

## 1. Теоретичне питання 1

### 1. Закони стимуляції збудливих тканин постійним струмом, їх біологічне значення

- Закони сили
- Визначення закону градації
- визначення закону "все або нічого"
- Закон "сили-часу" Гоорвега-Лапика-Вейса
- Сформулюйте закон "сили-часу" Гоорвега-Лапика-Вейса
- Перший наслідок закону "сили-часу"
- Другий наслідок закону "сили-часу"
- Визначення хронаксії
- Визначення реобазис
- Визначення корисного часу
- Закон акомодатії (градієнту) Дюбуа-Реймона
- Визначення закону акомодатії (градієнту) Дюбуа-Реймона
- Полярний закон Пфлюгера
- Визначення полярного закону Пфлюгера
- Визначення і механізм кателектротону
- Визначення і механізм анелектротону
- Доповнення Веріго до полярного закону
- Визначення і механізм катодичної депресії
- Визначення і механізм анодичної екзальтації
- Біологічне значення законів дії постійного струму
- Поясніть метаболічне значення постійного струму
- Поясніть фізіотерапевтичний механізм гальванізації
- Поясніть фізіотерапевтичний механізм електрофорезу

### 2. Рефрактерність, її види, механізми, біологічне значення

- Поняття про рефрактерність
- Визначення рефрактерності
- Види рефрактерності
- Види рефрактерності та періоди ПД, коли вони реєструються
- Характеристика абсолютної рефрактерності
- Механізм і тривалість абсолютної рефрактерності
- Характеристика відносної рефрактерності
- Механізм і тривалість відносної рефрактерності
- Біологічне значення рефрактерності
- У нейронах
- У міокраді

### 3. Властивості і функції скелетних і гладеньких м'язів, їх механізми скорочення і розслаблення

- Властивості м'язів
- Фізичні
- Фізіологічні
- Функції м'язів
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- Види і типи мязових скорочень
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Етапи скорочення і розслаблення м'язів
- 1
- 2

- 3
- 4
- 5
- 6
- Особливості скорочення гладеньких м'язів
- 1
- 2
- 3
- 4

**4. Біологічна регуляція, її види. Визначення рефлексу**

- Біологічна регуляція (БР)
- Визначення біологічної регуляції
- Контур біологічної регуляції (КБР), його елементи
- Визначення контуру
- Елементи контуру
- Види біологічної регуляції
- 1
- 2
- 3
- Відмінності нервової та гуморальної БР
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Рефлекс
- Визначення рефлексу
- Рефлекторна дуга (РД), її функціональні ланки
- Визначення рефлекторної дуги
- Складові ланки РД

**5. Рецептори, їх види, функції, механізми збудження. Рецептори м'язів і сухожиль**

- Поняття про рецептор, рецепторну ділянку
- Визначення рецептору
- Визначення рецепторної ділянки
- Класифікація рецепторів
- за місцем розташування
- за типом модальності подразнення
- за природою відчуття
- за віддаленістю від подразника
- за способом реагувати на один чи більше число подразників
- за здатністю до адаптації
- за особливостями їх активації
- Механізм збудження рецепторів
- Збудження первинних рецепторів
- Збудження вторинних рецепторів
- Рецептори м'язів
- Види м'язових рецепторів і їх механізм збудження
- Рецептори сухожиль і їх механізм збудження
- Сухожилльні рецептори

**6. Гальмування в ЦНС, його види, механізми розвитку і фізіологічна роль**

- Гальмування: визначення, біологічна роль
- Визначення гальмування
- Біологічне значення
- Постсинаптичне гальмування, механізми розвитку
- Природа постсинаптичного гальмування
- Етапи розвитку постсинаптичного гальмування
- Пресинаптичне гальмування, механізми розвитку
- Визначення пресинаптичного гальмування
- Локалізація пресинаптичного гальмування
- Етапи розвитку пресинаптичного гальмування
- Види центрального гальмування за типом гальмівних ланцюгів
- 1
- 2
- 3
- Гальмівні нейромедіатори ЦНС

**7. Принципи координації між нервовими центрами і їх охарактеристика**

○ Принципи координації між нервовими центрами

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15

**8. Синапси, їх види, властивості, механізми роботи і блокади**

○ Види синапсів

- 1
- 2
- 3
- 4

○ Механізм роботи синапсів

- 1
- 2
- 3
- 4

○ Властивості проведення збудження крізь синапс

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

○ Медіатори синаптичної передачі

○ Приклади збуджувачих медіаторів

○ Приклади гальмівних медіаторів

○ Приклади ферментів, що руйнують медіатори у синаптичній щілині

○ Види блокади роботи синапсів

- 1
- 2

**9. Закономірності і механізми проведення збудження**

○ Закономірності

- 1
- 2
- 3
- 4

○ Властивості сальтаторного проведення

- 1
- 2
- 3
- 4

○ Властивості проведення безмієліновими волокнами

- 1
- 2

**10. Локальні потенціали - їх види, параметри, механізми, властивості**

○ Визначення ЛП

○ Визначення

○ Види ЛП

- 1
- 2
- 3
- 4

- 5
- Механізми виникнення
- ЗПСП
- ГПСП
- Властивості ЛП
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

