт, керуючись вимогами нормативних документів? | <p>A. * 10%</p> <p>B. 2%</p> <p>C. 15%</p> <p>D. 5%</p> <p>E. 1%</p>                                                                                                                                           | Згідно вимогам нормативних документів фармацевт повинен приготувати мазь камфорну 10% (офіційний пропис ДФ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 9  | Для хворого готують уретральні палички. Вкажіть, які параметри повинен зазначити лікар у прописи для можливості розрахунку фармацевтом кількості основи:               | <p>A. * Діаметр, довжину і кількість паличок</p> <p>B. Діаметр і кількість паличок</p> <p>C. Кількість і довжину паличок</p> <p>D. Діаметр паличок і вид основи</p> <p>E. Вид основи і кількість впала чек</p> | При приготуванні паличок-бужі, для розрахунку кількості основи, необхідно знати: діаметр, довжину та кількість прописаних паличок.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 10 | Фармацевт приготував комбіновану мазь. Вкажіть, в якій послідовності він її приготував:                                                                                | <p>A. * Суспензія - розчин - емульсія</p> <p>B. Розчин - емульсія - суспензія</p> <p>C. Емульсія - суспензія - розчин</p> <p>D. Розчин - суспензія - емульсія</p> <p>E. Емульсія - розчин - суспензія</p>      | В аптечних умовах приготування комбінованих мазей проводять в одній і тій же ступці, при необхідності зміщуючи отриману раніше частину мазі до носика або на стінку ступки. Тому, якщо до складу комбінованої мазі входять лікарські речовини, що утворюють суспензійний тип мазі, першою в ступці готують мазь-суспензію. Потім доцільно приготувати мазь-розчин і, в останню чергу, рідку фазу заемульгувати ланоліном безводним – одержати мазь-емульсію. Після ретельного перемішування, одержують комбіновану дисперсну систему. |
| 11 | Фармацевт готує супозиторії методом виливання. Вкажіть, чому дорівнює коефіцієнт переходу від жирової основи до желатино-гліцеринової:                                 | <p>A. * 1,21</p> <p>B. 1,2</p> <p>C. 1,31</p> <p>D. 1,11</p> <p>E. 1,25</p>                                                                                                                                    | Для переходу від жирової основи до желатино-гліцеринової необхідно масу жирової основи помножити на коефіцієнт переходу, рівний 1,21.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 12 | Вкажіть рідину, якою змащують форму для виливання супозиторіїв на гідрофільній основі:                                                                                 | <p>A. * Масло вазелінове</p> <p>B. Гліцерин</p> <p>C. Вода очищена</p> <p>D. Вода гліцеринова</p> <p>E. Димексид</p>                                                                                           | Для виливання супозиторіїв на гідрофільній основі, щоб полегшити виймання їх з гнізд форми після застивання форму змащують вазеліновою олією.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 13 | Оптимальною основою для розчинних вагінальних супозиторіїв                                                                                                             | <p>A. * Поліетиленоксидна</p> <p>B. Масло какао</p> <p>C. Гліцеринова</p>                                                                                                                                      | У зв'язку з недоліками використання поліетиленоксидних основ їх застосування для ректальних                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|    |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | є:                                                                                                                                                                   | D. Жирова<br>E. Твердий жир                                                                                                                                                                                                | супозиторіїв скоротилося. Однак вони широко застосовуються для вагінальних форм. У літературі для приготування супозиторних основ можна зустріти різні комбінації ПЕО. Найбільш оптимальним складом вважають: ПЕО-400 60%, ПЕО-4000 20%, ПЕО-1500 20%.                                                                                                                                              |
| 14 | Лікар виписав супозиторії без вказання основи. Вкажіть основу для приготування супозиторіїв методом викачування:                                                     | A. * Масло какао<br>B. Лазупол<br>C. Ланоль<br>D. Желатин-гліцерінова<br>E. Бутирол                                                                                                                                        | Супозиторії можуть бути приготовані трьома методами: викочування (ручне формування), виливанням у форми і пресуванням. Використання того чи іншого методу залежить від властивостей основи, її здатності давати пластичні маси, швидкості застигання після розплавлення, плинності під тиском. Для отримання супозиторіїв методом викачування використовують тільки масло какао або його замітники. |
| 15 | Фармацевт приготував супозиторну масу з новокаїном і маслом какао, але вона виявилася крихкою. Вкажіть речовину, яку необхідно додати для утворення пластичної маси: | A. * Ланолін безводний<br>B. Ланолін водний<br>C. Парафін<br>D. Вазелін<br>E. Віск                                                                                                                                         | Лікарські речовини, розчинні у воді (новокаїн) розтирають із водою, а потім емульгують і змішують з основою. Як емульгатор і пластифікатор використовують ланолін безводний, який додають в мінімальних кількостях.                                                                                                                                                                                 |
| 16 | В аптеці готують супозиторії різними методами. Вкажіть метод приготування ректальних супозиторіїв на маслі какао:                                                    | A. * Викачування<br>B. Таблетування<br>C. Гранулювання<br>D. Виливання<br>E. Екстрагування                                                                                                                                 | Супозиторії можуть бути приготовані трьома методами: викочування (ручне формування), виливанням у форми і пресуванням. Використання того чи іншого методу залежить від властивостей основи, її здатності давати пластичні маси, швидкості застигання після розплавлення, плинності під тиском. Для отримання супозиторіїв методом викачування використовують тільки масло какао або його замітники. |
| 17 | В аптеку надійшов рецепт на мазь. Вкажіть спосіб введення у мазі розчинних у воді лікарських речовин у кількості більше 5%:                                          | A. * Вводять за типом суспензії з частиною розплавленої основи<br>B. Розчиняють у воді очищеній<br>C. Розчиняють у розплавленій основі<br>D. Розчиняють у придатній до основи рідині<br>E. Додають у кінці до готової мазі | Якщо розчинної речовини багато (більше 5%) і вона вимагає значної кількості розчинника, то її вводять до складу мазі в тонкодиспергованому стані за типом суспензії, змішуючи спочатку з частиною, а потім з усією підплавленою основою.                                                                                                                                                            |
| 18 | До аптеки надійшов рецепт на очну мазь, що містить з цинка сульфат. Вкажіть правильний                                                                               | A. * Розчиняють у невеликій кількості води<br>B. Розтирають з гліцеріном                                                                                                                                                   | Мазь-емульсія з речовиною загального списку, розчинною у воді. В асептичних умовах у стерильній ступці розчиняють цинку сульфат в                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|    |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | спосіб введення цинка сульфату:                                                                                                                   | С. Подрібнюють з рідиною, яка підходить до основи<br>D. Розтирають з часткою підпавленої основи<br>E. Подрібнюють з відваженою основою                                                                       | декількох краплях стерильної води очищеної, додають по частинах стерильну основу для очних мазей, ретельно перемішують.                                                                                                                                                                                                         |
| 19 | Фармацевт готує екстракційну мазь. Вкажіть компонент, який необхідно використати для виготовлення мазі такого типу:                               | A. * Квіти календули<br>B. Настоянка календули<br>C. Сік алое<br>D. Екстракт наперстянки<br>E. Рутин                                                                                                         | Екстракційні мазі одержують шляхом екстрагування розпавленою основою діючих речовин з рослинних або тваринних матеріалів. В умовах аптеки можна приготувати екстракційну мазь з квітів календули.                                                                                                                               |
| 20 | До якого типу відноситься лінімент:<br>Ol. Helianthi 7,4<br>Sol. Ammonii caustici 25 ml<br>Ac. Oleinici 0,1<br>M.f. linimentum D.S. Для втирання. | A. * Лінімент-емульсія типу олія у воді<br>B. Комбінований лінімент<br>C. Лінімент-розчин<br>D. Лінімент-суспензія<br>E. Емульсійний лінімент вода в олії                                                    | Типовий приклад, що являє собою емульсію типу О / В, - лінімент аміачний, або леткий. Емульгатором системи є олеат амонію, що утворюється в результаті реакції нейтралізації між олеїноювою кислотою та розчином аміаку.                                                                                                        |
| 21 | Лікарські речовини у мазь вводять залежно від їх властивостей. Як повинен фармацевт ввести димедрол у вазелін-ланолінову основу:                  | A. * Попередньо розчинити у мінімальній кількості води<br>B. Подрібнити з гліцерином<br>C. Розтерти з частиною розпавленої основи<br>D. Розчинити у розпавленій основі<br>E. Подрібнити зі спиртом чи ефіром | Дімедрол належить до водорозчинних речовин, а тому у вазелін-ланолінову основу фармацевт повинен ввести його наступним чином: розчинити в воді, що є складником мазі або за її відсутності - у мінімальній кількості води, а далі – заемульгувати ланоліном безводним.                                                          |
| 22 | Пацієнту потрібно приготувати ректальні супозиторії методом виливання. Вкажіть гідрофільну основу для таких супозиторіїв:                         | A. * Поліетиленоксидна<br>B. Масло какао<br>C. Бутирол<br>D. Лазупол<br>E. Вітепсол                                                                                                                          | До гідрофільних основ, рекомендованих для приготування супозиторіїв методом виливання, відносяться: желатино-гліцеринова основа (желатину 1ч., води – 2 ч., гліцерину – 5ч.) і поліетилен оксидна (сплави ПЕО різної молекулярної маси: 1) сплав ПЕО-1500 95% з ПЕО-400 5%; 2) сплав ПЕО-6000 60%, ПЕО-4000 20% і ПЕО-1500 20%. |
| 23 | В аптеку надійшов рецепт на приготування дерматологічної мазі з бензилпеніциліном. Вкажіть тип приготованої мазі:                                 | A. * Мазь-суспензія<br>B. Мазь-розчин<br>C. Мазь-емульсія<br>D. Мазь-сплав<br>E. Комбінована                                                                                                                 | Оскільки водні розчини антибіотиків недостатньо стабільні через реакції гідролізу, окислення та ін. Тому в мазі водорозчинні антибіотики вводять за типом суспензій тонкоподрібненими. Найбільш стабільні мазі на безводних основах. Мазі з антибіотиками готують в асептичних умовах.                                          |
| 24 | Фармацевт готує екстракційну мазь.                                                                                                                | A. * Квіти нагідок<br>B. Настоянка з нагідок                                                                                                                                                                 | Екстракційні мазі одержують шляхом екстрагування розпавленою                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Вкажіть компонент, який необхідно використати для виготовлення мазі такого типу:                                                                                                                                                                     | С. Сік алое<br>D. Екстракт наперстянки<br>E. Рутин                                                                             | основою діючих речовин з рослинних або тваринних матеріалів. Потім проціджують і перемішують до повного охолодження. Представниками цієї групи мазей є: мазь мазь із шпанських мушок, мазь сухоцвіту болотного, мазь із листя волоського горіха і ін. Ці мазі готують в заводських умовах, тому їх технологія висвітлена в курсі заводської технології ліків. В умовах аптеки можна приготувати екстракційну мазь з квітів нагідок.                                                                                                                                                                         |
| 25 | Під час виготовлення супозиторіїв методом викачування після введення у масло какао хлоралгідрату супозиторна маса стала в'язкою та почала розтікатися. Яку речовину необхідно додати до супозиторної маси для відновлення щільності та пластичності? | A. * Віск<br>B. Гліцерин<br>C. Вода очищена<br>D. Димексид<br>E. Крохмаль                                                      | Лікарські речовини, розчинні в основі (камфора, хлоралгідрат, фенол, фенілсалицилат, тимол, анестезин та ін.), в залежності від їх кількості розчиняють в частині або в усьому кількості розплавленої основи. Якщо ж зазначені речовини вводяться у великих кількостях, то утворюються евтектичні сплави зі зниженою температурою плавлення. Найбільш сильно знижують її хлоралгідрат, камфора і фенол. У цих випадках необхідно додавати речовини в кількості 4-5% від маси жирової основи, які підвищують температуру плавлення маси до 36-37 ° С. Такими ущільнювачами є парафін, віск, спермацет та ін. |
| 26 | Яку кількість основи потрібно використати, для приготування препарату за прописом:<br>Rp.: Anaesthesini 0,1<br>Xeroformii 0,5<br>Olei Casao 2,4<br>M. ut fiant suppositoria numero 10<br>Da. Signa. По 1 свічці на день ректально                    | A. * 24<br>B. 25<br>C. 30<br>D. 36<br>E. 40                                                                                    | Основи (масло какао) необхідно на 10 супозиторіїв взяти:<br>10 x 2,4=24,0 г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 27 | При приготуванні дерматологічної мазі додавання якої речовини буде створювати мазь-емульсію:                                                                                                                                                         | A. * Протаргол<br>B. Стрептоцид<br>C. Ментол<br>D. Резорцин<br>E. Вісмуту субнітрат                                            | Протаргол при введенні у мазі завжди розчиняють у воді незалежно від прописаної кількості, тому утворює емульсійну мазь типу В / О.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 28 | Які речовини можуть використовуватися у якості гелеутворювачів при виробництві гелів?                                                                                                                                                                | A. * Похідні целюлози, карбомери<br>B. Крохмаль, магнію окис<br>C. Поліетиленоксиди, твердий жир<br>D. Гліцерин, рослинні олії | В якості гелеутворювачів при виробництві гідрофільних гелів використовуються: карбомери, похідні целюлози, трагакант та ін.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|    |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                              | Е. Вазелін, ланолін                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 29 | Вкажіть масу ректальних супозиторіїв, якщо вона не вказана у рецепті:                                                                                                        | А. * 3<br>В. 2<br>С. 4<br>D. 1,5<br>Е. 5                                                                                                                                                                                                   | Якщо в рецепті не вказана маса супозиторіїв, то згідно ДФУ ректальні супозиторії роблять масою 3,0 г.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 30 | Лікар виписав песарії і не вказав їх масу. Якої маси песарії необхідно приготувати в аптеці?                                                                                 | А. * 4<br>В. 3<br>С. 1,5<br>D. 0,5<br>Е. 6                                                                                                                                                                                                 | Вагінальні супозиторії можуть бути сферичними (кульки) - globuli, яйцевидні (овулі) - ovula або у вигляді плоского тіла з заокругленим кінцем (песарії) - pessaria, що походить від латинського слова pessarium, що означає кільце, яке служить для утримання зміщеної матки. Маса їх повинна бути в межах від 1,5 до 6,0 г. Якщо маса не вказана – готують масою 4,0 г. |
| 31 | Фармацевту необхідно приготувати мазь до складу якої входять речовини, які не розчинні ні в основі, ні у воді у кількості понад 5%. Яким чином потрібно ввести їх до основи? | А. * Розтерти з частиною розтопленої основи<br>В. Розтерти з усією нерозтопленою основою<br>С. Розтерти з частиною нерозтопленої основи<br>D. Розтерти з спорідненою до основи рідиною<br>Е. Розтерти зі спирто-водно-гліцериновою сумішшю | Якщо розчинної речовини багато (більше 5%) і воно вимагає значної кількості розчинника, то його ретельно розтирають у ступці спочатку в сухому вигляді, потім з частиною розтопленої основи, затим додають залишену основу.                                                                                                                                              |
| 32 | Фармацевт приготував вагінальні супозиторії. Якої форми супозиторії він приготував?                                                                                          | А. * Кульки<br>В. Торпедоподібні<br>С. Циліндричні<br>D. Конусоподібні<br>Е. Палички                                                                                                                                                       | Вагінальні супозиторії можуть бути сферичними (кульки) - globuli, яйцевидні (овулі) - ovula або у вигляді плоского тіла з заокругленим кінцем (песарії) - pessaria, що походить від латинського слова pessarium, що означає кільце, яке служить для утримання зміщеної матки.                                                                                            |
| 33 | В аптеку поступив рецепт на виготовлення стрептоцидової мазі без вказаної концентрації. Мазь якої концентрації буде готувати фармацевт?                                      | А. * 10%<br>В. 5%<br>С. 1%<br>D. 20%<br>Е. 2%                                                                                                                                                                                              | Стрептоцидова мазь є фармакопейною, тому фармацевт буде готувати її 10% концентрації. За типом дисперсної системи – це мазь-суспензія, т.я. стрептоцид нерозчинний ні в основі, ні в воді.                                                                                                                                                                               |
| 34 | Лікар виписав супозиторії без зазначення основи. Вкажіть основу для приготування супозиторіїв методом викачування:                                                           | А. * Масло какао<br>В. Лазупол<br>С. Ланолін<br>D. Желатин-гліцерінова<br>Е. Бутирол                                                                                                                                                       | Для приготування супозиторіїв методом викачування використовують тільки масло какао або його замітники.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 35 | Фармацевт приготував мазь за прописом:<br>Rp.: Tannini 0,2<br>Lanolini 3,0<br>Vaselini 10,0 M. ut f. ung.                                                                    | А. * Розчинив у воді, заемульгував ланоліном безводним<br>В. Розтер в ступці за правилом Дерягіна з                                                                                                                                        | Танін при введенні у мазі розчиняють у воді незалежно від прописаної кількості, затим емульгується ланоліном безводним.                                                                                                                                                                                                                                                  |

|    |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | D.S. Змащувати уражені ділянки шкіри. Який спосіб введення таніну він обрав?                                                                                                 | вазелиновим маслом<br>С. Розчинив у розплавленому вазеліні<br>D. Розтер в ступці зі спиртом та змішав з основою<br>E. Розчинив у вазелиновому маслі           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 36 | Фармацевт готує супозиторії методом виливання. Чому дорівнює коефіцієнт переходу від жирової основи до желатиново-гліцеринової?                                              | A. * 1,21<br>B. 1,2<br>C. 1,31<br>D. 1,11<br>E. 1,25                                                                                                          | Для переходу від жирової основи до желатиново-гліцеринової необхідно масу жирової основи помножити на коефіцієнт переходу, рівний 1,21.                                                                                                                                                                           |
| 37 | До ліпофільних супозиторних основ відноситься:                                                                                                                               | A. * Сплави гідрогенізованих жирів<br>B. Поліетиленоксидна основа<br>C. Желатиново-гліцеринова основа<br>D. Колагенова основа<br>E. Мильно-гліцеринова основа | До ліпофільних супозиторних основ відносяться масло какао, сплави масла какао з парафіном та гідрогенізованими жирами, рослинні і тваринні гідрогенізовані жири, твердий жир типів А і Б, ланоль. Сплави гідрогенізованих жирів з воском, твердим парафіном та інші основи, дозволені для медичного застосування. |
| 38 | В аптеці виготовляють супозиторії на желатиново-гліцериновій основі. Яку кількість даної основи у порівнянні з жировими необхідно використати при виготовленні супозиторіїв? | A. * В 1,21 рази більше<br>B. Необхідна однакова кількість<br>C. В 2,5 рази більше<br>D. В 2 рази більше<br>E. В 3 рази менше                                 | Для переходу від жирової основи до желатиново-гліцеринової необхідно масу жирової основи помножити на коефіцієнт переходу, рівний 1,21.                                                                                                                                                                           |
| 39 | При виготовленні жирних лініментів як основу використовують жирні олії. Яку олію використав фармацевт, якщо не було зазначено в рецепті?                                     | A. * Олія соняшникова<br>B. Вазелін<br>C. Риб'ячий жир<br>D. Олія кунжутна<br>E. Олія евкаліптова                                                             | При виготовленні жирних лініментів, якщо в рецепті не зазначена олія, найчастіше використовують соняшкову, лляну, рицинову олії.                                                                                                                                                                                  |
| 40 | При виробництві м'яких лікарських форм використовують різні типи основ. Яка основа з приведених нижче є гідрофільною?                                                        | A. * Поліетиленоксидна<br>B. Вазелін<br>C. Тваринний жир<br>D. Гідрогенізовані жири<br>E. Петролатум                                                          | Гідрофільні основи: гелі високомолекулярних вуглеводів і білків (ефіри целюлози, крохмалю, желатину, агару-агару), гелі неорганічних речовин (бентоніти), гелі синтетичних високомолекулярних сполук (поліетиленоксиду, полівінілпіролідону, поліакриламід) і ін.                                                 |
| 41 | Фармацевт приготував препарат за прописом:<br>Rp.: Streptocidi,<br>Dermatoli ana 1,0<br>Vasellini ad 10,0<br>Misce. Da. Signa. Наносити на уражені ділянки шкіри.            | A. * Мазь-суспензія<br>B. Мазь-розчин<br>C. Мазь-емульсія<br>D. Мазь комбінована<br>E. Мазь-сплав                                                             | Лікарські речовини, нерозчинні ні у воді, ні в основі (цинку оксид, вісмуту нітрат основний, глина біла, дерматол, норсульфазол, сірка, стрептоцид, тальк і ін.), як правило, вводять до складу суспензійних мазей у вигляді порошків,                                                                            |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Вкажіть тип дисперсної системи:                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | подрібнених до максимального ступеня дисперсності.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 42 | Фармацевт приготував препарат за прописом:<br>Rp.: Dimedroli 0,3<br>Sol. Adrenalini<br>hydrochloridi gtts. XXX<br>Lanolini 5,0<br>Vaselini 10,0<br>Misce, ut fiat unguentum<br>Da. Signa. Мазь для носа.<br>Вкажіть раціональний шлях введення димедролу: | А. * Розчиняють у розчині адреналіну, емульгують ланоліном водним<br>В. Розчиняють у воді очищеній, емульгують ланоліном безводним<br>С. Диспергують за правилом Дерягіна з частиною розтопленого вазеліну<br>D. Розтирають за правилом Дерягіна з вазеліновою олією<br>Е. Подрібнюють зі спиртом, емульгують ланоліном | При приготуванні мазі, в склад якої входить димедрол, його спочатку розчиняють в розчині адреналіну, потім емульгують з ланоліном безводним.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 43 | Пацієнтові потрібно приготувати лінімент Вишневського. Які речовини можна використати як основу лініменту, керуючись вимогами нормативних документів?                                                                                                     | А. * Олія рицинова або рибу'ячий жир<br>В. Олія соняшникова або бавовняна<br>С. Олія камфорна або олія блекоти<br>D. Вазелінова олія або вазелін<br>Е. Вазелін або ланолін водний                                                                                                                                       | Лінімент бальзамічний за Вишневським інколи називають маззю Вишневського, що пов'язано зі способом застосування даного препарату - він не втирається в шкіру, як більшість лініментів, а намащується або накладається на рани за допомогою стерильної пов'язки. У пропису лініменту за Вишневським можливі заміни: ксероформа - на дерматол, дьогтю - на бальзам Шостаковського (вінілін), олії рицинової - на рибу'ячий жир.                                                                                                                                               |
| 44 | Для приготування очних мазей використовують мазеву основу - сплав вазеліну і ланоліну. Вкажіть метод її стерилізації:                                                                                                                                     | А. * Сухим жаром<br>В. Оксидом етилену<br>С. Текучою парою<br>D. Пастеризація<br>Е. Тиндалізація                                                                                                                                                                                                                        | Основу для очних мазей, згідно з ДФУ, стерелізують сухим жаром у сухожарочних шафах.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 45 | Під час приготування супозиторіїв методом викачування після введення у масло какао хлоралгідрату супозиторна маса стала в'язкою та почала розтікатися. Яку речовину необхідно додати до супозиторної маси для відновлення щільності та пластичності?      | А. * Віск<br>В. Гліцерин<br>С. Вода очищена<br>D. Димексид<br>Е. Крохмаль                                                                                                                                                                                                                                               | Лікарські речовини, розчинні в основі (камфора, хлоралгідрат, фенол, фенілсалицилат, тимол, анестезин та ін.), в залежності від їх кількості розчиняють в частині або в усьому кількості розплавленої основи. Якщо ж зазначені речовини вводяться у великих кількостях, то утворюються евтектичні сплави зі зниженою температурою плавлення. Найбільш сильно знижують її хлоралгідрат, камфора і фенол. У цих випадках необхідно додавати речовини в кількості 4-5% від маси жирової основи, які підвищують температуру плавлення маси до 36-37 ° С. Такими ущільнювачами є |

