

**Перелік питань до іспиту
з дисципліни «Фармація, промислова фармація»**

Блок I (Фармацевтична хімія)

1. Структура Державної Фармакопеї України. Система оцінки якості лікарських засобів.
2. Структура монографії. Відмінність фармакопейних вимог від норм і методів аналізу для хімічної та ін. продукції, що виробляється відповідно до Державних стандартів (ДСТУ) і технічних умов (ТУ).
3. Особливості фармацевтичного аналізу пов'язані з цільовим призначенням ЛЗ і професійна відповідальність провізора. Відносність вимог та методів оцінки якості залежно від фармакологічної дії ЛЗ (призначення, дозування, спосіб введення), способу виробництва, наявності допоміжних і супутніх речовин в лікарській формі.
4. Уніфікація і стандартизація однотипних випробувань в групах лікарських речовин. Загальні положення, загальні статті та монографії Фармакопеї, їх взаємозв'язок.
5. Сучасні стратегії створення інноваційних лікарських засобів. Джерела нових лікарських засобів. Сполуки-лідери, методи їх оптимізації.
6. Органічний синтез – основа при отриманні синтетичних малих молекул. Комбінаторний синтез та його роль в конструюванні лікарських засобів (drug-design). Стратегія розробки та синтезу бібліотек хімічних сполук. Перспективи розвитку комбінаторного синтезу.
7. Етапи створення лікарських засобів – «від молекули до препарату».
8. Основні аспекти хімічної взаємодії лікарських засобів, трансформації та їх метаболізму. Фази метаболізму.
9. Механізми дії лікарських засобів та методи їх дослідження.
10. Аналіз фізико-хімічних властивостей лікарських засобів як один з елементів оцінки якості ЛЗ. Органолептичний аналіз, оцінка розчинності ЛЗ як загальна орієнтовна характеристика випробуваної речовини. Використання фізичних констант (відносна густина, в'язкість, температура кипіння/плавлення, затвердіння) у випробуваннях лікарських засобів.
11. Аналіз фізико-хімічних властивостей ЛЗ як один з елементів оцінки їх якості. Використання таких фізичних констант, як показник заломлення, оптичне обертання у випробуваннях лікарських засобів.
12. Використання спектроскопічних і хроматографічних методів в ідентифікації лікарських засобів; особливості використання стандартних зразків лікарських речовин і стандартних спектрів. ІЧ, УФ-спектрофотометрія, ЯМР-спектроскопія.
13. Використання спектроскопічних і хроматографічних методів в ідентифікації лікарських засобів; особливості використання стандартних зразків лікарських речовин і стандартних спектрів. Мас-спектрометрія (МС); високоефективна рідинна хроматографія; тонкошарова хроматографія.
14. Ідентифікація лікарських речовин неорганічної природи.
15. Ідентифікація лікарських речовин органічної природи за функціональними групами (функціональний аналіз).
16. Причини, що спричиняють зміну структури лікарської речовини (вплив світла, вологи, температури та інших чинників, що передбачаються умовами і

термінами зберігання). Вплив домішок на якісний і кількісний склад лікарського засобу і можливість зміни його фармакологічної активності (специфічні і загальні домішки).

17. Природа і характер домішок, методи їх виявлення. Виробничі домішки, напівпродукти, вихідна сировина. Уніфікація випробувань.

18. Загальні положення визначення вмісту домішок за показниками «прозорість каламутність» і «кольоровість» розчину і ін. Підходи до встановлення меж допустимих домішок, що базуються на ступені чутливості хімічних реакцій. Еталонні розчини.

19. Виробництво та властивості, дослідження чистоти, умови та терміни зберігання води очищеної, води високо очищеної та води для ін'єкцій.

20. Методи кількісного аналізу вмісту лікарських засобів. Вибір методу, який дозволяє провести оцінку вмісту лікарської речовини за функціональними групами, що характеризують її властивості. Особливості кількісного визначення індивідуальних речовин і лікарських форм. Валідація аналітичних методів.

21. Методи кількісного аналізу вмісту лікарських засобів. Відносна специфічність, чутливість, правильність (точність) і відтворюваність методу. Порівняльна оцінка придатності сучасних хімічних і фізико-хімічних методів для кількісного визначення діючої речовини.