|    |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                | парафін, віск, спермацет та ін.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 46 | Фармацевт готує супозиторії на жировій основі методом виливання. Вкажіть основу, яку необхідно використати:                                                                                   | <p>A. * Бутирол</p> <p>B. Вазелін</p> <p>C. Олія какао</p> <p>D. Віск</p> <p>E. Спермацет</p>                                                                                                                                                  | Супозиторії можуть бути приготовані трьома методами: викочування (ручне формування), виливанням у форми і пресуванням. Використання того чи іншого методу залежить від властивостей основи, її здатності давати пластичні маси, швидкості застигання після розплавлення, плинності під тиском. Для отримання супозиторіїв методом викачування використовують тільки масло какао або його замітники; пресуванням - масло какао, бутирол, виливанням - водорозчинні і всі жирові основи (крім масла какао, яке при нагріванні переходить в легкоплавку модифікацію). Під назвою бутирол використовують сплави гідрогенізованих жирів різного складу.                                                                                                                       |
| 47 | Провізор-технолог прийняв рецепт на мазь.<br>Rp.: Unguentum Resorcini 1,5% - 10,0<br>Da. Signa. Наносити на уражені ділянки шкіри. Яким чином фармацевт ввів у лікарську форму суху речовину? | <p>A. * Розтер з декількома краплями вазелінового масла</p> <p>B. Розтер з декількома краплями спирту етилового</p> <p>C. Розтер з декількома краплями води</p> <p>D. Додав до розплавленого вазеліну</p> <p>E. Розтер з частиною вазеліну</p> | Суспензійна мазь з лікарською речовиною, розчинною в воді, яка вводиться в дерматологічні мазі за типом суспензії, тому що у вигляді розчину сильно подразнює шкіру. Спочатку резорцин розтирають з декількома краплями вазелінового масла, потім додають вазелін до загальної маси мазі і розтирають до однорідності.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 48 | Фармацевт приготував мазь поверхневої дії. Яку мазеву основу він використав?                                                                                                                  | <p>A. * Вазелін</p> <p>B. Ланолін</p> <p>C. Основа Кутумової</p> <p>D. Желатиново-гліцерінова основа</p> <p>E. Поліетиленоксидна основа</p>                                                                                                    | Вазелін являє собою очищену суміш твердих, м'яких і рідких вуглеводнів, одержуваних з нафти. Однорідна, що тягнеться нитками мазеподібна маса без запаху, білого або жовтуватого кольору. При намазуванні на скляну пластинку дає рівну плівку. З жирними маслами і жирами змішується у всіх співвідношеннях. При розплавленні дає прозору рідину зі слабким запахом парафіну або нафти. Температура плавлення 37-50 °С. Він не обмилюється розчинами лугів, не окислюється, не прогоркає на повітрі і не змінюється при дії концентрованих кислот. Вазелін широко застосовують в якості самостійної мазевої основи для поверхнево діючих дерматологічних мазей. Для застосування на слизові оболонки і збільшення резорбуючої здатності вазелін комбінують з ланоліном. |
| 49 | Фармацевт готує                                                                                                                                                                               | A. * У мінімальній                                                                                                                                                                                                                             | Лікарські речовини, розчинні у воді                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



|    |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | ректальні супозиторії на маслі какао з димедролом в кількості менше 5%. При раціональному введенні димедролу в основу, його треба розчинити:                                                                                            | кількості води очищеної<br>В. В олії оливковій<br>С. У розтопленому маслі какао<br>D. В олії вазеліновій<br>E. У спирті                  | (солі алкалоїдів, резорцин, хінозол, новокаїн, етакридина лактат, протаргол, колларгол, танін і т. п.) і прописані в кількості до 5%, спочатку розчиняють в декількох краплях води, гліцерину або, в крайньому випадку, спирту або розтирають із зазначеними рідинами, а потім емульгують і змішують з основою. Розчинення полегшує рівномірний розподіл малих доз лікарських речовин в основі, покращує умови всмоктування або забезпечує швидку місцеву дію. Як емульгатор використовують ланолін безводний (емульсія типу В / О), який додають в мінімальних кількостях. |
| 50 | Фармацевт виготовляє мазь в асептичних умовах на стерильній мазевій основі - сплаві вазеліну і ланоліну у співвідношенні 6:4 і вводить речовину за типом суспензії. Для якої речовини характерна наведена технологія виготовлення мазі? | A. * Бензилпеніциліну натрієва сіль<br>B. Хлорид натрію<br>C. Хлорид тіаміну<br>D. Пілокарпіну гідрохлорид<br>E. Сульфат натрію          | Мазі з бензилпенициліном натрію готують за типом суспензійних мазей, тому що у водному розчині антибіотик швидко інактивується. Пеніцилінові мазі на одному вазеліні готувати не рекомендується, через погану всмоктуваність шкіри.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 51 | Хворому готують 50 г цинкової мазі. Яку кількість цинку і вазеліну повинен відважити фармацевт при цьому?                                                                                                                               | A. * 5,0 г та 45,0 г<br>B. 10,0 г та 40,0 г<br>C. 2,5 г та 47,5 г<br>D. 1,0 г та 49,0 г<br>E. 0,5 г та 49,5 г                            | Готують у співвідношенні 1:9. Мазь цинкова (ГФ Х, ст. 737). У ступці розтирають 5,0 г цинку оксиду (не дуже натискаючи товкачиком), потім додають половинну кількість (2,5 г) розплавленого вазеліну, після чого в кілька прийомів при розтиранні додають вазелін, що залишився.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 52 | При готуванні мазі з олією рициновою і вазеліном фармацевту не вдалося отримати однорідної системи. Яка найбільш вірогідна причина несумісності між даними компонентами?                                                                | A. * Незмішуваність інгредієнтів<br>B. Обмежена розчинність<br>C. Виділення кристалізаційної води<br>D. Коагуляція<br>E. Адсорбція       | Рицинова олія не змішується з вазеліном.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 53 | Фармацевт приготував препарат за прописом:<br>Rp.: Chloroformii Olei Helianthi Methylis salicylatis ana 10,0 M.D.S. Для втирання. Вкажіть тип дисперсної системи:                                                                       | A. * Лінімент - розчин<br>B. Лінімент - комбінований<br>C. Лінімент - емульсія<br>D. Лінімент - суспензія<br>E. Лінімент - екстракційний | Оскільки всі компоненти лініменту взаємно розчинні один в одному, за типом дисперсної системи він є лініментом-розчином.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 54 | Фармацевт виготовляє мазь в асептичних умовах на стерильній мазевій                                                                                                                                                                     | A. * Бензилпеніциліну натрієва сіль<br>B. Хлорид натрію                                                                                  | В асептичних умовах, на стерильних мазевих основі основі – сплаві вазеліну і ланоліну у співвідношенні                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|    |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | основи - сплаві вазеліну і ланоліну у співвідношенні 6:4 і вводить речовину за типом суспензії. Для якої речовини характерна наведена технологія виготовлення мазі?                                                                       | С. Хлорид тіаміну<br>D. Пілокарпіну гідрохлорид<br>E. Сульфат натрію                                                                                                                                                                                     | 6:4 готують мазі з антибіотиками. Мазі з бензилпенициліном натрію готують за типом тритурційних мазей, тому що у водному розчині антибіотик швидко інактивується.                                                                                                                                                                                                                  |
| 55 | Фармацевт приготував супозиторії методом виливання. Який коефіцієнт він використав при розрахунках желатино-гліцеринової основи?                                                                                                          | A. * Коефіцієнт перерахунку<br>B. Коефіцієнт збільшення об'єму<br>C. Коефіцієнт водопоглинання<br>D. Ізотонічний коефіцієнт<br>E. Коефіцієнт загальних втрат                                                                                             | Для переходу від жирової основи до желатино-гліцеринової необхідно масу жирової основи помножити на коефіцієнт переходу, рівний 1,21.                                                                                                                                                                                                                                              |
| 56 | Лікарські речовини у багатофазній мазі вводять залежно від їх властивостей. Як повинен фармацевт ввести новокаїн у вазелін-ланолінову основу?                                                                                             | A. * Попередньо розчинити у мінімальній кількості води<br>B. Подрібнити з гліцерином<br>C. Подрібнити зі спиртом або з ефіром<br>D. Розтерти з частиною розтопленої основи<br>E. Розчинити у розтопленій основі                                          | Лікарські речовини, розчинні у воді (солі алкалоїдів, калію йодид, новокаїн, срібла нітрат та ін.), вводять переважно до складу емульсійних мазей, розчиняючи їх у мінімальній кількості води.                                                                                                                                                                                     |
| 57 | Фармацевт приготував мазь за прописом:<br>Rp.: Cerae flavae 4,0<br>Cetacei 3,0<br>Lanolini anhydrici 18,0<br>Olei Amygdalari 35,0<br>M.f.ung. D.S.: Мазь для рук.<br>В якому порядку він стоплював речовини при виготовленні мазі-сплаву? | A. * Віск - спермацет - ланолін - олія мигдалева<br>B. Олія мигдалева - спермацет - віск - ланолін<br>C. Олія мигдалева - віск - ланолін - спермацет<br>D. Ланолін - віск - олія мигдалева - спермацет<br>E. Ланолін - віск - спермацет - олія мигдалева | Даний лікарський засіб – мазь-сплав. Мазі-сплави – це однофазні системи, що містять декілька плавких, взаємно розчинних речовин. Загальна технологія мазей-сплавів полягає в наступному: у першу чергу плавлять найбільш тугоплавкі речовини і до отриманого розплаву додають інші інгредієнти в порядку зниження температури плавлення; рідкі компоненти додають в останню чергу. |
| 58 | В аптеці готують ректальні супозиторії з еуфіліном по 0,1 г методом викачування. Вкажіть кількість основи на 10 супозиторіїв при відсутності зазначення її маси у пропису:                                                                | A. * 29<br>B. 30<br>C. 28<br>D. 30,5<br>E. 19,5                                                                                                                                                                                                          | Масу одного супозиторію не вказано, отже беремо 3,0. На 10 супозиторіїв необхідно взяти супозиторної маси:<br>$30,0 - 1,0 = 29,0$ г.                                                                                                                                                                                                                                               |
| 59 | Фармацевт готує вагінальні супозиторії методом виливання. Вкажіть гідрофільну основу, яку він може використати:                                                                                                                           | A. * Поліетиленоксидна<br>B. Масло какао<br>C. Вітепсол<br>D. Твердий жир<br>E. Бутирол                                                                                                                                                                  | Гідрофільні основи: гелі високомолекулярних вуглеводів і білків (ефіри целюлози, крохмалю, желатину, агару), гелі неорганічних речовин (бентоніти), гелі синтетичних високомолекулярних                                                                                                                                                                                            |

|    |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                  | сполук (поліетиленоксиду, полівінілпіролідону, поліакриламід) і ін.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 60 | Фармацевт приготував суспензійний лінімент Вишневського. Вкажіть спосіб введення ксероформу:                                                 | <p>A. * Подрібнив у сухому вигляді, змішав з половиною кількістю дьогтю</p> <p>B. Подрібнив зі спиртом</p> <p>C. Подрібнив у сухому вигляді, змішав з повною кількістю дьогтю</p> <p>D. Розчинив у повній кількості олії</p> <p>E. Подрібнив, змішав з олією</p> | Лінімент-суспензія, до складу якого входить пахуча речовина - дьоготь і нерозчинна в основі, пахуча, світлочутлива - ксероформ (лінімент Вишневського). Для подрібнення ксероформу в якості підходящої рідини доцільно використовувати дьоготь (менш в'язке речовина, ніж рицинова олія). У ступку поміщають 3,0 г відваженого на ручних терезах ксероформу, подрібнюють в сухому вигляді. Потім додають половину кількості дьогтю (1,5 г) (відмірюють краплями) і подрібнюють ксероформ за правилом Дерягина. При перемішуванні додають решту 1,5 г дьогтю і по частинах 100,0 г рицинової олії. Переносять в склянку для відпуску, закупорюють і оформлюють. |
| 61 | Фармацевт приготував мазь, призначену для нанесення на відкриту поверхню рани. Вкажіть додаткову вимогу, якій повинна відповідати така мазь: | <p>A. * Стерильність</p> <p>B. Ізотонічність</p> <p>C. Ізов'язкість</p> <p>D. Ізоіонічність</p> <p>E. Пролонгована дія</p>                                                                                                                                       | Для нанесення на відкриту поверхню рани, мазь повинна готуватися в асептичних умовах і бути стерильною для запобігання зараження.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 62 | Лікарські речовини у мазь вводять залежно від їх властивостей. Як повинен фармацевт ввести димедрол у вазеліноланолінову основу?             | <p>A. * Попередньо розчинити у мінімальній кількості води</p> <p>B. Подрібнити з гліцерином</p> <p>C. Розтерти з частиною розплавленої основи</p> <p>D. Розчинити у розплавленій основі</p> <p>E. Подрібнити зі спиртом або ефіром</p>                           | Димедрол розчиняється у воді. Лікарські речовини, розчинні у воді, вводять до складу емульсійних мазей, розчиняючи їх у мінімальній кількості води.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 63 | Фармацевт приготував мазь на вазеліні. Вкажіть речовину, яку вводять в основу, підігріту до 40С:                                             | <p>A. * Камфора</p> <p>B. Кислота бензойна</p> <p>C. Анестезин</p> <p>D. Стрептоцид</p> <p>E. Вінілін</p>                                                                                                                                                        | Камфора – летка речовина., розчинна в мазевій основі (мазь-розчин). Якщо лікарська речовина має леткі властивості, то її розчиняють у напівостиглому розплаві (40-45С).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

**ТЕМА 5: Приготування лікарських засобів в асептичних умовах ( Розчини для ін'єкцій, очні лікарські форми). Оцінка якості**

| № | Тест з буклетів «Крок-2»                                          | Дистрактори (А-Е)                                           | Пояснення                                                                                             |
|---|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Провізор приготував стабілізатор Вейбеля для стабілізації розчину | <p>A. * Натрію хлорид і розчин кислоти хлористоводневої</p> | Стабілізатор Вейбеля готують за наступним складом:<br>Натрію хлориду 5,2г<br>Кислоти хлористоводневої |

|   |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | глюкози. Вкажіть його склад:                                                                                                         | В. Розчин кислоти хлористоводневої<br>С. Натрію гідрокарбонат і розчин кислоти борної<br>D. Розчин натрію гідроксиду<br>E. Розчин кислоти борної і натрію тетраборат                                | розведеної (8,3 %) 4,4 мл Води для ін'єкцій - до 1 л.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2 | В аптеці готують інфузійний 5% розчин глюкози. Вкажіть речовину, яку застосовують для забезпечення ізотонічності розчину:            | A. * Натрію хлорид<br>B. Натрію нітрат<br>C. Натрію сульфат<br>D. Натрію сульфід<br>E. Кислота боратна                                                                                              | За ДФУ ізотонічність глюкози забезпечує натрію хлорид.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3 | В технології виробництва ін'єкційних розчинів кальцію хлориду і магнію сульфату спільним є те, що вони:                              | A. * Вимагають додаткового очищення<br>B. Потребують стабілізації<br>C. Готуються в асептичних умовах<br>D. Не потребують стерилізації<br>E. Не потребують додаткової очистки                       | За відсутності спеціального сорту магнію сульфату "для ін'єкцій", що не містить сполук марганцю і заліза, очищення від цих домішок проводять магнію оксидом при нагріванні і відстоюванні з подальшою адсорбцією їх активованим вугіллям. Розчин кальцію хлориду, який використовують для ін'єкцій, не повинен містити іонів заліза і кальцію сульфату. Звільнення від іонів заліза проводять осадженням кальцію гідроокисом і у вигляді заліза гідроокису адсорбують активованим вугіллям. Кальцію сульфат випадає в осад при нагріванні розчину і тривалому відстоюванні. Потім розчин фільтрується і піддається стабілізації кислотою хлористоводневою до значення рН 6,5-7,0. |
| 4 | При розрахунках ізотонічної концентрації розчинів для ін'єкцій використовують значення депресії плазми крові. Вкажіть її значення:   | A. * 0,52°C<br>B. 0,34°C<br>C. 0,10°C<br>D. 0,45°C<br>E. 0,90°C                                                                                                                                     | Табличне значення                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5 | Які розчини для парентерального введення з перерахованих речовин піддаються спеціальній очистці за відсутності «сорту» для ін'єкцій? | A. * Магнію сульфат, кальцію хлорид, глюкоза<br>B. Натрію хлорид, новокаїн<br>C. Натрію нітрит, ерготал, кальцію хлорид<br>D. Аскорбінова кислота, анальгін<br>E. Желатин, новокаїн, натрію сульфат | Для глюкози ДФ введена вимога апірогенності, оскільки вона може бути живильним середовищем для мікроорганізмів. Якщо глюкоза не відповідає вимогам сорту "для ін'єкцій", її піддають спеціальному очищенню від недопустимих домішок. За відсутності спеціального сорту магнію сульфату "для ін'єкцій", що не містить сполук марганцю і заліза, очищення від цих домішок проводять магнію оксидом при нагріванні і відстоюванні з подальшою адсорбцією їх на активованому вугіллі. Розчин кальцію хлориду, який                                                                                                                                                                    |

|   |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                           | використовують для ін'єкцій, не повинен містити іонів заліза і кальцію сульфату. Звільнення від іонів заліза проводять осадженням кальцію гідроокисом і у вигляді заліза гідроокису адсорбують на активованому вугіллі. Кальцію сульфат випадає в осад при нагріванні розчину і тривалому відстоюванні. Потім розчин фільтрується і піддається стабілізації кислотою хлористоводневою до значення рН 6,5-7,0.                                       |
| 6 | До аптеки надійшов рецепт на очну мазь, що містить цинку сульфат. Вкажіть правильний спосіб введення цинку сульфату:                                                                                            | <p>А. * Розчиняють у невеликій кількості води</p> <p>В. Розтирають з гліцерином</p> <p>С. Подрібнюють з рідиною, яка підходить до основи</p> <p>Д. Розтирають з часткою підпавленої основи</p> <p>Е. Подрібнюють з відваженою основою</p> | Речовини, розчинні у воді (солі алкалоїдів, но вокаїн, протаргол, колларгол, резорцин, цинку сульфат і ін.), розчиняють в мінімальній кількості свіжоприготованої стерильної води для ін'єкцій, а потім змішують з мажевою основою.                                                                                                                                                                                                                 |
| 7 | Провізор встановив несумісність у пропису.<br>Rp.: Sol. Collargoli 1% - 10 ml<br>Sol. Adrenalini hydrochloridi 0,1% - 1 ml<br>M.D.S. Краплі в ніс.<br>Вкажіть хімічний процес, що лежить в основі несумісності: | <p>А. * Окислення</p> <p>В. Нейтралізація</p> <p>С. Осадження</p> <p>Д. Гідроліз</p> <p>Е. Адсорбція</p>                                                                                                                                  | При взаємодії колоїдних розчинів з адреналіну гідрохлоридом відбувається коагуляція колоїдного розчину та окислення адреналіну гідрохлориду, оскільки до його складу входить фенольна група.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 8 | До аптеки надійшов рецепт на розчин для ін'єкцій. Вкажіть, яку з перелічених лікарських речовин НЕ МОЖНА піддавати стерилізації                                                                                 | <p>А. *</p> <p>Гексаметилентетрамін</p> <p>В. Новокаїн</p> <p>С. Глюкоза</p> <p>Д. Кальцію хлорид</p> <p>Е. Дибазол</p>                                                                                                                   | При підвищенні температури відбувається гідроліз гексаметилентетраміна з утворенням формальдегіду і аміаку, тому приготування його 40% розчину проводять в асептичних умовах (1 клас чистоти), без теплової стерилізації. Лікарська речовина, що використовується для приготування ін'єкційного розчину, має бути більш високої якості, ніж фармакопейний. Якщо немає сорту «для ін'єкцій», то гексаметилентетрамін піддають спеціальному очищенню. |
| 9 | Фармацевту необхідно приготувати стабільний розчин для ін'єкцій, який містить речовини, що                                                                                                                      | <p>А. * Натрію сульфат, натрію метабісульфіт</p> <p>В. Кислота хлористоводнева</p>                                                                                                                                                        | Натрію сульфатом стабілізуються розчини стрептоциду 5 і 10% -і (2,0 г на 1 л розчину).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|    |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | легко окиснюються.<br>Вкажіть, який стабілізатор він додав:                                                                                             | С. Натрію гідрокарбонат<br>D. Натрію гідроксид<br>E. Натрію хлорид                                                                                     | Натрію метабісульфіт додається до розчину натрію саліцилату 10% (1,0 г на 1 л розчину), розчину кислоти аскорбінової 5% (2,0 г на 1 л розчину). Аскорбінова кислота сама може використовуватися як антиоксидант для речовин з меншою спроможністю до окислення.<br>Механізм стабілізації полягає в тому, що антиоксиданти легше окислюються, ніж діючі речовини, і кисень, розчинений в ін'єкційному розчині, витрачається на окислення стабілізатора, що захищає препарат від окислення. |
| 10 | Провізор-технолог приготував 20% ін'єкційний розчин кофеїну-бензоату натрію. Вкажіть стабілізатор, необхідний для створення оптимального значення рН:   | A. * 0,1 М розчин натрію гідроксиду<br>B. 0,1 М розчин кислоти хлороводневої<br>C. Стабілізатор Вебеля<br>D. Натрію метабісульфіт<br>E. Натрію сульфід | Для стабілізації розчинів солей сильних основ і слабких кислот рекомендується додавати стабілізатори основного характеру - 0,1М розчин натрію гідроксиду або натрію гідрокарбонату. Щоб забезпечити сприятливі умови для стабілізації препаратів, що піддаються гідролізу, рН розчину доводять до критерія, що відповідає мінімальному розкладанню речовин, додаванням різних речовин або буферних систем.                                                                                |
| 11 | Вкажіть речовину, необхідну для ізотонування очних крапель з левоміцетином:                                                                             | A. * Натрію хлорид<br>B. Анальгін<br>C. Калію йодид<br>D. Кислота аскорбінова<br>E. Глюкоза                                                            | Ізотонічність - здатність розчинів мати осмотичний тиск, що дорівнює осмотичного тиску рідин організму (плазми крові, слізної рідини, лімфи і т.д.).<br>Для ізотонування очних крапель з антибіотиком широкого спектру дії левоміцетином застосовують натрію хлорид.                                                                                                                                                                                                                      |
| 12 | В аптеку надійшов рецепт для приготування рідкої лікарської форми, до складу якої входить речовина, розчинна в лужному середовищі. Вкажіть цю речовину: | A. * Осарсол<br>B. Калію бромід<br>C. Йод<br>D. Протаргол<br>E. Фурацилін                                                                              | Осарсол - препарат миш'яку. Дуже малорозчинний у воді, легко - в розчині натрію гідрокарбонату. В результаті реакції нейтралізації утворюється водорозчинна сіль осарсола. Якщо натрію гідрокарбонат в рецепті не вказано, то його додають з розрахунку 0,61 г на 1,0 г осарсола.                                                                                                                                                                                                         |
| 13 | У складі очних крапель як                                                                                                                               | A. * Пролонгатор                                                                                                                                       | Як пролонгатор в очних краплях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|    |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | допоміжну речовину використовують метилцелюлозу. Яке її призначення у даній лікарській формі?                                                                                                                      | В. Розчинник<br>С. Для ізотонування<br>D. Консервант<br>E. Коригент                                                                                                                   | використовують натрій-карбоксиметилцелюлозу, яка добре розчинна в воді і легко змішується зі слізною рідиною.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 14 | Фармацевт приготував 100 мл ізотонічного розчину натрію хлориду. Вкажіть метод стерилізації кінцевого продукту в аптеці:                                                                                           | A. * Паровий<br>B. Повітряний<br>C. Газовий<br>D. Механічний<br>E. Радіаційний                                                                                                        | Водні розчини натрію хлориду стійкі, їх можна стерилізувати автоклавуванням або стерильною фільтрацією.                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 15 | Фармацевт приготував ін'єкційний розчин натрію гідрокарбонату. Вкажіть максимальний об'єм заповнення флакону:                                                                                                      | A. * 80%<br>B. 100%<br>C. 0,5<br>D. 0,4<br>E. 0,3                                                                                                                                     | При фасуванні розчинів натрію гідрокарбонату флакони заповнюються приблизно на 80% їх місткості (щоб уникнути розриву флаконів під час стерилізації за рахунок виділення вуглецю діоксиду).                                                                                                                                                                        |
| 16 | Згідно з рецептом лікаря в аптеці приготували 100 мл 0,9% розчину натрію хлориду. Який режим стерилізації цього розчину?                                                                                           | A. * 120о - 8 хв.<br>B. 120о - 12 хв.<br>C. 120о - 15 хв.<br>D. 180о - 30 хв.<br>E. 100о - 15 хв.                                                                                     | Паровий метод стерилізації при 120 ° C рекомендується для води і водних розчинів лікарських речовин. Час стерилізаційної витримки не більше 30 хвилин в залежності від фізико-хімічних властивостей препарату і об'єму розчину. Розчини об'ємом до 100 мл стерилізують протягом 8 хвилин, об'ємом 101-500 мл - 12 хвилин і об'ємом від 501 до 1000 мл - 15 хвилин. |
| 17 | В аптеку надійшов рецепт на вушні краплі:<br>Rp.: Camphorae Mentholi ana 1,0 Olei Vaselini 25,0 Misce. Da. Signa. Вушні краплі.<br>Які труднощі виникнуть у фармацевта при виготовленні даного лікарського засобу? | A. * Утворення евтектичної суміші<br>B. Нерозчинність інгредієнтів<br>C. Коагуляція колоїдної системи<br>D. Зміна забарвлення<br>E. Адсорбція лікарських речовин                      | При змішуванні камфори з ментолом утворюється евтектична суміш, що не змішується з вазеліновим маслом.                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 18 | В рецепті виписана очна мазь із норсульфазолом-натрію. Вкажіть оптимальну мазеву основу:                                                                                                                           | A. * Сплав вазеліну із ланоліном (9:1)<br>B. Емульсійна основа типу олія-вода<br>C. Сплав вазеліну із парафіном (6:4)<br>D. Сплав вазеліну із ланоліном (7:3)<br>E. Сплав вазеліну із | Для виготовлення мазей з антибіотиками резорбтивної дії застосовують суху абсорбційну основу - сплав вазеліну з ланоліном безводним в співвідношенні 9:1                                                                                                                                                                                                           |

|    |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                    | парафіном (8:2)                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 19 | Методи стерилізації, які застосовуються для приготування лікарських засобів в умовах асептики можна розділити на фізичні, механічні, хімічні. Вкажіть метод стерилізації, що належить до хімічних: | <p>А. * Додавання консервантів</p> <p>В. Стерилізація сухим жаром</p> <p>С. Радіаційна стерилізація</p> <p>Д. Стерилізація парою під тиском</p> <p>Е. Стерилізація УФ-променями</p> | Однією з різновидів хімічної стерилізації є консервація лікарських форм, для запобігання від мікробного псування лікарських препаратів в процесі їх використання шляхом додавання до них різних хімічних речовин.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 20 | В аптеку надійшов рецепт на очні краплі, до складу яких входить протаргол. Який режим стерилізації необхідно обрати фармацевту?                                                                    | <p>А. * Розчин не підлягає стерилізації</p> <p>В. Текучою парою</p> <p>С. Автоклавування</p> <p>Д. УФ-опромінення</p> <p>Е. Сухим жаром</p>                                         | Протаргол і коларгол стерилізації не підлягають за ДФУ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 21 | В умовах аптеки готують ін'єкційні розчини. Який розчин готують без додавання стабілізатора?                                                                                                       | <p>А. * Розчин натрію гідрокарбонату</p> <p>В. Розчин натрію тіосульфату</p> <p>С. Розчин кофеїн бензоату натрію</p> <p>Д. Розчин глюкози</p> <p>Е. Розчин новокаїну</p>            | Розчин натрію гідрокарбонату для ін'єкцій в умовах аптеки готують без додавання стабілізатора. Для одержання прозорого і стійкого розчину застосовують натрію гідрокарбонат фармакопейного гатунку. Через потенційну нестабільності натрію гідрокарбонату його розчиняють при якомога нижчій температурі (15-20 ° C), уникаючи сильного збовтування розчину. Щоб уникнути розриву флаконів при стерилізації, їх заповнюють розчином не більше ніж на 80% об'єму. Під час стерилізації натрію гідрокарбонат піддається гідролізу. При охолодженні йде зворотний процес, вуглекислота розчиняється і утворюється натрію гідрокарбонат. Тому для досягнення рівноваги в системі простерилізовані розчини можна використовувати тільки після їх повного охолодження, не раніше ніж через 2 години, перевернувши їх кілька разів з метою перемішування і розчинення вуглекислоти, що знаходиться над розчином. |
|    | В умовах аптеки готують                                                                                                                                                                            | А. * Коларгол                                                                                                                                                                       | За ДФУ розчини колоїдного срібла                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



|    |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22 | очні краплі. Розчин якої речовини НЕ ІЗОТОНУЮТЬ?                                                                                                                                                          | В. Пілокарпіну гідрохлорид<br>С. Левоміцетин<br>D. Рибофлавін<br>E. Цитраль                                                                                                                                                                                    | не ізотонують                                                                                                                                                                                                                                            |
| 23 | Вкажіть час стерилізації 250 мл 5% глюкози парою під тиском при температурі 120 °С:                                                                                                                       | A. * 12 хвилин<br>B. 8 хвилин<br>C. 30 хвилин<br>D. 15 хвилин<br>E. 1 година                                                                                                                                                                                   | У фармацевтичній практиці застосовують стерилізацію насиченою водяною парою під тиском 0,11 МПа і температурі 120 °С. Розчини об'ємом до 100 мл стерилізують протягом 8 хвилин, об'ємом 101-500 мл - 12 хвилин і об'ємом від 501 до 1000 мл - 15 хвилин. |
| 24 | В аптеці потрібно приготувати ін'єкційний розчин натрію хлориду 10%. Який оптимальний спосіб стерилізації повинен застосувати фармацевт?                                                                  | A. * В автоклаві насиченою парою під тиском<br>B. Стерильне фільтрування через мембранний фільтр<br>C. Стерилізація газами<br>D. Стерилізація сухим жаром<br>E. Радіаційна стерилізація                                                                        | Натрію хлорид є термостабільною речовиною, тому при приготуванні 10% розчину натрію хлориду в аптеці застосовують стерилізацію насиченою водяною парою під тиском 0,11 МПа і температурі 120 °С.                                                         |
| 25 | Фармацевту необхідно приготувати 10,0 г основи для очних мазей. Які кількості ланоліну та вазеліну було використано з цією метою?                                                                         | A. * 1,0 г ланоліну безводного та 9,0 г вазеліну<br>B. 1,0 г ланоліну безводного та 29,0 г вазеліну<br>C. 12,0 г ланоліну безводного та 18,0 г вазеліну<br>D. 27,0 г ланоліну безводного та 3,0 г вазеліну<br>E. 10,0 г ланоліну безводного та 20,0 г вазеліну | Для виготовлення очних мазей застосовують основу - сплав вазеліну з ланоліном безводним в співвідношенні 9:1                                                                                                                                             |
| 26 | Фармацевт приготував очні краплі з кислотою борною. Який метод стерилізації він застосував?                                                                                                               | A. * Насиченою парою під тиском<br>B. Тиндалізація<br>C. Сухим жаром<br>D. Газами<br>E. Струмом високої частоти                                                                                                                                                | Очні краплі з кислотою борною (як розчин термостабільної лікарської речовини) стерилізують в автоклаві насиченою парою під тиском. .                                                                                                                     |
| 27 | При готуванні очних мазей важливе значення має ступінь дисперсності лікарських речовин. Яку лікарську речовину при введенні в фармакопейну очну основу попередньо ретельно розтирають із стерильною олією | A. * Ртуті оксид жовтий<br>B. Резорцин<br>C. Пілокарпіну гідрохлорид<br>D. Цинку сульфат<br>E. Етилморфін у гідрохлорид                                                                                                                                        | Ртуті оксид жовтий вводять до складу очних мазей у вигляді дрібного порошка після ретельного розтирання його в сухому вигляді, а потім з невеликою кількістю стерильної вазелінової олії.                                                                |

|    |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | вазелиною?                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 28 | <p>Фармацевт приготував порошок за рецептом:<br/>Rp.: Benzylpenicyllini-natrii 100 000 ОД Streptocidi 2,0 M.f.pulv.<br/>D.S.:<br/>Для вдувань.<br/>Вкажіть кількість антибіотика, якщо 1 000 000 ОД відповідає 0,6 г:</p>     | <p>A. * 0,06<br/>B. 1,2<br/>C. 0,18<br/>D. 0,6<br/>E. 2.0</p>                                                                                                               | <p>Згідно таблиці залежності між масою та одиницями дії антибіотиків,<br/>1000000 – 0,6г<br/>100000 – x;<br/>(0,6 x 100000):1000000 = 0,06г.</p>                                                                                                                                                                                                                    |
| 29 | <p>Фармацевт приготував очні краплі з пілокарпіну гідрохлоридом та розчином адреналіну гідрохлориду.<br/>Особливістю введення розчину адреналіну є те, що його додають:</p>                                                   | <p>A. * Після стерилізації асептично<br/>B. Після розчинення сухих речовин<br/>C. До половинної кількості розчинника<br/>D. У першу чергу<br/>E. Після ізотонування</p>     | <p>Адреналіну гідрохлорид є термолабільною речовиною, тому його розчин додається до очних крапель асептично після стерилізації.</p>                                                                                                                                                                                                                                 |
| 30 | <p>В аптеку надійшов рецепт на вушні краплі:<br/>Rp.: Camphorae Mentholi ana 1,0 Olei Vaselini 25,0 Misce. Da. Signa. Вушні краплі.<br/>Які утруднення виникнуть у фармацевта при виготовленні даного лікарського засобу?</p> | <p>A. * Утворення евтектичної суміші<br/>B. Нерозчинність інгредієнтів<br/>C. Коагуляція колоїдної системи<br/>D. Зміна забарвлення<br/>E. Адсорбція лікарських речовин</p> | <p>При змішуванні камфори з ментолом утворюється евтектична суміш, що не змішується з вазелиною олією. Тому треба спочатку розчинити у вазелиновій олії ментол, і тільки після його розчинення ввести камфору.</p>                                                                                                                                                  |
| 31 | <p>Фармацевт в асептичних умовах готує декілька розчинів з антибіотиками. Розчин якої речовини він може простерилізувати?</p>                                                                                                 | <p>A. * Левоміцетин<br/>B. Бензилпеніцилін-натрій<br/>C. Неоміцину сульфат<br/>D. Бензилпеніцилін-калій<br/>E. Поліміксину сульфат</p>                                      | <p>Антибіотики чутливі до дії мікроорганізмів та їх ферментів. Тому всі лікарські форми з антибіотиками готуються у строго асептичних умовах. Більшість антибіотиків не витримують теплової стерилізації (виняток – очні краплі з левоміцетином). Оскільки левоміцетин є термостабільною речовиною їх стерилізують текучою парою при 100<sup>0</sup> С – 30 хв.</p> |
| 32 | <p>Фармацевту необхідно простерилізувати 250 мл ін'єкційного розчину глюкози. Скільки хвилин необхідно стерилізувати розчин в автоклаві при температурі 120 °С ?</p>                                                          | <p>A. * 12<br/>B. 8<br/>C. 15<br/>D. 25<br/>E. 30</p>                                                                                                                       | <p>Розчини об'ємом до 100 мл стерилізують протягом 8 хвилин, об'ємом 101-500 мл - 12 хвилин і об'ємом від 501 до 1000 мл - 15 хвилин.</p>                                                                                                                                                                                                                           |
| 33 | <p>В аптеку надійшов рецепт на приготування очних крапель, що містять 1% розчин пілокарпіну гідрохлориду. Яку</p>                                                                                                             | <p>A. * Натрію хлорид<br/>B. Кислота борна<br/>C. Глюкоза<br/>D. Натрію нітрат</p>                                                                                          | <p>Ізотонічність - здатність розчинів мати осмотичний тиск, що дорівнює осмотичного тиску рідин організму (плазми крові, слізної рідини, лімфи</p>                                                                                                                                                                                                                  |

|    |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | речовину провізор використав для забезпечення ізотонічності?                                                                                                                             | Е. Натрію сульфат                                                                                                                                                    | і т.д.).<br>Для ізотонування очних крапель з пілокарпіном за ДФУ застосовують натрію хлорид.                                                                                                                                                                                                    |
| 34 | Розчини для ін'єкцій солей слабких кислот і сильних основ потребують стабілізації. Які стабілізатори використовують для цих розчинів?                                                    | А. * 0,1 М розчин гідрооксиду натрію<br>В. 0,1 М розчин кислоти хлоридної<br>С. Трилон Б<br>D. Аскорбінова кислота<br>Е. Бутилокситолуол                             | Для стабілізації розчинів солей сильних основ і слабких кислот додають стабілізатори основного характеру - 0,1 розчин натрію гідроксиду або натрію гідрокарбонату.                                                                                                                              |
| 35 | Провізору-технологу необхідно приготувати лікарський препарат складу:<br>Rp.: Mentholi 0,1 Glycerini 10,0 M.D.S. Краплі в ніс.<br>Вкажіть причину несумісності:                          | А. * Нерозчинність інгредієнтів<br>В. Розшарування суміші<br>С. Адсорбція лікарської речовини<br>D. Утворення евтектичного сплаву<br>Е. Коагуляція колоїдної системи | Ментол нерозчинний в гліцерині.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 36 | Провізор відмовив хворому у приготуванні крапель для носа у зв'язку з несумісністю виписаних у пропису розчину коларголу і димедролу. Яка причина несумісності між даними інгредієнтами? | А. * Коагуляція<br>В. Незмішуваність<br>С. Адсорбція<br>D. Розшарування<br>Е. Утворення евтектики                                                                    | При приготуванні крапель для носа коларгол взаємодіє в розчині з димедролом. Коагуляція коларголу відбувається швидко й енергійно. Осад утворюється грубодисперсний і розмір часток збільшується при стоянні. Відмірювати лікарський препарат краплями важко, тому його хворому не відпускають. |
| 37 | В аптеці готують ін'єкційні розчини, які повинні бути апірогенними. Розчин якої речовини можна депірогенізувати методом адсорбції з використанням активованого вугілля?                  | А. * Глюкоза<br>В. Атропіну сульфат<br>С. Папаверину гідрохлорид<br>D. Скополаміну гідробромід<br>Е. Платифіліну гідротартрат                                        | З метою очищення ін'єкційних розчинів глюкози від пірогенів, важких металів і забарвлених продуктів розпаду глюкози, її заздалегідь обробляють вугіллям активованим і стабілізують кислотою хлористоводневою до рН 3,0-4,0.                                                                     |
| 38 | Для виготовлення очних крапель використовують розчин-концентрат рибофлавіну (1:5000). Вкажіть, яку кількість розчину необхідно відміряти, якщо в рецепті прописано 0,001 рибофлавіну:    | А. * 5 мл<br>В. 2 мл<br>С. 3 мл<br>D. 4 мл<br>Е. 1 мл                                                                                                                | Математично: $0,001 \times 5000 = 5 \text{ мл}$ .                                                                                                                                                                                                                                               |
| 39 | Згідно рецепту лікаря в аптеці приготували 100 мл 0,9% розчину натрію хлориду. Який режим                                                                                                | А. * 120°C - 8 хв<br>В. 120°C - 12 хв<br>С. 120°C - 15 хв<br>D. 180°C - 30 хв                                                                                        | Розчини об'ємом до 100 мл стерилізують протягом 8 хвилин, об'ємом                                                                                                                                                                                                                               |

|    |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | стерилізації цього розчину?                                                                                                                                               | Е. 100оС - 15 хв                                                                                                                                                                                                                    | 101-500 мл - 12 хвилин і об'ємом від 501 до 1000 мл - 15хвилин.                                                                                                                                                                                         |
| 40 | Фармацевт виявив фізичну несумісність, причиною якої є коагуляція. Вкажіть речовини, при поєднанні яких в розчині відбувається цей процес:                                | А. * Димедрол і коларгол<br>В. Димедрол і новокаїн<br>С. Димедрол і хлорид натрію<br>D. Димедрол і діазолін<br>Е. Димедрол і глюкоза                                                                                                | Коларгол – захищений колоїд, при взаємодії якого в розчині з димедролом відбувається коагуляція. Коагуляція коларголу відбувається швидко й енергійно. Осад утворюється грубодисперсний і розмір часток збільшується при стоянні. Відпуску не підлягає. |
| 41 | Провізор виявив у рецепті фізичну несумісність. Вкажіть поєднання лікарських речовин, які при змішуванні утворюють евтектику:                                             | А. * Камфора і ментол<br>В. Глюкоза і фенілсаліцилат<br>С. Стрептоцид і антипірін<br>D. Кислота аскорбінова і гідрокарбонат натрію<br>Е. Вісмуту нітрат основний і оксид магнію                                                     | При змішуванні камфори з ментолом утворюється евтектичний сплав                                                                                                                                                                                         |
| 42 | В аптеці потрібно приготувати ін'єкційний розчин з термолабільними речовинами. Який оптимальний спосіб стерилізації повинен застосувати фармацевт?                        | А. * Стерильне фільтрування через мембранний фільтр<br>В. В автоклаві насиченою парою під тиском<br>С. Стерилізація ультрафіолетовими променями<br>D. Стерилізація сухим жаром<br>Е. Радіаційна стерилізація                        | Для стерилізації термолабільних речовин застосовують методи, які не використовують високих температур. Оптимальним є фільтрація крізь мембранний фільтр.                                                                                                |
| 43 | В аптеці готують ін'єкційні розчини новокаїну 0,25% і 0,5%. Від чого залежить об'єм кислоти хлоридної, який повинен додати фармацевт під час приготування даного розчину? | А. * Від концентрації розчину новокаїну<br>В. Від режиму стерилізації розчинів новокаїну<br>С. Від послідовності внесення компонентів у розчини<br>D. Від послідовності операцій технологічного процесу<br>Е. Від чистоти новокаїну | При приготування розчинів новокаїну 0,25% і 0,5% для стабілізації необхідно додавання розчину кислоти хлористоводневої 0,1 М: для 0,25 – 4мл, для 0,5 – 9мл на 1 л розчину відповідно.                                                                  |
| 44 | Перед приготуванням ізотонічного розчину натрію хлориду фармацевт просушив порошок у сухожаровій шафі. Для видалення яких речовин була здійснена дана операція?           | А. * Пірогенні речовини<br>В. Відновлюючі речовини<br>С. Сульфати<br>D. Хлориди<br>Е. Волога                                                                                                                                        | Перед приготуванням ізотонічного розчину натрію хлориду фармацевт просушив порошок у сухожаровій шафі для видалення пірогенних речовин. При термічній стерилізації сухим жаром відбувається загибель мікроорганізмів під впливом                        |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                             | високої температури за рахунок коагуляції білків і руйнування ферментів мікроорганізмів.                                                                                                                                                                                |
| 45 | При виготовленні цієї лікарської форми фармацевт повинен розчинити лікарську речовину в половинній кількості води очищеної, профільтрувати через попередньо промиті фільтр та ватний тампон у флакон для відпуску, додати решту води через фільтр. Вкажіть, для якої лікарської форми ця технологія є раціональною: | <p>A. * Очні краплі</p> <p>B. Суспензії</p> <p>C. Емульсії</p> <p>D. Мікстури</p> <p>E. Сиропи</p>                                                                          | Така технологія є раціональною для приготування очних крапель для запобігання втрат лікарської речовини.                                                                                                                                                                |
| 46 | Фармацевту необхідно простерилізувати 50 мл розчину натрію хлориду для ін'єкцій теплою парою. Вкажіть тривалість стерилізації:                                                                                                                                                                                      | <p>A. * 30 хв</p> <p>B. 60 хв</p> <p>C. 12 хв</p> <p>D. 15 хв</p> <p>E. 8 хв</p>                                                                                            | Нагрівання теплою парою (за ДФУ) проводять протягом 30-60 хвилин. Тривалість стерилізації залежить від фізико-хімічних властивостей лікарських речовин і об'єму розчину.<br>до 100 мл - 30 хвилин;<br>від 101 до 500 мл - 45 хвилин;<br>від 501 до 1000 мл - 60 хвилин. |
| 47 | Фармацевт приготував ін'єкційний розчин з легко окислювальною речовиною, яка потребує стабілізації антиоксидантом. Вкажіть дану речовину:                                                                                                                                                                           | <p>A. * Кислота аскорбінова</p> <p>B. Димедрол</p> <p>C. Натрію хлорид</p> <p>D. Уротропін</p> <p>E. Кальцію глюконат</p>                                                   | Аскорбінова кислота відноситься до легкоокислюваних речовин, які можуть взаємодіяти з повітрям в середині флакона. Тому для її стабілізації застосовують антиоксиданти.                                                                                                 |
| 48 | В аптеку надійшов рецепт на розчин для ін'єкцій. Вкажіть, яку із перелічених лікарських речовин не можна піддавати теплової стерилізації:                                                                                                                                                                           | <p>A. *</p> <p>Гексаметилентетрамін</p> <p>B. Новокаїн</p> <p>C. Глюкоза</p> <p>D. Кальцію хлорид</p> <p>E. Дибазол</p>                                                     | При підвищенні температури відбувається гідроліз гексаметилентетраміну з утворенням формальдегіду і аміаку, тому приготування його розчину проводять в асептичних умовах (1 клас чистоти), без теплової стерилізації.                                                   |
| 49 | Фармацевту необхідно приготувати розчин глюкози для ін'єкцій. Який стабілізатор потрібно використати?                                                                                                                                                                                                               | <p>A. * Стабілізатор Вейбеля</p> <p>B. Розчин натрію хлориду</p> <p>C. Розчин кислоти хлористоводневої</p> <p>D. Розчин натрію нітрату</p> <p>E. Розчин натрію сульфату</p> | Розчин глюкози стабілізують стабілізатором Вейбеля, якого беруть 5% від об'єму, незалежно від концентрації розчину глюкози.                                                                                                                                             |