22. Оптичні методи в кількісному аналізі. Рефрактометрія, поляриметрія. УФ- та ІЧ-спектрофотометрія, фотометрія у видимій області спектру.

23. Хроматографічні методи: газорідинна хроматографія (ГРХ) та високоефективна рідинна хроматографія (ВЕРХ), електрофорез.

24. Методи, що базуються на термодинамічних властивостях речовин: термографічні методи, метод фазової розчинності. Поєднання екстракційних, хроматографічних і оптичних методів при аналізі лікарських форм.

25. Експрес аналіз лікарських засобів. Сучасні тенденції в розвитку фармацевтичного аналізу.

Блок II (Управління та економіки фармації)

1. Фармацевтична допомога та фармацевтична послуга, визначення, складові елементи та їх загальна характеристика.

2. Стандартизація в системі охорони здоров'я, визначення, загальна характеристика

3. Нормативно-правове забезпечення фармацевтичної допомоги у сучасних умовах функціонування фармацевтичного ринку.

4. Доступність фармацевтичної допомоги в сучасних умовах функціонування фармацевтичного ринку.

5. Характеристика методів маркетингових досліджень фармацевтичного ринку

6. Сучасні методи фармакоеконічного аналізу, класифікація, характеристика, переваги та недоліки.

7. Морально-етичні відносини в фармацевтичному бізнесі

8. Фармацевтична логістика, визначення, принципи, функції. Характеристика видів фармацевтичної логістики.

9. Антикризове управління фармацевтичним підприємством, визначення, об'єкти, завдання, особливості застосування.

10. Управління інтелектуальними ресурсами у фармації, їх характеристика та структура.
11. Відповідальність фармацевтичного фахівця за порушення в сфері лікарського обслуговування населення.
12. Система формування економічних показників для аналізу господарської діяльності аптечного закладу
13. Система державних соціальних гарантій в Україні
14. Економічні аспекти оплати праці фармацевтичних фахівців
15. Соціально-економічні аспекти системи реімбурсації.
16. Державні та недержавні системи реімбурсації, їх характеристика, приклади
17. Системи компенсації вартості лікарських препаратів населенню в ЄС та США.
18. Електронна система охорони здоров'я, визначення, види послуг та їх характеристика.
19. Оцінка технологій охорони здоров'я, мета та завдання, основні категорії.
20. Методологія, методи та етапи проведення оцінки технологій охорони здоров'я.
21. Характеристика методів визначення потреби в лікарських засобах на основі фармакоекономічних підходів.
22. Система публічних закупівель ЛЗ та медичних виробів в Україні, порядок процесу закупівлі.
23. Види, формування та характеристика Переліків лікарських засобів (ЛЗ) та медичних виробів (МВ), що закуповуються за бюджетні кошти
24. Застосування інноваційних елементів управління в аптечних закладах
25. Сучасні інформаційні технології та програмні продукти в управлінні аптечним закладом

Блок III (Фармакогнозія)

1. Мета і завдання фармакогнозії. Роль фармакогнозії в практичній діяльності провізора.
2. Сформулюйте визначення поняття “Полісахариди”, наведіть загальну характеристику і їх класифікацію.
3. Сформулюйте визначення поняття «Гомополісахариди». Охарактеризуйте сировинні джерела отримання крохмалю і його хімічну будову.
4. Сформулюйте визначення поняття «Гетерополісахариди» як класу природних сполук. Наведіть їх загальну характеристику і класифікацію.
5. Сформулюйте визначення поняття “Глікозиди”. Наведіть класифікації за типом зв'язку та будови вуглеводного компоненту. Вкажіть особливості сушіння та зберігання глікозидоносною сировини.
6. Сформулюйте визначення поняття “Ліпіди” як класу природних сполук. Наведіть їх класифікацію, фізико-хімічні властивості та способи застосування в медицині ліпідів та ліпоїдів.
7. Сформулюйте визначення поняття «Жирні олії». Наведіть типи класифікацій, методи їх отримання і дослідження.
8. Сформулюйте визначення поняття “Вітаміни” як групи біологічно активних речовин. Наведіть типи класифікацій вітамінів. Вкажіть основні рослинні джерела вітамінів.