|    |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 50 | При приготуванні крапель з ментолом та фенілсаліцилатом у вазеліновій олії, фармацевт отримав небажану евтектичну суміш. Який технологічний прийом повинен був зробити фармацевт? | <p>A. * Розчинити їх по черзі</p> <p>B. Суміш підігріти</p> <p>C. Додати стабілізатор</p> <p>D. Замінити один з інгредієнтів</p> <p>E. Відмовитись від виготовлення ліків</p>                                                                                                                     | При сумісному розчиненні фенілсаліцилату з ментолом спостерігається утворення евтектичного сплаву, тому для уникнення несумісності їх по черзі розчиняють у вазеліновій олії.                                                                                                                           |
| 51 | Фармацевт готує розчин глюкози для ін'єкцій, який потребує стабілізації. З яких компонентів складається стабілізатор Вейбеля?                                                     | <p>A. * Кислота хлористоводнева, натрію хлорид, вода</p> <p>B. Кислота хлористоводнева, натрію бромід, вода</p> <p>C. Вода, кислота хлористоводнева, кальцію хлорид</p> <p>D. Вода, кислота хлористоводнева, натрію гідроксид</p> <p>E. Кислота хлористоводнева, вода, глюкоза, натрію нітрит</p> | <p>Стабілізатор Вейбеля пропис:</p> <p>Натрію хлориду 5,2г</p> <p>Кислоти хлористоводневої розведеної (8,3 %) 4,4 мл</p> <p>Води для ін'єкцій до 1 л.</p>                                                                                                                                               |
| 52 | Фармацевту необхідно приготувати очні краплі з пілокарпіну гідрохлоридом. Вкажіть оптимальний ізотонуючий агент:                                                                  | <p>A. * Хлорид натрію</p> <p>B. Натрію сульфат</p> <p>C. Глюкоза</p> <p>D. Кислота борна</p> <p>E. Натрію нітрит</p>                                                                                                                                                                              | <p>Ізотонічність - здатність розчинів мати осмотичний тиск, що дорівнює осмотичного тиску рідин організму (плазми крові, слізної рідини, лімфи і т.д.).</p> <p>Для ізотонування очних крапель з пілокарпіном за ДФУ застосовують натрію хлорид.</p>                                                     |
| 53 | При використанні стандартного краплеміра 1 мл води містить:                                                                                                                       | <p>A. * 20 кап.</p> <p>B. 15 кап.</p> <p>C. 25 кап.</p> <p>D. 30 кап.</p> <p>E. 10 кап.</p>                                                                                                                                                                                                       | При використанні стандартного краплеміра 1 мл води, згідно ДФУ, містить 20 крапель.                                                                                                                                                                                                                     |
| 54 | Фармацевт приготував ін'єкційний розчин з легко окислювальною речовиною, яка потребує стабілізації антиоксидантом. Вкажітьдану речовину:                                          | <p>A.*Кислота аскорбінова</p> <p>B. Димедрол</p> <p>C. Натрію хлорид</p> <p>D. Уротропін</p> <p>E. Кальцію глюконат</p>                                                                                                                                                                           | <p>Під час виготовлення розчинів кислоти аскорбінової і особливо при стерилізації, у присутності кисню, що міститься у воді й у повітряному просторі флакона (над розчином) вона легко окислюється з утворенням фізіологічно неактивних продуктів окислення. Антиоксиданти перешкоджають окисненню.</p> |

## ПТЛЗ

**ТЕМА 6:** Порошки (Просіювання, подрібнення, змішування. Фізико-механічні властивості порошків).  
Оцінка якості

| № | Тест з буклетів «Крок-2»                                                                                                    | Дистрактори (А-Е)                                                                                   | Пояснення                                                                                                          |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Обладнання для подрібнення класифікується за способом подрібнення. До яких машин відноситься валкова дробарка?<br>Д) Ріжучі | * А) Розчавлюють<br>Б) Стираючі<br>В) Ударно-відцентрові<br>Г) Ударні                               | Розчавлюють дії (гладковалковая дробарки і- вальцьові млини, валкові дробарки з нарізною рифленою поверхнею).      |
| 2 | Обладнання для подрібнення класифікується за способом подрібнення. До яких машин відноситься валкова дробарка?              | * А) Розчавлюють<br>Б) Стираючі<br>В) Ударно-по центру<br>Г) Ударна<br>Д) Ріжуча                    | Роздавлююче дії (гладко валкові дробарки - вальцьові млини, валкові дробарки з нарізною рифленою поверхнею)        |
| 3 | Вкажіть, які прилади застосовуються для фасування мазей в промислових умовах:                                               | * А. Шнекові машини<br>В. Дискові дозатори<br>С. Вакуумні дозатори<br>Д. перколятор<br>Е. Мазетеркі | Мазі фасують за допомогою шнекових і поршневих машин ...                                                           |
| 4 | До якої групи допоміжних речовин належить кальціостеарат?                                                                   | * А) Антифрикційні<br>Б) Пластифікатори<br>В) Барвники<br>Г) Наповнювачі<br>Д) Розпушувачі          | Антифрикційної групі належить кальцію стеарат                                                                      |
| 5 | Вкажіть допоміжну речовину, яке додають в масу для таблетування в кількості більше 1% відповідно з ДФУ:                     | * А) Аеросил<br>Б) Твін-80<br>В) Кислота стеаринова<br>Г) Кальцію стеарат<br>Д) Магнію стеарат      | Стеаринова кислота, Твін-80, кальцію і магнію стеарат нормуються в кількості не більше 1%, аеросилу НЕ більше 10%. |
| 6 | До якої групи допоміжних речовин відноситься кальціостеарат?                                                                | * А) Антифрикційні<br>Б) Пластифікатори<br>В) Барвники<br>Г) Наповнювачі<br>Д) Розпушувачі          | До антифрикційної групі належить кальцію стеарат                                                                   |
| 7 | В аптеці приготували порошок з пахучою речовиною. Вкажіть цю речовину:                                                      | * А. Ментол.<br>Б. Глюкоза.<br>С. Крохмаль<br>Д. Натрію хлорид.<br>Е. Цукор.                        | Ментол відноситься до переліку пахучих лікарських засобів.                                                         |
| 8 | Яка група допоміжних речовин покращує змочування і водонепроникність                                                        | * А. Розпушувачі<br>В. Наповнювачі<br>С. Сполучні речовини                                          | Для поліпшення розпадання або розчинення застосовують р АЗР ихлительние речовини, які                              |

|    |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | таблетки:                                                                                                                                  | <p>D. Антифрикційні</p> <p>E. Коригенти</p>                                                                                                                       | <p>забезпечують механічне руйнування таблеток в рідкому середовищі, що необхідно для якнайшвидшого вивільнення діючої речовини.</p> <p>Розпушувачі додають до складу таблеток також у тому випадку, якщо препарат нерозчинний у воді або якщо таблетка здатна цементувати</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 9  | У виробництві таблеток використовуються різні групи допоміжних речовин. Які з перерахованих груп речовин забезпечують міцність таблеток:   | <p>* A. Зв'язують</p> <p>B. Розпушуючі</p> <p>C. Ковзаючі</p> <p>D. Коригенти</p> <p>E. Змащувальні</p>                                                           | <p>Для досягнення необхідної сили зчеплення при порівняно невисокому тиску в таблетованих речовин додають сполучні речовини. Заповнюючи між частикових простір, вони збільшують контактну поверхню частинок і їх здатність до когезії</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 10 | У таблетковому цеху виробляють таблетки У Скажіть час розпадання розчинних таблеток згідно з вимогами ДФ України:                          | <p>* A. 15 хв</p> <p>B. 5 хв</p> <p>C. 3 хв</p> <p>D. 60 хв</p>                                                                                                   | <p>Норми розпадання таблеток за ДФУ: звичайні таблетки 15 хв</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 11 | Фармацевт виявив фізичну несумісність, причиною якої є коагуляція. Вкажіть речовини, при поєднанні яких в розчині відбувається цей процес: | <p>* A. Димедрол і Колларгол.</p> <p>B. Димедрол і новокаїн.</p> <p>B. Димедрол і хлорид натрію.</p> <p>Г. Димедрол і діазолін.</p> <p>Д. Димедрол і глюкоза.</p> | <p>Розчини коларголу і протарголу складаються з мицелл, стабілізованих натрієвими солями амінокислот (продуктів часткового гідролізу білка). У кислому середовищі ці стабілізатори можуть частково переходить в кислотну форму, в результаті чого змінюється склад мицел і їх стійкість знижується. Тому кислого реагують лікарські речовини, навіть будучи доданими до невеликих кількостях, викликають явну коагуляцію розчинів коларголу і протарголу</p> <p>Так, 3% розчин коларголу легко коагулює при додавання 1% димедролу. Розчини колларгола 5% коагулюють при додавання до них 2% борної кислоти або 2% ефедрину гідрохлориду. Коагуляцію 2% -ного розчину протарголу викликає додаток 2% борної, ефедрину гідрохлориду або резорцину.</p> |
| 12 | Провізор виявив в рецепті фізичну несумісність. Вкажіть поєднання лікарських речовин, які при змішуванні утворюють                         | <p>* A. Камфора і ментол.</p> <p>B. Глюкоза і фенілсалицилат.</p> <p>B. Стрептоцид і антипірін.</p> <p>Г. Аскорбінова кислота і глюкоза.</p>                      | <p>При змішуванні певних порошкоподібних речовин можна споглядати розплавлення порошкоподібної маси. Розплавляється вона при температурі змішування, і в</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



|    |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | евтектику:<br>.                                                                                                                            | Д. Вісмуту нітрат основний і оксид магнію                                                                                                                              | залежності від кількісного співвідношення твердих інгредієнтів суміш розплавляється в густу в'язку масу або перетворюється в гомогенну рідину.<br>Наприклад, при змішуванні в певних співвідношеннях один з одним камфори, ментолу, анестезину, хлоралгідрату, саліцилової кислоти, фенілсаліцилату (салолу), ацетилсаліцилової кислоти (аспірину), тимолу, фенолу кристалічного, резорцину та інших лікарських речовин ми можемо спостерігати розрідження або освіту рідкої суміші . і інших лікарських                                                                                                                                                                                                                                   |
| 13 | Фармацевт виявив фізичну несумісність, причиною якої є коагуляція. Вкажіть речовини, при поєднанні яких в розчині відбувається цей процес: | * А. Димедрол і Колларгол.<br>Б. Димедрол і новокаїн.<br>В. Димедрол і хлорид натрію.<br>Г. Димедрол і діазолін.<br>Д. Димедрол і глюкоза                              | Розчини коларголу і протарголу складаються з мицелл, стабілізованих натрієвими солями амінокислот (продуктів часткового гідролізу білка). У кислому середовищі ці стабілізатори можуть частково переходити в кислотну форму, в результаті чого змінюється склад мицел і їх стійкість знижується. Тому кислого реагують лікарські речовини, навіть будучи доданими до невеликих кількостях, викликають явну коагуляцію розчинів коларголу і протарголу<br>Так, 3% розчин коларголу легко коагулює при додавання 1% димедролу. Розчини колларгола 5% коагулюють при додавання до них 2% борної кислоти або 2% ефедрину гідрохлориду. Коагуляцію 2% -ного розчину протарголу викликає додаток 2% борної, ефедрину гідрохлориду або резорцину. |
| 14 | Виявлено фізичну несумісність. Вкажіть поєднання лікарських речовин, які при змішуванні утворюють евтектику:                               | * А. Камфора і ментол.<br>Б. Глюкоза і фенілсаліцилат.<br>В. стрептоцид і антипірін.<br>Г. Аскорбінова кислота і глюкоза.<br>Д. Вісмуту нітрат основний і оксид магнію | При змішуванні певних порошкоподібних речовин можна споглядати розплавлення порошкоподібної маси. Розплавляється вона при температурі змішування, і в залежності від кількісного співвідношення твердих інгредієнтів суміш розплавляється в густу в'язку масу або перетворюється в гомогенну рідину.<br>Наприклад, при змішуванні в певних співвідношеннях один з одним камфори, ментолу, анестезину, хлоралгідрату, саліцилової кислоти, фенілсаліцилату (салолу),                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|    |                                                                                                                                                                   |                                                                                          |                                                                                                                                                                         |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                   |                                                                                          | ацетилсаліцилової кислоти (аспірину), тимолу, фенолу кристалічного, резорцину та інших лікарських речовин ми можемо спостерігати розрідження або освіту рідкої суміші . |
| 15 | Здатність порошкоподібної маси висипатися з ємкості лійки або "текти" під силою власної ваги і забезпечувати рівномірне заповнення матричного каналу називається: | * А. Плинність<br>В. Пресованість<br>С. Гранулирование<br>D. Дражування<br>Е. Розпилення | Плинність - здатність порошкоподібної маси висипатися з ємкості лійки або "текти" під силою власної ваги і забезпечувати рівномірне заповнення матричного каналу ...    |
| 16 | Виберіть максимально допустиму концентрацію кальцію стеарату в таблетках по ДФУ:                                                                                  | * А. 1%<br>В. 13%<br>С. 5%<br>D. 7%<br>Е. 10%                                            | Тальк не більше 3%, ає росіла не більше 10%, стеаринової кислоти, кальцію і магнію стеарату не більше 1% ...                                                            |

**ТЕМА 7:** Промислове виготовлення таблеток ( Таблетки методом: прямого пресування, з попередньою грануляцією, тритураційні таблетки. Оболонки. Гранули. Драже). Оцінка якості

| № | Тест з буклетів «Крок-2»                                                                                                                                                                   | Дистрактори (А-Е)                                                                                                                                            | Пояснення                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | На фармацевтичному підприємстві виготовляють таблетки. Час розпадання таблеток, не покритих оболонкою, становить не більше:                                                                | * А) 15 хвилин<br>Б) 20 хвилин<br>В) 30 хвилин<br>Г) 5 хвилин<br>Д) 10 хвилин                                                                                | Норми розпадання таблеток:<br>Звичайні таблетки -15 хв.                                                                                                                                                                                              |
| 2 | У таблетковому цеху виготовляють тритураційні таблетки.Які показники якості НЕ ВИЗНАЧАЮТЬ для даних таблеток?                                                                              | * А) Стирання, стійкість до роздавлювання<br>Б) Однорідність вмісту<br>В) Мікробіологічна чистота<br>Г) Розпадання і розчинення<br>Д) Однорідність дозування | На відміну від пресованих, тритураційні таблетки не піддаються дії тиску; зчеплення частинок цих таблеток здійснюється в результаті аутогезии при висушуванні, тому таблетки мають малу міцність.                                                    |
| 3 | На фармацевтичних підприємствах виготовляють таблетки, вкриті кишкворозчинними оболонками. Вкажіть, протягом якого часу вони НЕ ПОВИННІ розпадатися в кислому середовищі згідно вимог ДФУ: | * А) 1 година<br>Б) 2 години<br>В) 4. години<br>Г) 3:00<br>Д) 5:00                                                                                           | Таблетки, вкриті кишкворозчинними оболонками, не повинні розпадатися протягом 1 год в розчині кислоти хлористоводневої 0,1 моль / л, а після промивання водою повинні розпадатися не більше ніж за 1 годину в лужному розчині натрію гідрокарбонату. |
| 4 | Лекарственную форму для внутрішнього використання у вигляді крупинок круглої або неправильної форми, що містить суміш лікарських та допоміжних речовин,                                    | * А) Гранули<br>Б) Драже<br>В) Порошок<br>Г) Таблетки<br>Д) Спансули                                                                                         | Гранули - це лікарська форма для внутрішнього застосування у вигляді крупинок (зерняток) круглої, циліндричної або неправильної форми, що містить суміш лікарських та допоміжних речовин.                                                            |

|    |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | що не покрита оболонкою, називають:                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5  | Фармацевтичне підприємство виготовляє таблетки "Септефрил". Вкажіть прилад для визначення стираності таблеток згідно ДФУ:                                                                        | * А) Барабанний Істиратель (Фріабілятор)<br>Б) Ареометр<br>В) Прилад з кошиком<br>Г) Поляриметр<br>Д) Денситомет                                             | Стираність визначають на приладі барабанного типу - Фріабілятор 545-Р-АК-8 Маріупольського заводу технологічного обладнання або ж фірми "Ервека".                                                                                                    |
| 6  | Вкажіть допоміжну речовину, яке додають в масу для таблетування в кількості більше 1% відповідно з ДФУ:                                                                                          | * А) Аеросил<br>Б) Твін-80<br>В) Кислота стеаринова<br>Г) Кальцію стеарат<br>Д) Магнію стеарат                                                               | Кислотастеаринова, Твін-80, кальцію і магнію стеарат нормуються в кількості НЕ більше 1%, аеросилу НЕ більше 10%.                                                                                                                                    |
| 7  | На фармацевтичних підприємствах виготовляють таблетки, вкриті кишкоровозчинною оболонкою. Вкажіть, в протягом якого часу вони НЕ ПОВИННІ розпадатися в кислому середовищі згідно з вимогами ДФУ: | * А) 1. години<br>Б); 2 години<br>В) 6 годин<br>Г) 3. години<br>Д) 5 годин                                                                                   | Таблетки, вкриті кишкоровозчинними оболонками, не повинні розпадатися протягом 1 ч. В розчині кислоти хлористоводневої 0,1 моль / л, а після промивання водою повинні розпадатися не більше ніж за 1 годину. в лужному розчині натрію гідрокарбонату |
| 8  | У таблетковому цеху виготовляють тритураційні таблетки. Які показники якості не визначають для даних таблеток?                                                                                   | * А) Стирання, стійкість до роздавлювання<br>Б) Однорідність вмісту<br>В) Мікробіологічна чистота<br>Г) Розпадання і розчинення<br>Д) Однорідність дозування | На відміну від пресованих, тритураційні таблетки не піддаються дії тиску; зчеплення частинок цих таблетки ок здійснюється в результаті а утогезія при висушуванні, тому таблетки мають малу міцність.                                                |
| 9  | Фармацевтичне підприємство виробляє лікарські препарати з термолабільними речовинами. Вкажіть метод сушіння, який використовують при отриманні зазначених препаратів:                            | * А) Сублимації<br>Б) Радіаційний<br>В) Сушка струмом високої частоти<br>Г) Інфрачервоний<br>Д) Ультразвуковий                                               | З спеціальних видів сушіння, що застосовуються відносно рідко, в фармації набула поширення сублимаційний - для висушування термолабільних речовин - ферментів, гормонів, бактеріальних препаратів, препаратів крові та ін                            |
| 10 | Фармацевтичне підприємство виготовляє таблетки "Септефрил". Вкажіть прилад для визначення стираності таблеток згідно ДФУ:                                                                        | * А) Барабанний зтіратель (Фріабілятор)<br>Б) Ареометр<br>В) Прилад з кошиком<br>Г) Поляриметр<br>Д) Денситометр                                             | Стираність визначають на приладі барабанного типу - Фріабілятор 545-Р-АК-8 Маріупольського заводу технологічного обладнання або фірми "Ервека".                                                                                                      |
| 11 | Провізор необхідно приготувати 5,0 г тритурації Етілморфіна гідрохлориду (1:100). Вкажіть кількість отруйної речовини і лактози, які необхідно                                                   | * А. 0,05; 4,95<br>В. 1,0 4,0<br>С. 0,1; 4,9<br>D. 0,5; 4,5<br>E. 0,01; 4,99                                                                                 | 5.0 Етілморфіна гідрохлориду-в 100.0 тритурації<br>5.0-Х<br>Х = 5.0 / 100 = 0,05<br>Лактоза: 5.0-0.05 = 4.95                                                                                                                                         |

|    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                          |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | взяти:                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                          |
| 12 | На фармацевтичному підприємстві виготовляють таблетки. Вкажіть, для яких таблеток не опр еделяют механічну міцність:                                                                 | * А. Таблетки нітрогліцерину<br>В. Таблетки натрію хлориду<br>С. Таблетки стрептоциду<br>D. Таблетки ацетилсаліцилової кислоти<br>Е. Таблетки калію броміду | Таблетки, покриття оболонкою, не відчувають на стійкість до роздавлювання.                                                                                                               |
| 13 | У таблетковому цеху виробляють таблетки У Скажіть час розпадання розчинних таблеток згідно з вимогами ДФ України:                                                                    | * А. 15 хв<br>В. 5 хв<br>С. 3 хв<br>D. 60 хв                                                                                                                | Норми розпадання таблеток за ДФУ: звичайні таблетки 15 хв                                                                                                                                |
| 14 | На фармацевтичному підприємстві виготовляють таблетки. Час розпаду таблеток, не покритих оболонкою, становить не більше:                                                             | * А. 15 хвилин<br>В. 5 хвилин<br>С. 10 хвилин<br>D. 20 хвилин<br>Е. 30 хвилин                                                                               | Звичайні таблетки - 15 хвилин ...                                                                                                                                                        |
| 15 | Лікарську форму для внутрішнього застосування у вигляді крупінок круглої або неправильної форми, що містить суміш лікарських та допоміжних речовин, не покрита оболонкою, називають: | * А. Гранули<br>В. Таблетки<br>С. Порошок<br>D. спансули<br>Е. Драже                                                                                        | Гранули - лікарська форма для внутрішнього застосування у вигляді крупінок круглої мул і неправильної форми, що містить суміш лікарських та допоміжних речовин, не покрита оболонкою ... |
| 16 | Вкажіть допоміжну речовину, що додають в масу для таблетування в кількості більше 1% відповідно ДФУ:                                                                                 | * А. Аеросил<br>В. Твін-80<br>С. Кислота стеаринова<br>D. Кальцію стеарат<br>Е. Магнію стеарат                                                              | Максимальну кількість аеросилу при виготовленні таблеток, згідно ДФУ повинна складати до 10%                                                                                             |
| 17 | Один з наведених лікарських засобів при нагріванні до 180 ° С і при ударі вибухає, внаслідок чого при його отриманні і зберіганні слід дотримуватися обережності . е то:             | * А. Розчин нітрогліцерину<br>В. Вугілля активоване<br>С. Спиртовий розчин йоду<br>D. Барію хлорид<br>Е. Кальцію хлорид                                     | Розчин нітрогліцерину ... при нагріванні до 180 ° С і при ударі вибухає, внаслідок чого при його отриманні і зберіганні слід дотримуватися обережності ...                               |
| 18 | На фармацевтичному підприємстві виготовляють таблетки. В як ковзаючі віщо ств в ін оізводстве таблеток використовують:                                                               | * А. Стеарат кальцію<br>В. Крохмальний клейстер<br>С. Воду<br>D. Розчини ВМС<br>Е. Тартразин                                                                | Антифрикційні (ковзаючі): Кислота стеаринова, кальцію і магнію стеарат ...                                                                                                               |
| 19 | На фармацевтичному підприємстві планується випуск таблеток калію бромід. Метод отримання                                                                                             | * А. Пряме пресування<br>В. Формування<br>С. Пряме пресування з допоміжними речовинами                                                                      | Метод прямого пресування має деякі переваги. Він дозволяє досягти високої продуктивності праці, значно скоротити                                                                         |

|    |                                                    |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | є оптимальним?                                     | <p>D. Пресування з попереднім вологим гранулюванням</p> <p>E. Пресування з попереднім сухим гранулюванням</p> | <p>час технологічного циклу за рахунок ліквідації деяких операцій і стадій, виключити використання декількох позицій обладнання,</p> <p>зменшити виробничі площі, знизити енерго- і трудовитрати. Пряме пресування дає можливість отримати таблетки з властивостями, термолабільних та несумісних речовин ...</p> |
| 20 | Як сполучна для вологої грануляції використовують: | <p>* A. Крохмальний клейстер</p> <p>B. Пектин</p> <p>C. Камедь</p> <p>D. Слиз</p> <p>E. Аеросил</p>           | Як сполучна речовина для вологої грануляції використовують крохмальний клейстер.                                                                                                                                                                                                                                  |

### ТЕМА 8: Промислове виготовлення капсул. Оцінка якості

| № | Тест з буклетів «Крок-2»                                                                                                                          | Дистрактори (А-Е)                                                                                                                                                    | Пояснення                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | До фізико-хімічних методів отримання мікрокапсул відноситься:                                                                                     | <p>* A. Метод коацервації</p> <p>B. Метод дражування</p> <p>C. Метод розпилення</p> <p>D. Напилення в псевдозрідженому шарі</p> <p>E. Метод диспергування рідини</p> | <p>Основним фізико-хімічним методом є мікрокапсулювання з використанням явища коацервації.</p> <p>В даний час процес коацервації високомолекулярних сполук розглядається як утворення двофазної системи в результаті розшарування. Одна фаза є розчином високомолекулярного речовини в розчиннику, друга-розчин розчинника в високомолекулярному речовині. Розчин, багатший високомолекулярним речовиною, часто виділяється у вигляді крапельок коацервата. При подальшому зневодненні Коацервати переходять в осад. Згодом оболонки крапель піддають затвердінню для підвищення механічної міцності мікрокапсул, яка здійснюється різними способами (охолодженням, випаруванням розчинника і ін.).</p> <p>Необхідно розрізняти просту і складну коацервація. Перша має місце при взаємодії розчину одного полімеру і лікарської речовини. Коацервація при взаємодії двох полімерів називається складною або комплексною.</p> |
| 2 | Сучасні методи мікрокапсулювання поділяють на три основні групи: фізичні, хімічні та фізико-хімічні. Вкажіть метод, який відноситься до фізичних: | <p>*A. Екструзія</p> <p>B. Коацервація</p> <p>C. Полімеризація</p> <p>D. Поліконденсація</p> <p>E. Висушування розпиленням</p>                                       | <p>Метод екструзії (фізичний метод мікрокапсулювання). При Мікрокапсулювання екструзією попередньо на поверхні з отворами малого діаметру формується тонка в'язка плівка з плівкоутворювального матеріалу, крізь яку продавлюється капсуліруемое речовина. Сформована таким чином оболонка далі</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|   |                                                                                         |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                         |                                                                                                                                     | стабілізується охолодженням або полімеризацією вносять до її складу мономерів.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3 | До фізичних методів мікрокапсулювання відносять:                                        | * А. Напилювання в псевдозрідженому шарі<br>В. Фізична адсорбція<br>С. Коацервація<br>D. полімеризації<br>Е. Екстракційне заміщення | Широко використовують методи напилення в псевдозрідженому шарі. Лікарська речовина розчиняють або емульгують при нагріванні в змішувачах у водному розчині пленкообразователя. Нагріту рідину насосом подають в розпилювальний пристрій і розпилюють в камері під дією стисненого повітря або газу, що надходить з ресивера. У нижній частині камери знаходиться псевдозріджений шар порошку, який створюється потоком повітря, що подається під грати. Відпрацьоване повітря з камери відводиться через патрубок. Крапельки рідини, потрапляючи в псевдозріджений шар порошку, поступово тверднуть і видаляються з камери. У камері встановлюється горизонтальна мішалка з електронагрівачем для більш інтенсивного перемішування порошку, який подається з яке живить бачка насосом. Отримані мікрокапсули мають правильну сферичну форму і однаковий розмір, який залежить від в'язкості і поверхневого натягу розпорошується розчину і характеристик застосовуваного пристрою. |
| 4 | Згідно з ДФУ вміст твердих лікарських засобів - капсул може бути:                       | * А. Твердим, рідким або пастоподібною<br>В. Твердим<br>С. М'яким<br>D. Газоподібним<br>Е. Твері, м'яким                            | Вміст капсул може бути твердим, рідким або пастоподібною. В якості допоміжних речовин можуть використовуватися розчинники, розріджувачі, змашувальні, розпушують речовини та інші. Вміст капсул не повинно руйнувати оболонку. Оболонка повинна руйнуватися під впливом травних соків шлунково-кишкового тракту з вивільненням лікарської речовини (речовин).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5 | Лікарські препарати в формі капсул, оболонка яких утворена з рисової муки, називаються: | * А. Облатки<br>В. Медула<br>С. Спансули<br>D. Тубатіни<br>Е. Каплети                                                               | Облатки є тверді лікарські засоби з твердою оболонкою і містять одну дозу діючої речовини або речовин. Оболонку облатки виготовляють з прісного хліба, зазвичай з борошна рису. Оболонка складається з двох попередньо виготовлених плоских циліндричних частин. Перед застосуванням облатку занурюють у воду на кілька хвилин,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|   |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                         | потім ковтають, запиваючи водою.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 6 | При виробництві капсул до складу желатинової основи вводять допоміжні речовини різних груп. Вкажіть групу допоміжних речовин, яка використовується для збільшення міцності і зменшення крихкості капсул: | * А. Пластифікатори<br>В. Гідрофобізатори<br>С. Барвники<br>D. Консерванти<br>Е. Адгезиви                                                                                                               | З метою поліпшення структурно-механічних властивостей і забезпечення відповідної еластичності, збільшення міцності і зменшення крихкості оболонки, до складу желатинової маси вводять пластифікатори. З цією метою використовуються багато речовин, з них найбільш популярними є гліцерин, сорбіт, ВЕО-400, поліетиленгліколь, поліпропілен, поліетиленсорбіт (3-15%) з оксидом титану (4-40%), гексантропол і ін. Для отримання твердих капсул желатинова маса містить невелику кількість пластифікаторів (до 0,3-1,0%), для м'яких - їх кількість збільшується до 20-45%. У ряді випадків желатинові капсули стають більш стійкими при частковій або повній заміні в складі оболонки гліцерину сорбітом, ВЕО-400 або іншими пластифікаторами. |
| 7 | При виготовленні фітохімічних препаратів витяг екстрактивних речовин з рослинної сировини відбувається за рахунок:                                                                                       | * А) Молекулярної і конвективної дифузії<br>Б) Абсорбції і адсорбції екстрагенту рослинною сировиною<br>В) Молекулярної і клітинної дифузії<br>Г) До конвективної і клітинної дифузії<br>Д) Коацервація | Екстрагування лікарської сировини - складний масообмінний процес, який визначається основними законами масопередачі, складається з кількох окремих процесів, тісно переплітаються між собою: дифузії, осмосу, діалізу, розчинення і десорбції речовин. Отримання речовин з твердих матеріалів здійснюється за допомогою екстрагенту. Екстрагування відбувається, утворюючи 2 фази: розчин речовин у сировині та розчин екстрактивних речовин в екстрагенті, яке омиває сировину. Перенесення речовин в екстрагент здійснюється молекулярної і конвективної дифузії.                                                                                                                                                                             |
| 8 | Цех підприємства виробляє м'які желатинові безшовні капсули. Вкажіть метод отримання:                                                                                                                    | * А) Крапельний<br>Б) М'якання<br>В) Штампування<br>Г) Виливання<br>Д) Розчинення.                                                                                                                      | Крапельний метод заснований на явищі освіти желатинової краплі з одночасним введенням в неї рідкої лікарської речовини, досягається застосуванням двох концентричних форсунок. Капсули, одержані крапельним методом, легко відрізнити по відсутності на них шва.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 9 | Для поліпшення яких                                                                                                                                                                                      | * А) Сипучість                                                                                                                                                                                          | Якщо необхідно поліпшити сипучість                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|    |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | властивостей наповнювача при заповненні твердих желатинових капсул додають слизькі допоміжні речовини - 0,1% - 0,3% аеросил або магнію стеарат разом з 0,5% - 1% тальком?                     | Б) Здатність до контактного формування<br>В) Регулювання вмісту вологи<br>Г) Однорідність<br>Д) Гомогенність змішування                                                                                   | властивості наповнювача, то додають ковзаючі допоміжні речовини. Наприклад, введення 0,1 - 0,3% аеросилу або магнію стеарату з 0,5 - 1,0% тальку може бути достатнім.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 10 | При виготовленні фітохімічні препаратів витяг екстрактивних речовин з рослинної сировини відбувається за рахунок:                                                                             | * А) Молекулярної і конвективної дифузії<br>Б) Абсорбції і адсорбції екстрагента рослинною сировиною<br>В) Молекулярної і клітинної дифузії<br>Г) конвективного і клітинної дифузії<br>Д) Коацервація     | Екстрагування лікарської сировини – складний масообмінний процес, який визначається основними законами масопередачі, складається з декількох окремих процесів, тісно переплітаються між собою: дифузії, осмосу, діалізу, розчинення і десорбції речовин.<br>Отримання речовин з твердих матеріалів здійснюється за допомогою екстрагента. Екстрагування відбувається, утворюючи 2 фази: розчин речовин у сировині та розчин екстрактивних речовин в екстрагенті, яке омиває сировину. Перенесення речовин в екстрагент здійснюється молекулярної і конвективної дифузії. |
| 11 | Цех підприємства виробляє м'які желатинові безшовні капсули. Вкажіть метод отримання:                                                                                                         | * А) Крапельний<br>Б) Умочування<br>В) Штампування<br>Г) Виливання<br>Д) Розчинення                                                                                                                       | Крапельний метод заснований на явищі освіти желатинової краплі з одночасним введенням в неї рідкої лікарської речовини, досягається застосуванням двох концентричних форсунок.<br>Капсули, одержані крапельним методом, легко відрізнити по відсутності на них шва.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 12 | Для поліпшення яких властивостей наповнювача при заповненні твердих желатинових капсул додають слизькі допоміжні речовини - 0,1% - 0,3% аеросил або магнію стеарат разом з 0,5% - 1% тальком? | * А) Сипучість<br>Б) Здатність до контактного формування<br>В) Регулювання вмісту вологи<br>Г) Однорідність<br>Д) Гомогенність змішування                                                                 | Якщо необхідно поліпшити сипучі властивості наповнювача, то додають ковзаючі допоміжні речовини. Наприклад, введення 0,1 - 0,3% аеросилу або магнію стеарату з 0,5 - 1,0% тальку може бути достатнім.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 13 | Дайте визначення лікарської форми тубатіни:                                                                                                                                                   | *А. М'які капсули з подовжене шийкою.<br>В. М'які ректальні капсули у формі витягнутої краплі.<br>С. Капсули сферичної форми, отримані методом занурення<br>Д. Капсули яйцевидної форми, отримані методом | Тубатіни - це дитяча лікарська форма, що представляє собою м'які желатинові капсули з «подовженою шийкою», призначені для маленьких дітей, які не вмюють ковтати таблетки. При надкусиванні шийки дитина всмоктує вміст капсул.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



|    |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                          | пресування<br>Е. Тверді капсули з кришечкою, Наповнені мікрокапсул                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 14 | При виробництві капсул до складу желатинової основи вводять допоміжні речовини різних груп. Вкажіть речовину, що відноситься до групи пластифікаторів:                                                   | * А. Поліпропілент<br>В. Каляяметабісульфат<br>С. Еозин<br>D. Есенція ароматична<br>Е. Олія м'яти                                                                                                                                              | Пластифікатора, гліцерин, сорбіт, поліетиленгліколь, поліпропілен, поліетиленсорбіт (3-15%) з оксіетиленом (4-40%), гексатропол і ін.                                                                                                                                                                                |
| 15 | При виробництві капсул до складу желатинової основи вводять допоміжні речовини різних груп. Вкажіть групу допоміжних речовин, яка використовується для збільшення міцності і зменшення крихкості капсул: | * А. Пластифікатори<br>В. Гідрофобізатори<br>С. Консерванти<br>D. Адгезиви                                                                                                                                                                     | З метою поліпшення структурно механічних властивостей і забезпечення відповідної еластичності, збільшення міцності і зменшення крихкості оболонки, до складу желатинової маси вводять пластифікатори.                                                                                                                |
| 16 | Який технологічний прийом забезпечує доставку лікарського засобу всередину клітин?                                                                                                                       | * А. Ліпосомірованіє<br>В. Нанесення оболонки<br>С. Солюбілізація<br>D. Мікрокапсулювання<br>Е. Гранулювання                                                                                                                                   | Різновидом мікрокапсулювання є ліпосомні капсули, які забезпечують цілеспрямовану доставку лікарських речовин в орган-мішень, слід назвати ліпосоми, легко проникають через клітинні мембрани і тим самим забезпечують більш ефективний транспорт містяться в них лікарських речовин всередину клітин                |
| 17 | Фармацевтичне підприємство випускає желатинові капсули. Для забезпечення антимікробної стійкості оболонки в желатинову масу вводять:                                                                     | * А. Консерванти<br>В. Пластифікатори<br>С. Пленкообразователи<br>D. Барвники<br>Е. Стабілізатори                                                                                                                                              | Желатинова маса є сприятливим середовищем для розмноження мікроорганізмів. Для забезпечення антимікробної стійкості оболонки до складу маси вводять консерванти: суміш саліцилової кислоти (до 0,12%) з калію (натрію) метабісульфітом (до 0,2%), кислоту бензойну і натрію бензоат (0,05-0,1%), ніпагін (0,1-0,5%). |
| 18 | В основу виробництва желатинових капсул покладені різні принципи. Які особливості технологічного процесу виробництва капсул методом занурення:                                                           | * А. Формування капсул здійснюється за допомогою штафтів<br>В. Формування капсул з допомогою двох концентричних зубчастих валів<br>С. Утворення сферичної краплі з одночасним включенням в неї рідкого діючої речовини<br>D. Утворення стрічки | Метод занурення. Застосовується для отримання як м'яких капсул, так і капсул з кришечки. Заснований на зануренні металевих форм (оливи, штафти) в нагрітий розчин желатинової маси.                                                                                                                                  |