9. Сформулюйте визначення поняття “Терпеноїди”; наведіть їх класифікацію. Вкажіть основні групи природних сполук ізопреноїдної структури.
10. Сформулюйте визначення поняття “Тридоїди” як класу природних сполук, охарактеризуйте монотерпенові глікозиди, будову їх агліконів і фармакологічну дію.
11. Сформулюйте визначення поняття “Ефірні олії”. Укажіть їх класифікацію, локалізацію в рослинах та способи вилучення із сировини.
12. Охарактеризуйте хімічний склад ефірних олій, приведіть приклади сполук різних класів БАР та їх фармакологічну дію. Перерахуйте показники якості ефірних олій та назвіть метод кількісного визначення вмісту ефірних олій в сировині.
13. Сформулюйте визначення поняття “Сапоніни” як групи БАР. Наведіть класифікацію сапонінів та їх загальну характеристику.
14. Сформулюйте визначення поняття “Кардіостероїди”. Наведіть їх класифікацію. Вкажіть методи ідентифікації та кількісного визначення кардіостероїдів. Дайте визначення «ЖОД».
15. Охарактеризуйте зв’язок хімічної будови серцевих глікозидів з біологічною дією. Вкажіть способи сушіння, зберігання та оцінки якості сировини, що містить серцеві глікозиди.
16. Сформулюйте визначення поняття “Фенольні сполуки”. Приведіть класифікацію і напишіть структурні формули окремих груп БАР.
17. Сформулюйте визначення поняття “Кумарини”; наведіть їх класифікацію і методи визначення у сировині. Якою фармакологічною дією володіють кумарини?
18. Сформулюйте визначення поняття «Хромони» як класу природних сполук. Наведіть їх класифікацію, фізико-хімічні властивості та фармакологічну дію.
19. Сформулюйте визначення поняття «Лігнани» як класу природних сполук і критерій їх класифікації. Перерахуйте ЛРС, яка містить лігнани.
20. Сформулюйте визначення поняття “Флавоноїди” як класу природних сполук. Наведіть класифікацію справжніх флавоноїдів (еуфлавоноїдів). Вкажіть способи ідентифікації та фармакологічну дію.
21. Сформулюйте визначення поняття “Антраценпохідні”. Наведіть їх класифікацію і методи виявлення у сировині.
22. Сформулюйте визначення поняття “Дубильні речовини”. Наведіть їх класифікацію; напишіть структурні формули або їх основні фрагменти. Вкажіть основні способи ідентифікації та види фармакологічної дії дубильних речовин.
23. Сформулюйте визначення поняття “Алкалоїди” як класу природних сполук. Назвіть типи класифікацій. Охарактеризуйте “хімічну” класифікацію. Назвіть способи ідентифікації алкалоїдів в ЛРС.
24. Сформулюйте визначення поняття «Псевдоалкалоїди» як класу природних сполук і критерій їх класифікації. Перерахуйте ЛРС, яка містить псевдоалкалоїди.
25. Наведіть сировину тваринного походження. Вкажіть її джерела та застосування в медицині.

Блок IV (Технологія ліків)