|    |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                     | желатинової маси, формування половинок капсул з одночасним наповненням і запаюванням<br>Е. Приготування капсул методом коацертації                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 19 | Для отримання твердих желатинових капсул використовують метод занурення. Вкажіть обладнання, що використовується для даного методу: вдавнення                       | * А. «Макальної ванна», рами зі штифами<br>В. Машина для пресування капсул, сушильна установка<br>С. Машина типу «Драйкота», кульова млин<br>Д. Установка псевдозрідженим шаром, вузол для підрізання<br>Е. РПА, поршень для | Процес виготовлення твердих капсул на автоматичній лінії складається з «вмочувальної ванни» у термостатичному кожусі, занурювального механізму (рами) із штифтами, сушильної установки, автоматичного вузла для підрізання, знімання і комплектування капсул.                                                                                                                                                                 |
| 20 | Фармацевтичне підприємство здійснює виготовлення твердих желатинових капсул. Який метод застосовують для отримання оболонки твердих капсул?                         | * А. Занурення<br>В. Лиття<br>С. Пресування<br>Д. Ротоціонно-матричний<br>Е. Формування                                                                                                                                      | Тверді капсули призначені для дозування сипких порошкоподібних, гранульованих і мікрокапсульованих речовин. Вони мають циліндричну форму з напівсферичними кінцями і складаються з двох частин - корпусу і кришечки, які повинні вільно входити одна в одну, не утворюючи зазорів. Для забезпечення «замка» вони можуть мати спеціальні канавки або виступи. Тверді капсули залежно від місткості виготовляють восьми розмірі |
| 21 | При органолептичній оцінці оболонки твердих желатинових капсул містили краплень повітря. Яка технологічна помилка допущена в процесі виготовлення желатинової маси  | * А. Не підключений вакуум<br>В. Перевищена швидкість переміщення<br>С. Підвищена температура<br>Д. Длительное час переміщення<br>Е. Недостатня кількість стабілізаторів                                                     | Вакуум забезпечує повне позбавлення від потрапляння повітря в середину капсулярної маси.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 22 | Фармацевтичне підприємство випускає желатинові капсули. Для забезпечення антимікробної стійкості оболонки в желатинову масу вводять:                                | * А. Консерванти<br>В. Пластифікатори<br>С. Пленкообразователи<br>Д. Барвники<br>Е. Стабілізатори                                                                                                                            | Для забезпечення антимікробної стійкості оболонки у масу вводять консерванти: суміш кислоти саліцилової (до 0,12 %) з калій (натрій) метабісульфітом (до 0,2 %), кислоту бензойну і натрій бензоат (0,05-0,1 %), ні пагін (0,1-0,5 %).                                                                                                                                                                                        |
| 23 | При виробництві твердих желатинових капсул використовують метод занурення. Назвіть технологічне обладнання, що використовується для даного методу отримання капсул: | * А. «Макальної ванна», рами зі штифтами, сушильна установка, автоматний вузол для підрізання<br>В. Діски, поршень для вдавнення, дозований бункер<br>С. Сітки, сушильна установка, вузол для підрізання                     | «Макальної ванна», рами зі штифтами, сушильна установка, автоматний вузол для підрізання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|    |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                         | <p>D. Рами-шасі, сушильна установка, ротор з скребками</p> <p>E. Матричний стіл, бункер для наповнення, приймач</p>                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 24 | <p>Фармацевтичне підприємство організовує випуск масляного розчину ретинолу ацетату в формі капсул. Вкажіть метод, який доцільно вибрати для виробництва даного препарату:</p>          | <p>* А. Крапельний метод</p> <p>B. Метод пресування</p> <p>C. Метод скочування</p> <p>D. Метод лиття</p> <p>E. Метод нашарування</p>                                                                                                                           | <p>Крапельний метод виготовлення капсул. Автомати, що виробляють капсули цим методом, високопродуктивні - до 100 тис. капсул за годину з високою точністю дозування (відхилення в дозуванні наповнювача не перевищує <math>\pm 3\%</math>). За цією технологією можна капсулювати тільки легкотекучі рідкі лікарські речовини невеликою верхньою межею дозування 0,3 мл. На рис. 6.1 представлена принципова схема отримання капсул крапельним методом на автоматі типу "Mark".</p> |
| 25 | <p>Сучасні методи мікрокапсулювання поділяють на три основні групи: фізичні, хімічні і фізико-хімічні. Вкажіть спосіб отримання для мікрокапсул, що містять тармолабільні речовини:</p> | <p>* А. Вакуумне осадження</p> <p>B. Дражування</p> <p>C. Суспендування</p> <p>D. Екструзія</p> <p>E. Диспергірование</p>                                                                                                                                      | <p>У фармацевтичній промисловості має величезне значення метод вакуумного осадження. При цьому методі на тверді частинки капсулюємої речовини наноситься оболонка з металевого алюмінію, срібла, золота, цинку, кадмію, хрому, нікелю і ін.</p>                                                                                                                                                                                                                                     |
| 26 | <p>Для запобігання можливої втрати легколетких наповнювачів 40 капсул піддають додатковій герметизації. Вкажіть способи герметизації, які для цього виконують:</p>                      | <p>* А. Термомеханічна зварювання</p> <p>B. Реальне наповнення</p> <p>C. Сушка</p> <p>D. Видалення розчинника</p> <p>E. Покриття капсул металами</p>                                                                                                           | <p>Для запобігання можливого витікання додаткової герметизації їх з капсул застосовують спеціальні технологічні прийоми: термомеханическая або ультразвукове зварювання, накладення бандажа з складно компонентних желатини з добув розчинів, низькомолекулярна термічна герметизація, нанесення плівкового покриття на всю поверхню капсули та ін.</p>                                                                                                                             |
| 27 | <p>Для отримання твердих желатинових капсул використовують метод занурення. Вкажіть обладнання, що використовується для даного методу:</p>                                              | <p>* А. «Макальної ванна», рами зі штифтами</p> <p>B. Машина для пресування капсул сушильна установка</p> <p>C. Машина типу «Драйкотта», кульова млин</p> <p>D. Установка псевдооджіженого шару, вузол для підрізання</p> <p>E. РПА, поршень для вдавнення</p> | <p>Тверді желатинові капсули отримують методом занурення. Як приклад розглянемо виготовлення твердих капсул на напівавтоматі американської фірми «Колтон», що складається з «макательной ванни» в термостатіруемого кожусі, що занурює механізму зі штифтами, сушильної установки, автоматичного вузла для підрізання, зняття і комплектування капсул</p>                                                                                                                           |
| 28 | <p>При виробництві мікрокапсул застосовують різні методи. Які методи відносяться до хімічних :</p>                                                                                      | <p>* А. Полімеризація, поликонденсация</p> <p>B. Проста коацервація</p> <p>C. Диспергірование</p> <p>D. Розчинення</p>                                                                                                                                         | <p>Отримання мікрокапсул хімічним методом засновано на реакція полімеризації і поліконденсації на кордоні розділу двох змішуються рідин. В</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|    |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                         | Е. Дразування                                                                                                                                                                                           | результаті міжфазної полімеризації мономерів на межі поділу дисперсійного середовища і дисперсної фази виникає тверда оболонка полімеру, що утворює кулясті мікрокапсули, ядром яких можуть бути рослинні, мінеральні та синтетичні масла. Мікрокапсулювання межфазної поликонденсацией здійснюють злиття двох що не змішуються один з одним розчином.                                                                                                                                                                                    |
| 29 | За технологією крапельного методу виготовлення капсул, і капсулювання підлягають:                                                                       | * А) Легкотекучі рідкі неводні лікарські речовини<br>В) горошкообразние речовини<br>З) гранулірованние лікарські речовини<br>D) мікрогранулірованного речовини<br>Е) пасти і рідини з високою в'язкістю | Метод характеризується: повною автоматизацією, високою продуктивністю (28-100тис. капсул на годину), точністю дозування лікарської речовини ( $\pm 3\%$ ), гігієнічністю і економічністю витрат желатину. Крапельний метод є дуже зручним для капсулювання жиророзчинних вітамінів А, Е, D, К і розчинів нітроглицерину, валідолу і ін. Капсули, одержувані крапельним методом, легко впізнаються по відсутності на них шва желатину.                                                                                                     |
| 30 | На фарм підприємстві виготовляють желатинові капсули. Яке призначення гліцерину в складі желатинової маси?                                              | * А) надає еластичності оболонці<br>В) збільшує пористість оболонок<br>С) підвищує стійкість до впливу шлункового соку<br>D) має антимікробну властивостями<br>С) прискорює розпадаємость оболонок      | З метою поліпшення структурно-механічних властивостей і забезпечення відповідної еластичності, збільшення міцності і зменшення крихкості оболонок, до складу желатинової маси вводять пластифікатори. Найбільш популярними речовинами є гліцерин, сорбіт, поліетиленгліколь, поліпропілен.                                                                                                                                                                                                                                                |
| 31 | На фармацевтичному підприємстві випускають мікрокапсули методом дражування. Вкажіть апаратуру яку використовують при отриманні мікрокапсул цим методом. | * А) Дражіровальний котел<br>В) Фріабілятор<br>С) Дезінтегратор<br>D) Змішувач гранулятив<br>Е) дисмембратор                                                                                            | Метод дражування застосовують в основному для мікрокапсулювання твердих лікарських речовин (кристалічного порошку, гранул). Гранули в вигляді однорідної маси завантажують в обертовий котел і через форсунку, встановлену у отвори котла, розбризкують на поверхню перемішують матеріалу розчин пленкообразователя. Товщина оболонки мікрокапсул залежить від температури, концентрації пленкообразователя і швидкості пульверизації розчину. Мікрокапсули з твердим ядром, одержувані методом дражування, називаються також мікродраже. |
| 32 | Для поліпшення яких властивостей наповнювача при                                                                                                        | * А) Для посилення сипучості<br>В) Для здатності до                                                                                                                                                     | Активні речовини для наповнення в тверді желатинові капсули повинні відповідати наступним вимогам:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|           |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <p>заповненні твердих желатинових капсул додають ковзаючі допоміжні речовини - 0,1% - 0,3% аеосіл або магнію стеарат разом з 0.5% -1% тальку.</p>                                         | <p>компактного формулювання<br/> С) Для регулювання вологи<br/> D ) Для однорідності<br/> Е) Для гомогенності змішування</p> | <p>1. Вміст має звільнятися з капсули, забезпечуючи високу біодоступність.<br/> 2. При використанні автоматичних наповнюють машин речовини повинні володіти певними фізико-хімічними є технологічними властивостями, такими, як:<br/> - певна величина і форма частинок;<br/> - однорідність розміру часток;<br/> - гомогенність змішування;<br/> - сипкість (плинність);<br/> - вміст вологи;<br/> - здатність до компактного формування під тиском.<br/> .якщо необхідно поліпшити сипучі властивості то додаємо ковзаючі речовини. Наприклад введення 0,1-0,3% аеросилу або магнію стеарату з 0,5-1,0% тальку може бути достатнім.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>33</p> | <p>Сучасні методи мікрокапсулювання розподіляють на три основні групи: фізичні, хімічні і фізико-хімічні. Вкажіть спосіботримання для мікрокапсул, що містять термолабільні речовини:</p> | <p>* А.Вакуумное осадження<br/> В. Дражування<br/> С. суспендированием<br/> Д. Экструзія<br/> Е. Диспергирование</p>         | <p>Вакуумне напилення застосовують для створення на поверхні деталей, інструментів і обладнання функціональних покриттів - проводять, ізолюючих, зносостійких, корозійностійких, ерозійно стійких, антифрикційних, антизадирні, бар'єрних і т. Д<br/> Процес використовується для нанесення декоративних покриттів, наприклад при виробництві годин з позолотою і оправ для окулярів. Один з основних процесів мікроелектроніки, де застосовується для нанесення провідящих шарів (металізації). Вакуумне напилення використовується для отримання оптичних покриттів: просвітлюють, що відбивають, фільтруючих.<br/> Матеріалами для напилення служать мішенню з різних матеріалів, металов (титану, алюмінію, вольфраму, молібдену, заліза, нікелю, міді, графіту, хрому), їхсплавов, з'єднань (SiO<sub>2</sub>, TiO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>). У технологічну середу може бути доданий хімічно активний газ, наприклад ацетилен (для покриттів, що містять вуглець); азот, кисень. Хімічна реакція на поверхні положки активується нагрівом</p> |

|    |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | нням, або іонізацією і дисоціацією газу тієї або інакшій формою газового розряду. За допомогою методів вакуумного напилення отримують покриття товщиною від кількох ангстрем до декількох мікрон, Обачним після нанесення покриття поверхня не вимагає додаткової обробки.                                                      |
| 32 | При виробництві мікрокапсул застосовують різні методи. Які методи належать до хімічним :                                                                                                                 | * А. Полімеризація, поликонденсация<br>В. Проста коацервація<br>С. Диспергирование<br>D. Розчинення<br>E. Дражування                                                                                                                                                                  | В результаті міжфазної полімеризації мономерівна межі поділу дисперсійного середовища (найчастіше водою) і дисперсної фази (масла) виникає тверда оболонка полімеру, що утворює кулясті мікрокапсули, ядром яких можуть бути рослинні, мінеральні та синтетичні масла, а також масляні розчини або суспензії лікарських речовин |
| 35 | Вкажіть назву готової лікарської форми, яка представляє собою желатинові капсули, заповнені мікрокапсулами:                                                                                              | * А. Спансули<br>В. Тубатіни<br>С. Перли<br>D. Таблетки типу «ОРД»<br>E. Мікрокапсули                                                                                                                                                                                                 | Спансули представляють собою тверді желатинові капсули з кришечкою, заповнені мікрокапсулами з жирною оболонкою, що складається, наприклад, із суміші гліцерилмоностеарат і бджолиного воску.                                                                                                                                   |
| 36 | При виробництві капсул до складу желатинової основи вводять допоміжні речовини різних груп. Вкажіть групу допоміжних речовин, яка використовується для збільшення міцності і зменшення крихкості капсул: | * А. Пластифікатори<br>В. Гідрофобізатори<br>С. Барвники<br>D. Консерванти<br>E. Адгезиви                                                                                                                                                                                             | Вводять з метою поліпшення структурно-механічних властивостей і забезпечення відповідної еластичності, збільшення міцності і зменшення крихкості оболонок                                                                                                                                                                       |
| 37 | При оцінці якості желатинових капсул визначають розчинність. Вкажіть, в якому випадку серія вважається стандартною при визначенні цього показника:                                                       | * А. Якщо за 45 хвилин в воді розчинилось не менше 75% діючої речовини<br>В. Якщо за 60 хвилин в воді розчинилось 75% діючої речовини<br>С. Якщо за 30 хвилин в воді розчинилось не менше 55% діючої речовини<br>D. Якщо за 90 хвилин в воді розчинилось не менше 85% діючої речовини | Капсули повинні розпадатися або розчинятися в шлунково-кишковому тракті не довше ніж 20 хвилин. Серія вважається задовільною при розчиненні у воді не менше 75% діючої речовини (від змісту в лікарській формі) за 45 хвилин, при перемішуванні зі швидкістю 100 об / хв.                                                       |
| 38 | Дайте визначення лікарської форми тубатіни:                                                                                                                                                              | * А. М'які капсули з подовженою шийкою<br>В. Капсули сферичної форми, отримані методом занурення                                                                                                                                                                                      | Тубатіни - це спеціальна дитяча лікарська форма, що представляє собою м'які желатинові капсули з «подовженою шийкою», призначені для маленьких дітей, які не вміють                                                                                                                                                             |

|    |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                       | <p>С. Капсули яйцевидної форми, отримані методом пресування</p> <p>Д. Тверді капсули з кришечкою, заповнені мікрокапсулами</p> <p>Е. М'які ректальні капсули у формі витягнутої краплі</p>                                                                                                                                                         | <p>ковтати таблетки. При надкусиванні шийки дитина всмоктує вміст капсул.</p>                                                                                                                                                                                                                                               |
| 39 | <p>При контролі якості капсул визначають середню масу. Вкажіть кількість капсул, яке необхідно взяти для визначення цього показника згідно ДФУ:</p>   | <p>* А. 20</p> <p>В.15</p> <p>С.10</p> <p>Д.5</p> <p>Е.3</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Зважують 20 нерозітнутих капсул і визначають їх середню масу, потім - кожен окремо і порівнюють масу кожної капсули зі середньої. Відхилення не повинно перевищувати <math>\pm 10\%</math>.</p>                                                                                                                          |
| 40 | <p>В основі виробництва желатинових капсул лежать різні принципи. У чому особливість отримання капсул методом пресування:</p>                         | <p>*А. Формування капсул за допомогою концентричних форсунок</p> <p>В. Формування капсул за допомогою занурення штафтів</p> <p>С. Освіта сферичної краплі з одночасним включенням в неї діючої речовини</p> <p>Д. Формування капсул з желатинових стрічок шляхом штампування</p> <p>Е. Формування капсул при випаровуванні летючого розчинника</p> | <p>Формування капсул за допомогою концентричних форсунок</p>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 41 | <p>Фарм. підприємство випускає желатинові капсули. Для забезпечення антимікробної стійкості оболонки в желатинову масу вводять:</p>                   | <p>* А. Консерванти</p> <p>В. Пластифікатори</p> <p>С. Пленкообразователі</p> <p>Д. Барвники</p> <p>Е. Стабілізатори</p>                                                                                                                                                                                                                           | <p>Желатинова маса є прекрасним середовищем для розмноження мікроорганізмів. Для забезпечення антимікробної стійкості оболонки до складу маси вводять консерванти: суміш саліцилової кислоти (до 0,12%) з калію (натрію) метабісульфітом (до 0,2%), кислоту бензойну і натрію бензоат (0,05-0,1%) , ніпагін (0,1-0,5%).</p> |
| 42 | <p>У основу виробництва желатинових капсул покладені різні принципи. Які особливості технологічного процесу виробництва капсул методом занурення:</p> | <p>*А.Формірування капсул здійснюється за допомогою штафтів</p> <p>В.Формірування капсул за допомогою двох концентричних зубчастих валів</p> <p>С.Образовання сферичної краплі з одночасним включенням в неї рідкого діючої речовини</p> <p>Д. Образовання стрічки з желатинової маси,</p>                                                         | <p>Метод занурення. Застосовується для отримання як м'яких капсул, так і капсул з кришечками. Заснований на зануренні металевих форм (оливи, штафти) в нагрітий розчин желатинової маси. Отримання капсул цим методом може бути здійснено як ручним, так і автоматичним способом.</p>                                       |

|    |                                                      |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                            |
|----|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                      | формування половинок капсул з одночасним наповненням і запаюванням                                                                             |                                                                                                                                                                                                            |
|    |                                                      | Е. Приготування капсул методом коацервації                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                            |
| 43 | Зміна яких умов може привести до процесу коацервації | * А. Всі відповіді правильні<br>В. Зміна коацервації електроліту<br>С. Зміна коацервації ВМС<br>D. Зміна РН середовища<br>Е. зміна температури | У розчинах високомолекулярних сполук при зміні температури чи рН або при введенні низькомолекулярних речовин спостерігається явище коацервації та при змішуванні двох ліофільних золь протилежного заряду. |

### ТЕМА 9: Промислове виготовлення м'яких лікарських форм. Оцінка якості

| № | Тест з буклетів «Крок-2»                                                                                                                                                     | Дистрактори (А-Е)                                                                                                                          | Пояснення                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | На фармацевтичному підприємстві планується випуск суспензій. Вкажіть апаратуру, яку можна використовувати для одночасного диспергування і гомогенізації гетерогенних систем: | * А) Роторно-пульсаційний апарат<br>Б) Реактор-змішувач<br>В) Дезінтегратор<br>Г) Змішувач з лопатевими мішалками<br>Д) Пропелерні мішалки | Для одночасного диспергування і гомогенізації гетерогенних систем можна використовувати роторно-пульсаційний апарат. Оскільки при використанні РПА досягається більш однорідний розподіл фаз у всьому обсязі. Особливо це важливо у виробництві м'яких лікарських форм, яке має високу в'язкість.                                                                     |
| 2 | На фармацевтичному підприємстві планується випуск суспензій. Вкажіть апаратуру, яку можна використовувати для одночасного диспергування і гомогенізації гетерогенних систем: | * А) Роторно-пульсаційний апарат<br>Б) Реактор-змішувач<br>В) Дезінтегратор<br>Г) Змішувач лопатевими мішалками<br>Д) Пропелерні мішалки.  | Для одночасного диспергування і гомогенізації гетерогенних систем можна використовувати роторно-пульсаційний апарат. Оскільки при використанні РПА досягається однорідний розподіл фаз у всьому обсязі. Особливо це важливо у виробництві м'яких лікарських форм, має високу в'язкість.                                                                               |
| 3 | Фармацевт приготував супозиторну масу з новокаїном і маслом какао, але вона виявилася крихкою. Вкажіть речовину, яку необхідно додати для утворення пластичної маси:         | * А. Ланолін безводний<br>В. Ланолін водний<br>С. Парафін<br>D. Вазелін<br>Е. Віск                                                         | Оскільки ланолін безводний - маса біло-жовтого кольору, густий, в'язкості, мазеподібної консистенції, зі своєрідним слабким запахом, з температурою плавлення 36-42, його додають в супозиторній основі в якості пластифікатора 1.0-1.5г ланоліну на 30.0 г маси.                                                                                                     |
| 4 | 2. В аптеці готують супозиторії різними методами. Вкажіть метод приготування ректальних супозиторіїв на маслі какао:                                                         | * А. Викачування<br>В. Таблетування<br>С. Гранулювання<br>D. Виливання<br>Е. Екстрагування                                                 | Масло какао використовують для виготовлення супозиторіїв на жировій основі методом скачування, так як це пластична основа, придатна для даного методу.<br>Крім цього, слід зазначити, що при нагріванні вище температури 35 воно важко твердне через властивості поліформізм. Тому його використовують в основному тільки для методу ручного викачування і пресування |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                        | супозиторіїв.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5  | В аптеку надійшов рецепт на мазь. Вкажіть спосіб введення в мазі розчинних у воді лікарських речовин в кількості більше 5%:                                                                                                                      | * А. Вводять по типу суспензії частини розплавленої основи<br>В. Розчиняють у воді очищені<br>С. Розчиняють в розплавленої основи<br>D. Розчиняють в придатною до основи рідинні<br>E. Додають в кінці до готової мазі | Згідно із загальними правилами виготовлення мазей, лікарські речовини, розчиненні в воді, прописані в кількості > 5%, вводять по типу суспензії, так як для їх розчинення необхідно значну кількість води, буде збільшувати масу мазі.                                                                                             |
| 6  | Пацієнту потрібно приготувати ректальні супозиторії методом лиття. Вкажіть гидрофильной основу для таких супозиторіїв:                                                                                                                           | * А. Поліетиленоксидна<br>В. Масло какао<br>С. Бутірол<br>D. Лазупо<br>E. Вітепсол                                                                                                                                     | Відповідно до класифікації супозиторних основ, до гідрофільних основ з даного переліку відносять тільки ПЕТ тіленоксидна я.                                                                                                                                                                                                        |
| 7  | В аптеку надійшов рецепт для приготування дерматологічної мазі з бензилпенициліну. Вкажіть тип приготовленої мазі:                                                                                                                               | * А. Мазь-суспензія<br>В. Мазь-розчин<br>С. Мазь-емульсія<br>D. Мазь-сплав<br>E. Комбінована                                                                                                                           | Бензилпенициллин, є твердою речовиною. Згідно з правилами «Введення лікарських речовин в основу» мазь-суспензія включає в себе додавання твердих речовин до основи.                                                                                                                                                                |
| 8  | Фармацевт готує екстракційну мазь. Вкажіть компонент, який необхідно використовувати для приготування мазі такого типу:                                                                                                                          | * А. Квіти календули<br>В. Настоянка календули<br>С. Сік алое<br>D. Екстракт наперстянки<br>E. Рутин                                                                                                                   | Згідно ДФ XI екстракційна мазь виходить шляхом екстрагування розплавленою основою діючих речовин з рослинних або тваринних матеріалів                                                                                                                                                                                              |
| 9  | Під час виготовлення супозиторіїв методом викачування після введення в масло какао хлоралгідрату супозиторних маса стала в'язкою і почала розтікатися. Речовина необхідно додати до супозиторної маси для відновлення щільності та пластичності? | * А. Віск<br>В. Гліцерин<br>С. Вода очищена<br>D. Димексид<br>E. Крохмаль                                                                                                                                              | Згідно ДФ XI, такі жироподібні речовини як віск, парафін, спермацет, через свою зернисту ломку консистенцію застосування для ущільнення і підвищення пластичності супозиторної основи при приготування методом скачування.                                                                                                         |
| 10 | Яку кількість основи потрібно використовувати для приготування препарату за прописом:<br><i>Rp .: Anaesthesini 0,1<br/>Xeroformii 0,5 Olei Cacao 2,4<br/>M. ut fi ant suppositoria numero 10<br/>Da. Signa. По 1 свічці на</i>                   | * А. 24<br>В. 25<br>С. 30<br>D. 36<br>E. 40                                                                                                                                                                            | Згідно ДФУ та наказу МОЗ України №391 від 03.08.2005 року, а то й зазначена маса ректального супозиторія, то їх готують масою 3.0г.<br>$m$ (загальна супозиторіїв) = $3.0 * 10 = 30.0$<br>$m$ (анестезіну загальна) = $0.1 * 10 = 1.0$<br>$m$ (ксероформа загальна) = $0.5 * 10 = 5.0$<br>$m$ (сухих лікарських речовин) = $1,0 +$ |