1. Нормативна документація у виробництві готових лікарських засобів.
2. Нормування умов і технологічного процесу приготування лікарських препаратів в умовах аптеки та фармацевтичних підприємств. Сутність, значення і показники матеріального балансу.
3. Тритурації, їх приготування, оформлення, зберігання і використання при приготуванні порошків.
4. Таблетки і драже. Різновиди і способи покриття таблеток оболонками, допоміжні речовини в їхньому складі, обладнання, що використовується.
5. Особливості виробництва удосконалених твердих лікарських форм: порошків, таблеток і драже.
6. Види рідких лікарських форм, їх переваги і недоліки. Приготування мікстур з сухих речовин, обладнання, що використовується, контроль якості, оформлення з використання та зберігання.
7. Приготування розчинів-концентратів, обладнання, що використовується, контроль якості, оформлення з використання та зберігання.
8. Концентровані розчини для бюреточних установок, їх приготування, виправлення концентрації (приклад), контроль якості, оформлення з використання та зберігання.
9. Особливості виробництва удосконалених рідких лікарських форм: мікстур, концентрованих розчинів, ін'єкційних розчинів.
10. Ін'єкційні лікарські форми, вимоги, що висуваються до них. Основні закономірності процесу фільтрації, типи фільтрів.
11. Організація роботи з приготування лікарських форм в асептичних умовах.
12. Очні лікарські форми, вимоги, що висуваються до них.
13. Особливості технології очних крапель, обладнання, що використовується.
14. Способи стабілізації і стерилізації лікарських форм для ін'єкцій.
15. Контроль стерильності ін'єкційних розчинів відповідно до вимог нормативної документації.
16. Теоретичні основи процесу екстрагування лікарської рослинної сировини. Вимоги до сировини та екстрагенту, їх вплив на процес екстракції.
17. Характеристика екстрактів: густих, сухих, рідких. Технологія, контроль якості, зберігання і відпуск.
18. М'які лікарські форми: мазі, гелі. Класифікація мазевих основ і мазей. Технологія, контроль якості, зберігання і відпуск м'яких лікарських форм.
19. М'які лікарські форми: пасти, креми. Технологія, контроль якості, зберігання і відпуск м'яких лікарських форм.
20. М'які лікарські форми: лініменти. Технологія, контроль якості, зберігання і відпуск м'яких лікарських форм.
21. Особливості виробництва удосконалених м'яких форм: мазей, гелей, кремів, паст, лініментів.
22. Характеристика емульсій як лікарської форми і дисперсної системи. Теоретичні основи утворення емульсій. Фактори, що впливають на їх стійкість.
23. Характеристика суспензій як лікарської форми і дисперсної системи. Теоретичні основи утворення суспензій. Фактори, що впливають на їх стійкість.
24. Характеристика супозиторіїв як лікарської форми, їх класифікація, вимоги до них, методи отримання. Класифікація основ для супозиторіїв.

25. Особливості виробництва удосконалених ректальних форм: мазей, капсул, аерозолів, тампонів, ректіолей.

Блок V (Клінічна фармація та фармацевтична опіка)

1. Клінічна фармакодинаміка, визначення, значення для лікаря та провізора.
2. Клінічна фармакокінетика, визначення, значення основних фармакокінетичних показників для індивідуальної фармакотерапії.
3. Побічна дія лікарських засобів, класифікація, приклади. Методи та способи контролю, профілактики та лікування.
4. Клініко-фармацевтичні принципи вибору антигіпертензивних лікарських засобів.
5. Клініко-фармацевтичні принципи вибору антиангінальних лікарських засобів.
6. Клініко-фармацевтичні принципи вибору позитивних кардіотонічних лікарських засобів.
7. Клініко-фармацевтичні принципи вибору сечогінних лікарських засобів.
8. Клініко-фармацевтичні принципи вибору гіпертензивних лікарських засобів.
9. Клініко-фармацевтичні принципи вибору протиаритмічних лікарських засобів.
10. Принципи надання ургентної допомоги при гіпертензивних кризах, гострих гіпотензивних станах, нападі стенокардії, гостром інфаркті міокарду.
11. Клініко-фармацевтичні принципи вибору бронхолітичних лікарських засобів.
12. Клініко-фармацевтичні принципи вибору протизапальних та протимікробних лікарських засобів при бронхообструктивних та інфекційно-запальних захворюваннях дихальної системи.
13. Фармацевтична опіка при основних симптомах захворювань дихальної системи.
14. Клініко-фармацевтичні принципи вибору нестероїдних протизапальних лікарських засобів.
15. Клініко-фармацевтичні принципи вибору стероїдних протизапальних лікарських засобів.
16. Фармацевтична опіка при гіпертермії, гострому больовому синдромі різної локалізації.
17. Клініко-фармацевтичні принципи вибору антибіотиків.
18. Клініко-фармацевтичні принципи вибору фторхінолонів.
19. Клініко-фармацевтичні принципи вибору нітрофуранів і нітроїмідазолів.
20. Клініко-фармацевтичні принципи вибору антисекреторних лікарських засобів та антацидів.
21. Клініко-фармацевтичні принципи вибору гепатопротекторів, холеретиків, холекінетиків.
22. Фармацевтична опіка при основних симптомах захворювань травної системи.
23. Клініко-фармацевтичні принципи вибору гемостатичних лікарських засобів.
24. Клініко-фармацевтичні принципи вибору антитромботичних лікарських засобів.
25. Клініко-фармацевтичні принципи вибору протиалергічних лікарських засобів.