|    |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | день ректально                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                           | 5.0 = 6.0<br>m (основи на 10 супозиторіїв) = 30.0 - 6.0 = 24.0.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 11 | При приготуванні дерматологічної мазі додавання якого речовини створюватиме мазь-емульсії:                                                                                    | * А. Протаргол<br>В. Стрептоцид<br>С. Ментол<br>D. Резорцин<br>E. Вісмуту субнітрат                                                                                                                                                       | Згідно ГФ Х протарголу захищений колоїд, добре розчинний у воді. При введенні в мазь незалежно від прописаної кількості розчиняють у воді і емульгують ланоліном безводним, оскільки при іншому введенні зокрема по суспензійному типу при розтиранні з мазевою основою втрачається терапевтичний ефект, оскільки протаргол чутливий до удару.                                                    |
| 12 | При виробництві м'яких лікарських форм використовують різні типи підстав. Яка основа з при веденні нижче є гидрофильной?                                                      | * А. Поліетиленоксид<br>В. Вазелін<br>С. Тваринний жир<br>D. Гідрогенізовані жири<br>E. Петролатум                                                                                                                                        | Гідрофільні мазі поділяються на дві групи:<br>1. Водораствориміе основи містять гідрофільні неводні розчинники (поліетиленоксид, пропилен гліколь)<br>2. Вода змивні підстави.                                                                                                                                                                                                                    |
| 13 | 16. Які речовини можуть використовуватися в якості гелеобразуючих при виробництві гелів?                                                                                      | * А. Похідні целюлози, карбомер<br>В. Крохмаль, магнію окис<br>С. поліетиленоксид, твердий жир<br>D. Гліцерин, рослинні масла<br>E. Вазелін, ланолін                                                                                      | Гідрофільні гелі готуються на основах з води і гідрофільних гелеутворювачі (карбомер, похідні целюлози).                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 14 | 17. Вкажіть масу ректальних супозиторіїв, якщо вона не вказана в рецепті:                                                                                                     | * А. 3,0<br>В. 2,0<br>С. 4,0<br>D. 1,5<br>E. 5,0                                                                                                                                                                                          | Згідно ДФУ та наказу МОЗ України №391 від 03.08.2005 року, а то й зазначена маса ректального супозиторія, то їх готують масою 3.0г.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 15 | 18. Фармацевт приготував шарики на желатин-гліцеринової основі. Вкажіть співвідношення желатину, гліцерину і води:                                                            | * А. 1: 5: 2<br>В. 3: 3: 3<br>С. 1: 6: 3<br>D. 4: 1: 4<br>E. 1: 1: 8                                                                                                                                                                      | Згідно ДФУ, офіційний пропис желатинової-гліцеринової основи наступний: желатин - 1 частина, води 2 частини, гліцерину - 5 частин (1: 5:2).                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 16 | Фармацевту необхідно приготувати мазь до складу якої входять речовини, які не розчинні ні в основі, ні у воді в кількості більше 5%. Яким чином потрібно ввести їх до основи? | *А. Розтерти з частиною розплавленої основи<br>В. Розтерти з усією нерастопленной основою<br>С. Розтерти з частиною нерастопленной основи<br>D. Розтерти з родинних до основи рідиною<br>E. Розтерти зі спирто-водно-гліцеринової сумішшю | Згідно ДФУ та наказом МОЗ України № 391 від 03.08.2005 року - лікарські речовини, не розчинні ні в воді, ні в основі, прописані в кількості від 5 до 25%, ретельно розтирають у ступці спочатку в сухому вигляді, а потім - з половинною кількістю (від маси речовин) розплавленої основи відповідно до правил Дерягіна. Додають частинами залишок не розплавленої основи і ретельно перемішують. |
| 17 | Фармацевт приготував вагінальні                                                                                                                                               | * А. Кульки<br>В. Торпедо подібні                                                                                                                                                                                                         | Згідно ДФУ, раціональна форма вагінальних супозиторіїв - кульки,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|    |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | супозиторії. Якої форми супозиторії він приготував?                                                                                                                                 | С. циліндричні<br>D. Конусу подібні<br>E. Палички                                                                                                     | форми у вигляді кулястої форми .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 18 | В аптеку надійшов рецепт:<br><i>Rp.:Sulfuris praecipitati 2.0<br/>Glycerini 5.0<br/>Aquae purificate 100 ml<br/>MDSBmirami в шкіру<br/>голови.</i><br>Вкажіть вид лікарської форми: | * А. Суспензія<br>B. Емульсія<br>C. Розчин<br>D. Колоїдний розчин<br>E. Розчин ВМС                                                                    | суспензія - рідка лікарська форма, що містить як дисперсну фазу одне або кілька дрібно подрібнених порошкоподібних лікарських речовин, розподілених у рідкому дисперсійному середовищі.                                                                                                                                                                                              |
| 19 | Фармацевт готує мазь-сплав. В якій послідовності необхідно сплавляти речовини?                                                                                                      | * А. Віск, вазелін, абрикосове масло<br>B. Абрикосова олія, віск, вазелін<br>C. Вазелін, віск, абрикосове масло<br>D. Віск, абрикосове масло, вазелін | Фармацевт при виготовленні мазі-сплаву розсплавляє речовини в порядку зменшення температури плавлення (віск-63-65 °С, вазелін-30-47 °С, абрикосова олія-35-37 °С).                                                                                                                                                                                                                   |
| 20 | Фармацевт готує емульсійну мазь. Речовина вводиться в мазь у вигляді розчину, незалежно від концентрації?                                                                           | * А. Колларгол.<br>B. Ментол<br>C. Сульфацил натрію<br>D. Резорцин<br>E. Калію йодид                                                                  | Згідно ГФ Х колларгол захищений колоїд, добре розчинний у воді. При введенні в мазь незалежно від прописаної кількості розчиняються у воді, так як при іншому введенні втрачається терапевтичний ефект, оскільки доолларгол чутливий до удару.                                                                                                                                       |
| 21 | Фармацевт готує ректальні супозиторії на поліетіленоксидній основі. Вкажіть рідину, якою потрібно потерти супозиторну форму:                                                        | * А. Вазелінове масло<br>B. Спирт етиловий<br>C. Мильна спирт<br>D. Вода очищена<br>E. Димексид                                                       | Перед складанням гнізда супозиторні форми протирають марлевым тампоном, змоченим вазеліновим маслом.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 22 | Лікар виписав супозиторій без вказівки підстави. Вкажіть основу для приготування супозиторіїв методом викачування:                                                                  | * А. Масло какао.<br>B. Лазупол<br>C. Ланоль<br>D. Желатин-гліцерінова<br>E. Бугірол                                                                  | Масло какао використовують для виготовлення супозиторіїв на жировій основі методом скачування, так як це пластична основа, придатна для даного методу.<br>Крім цього, слід зазначити, що при нагріванні вище температури 35 воно важко твердне через властивості поліформізму. Тому його використовують в основному тільки для методу ручного викачування і пресування супозиторіїв. |
| 23 | При розробці технологічного процесу одержання ферментів препарату вводять в стадію включення ферменту в гель мікрокапсули. Засіб підвищення стабільності                            | * А. Імобілізації<br>B. Ліофілізації<br>C. Стерилізації<br>D. Консервування<br>E. Концентрування                                                      | Імобілізація ферментів - це підвищення їх стабільності. Методи імобілізації ферментів можна розділити на дві групи: включення в гель мікрокапсули і зв'язування з носієм адсорбційної або ковалентним зв'язком.                                                                                                                                                                      |

|    |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | ферменту вживають на цьому етапі?                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 24 | Лікар виписав супозиторії без вказівки підстави. Вкажіть основу для приготування супозиторіїв методом викачування                                                                   | * А. Масло какао<br>В. Лазупол<br>С. Ланоль<br>D. Желатин-гліцерінова<br>Е. Бутірол                                                                                                                                                                 | Жирні основи, не розчинні у воді. До них відносяться:<br>Масло какао (OleumCacao, ButyrumCacao). Виходить вижиманням підсмажених і звільнених від лушпиння насіння какао. Масло какао - щільна однорідна маса жовтуватого кольору слабкого ароматного запаху какао і приємного смаку. При кімнатній температурі ломка, при 30-34 ° плавиться, перетворюючись в прозору рідину. При додаванні невеликої кількості ланоліну перетворюється в пластичну масу. |
| 25 | Фармацевт приготував мазь за прописом<br>Rp: Taninni 0.2 Lanolini 3.0 Vaselinei 10.0<br>M.utf.ung.<br>DS Змащувати уражені ділянки шкіри<br>Який спосіб введення таніну він вибрав? | *А. Розчинив в воді, емульгованих ланоліном безводним<br>В. Розтер в ступці за правилом Дерягина з вазеліновим маслом<br>С. Розчинив в розплавленому вазеліні<br>D. Розтер в ступці зі спиртом і змішав з основою<br>Е. Розчинив в вазеліновій олії | Розчинив в воді, емульгованих ланоліном безводним<br>Для швидкого розчинення таніну                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 26 | Фармацевт готує супозиторії методом виливання. Чому дорівнює коефіцієнт переходу від жирової основи до желатинової -гліцеріново желатинової-гліцерінової                            | * А. 1,21<br>В. 1,20<br>С. 1,31<br>D. 1,11<br>Е. 1,25                                                                                                                                                                                               | Її треба брати більше ніж жирової, враховуючи, що щільність желатиново-гліцерінової вища за жирову в 1,21 рази.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 27 | До ліпофільною супозиторних основ відноситься                                                                                                                                       | * А. Сплави гідрогенізованих жирів<br>В. Поліетиленоксидна основа<br>С. Желатиново -гліцеріновая основа<br>D. Коллагеновая основа<br>Е. Мильно-гліцерінова основа                                                                                   | Вони є гідрофобними основами .ДФ XI рекомендує як гідрофобні основи застосовувати масло какао, сплави масла какао з парафіном і гідрогенізованими жирами, рослинні і тваринні гідрогенізовані жири, твердий жир типу А і Б, ланоль, сплави гідрогенізованих жирів з воском, твердим парафіном та інші підстави , дозволені для медичного застосування.                                                                                                     |
| 28 | В аптеці виготовляють супозиторії на желатиново-гліцерінової основи. Яка кількість даної основи в порівнянні з жировими необхідно використовувати при                               | * А. В 1,21 рази більше<br>В. Необхідно однакову кількість<br>С. В 2,5 рази більше<br>D. В 2 рази більше<br>Е. В 3 рази більше                                                                                                                      | Так як при роботі йде втрата певної кількості основи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 29 | При виготовленні жирних лініментів в якості основи використовують жирні олії. Яке масло використовував фармацевт, якщо не було вказано в рецепті                                                                                                            | * А. Олія соняшникова<br>В. Вазелін<br>С. Риб'ячий жир<br>D. Масло кунжутне<br>E. Масло евкаліптова                                                                                                                                                                                                                      | Жирні лініменти в якості дисперсної середовища містять жирні олії або жироподібні речовини. Найбільш часто використовують соняшкову олію                                                                                                                                        |
| 30 | При виробництві м'якої лікарських форм використовують різні типи основ. Яка основа з наведених нижче є гідрофільною                                                                                                                                         | * А. Поліетиленоксид<br>В. Вазелін<br>С. Тваринний жир<br>D. гідрогенізовані жири<br>E. Петролатум                                                                                                                                                                                                                       | Поліетиленоксиди ВЕО - воскоподібні термопластичні гомополімер лінійної будови з високою молекулярною масою і мають хімічну формулу (-СНг-СНД-О). Це продукти полімеризації окису етилену за допомогою різних каталізаторів. ВЕО розчиняються у воді і ароматичних вуглеводнях. |
| 31 | Фармацевт приготував препарат за прописом<br>Rp: Streptocidi<br>Dermatoliana 1.0<br>Vaselini ad 10.0<br>Misce.Da.Signa. Наносити на уражені ділянки шкіри. Вкажіть тип дисперсної системи                                                                   | * А. Мазь-суспензія<br>В. Мазь-розчин<br>С. Мазь-емульсія<br>D. Мазь-комбінована<br>E. Мазь-сплав                                                                                                                                                                                                                        | У мазеву основу якої введений не розчинна у неї тверде порошкоподібною лікарська речовина.                                                                                                                                                                                      |
| 32 | Фармацевт приготував препарат за прописом<br>Rp.: Dimedroli 0.3<br>Sol. Adrenalini<br>hydrochloride gtt.<br>XXX<br>Lanolini 5.0<br>Vaselini 10.0<br>Misce, ut fiat unguentum<br>Da. Signa<br>Мазь для носа<br>Вкажіть раціональний шлях введення димедролу: | * А. Розчиняють в розчині адреналіну, емульгують ланоліном водним<br>В. Розчиняють у воді очищеної, емульгують ланоліном безводним<br>С. Диспергуюча за правилом Дерягина з частиною розтопленого вазеліну<br>D. Розтирають за правилом Дерягина з вазеліновим маслом<br>E. Подрібнюють зі спиртом, емульгують ланоліном | Використовують як провідник для адреналіну, посилення його дії                                                                                                                                                                                                                  |
| 33 | Пацієнту потрібно приготувати лінімент Вишневського. Які речовини можна використовувати як основу лініменту, керуючись вимогами нормативних документів                                                                                                      | * А. Олія рицинова або риб'ячий жир<br>В. Олія соняшникова або бавовняне<br>С. Масло камфорне або масло блекоти<br>D. Вазелінове масло або вазелін<br>E. Вазелін або ланолін водний                                                                                                                                      | склад:<br>1 г препарату містять дьогтю березового - 3 мг, ксероформу - 3 мг, касторової олії - до 1 мг.                                                                                                                                                                         |
| 34 | Пацієнту потрібно виготовити ректальні супозиторії методом виливання. Вкажіть                                                                                                                                                                               | * А. Поліетиленоксидна<br>В. Масло какао<br>С. Бутірол<br>D. Лазупо                                                                                                                                                                                                                                                      | Гідрофільні основи найчастіше використовуються для виготовлення супозиторіїв методом виливання. Вони                                                                                                                                                                            |

|    |                                                                                                   |                                                                                                     |                                                                                                                               |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | гідрофільну основу для таких супозиторіїв:                                                        | Е. Вітепсол                                                                                         | представлені желатино-гліцеринової, мильно-гліцеринової і поліетиленоксидної основою.                                         |
| 35 | До якої групи допоміжних речовин відноситься полівініловий спирт, дозволений до використання ДФУ? | А. * Пролонгатори<br>В. Консерванти<br>С. Регулятори рН<br>D. Антиоксиданти<br>Е. Ізотонуючі засоби | Використовується, як пролонгатор дії антибіотиків. Це дозволило отримати очні краплі та плівки з антибіотиками та іншими АФІ. |

**ТЕМА 10: Промислове виготовлення очних лікарських форм. Органопрепарати. Оцінка якості**

| № | Тест з буклетів «Крок-2»                                                                                                                                              | Дистрактори (А-Е)                                                                                                                                                                             | Пояснення                                                                                                                                                                                                                 |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | На фармацевтичному підприємстві виготовляють очні лікарські форми одноразового використання - ламелі. Яке з перерахованих речовин використовують для їх приготування? | * А) Желатин<br>Б) Колаген<br>В) Метилцелюлоза<br>Г) Агар<br>Д) Хтозна                                                                                                                        | Відповідно до визначення - ламелі являють собою невеликі 3 мм желатинові овальні диски з включеним в них лікарською речовиною. Застосовуються в офтальмології.                                                            |
| 2 | На фармацевтичному підприємстві виготовляють очні лікарські засоби в тьюбик-крапельницях. Вкажіть метод їх стерилізації:                                              | * А) Газова<br>Б) Сухожарові<br>В) Автоклавирование<br>Г) Радіаційна<br>Д) Фільтрування                                                                                                       | Газову стерилізацію застосовують для стерилізації об'єктів, які не можна піддавати термічній обробці. Тьюбик-крапельниця складається з полімерного матеріалу (поліетилен), який відноситься до термолабільних матеріалів. |
| 3 | На фармацевтичному підприємстві виготовляють очні лікарські форми одноразового використання - ламелі. Яке з перерахованих речовин використовують для їх приготування? | * А) Желатин<br>Б) Колаген<br>В) Метилцелюлоза<br>Г) Агар<br>Д) Хтозна                                                                                                                        | Згідно з визначенням - ламелі являють собою невеликі 3 мм желатинові овальні диски з включеною в них лікарською речовиною. Застосовувані в офтальмології.                                                                 |
| 4 | На фармацевтичному підприємстві виготовляють очні лікарські засоби в тьюбик-крапельницях. Вкажіть метод їх стерилізації:                                              | * А) Газова<br>Б) Сухожарові<br>В) Автоклавирование<br>Г) Радіаційна<br>Д) Фільтр                                                                                                             | Газову стерилізацію застосовують для стерилізації об'єктів, які не можна піддавати термічній обробці. Тьюбик-крапельниця складається з полімерного матеріалу (поліетилен), який відноситься до термолабільних матеріалів. |
| 5 | В аптеку надійшов рецепт на очну мазь, що містить з цинку сульфат. Вкажіть правильний спосіб введення цинку сульфату:                                                 | * А. Розчиняють в невеликій кількості води<br>В. Розтирають з гліцерин<br>С. Подрібнюють з рідиною, яка підходить до основи<br>D. Розтирають з часткою під плавленой основи<br>Е. Подрібнюють | Цинку сульфат здатний викликати опіки, тому через те їх вводять в очну мазь, тільки попередньо розчинивши в невеликій кількості води, побоюючись потрапляння кристалів на слизову оболонку ока.                           |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                                                                | з зі зваженою основою                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 6  | Фармацевт готує екстракційного мазь. Вкажіть компонент, який необхідно використовувати для виготовлення мазі такого типу:                                                                                                                      | * А. Квіти календули<br>В. Настоянка календули<br>С. Сік алое<br>D. Екстракт наперстянки<br>E. Рутин                                                                                                                      | Згідно ДФ XI екстракційна мазь виходить шляхом екстрагування розплавленою основою діючих речовин з рослинних або тваринних матеріалів.                                                                                                                                                                                               |
| 7  | Фармацевт приготував крем для масажу наступного складу:<br><i>Віск бджолиний 12,0</i><br><i>Масло мигдальне 68,5</i><br><i>Спермацет 12,0</i><br><i>Ланолін безводний 7,5</i><br><i>Ефірного масла лаванди 3 краплі.</i><br>Вкажіть тип крему: | * А. Жировой<br>В. Без жирова<br>С. емульсійних<br>D. Суспензійний<br>E. Комбінований                                                                                                                                     | Доскладу зазначеного прописи входять гідрофобні взаємно розчинні лікарські речовини.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 8  | 7. До якого типу відноситься лінімент:<br><i>Ol. Helianthi 7, 4</i><br><i>Sol. Ammonii caustici 25 ml</i><br><i>Ac. Oleinici 0,1</i><br><i>Mf linimentum</i><br><i>DS Для втирання .</i>                                                       | * А. Лінімент-емульсії типу масло у воді<br>В. Комбінований лінімент<br>С. Лінімент-розчин<br>D. Лінімент-суспензії<br>E. Емульсійний лінімент вода в маслі                                                               | Дана лікарська форма- лінімент емульсія, так як в її склад входять олія соняшникова, водний розчин аміаку і кислота олеїнова. При змішуванні останніх двох компонентів утворюється емульгатор - олеат амонію.                                                                                                                        |
| 9  | Лікарські речовини в мазь вводять в залежності від їх властивостей. Як повинен фармацевт ввести димедрол в вазелін-ланолінову основу:                                                                                                          | * А. Попередньо розчинити в мінімальній кількості води<br>В. Подрібнити з гліцерином<br>С. Розтерти з частиною розплавленої основи<br>D. Розчинити в розплавленій основі<br>E. Подрібнити зі спиртом або ефіром           | Важливим фактором при виготовленні очних мазей є досягнення оптимального ступеня дисперсності введених лікарських речовин . Необхідно дисперсність речовини досягають шляхом попереднього розчинення в мінімальній кількості води. Димедрол розчиняють в мінімальній кількості води, а потім змішують з вазелін-ланоліновою основою. |
| 10 | В аптеку надійшов рецепт на очну мазь, яка містить цинку сульфат. Вкажіть правильний спосіб введення цинку сульфату:                                                                                                                           | *А. Розчиняють в невеликій кількості води.<br>В. Розтирають з гліцерином.<br>С. Подрібнюють з рідиною, яка підходить до основи.<br>D. Розтирають з часткою під плавленого підстави.<br>E. Подрібнюють з відважени основою | Цинку сульфат здатний викликати опіки, тому через те їх вводять в очну мазь, тільки попередньо розчинивши в невеликій кількості води, побоюючись потрапляння кристалів на слизову оболонку ока.                                                                                                                                      |
| 11 | Для приготування очних мазей використовують мазеві основи сплаву вазеліну і ланоліну. Вкажіть метод її стерилізації                                                                                                                            | * А. Сухим жаром<br>В. оксиду етилену<br>С. Текучою парою<br>D. Пастеризація<br>E. тиндалізація                                                                                                                           | Стерилізація сухим жаром. Стерилізується об'єкт нагрівають в сушильній шафі при температурі 180°C протягом-20-60 хв або при 200°C протягом 10-30 хв. Сухим жаром стерилізують скляний і фарфоровий посуд, жири,                                                                                                                      |

|    |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                     | вазелін, гліцерин, термостійкі порошки (каолін, стрептоцид, тальк, кальцію сульфат, цинку окис та ін.)                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 12 | В очних краплях, приготовані на масляній основі, додатково контролюють:                                                                                              | * А. Кислотне і перекисне числа<br>В. Мікробіологічної чистоти<br>С. Прозорість<br>Д. Ідентичність<br>Е. Стерильність                                               | Для очних крапель у вигляді масляних розчинів додатково контролюють кислотне і перекисне число                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 13 | Підприємство виробляє очні краплі. З якою метою до складу очних крапель додають натрію хлорид?                                                                       | * А. Створення ізотонічного розчину<br>В. Запобігання росту мікроорганізмів<br>С. Видалення пирогенов<br>Д. Запобігання вилуговування скла<br>Е. Усунення гідролізу | У нормі слізна рідина має такий же осмотичний тиск, як плазма крові. На здорове око не чинять болісної дії розчини з осмолярністю, еквівалентною концентраціям натрію хлориду в межах 0,6—2,0 %, що відповідає 220—680 мОсм/л. Гіпертонічні та гіпотонічні водні розчини при інсталяції в око викликають дискомфорт і погано переносяться хворими, тому очні краплі потребують ізотонування. |
| 14 | У процесі виготовлення фіто- та органопрепаратів використовують різні види сушарок. Яку сушарку найбільш доцільно використовувати для сушіння термолабільних сполук? | А. * Ліофільна сушарка<br>В. Валкова сушарка<br>С. Стрічкова сушарка<br>Д. Сушильна шафа<br>Е. Барабанна сушарка                                                    | Ліофільна сушка- метод сушіння заснований на видаленні вологи з матеріалу при низьких температурах                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

### ТЕМА 11: Промислове виготовлення парентеральних лікарських засобів Оцінка якості

| № | Тест з буклетів «Крок-2»                                                                                                                | Дистрактори (А-Е)                                                                                                                                                                                          | Пояснення                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Які розчини для парентерального введення з перерахованих речовин піддаються спеціальному очищенню при відсутності сорту "для ін'єкцій"? | * А) Магнія сульфат, кальцію хлорид, глюкоза<br>Б) Желатин, новокаїн, натрію сульфат<br>В) Натрія нітрит, ерготал, кальцію хлорид<br>Г) Гексаметилентетрамін, новокаїн<br>Д) Аскорбінова кислота, анальгін | У разі відсутності сорту "для ін'єкцій" початкові речовини піддають спеціальному очищенню від неприпустимих домішок (хімічних, механічних і пірогенних речовин). Спеціальному очищенню піддаються ін'єкційні розчини магнію сульфату 20 або 25%, глюкози 5, 10, 25 і 40%, кальцію хлориду 10%, гексаметилентетраміна 40%, еуфіліну 24%, натрію кофеїн-бензоату 10%, натрію цитрату, натрію гідрокарбонату та ін. |
| 2 | Яка марка скла повинна використовуватися при виготовленні ампул для розчину ціанокобаламіну 0,01%?                                      | * А) Світлозахисні нейтральне (НС-1)<br>Б) Безборное (АБ-1)<br>В) Нейтральне (НС-2)<br>Г) Нейтральне (НС-1)<br>Д) Нейтральне (НС-2А)                                                                       | Використовується для розчинів, що володіють світлочутливістю.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3 | Однією з операцій технологічного процесу                                                                                                | * А) Фільтри-свічки<br>Б) Друк-фільтри                                                                                                                                                                     | Механізми затримання мікробних агентів глибинними фільтрами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



|          |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <p>отримання розчинів для ін'єкцій є фільтрування розчинів. Які фільтри використовують для стерильної фільтрації?</p>                         | <p>В) Фільтр-грибок<br/>Г) Нутч-фільтри<br/>Д) Фільтр ХНІХФІ</p>                                                                                                                                                                                                                                             | <p>бувають ситова, адсорбційними, інерційними. При фільтрації затримуються частинки, розмір яких менше діаметра пор фільтра. Керамічні фільтри (свічки) розрізняються величиною пір. На практиці найчастіше використовуються бактеріальні фільтри Гіки (Гіки - Державний інститут керамічних виробів) двох типів: Л-5 і Ф-5. Ці фільтри виготовляються у вигляді порожнистих циліндрів, закритих з одного кінця, і з отвором - з іншого. Якщо фільтрування здійснюється в умовах вакууму, то фільтрується розчин просочується через стінки всередину свічки, а потім виводиться назовні.<br/>При вакуумному фільтруванні використовуються свічки Беркефельда.<br/>При фільтруванні розчин під тиском попередньо фільтрується, а потім вводиться всередину бактеріологічного фільтра і, просочуючись через нього, потрапляє в стерильний посуд.<br/>При фільтруванні розчинів під тиском використовують свічки Шамберлена. Діаметр керамічних фільтрів становить 3-4 мкм.</p> |
| <p>4</p> | <p>У Ампульні цеху виготовляють розчини для ін'єкцій. До якої групи розчинів відноситься розчин еуфіліну для ін'єкцій?</p>                    | <p>*А) Розчини, що не підлягають тепловій стерилізації<br/>Б) Розчини солей, утворені слабкими основами і сильними кислотами<br/>В) Розчини речовин, що вимагають спеціального очищення<br/>Г) Розчини солей, утворені сильними основами і слабкими кислотами<br/>Д) Р аствори легко окислюється речовин</p> | <p>Еуфілін, будучи комплексної сіллю дуже слабкої кислоти (теофілін) і слабкої основи (етилендіамін), легко розкладається в кислому середовищі, додавання сильної луги до розчину еуфіліну також призводить до розкладання солі</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>5</p> | <p>Фармацевтичне підприємство виготовляє лікарські препарати з термолабільними речовинами. Вкажіть метод сушіння, який використовують при</p> | <p>* А) Сублимаційний<br/>Б) Радіаційний<br/>В) Висушування струмом високої частоти<br/>Г) Інфрачервоний<br/>Д) Ультразвуковий</p>                                                                                                                                                                           | <p>Зі спеціальних видів сушіння, що застосовуються відносно рідко, в фармації набула поширення сублимаційний - для висушування термолабільних речовин - ферментів, гормонів, бактерійних препаратів, препаратів крові та ін.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|   |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | отриманні зазначених препаратів:                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 6 | На фармацевтичному підприємстві виготовляють розчин еуфіліну для ін'єкцій. Вкажіть особливості приготування даного розчину:                              | * А) Очищення методом стерильного фільтрування<br>Б) Очищення розчину від фарбувальних і пірогенних речовин<br>В) Розчинення лікарської речовини при нагріванні<br>Г) Приготування розчину вищої концентрації<br>Д) Додавання стабілізатора | Під стерильною фільтрацією розуміють звільнення розчинів термолабільних речовин від мікроорганізмів, їх суперечка, продуктів життєдіяльності (пірогенов) за допомогою глибинних та мембранних фільтровальних перегородок                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 7 | Які розчини для парентерального введення з перерахованих речовин піддаються спеціальному очищенню при відсутності сорту "для ін'єкцій"?                  | * А) Магнію сульфат, кальцію хлорид, глюкоза<br>Б) Желатин, новокаїн, натрію сульфат<br>В) Натрію нітрит, ерготал, кальцію хлорид<br>Г) Гексаметилентетрамін, новокаїн<br>Д) Аскорбінова кислота, анальгін                                  | У разі відсутності сорту "для ін'єкцій" вихідні речовини піддають спеціальному очищенню від неприпустимих домішок (хімічних, механічних і пірогенних речовин). Спеціальному очищенню піддаються ін'єкційні розчини магнію сульфату 20 або 25%, глюкози 5, 10, 25 і 40%, кальцію хлориду 10%, гексаметилентетраміна 40%, еуфілін 24%, натрію кофеїн-бензоату 10%, натрію цитрату, натрію гідрокарбонату та ін.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 8 | Однією з операцій технологічного процесу отримання розчинів для ін'єкцій є фільтрування розчинів. Як і фільтри використовують для стерильної фільтрації? | * А) Фільтри-свічки<br>Б) Друк-фільтри<br>В) Фільтр-грибок<br>Г) Нутч-фільтри<br>Д) Фільтр ХНІХФІ                                                                                                                                           | Механізми затримання мікробних агентів глибинними фільтрами бувають ситові, адсорбційними, інерційними. При фільтрації затримуються частинки, розмір яких менше діаметра пор фільтра. Керамічні фільтри (свічки) розрізняються величиною пір. На практиці найчастіше використовуються бактеріальні фільтри Гіки (Гіки - Державний інститут керамічних виробів) двох типів: Л-5 і Ф-5. Ці фільтри виготовляються у вигляді порожнистих циліндрів, закривання тих з одного кінця, і з отвором - з іншого. Якщо фільтрування здійснюється в умовах вакууму, то фільтровану розчин просочується через стінки всередину свічки, а потім виводиться назовні.<br>При вакуумній фільтрації використовуються свічки Беркефельда.<br>При фільтруванні розчин під тиском попередньо фільтрується, а потім вводиться всередину бактеріологічного фільтра і, просочується через нього, потрапляє в |

|    |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | стерильний посуд.<br>При фільтруванні розчинів під тиском використовують свічки Шам-Берлі. Діаметр керамічних фільтрів становить 3-4 мкм.                                                                                                                      |
| 9  | У хімічному цеху виготовляють спиртовий розчин кислоти борної. Які фільтри використовують для фільтрування цього розчину?               | * А) Друк-фільтри<br>Б) Нутч-фільтри<br>В) Мембранні фільтри<br>Г) Фільтри-мішки<br>Д) Паперові фільтри                                                                                                                                                                                        | Для фільтрації при-мінюють фільтр-преси, друк-фільтри, центрифуги. Нутч-фільтри використовувати не рекомендується через можливу втрату екстрагенту.                                                                                                            |
| 10 | У Ампульні цеху виготовляють розчини для ін'єкцій. До якої групи розчинів відноситься розчин еуфіліну для ін'єкцій?                     | *А) Розчини, що не підлягають тепловій стерилізації<br>Б) Розчини солей, утворені слабкими основами і сильними кислотами<br>В) Розчини речовин, що вимагають спеціального очищення<br>Г) Розчини солей, утворені сильними основами і слабкими кислотами<br>Д) Розчини легко окислюємих речовин | Еуфілін, будучи комплексної сіллю дуже слабкої кислоти (теофілін) і слабкої основи (етилендіамін), легко розкладається в кислому середовищі, додавання сильної луги до розчину еуфіліну також призводить до розкладання солі                                   |
| 11 | На фармацевтичному підприємстві виготовляють розчин еуфіліну для ін'єкцій. Вкажіть особливості приготування даного розчину:             | *А) Очищення методом стерильного фільтрування<br>Б) Очищення розчину фарбувальних і пірогенних речовин<br>В) Розчинення лікарської речовини при нагріванні<br>Г) Приготування розчину високої концентрації<br>Д) Додавання стабілізатора                                                       | ВУ стерильною фільтрацією розуміють звільнення розчинів термолабільних речовин від мікроорганізмів, їх суперечка, продуктів життєдіяльності (пірогеноів) за допомогою глибинних та мембранних Фільтрівальних перегородок                                       |
| 12 | Які розчини для парентерального введення з перерахованих речовин піддаються спеціальному очищенню при відсутності сорту «для ін'єкцій»? | * А. Магнію сульфат, кальцію хлорид, глюкоза.<br>В. Натрію хлорид, новокаїн.<br>С. натрію нітрит, ерготал, кальцію хлорид.<br>Д. Аскорбінова кислота, анальгін.<br>Е. Желатин, новокаїн, натрію сульфат.                                                                                       | Якщо лікарські речовини не відповідають вимогам сорту «для ін'єкцій», їх піддають спеціальному очищенню від неприпустимих хімічних і інших домішок.                                                                                                            |
| 13 | Вкажіть мінімальну кількість аскорбінової кислоти, яку можна відважити на ручних однограмових вагах:                                    | * А. 0,02<br>В. 0,01<br>З 0,03<br>Д. 0,04<br>Е. 0,05                                                                                                                                                                                                                                           | Відхилення, яке є при обважування речовини до 0.1 становить 15%, тому врахувати ручних однограмових вагах наважку 0.01 можна . п отому що відносна похибка зважування не входить в норму допустимих відхилень. Мінімальне навантаження на ТР-1 становить 0,02. |

|    |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14 | Втехнології виробництва ін'єкційних розчинів кальцію хлориду і магнію сульфату спільним є те, що вони:                                             | * А. Вимагають додаткового очищення<br>В. Вимагають стабілізації<br>С. Готують в асептичних умовах<br>D. Не вимагають стерилізації<br>E. Не потребують додаткового очищення                                      | Кальцію хлорид і магнію сульфат вводяться парентерально, так домішки неприпустимі і вимагають додаткового очищення.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 15 | При розрахунку изотонической концентрації розчинів для ін'єкцій використовують значення депресії плазми крові. Вкажіть її значення:                | * А. 0,52<br>В. 0,34<br>З 0,10<br>D. 0,45<br>E. 0,90                                                                                                                                                             | Дисперсія сироватки крові дорівнює 0,52, так що якщо приготовлений розчин певної речовини матиме депресію, рівно 0,52 - то він буде ізотонічний сироватці крові.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 16 | В аптеці потрібно приготувати ін'єкційний розчин з термолабільними речовинами. Який оптимальний спосіб стерилізації повинен застосувати фармацевт? | * А. Стерильне фільтрування через мембранний фільтр.<br>Б. В автоклаві насиченою парою під тиском.<br>В. Стерилізація ультрафіолетовими променями.<br>Г. Стерилізація сухим жаром.<br>Д. Радіаційна стерилізація | Мембранні фільтри являють собою тонкі (100-150 мкм) пластини з полімерних матеріалів, які характеризуються ситовим механізмом затримання мікроорганізмів і постійним розміром пор (близько 0,3 мкм). Щоб уникнути швидкого засмічення фільтра мембрани використовують в поєднанні з префільтрами, мають великі пори. При стерилізації великих обсягів розчинів оптимальним є застосування фільтрів обох типів.<br>Використання глибинних і мембранних фільтрів забезпечує необхідну чистоту, стерильність і апірогенна розчинів для ін'єкцій.<br>Стерилізуюча фільтрація має переваги в порівнянні з методами термічної стерилізації. Для багатьох розчинів термолабільних речовин (апоморфіну гідрохлорид, вікасол, барбіталнатрію і інші) він є єдиною доступним методом стерилізації. Метод досить перспективний у виробництві очних крапель. |

**ТЕМА 12:** Промислове виготовлення фармацевтичних розчинів сиропів, екстракційних препаратів.  
Оцінка якості

| № | Тест з буклетів «Крок-2»                                                  | Дистрактори (А-Е)                                                                    | Пояснення                                                                                                                                  |
|---|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Вкажіть тривалість настоювання при виробництві настоек методом мацерації: | * А) 7 діб<br>Б) 1-2 доби<br>В) 24 години<br>Г) 3-4 години<br>Д) 14 діб<br>E) 10 діб | Мацерація - наполягання в мацераційном баку сировини з екстрагентом при кімнатній температурі протягом 7 діб з періодичним перемішуванням. |
| 2 | Вкажіть способи отримання настоянок:                                      | * А) Мацерація, перколяції, розчинення екстрактів                                    | Для приготування настоянок використовують способи:                                                                                         |

|   |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                                                                                                   | Б) Розчинення екстрактів<br>В) Перколяції, розчинення екстрактів<br>Г) Ректифікація, мацерація<br>Д) Перколяції, розчинення рослинної сировини                                                      | - мацерація і її різновиди<br>- перколяції<br>- розчинення густих і сухих екстрактів                                                                                                                                                                                      |
| 3 | Вкажіть тривалість настоювання при виробництві настоек методом мацерації:                                                                                                                                         | * А) 7 днів<br>Б) 1-2 діб<br>В) 24 години<br>Г) 3-4 години<br>Д) 14 днів                                                                                                                            | Мацерація - настоювання в мацераційному баку сировини з екстрагентом при кімнатній температурі протягом 7 діб з періодичним перемішуванням.                                                                                                                               |
| 4 | Вкажіть способи отримання настоек:                                                                                                                                                                                | * А) Мацерація, перколяції, розчинення екстрактів<br>Б) Розчинення екстрактів<br>В) Перколяції, розчинення екстрактів<br>Г) Ректифікація, мацерація<br>Д) Перколяції, розчинення рослинної сировини | Для приготування настоек застосовують методи:<br>- мацерація і її різновиди<br>- перколяції<br>- розчинення густих і сухих екстрактів                                                                                                                                     |
| 5 | При виготовленні рідких лікарських форм за обсягом дозуються наступні рідкі інгредієнти:                                                                                                                          | * А. Настоянка валеріани.<br>В. Димексид<br>С. Метилсалицилат<br>Д. Поліетиленгліколь-400<br>Е. Пергідроль                                                                                          | За обсягом відповідно до наказу МОЗ № 308 «Про затвердження інструкції з виготовлення в аптеках рідких лікарських форм» дозують: -Р аствор спирту різної концентрації.                                                                                                    |
| 6 | Готуючи настій кореня алтея, фармацевт припустив помилку в температурі води для приготування даного витягу і кінцевий продукт вийшов каламутним. Якої температури потрібна вода для екстрагування даної сировини? | * А. Кімнатна<br>В. 40<br>С. 100<br>D. 60<br>Е. 80                                                                                                                                                  | При кімнатній температурі екстрагування з кореня алтея вилучається велика кількість корисних речовин.                                                                                                                                                                     |
| 7 | У таблетковому цеху виробляють таблетки У Скажіть час розпадання розчинних таблеток згідно з вимогами ДФ України:                                                                                                 | * А. 15 хв<br>В. 5 хв<br>С. 3 хв<br>D. 60 хв                                                                                                                                                        | Норми розпадання таблеток за ДФУ: звичайні таблетки 15 хв                                                                                                                                                                                                                 |
| 8 | При виробництві максимально очищених екстракційних препаратів використовуються специфічні методи очищення витяжки. Вкажіть метод, відноситься до висолування:                                                     | * А. Дія насичених розчинів сильних електролітів<br>В. Процес впливу на витяжку нагрівання<br>С. Діаліз<br>D. Дія УФ-опромінення<br>Е. Ультразвукове дію                                            | А. Дія насичених розчинів сильних електролітів<br><br>Необхідно враховувати і той факт, що різні солі мають різні вісолувальні властивості. Ще в 1889 році Гофмейстер зазначив, найефективніше білки осідають в присутності солей з багатозарядними аніонами і катіонами. |
| 9 | Прозорі рідкі водно-                                                                                                                                                                                              | * А. Настоянки                                                                                                                                                                                      | Настоянки - прозорі рідкі водно-                                                                                                                                                                                                                                          |

|    |                                                                                                                                           |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                       |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | спиртові витяжки з висушеної або свіжої лікарської рослинної сировини, які отримують без нагрівання і видалення екстрагенту, називаються: | В. Рідкі екстракти<br>С. Густі екстракти<br>D. Екстракти-концентрати<br>E. Масляні екстракти            | спиртові витяжки з висушеної або свіжої лікарської рослинної сировини, які отримують без нагрівання і видалення екстрагенту                                                                           |
| 10 | Який з методів вилучення є різновидом мацерації?                                                                                          | * А. Бісмацерація<br>В. перколяція<br>С. Реперколяція<br>D. Динамізація<br>E. Протиточний екстрагування | Найбільш ефективними є методи мацерації і бісмацерації. Бісмацерація (дробна) полягає в повторному екстрагуванні вихідного рослинного матеріалу окремими порціями свіжого екстрагенту, що змінюється. |
| 11 | У хімічному цеху виготовляють спиртовий розчин кислоти борної. Які фільтри використовують для фільтрування цього розчину?                 | * А) Друк-фільтри<br>Б) Нутч-фільтри<br>В) мембранні фільтри<br>Г) Фільтри-мішки<br>D) Паперові фільтри | Для фільтрації застосовують фільтр-преси, друк-фільтри, центрифуги. Нутч-фільтри використовувати не рекомендується через можливу втрату екстрагенту.                                                  |
| 12 | На фармацевтичному підприємстві виготовляють олію камфорне для зовнішнього застосування. Вкажіть, яке масло використовують як розчинник:  | * А) Соняшникова<br>Б) Персикове<br>В) Вазелінове<br>Г) Оливкова<br>D) Сливове                          | Камфору при нагріванні до 40 °C розчиняють в соняшниковій олії.                                                                                                                                       |
| 13 | Мигдальне масло використовується у виробництві ряду лікарських форм. Способом отримання цього масла є:                                    | * А) Пресування<br>Б) Анфлераж<br>В) Перегонка з водою<br>Г) Перегонка з водяною парою<br>D) Сублімація | Мигдальне масло отримують холодним пресуванням з насіння як солодкого, так і гіркого мигдалю.                                                                                                         |
| 14 | На фармацевтичному підприємстві виготовляють олію камфорне для зовнішнього застосування. Вкажіть, яке масло використовують як розчинник:  | * А) Соняшникова<br>Б) Персиковое<br>В) Вазелінове<br>Г) Оливкова<br>D) Сливовое                        | Камфору при нагріванні до 40 °C розчиняють в соняшниковій олії.                                                                                                                                       |
| 15 | Вкажіть, який тип мішалок слід використовувати для приготування цукрового сиропу:                                                         | * А. Якірні<br>В. Пропелерні<br>С. Турбінні<br>D. Пневматичні<br>E. Циркуляційні                        | На фармацевтичних заводах і фабриках цукровий сироп готують в мідно луджених сиропиручених котлах з паровим обігрівом, обладнаних якірною мішалкою ...                                                |
| 16 | У хімічному цеху виготовляють спиртовий розчин кислоти борної. Які фільтри використовують для фільтрування цього                          | * А. Друк-фільтри<br>В. Паперові фільтри<br>С. Нутч-фільтри<br>D. Фільтри-мішки<br>E. Мембранні фільтри | Для фільтрації спиртових розчинів використовують закриті нутч-фільтри закритого типу, до яких відноситься друк фільтр.                                                                                |

|    |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                  |                                                                                                                        |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | розчину?                                                                                                                                                             |                                                                                                                  |                                                                                                                        |
| 17 | Під час виготовлення відварів, об'єм яких складає 1000-3000 мл, час настоювання на киплячій водянній бані складає:                                                   | A. * 40 хвилин<br>B. 25 хвилин<br>C. 30 хвилин<br>D. 45 хвилин<br>E. 15 хвилин                                   | Оптимальний час для екстракції діючих речовин у воду при настоюванні на киплячій водянній бані для РЛС, складає 40 хв. |
| 18 | У процесі виготовлення фіто- та органопрепаратів використовують різні види сушарок. Яку сушарку найбільш доцільно використовувати для сушіння термолабільних сполук? | A. * Ліофільна сушарка<br>B. Валкова сушарка<br>C. Стрічкова сушарка<br>D. Сушильна шафа<br>E. Барабанна сушарка | Ліофільна сушка- метод сушіння заснований на віддаленні волога з матеріалу при низьких температурах                    |

### ТЕМА 13: Промислове виготовлення препаратів біогенних стимуляторів. Аерозолі. Оцінка якості

| № | Тест з буклетів «Крок-2»                                                                                                                                                                    | Дистрактори (А-Е)                                                                                                                                                      | Пояснення                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Мигдальне масло використовується у виробництві ряду лікарських форм. Способом отримання цього масла є:                                                                                      | * А) Пресування<br>Б) Анфлераж<br>В) Перегонка з водою<br>Г) Перегонка з водяною парою<br>Д) Сублімація<br>Е) Грануляція                                               | Мигдальне масло отримують холодним пресуванням з насіння як солодкого, так і гіркого мигдалю.                                                                                                                                                                                                         |
| 2 | Вкажіть основну операцію при підготовці тваринної сировини для виробництва ферментів:                                                                                                       | * А. Негайне консервування та заморожування<br>В. Сушка сублімації<br>С. Видалення сторонніх тканин<br>Д. Зневоднення етанолом і ацетоном<br>Е. Ополіскування сировини | Однак використання тваринної сировини пов'язана з багатьма труднощами, зумовленими переробкою великої кількості тканинних матеріалів забійної худоби для отримання необхідної кількості ферментів, створення спеціальних умов для їх зберігання. Основною операцією є консервування та заморожування. |
| 3 | 19. Штучно отримані, герметичні сферичні частинки, утворені бімолекулярними ліпідними шарами, частіше фосфоліпідами, в порожнинах між якими поміщається сфера формування. Вони називаються: | * А. Ліпосоми<br>В. Гранул<br>С. Капсули<br>Д. Спансули<br>Е. Тубатінамі                                                                                               | Це штучно отримані, герметичні сферичні частинки, утворені бімолекулярними ліпідними шарами, частіше фосфоліпідами, в порожнинах між якими поміщається сфера формування.                                                                                                                              |
| 4 | Який технологічний прийом забезпечує доставку ЛЗ всередину клітин?                                                                                                                          | * А. Ліпосомірованіє<br>В. Гранулювання<br>С. Нанесення оболонки<br>Д. Солюбілізація<br>Е. Мікрокапсулювання                                                           | Технологія ліпосомірованія дає можливість одночасної доставки в організм активних речовин, що мають різні шляхи проникнення і всмоктування, але при цьому загальну точку прикладання біологічних ефектів.                                                                                             |

|   |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | <p>При виробництві аерозолів застосовують пропеленти. Вкажіть, яку роль відіграють пропеленти в аерозолях:</p> | <p>* А. Створюють тиск в упаковці<br/>         В. Розчинники для лікарських речовин<br/>         С. Стабілізатори<br/>         Д. Емульгатори<br/>         Е. Диспергатори</p>                                                                                                             | <p>Фармацевтичний аерозоль - це готова лікарська форма, що складається з балона, клапанно-розпилювальної системи і змісту різної консистенції, здатного за допомогою палива виводитися з балона ...</p>                                        |
| 7 | <p>До складу простого цукрового сиропу входять:</p>                                                            | <p>А. * 64 частини цукру і 36 частин води<br/>         В. 73 частини цукру, 22 частини води, 5 частин 90% спирту<br/>         С. 50 частин цукру і 50 частин води<br/>         Д. частин цукру, 33 частини води, 2 частини 90% спирту<br/>         Е. 45 частин цукру і 55 частин води</p> | <p>При тривалому нагріванні відбувається дегідратація цукру. Утворюються ангідриди глюкози – реакційно здатні сполуки. Вони можуть зв'язуватись один з одним або з незмінної молекулою цукру і утворювати реверсії (продукти конденсації).</p> |