#### 11. Фази збудливості протягом розвитку ПД

- Збудливість протягом ЛП
- Рівень збудливості протягом ЛП
- Механізм зміни збудливості протягом ЛП
- Збудливість протягом деполяризації
- Рівень збудливості протягом деполяризації
- Механізм розвитку рівня збудливості протягом деполяризації
- Тривалість цього рівня у різних тканинах
- Збудливість протягом реполяризації
- Рівень збудливості протягом реполяризації
- Подразники якої сили можуть викликати відповідь у цю фазу
- збудливість протягом слідової деполяризації
- Рівень збудливості протягом слідової деполяризації
- Подразники якої сили можуть викликати відповідь у цю фазу
- Рівень збудливості протягом слідової реполяризації

#### 12. Потенціал дії - його параметри, механізми, властивості

- Визначення ПД
- Визначення
- Параметри ПД
- Амплітуда
- Тривалість ПД у нейронах
- Тривалість ПД у кардіоміоцитах
- Механізми фаз ПД
- Механізм деполяризації
- Механізм овершуту
- Механізм реполяризації
- Механізм фази негативного слідового потенціалу (слідової деполяризації)
- Механізм фази позитивного слідового потенціалу (слідової реполяризації)
- Властивості ПД
- 1
- 2
- 3

#### 13. Потенціал спокою - його параметри, механізми, властивості

- Визначення мембранного потенціалу спокою (МПС)
- Визначення МПС
- Амплітуда МПС у різних збудливих клітинах
- У нейронах
- у м'язах
- у кардіоміоцитах
- Механізми виникнення МПС
- 1
- 2
- Формула рівняння за Нернстом
- Режими роботи натрій-калієвого насосу
- 1
- 2
- Властивості МПС
- 1
- 2
- 3

#### 14. Властивості нервових центрів і їх характеристика

- Нервий центр
- визначення нервового центру
- Властивості нервових центрів
- 1

- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14

## 15. Центральні синапси, їх рецептори, медіатори, блокатори. Особливості передачі

- Центральні синапси, їх структура
- Розташування і природа центральних синапсів
- Структура центральних синапсів
- Класифікація центральних синапсів
- за локалізацією
- за ефектом
- за природою
- Механізм роботи збуджувальних ЦС
- Фази активації збуджувальних ЦС
- Збуджувальні медіатори ЦНС
- Механізми роботи гальмівних ЦС
- Відмінності від збуджувальних ЦС
- Гальмівні медіатори ЦНС

## 2. Теоретичне питання 2

### 1. Характеристика гуморальної регуляції, її чинників, відміни від нервової.

- Відмінності гуморальною регуляції від нервовою
- Перерахувати 4 відмінності
- Перерахувати 4 відмінності
- Перерахувати 4 відмінності
- Перерахувати 4 відмінності
- Справжні гормони
- Дайте визначення справжніх гормони
- Тканини гормони
- Дайте визначення тканини гормони
- Аутокрина та паракрина регуляції
- Що називається аутокриною та паракриною регуляції
- Інактивація гормонів

### 2. Властивості гормонів, їх основні впливи. Механізми дії гормонів на клітини

- Основні властивості гормонів
- 4 властивості гормонів
- 4 властивості гормонів
- 4 властивості гормонів
- 4 властивості гормонів
- Дія гормонів на фізіологічні функції
- 5 дії гормонів на фізіологічні функції
- 5 дії гормонів на фізіологічні функції
- 5 дії гормонів на фізіологічні функції
- 5 дії гормонів на фізіологічні функції
- Класифікація гормонів за хімічною будовою (приклад)
- 1. група гормонів
- 2. група гормонів
- 3. група гормонів
- Механізм дії залежності від хімічної будови гормону.
- 2 механізми дії в залежності від хімічної будови гормону.
- 2 механізми дії в залежності від хімічної будови гормону.
- Транспорт гормонів
- Транспорт гормонів

3. Типи гормон. циторецепторів, внутр/клітинні сигнальні шляхи, втор.посередники
  - Вторинні посередники
  - Назвіть 4 вторинних посередники
  - Назвіть 4 вторинних посередники
  - Назвіть 4 вторинних посередники
  - Назвіть 4 вторинних посередники
  - Механізм дії водорозчинних гормонів з клітини-мішені
  - Механізм дії водорозчинних гормонів з клітини-мішені
  - Дія гормонів на клітини-мішені з утворенням вторинного посередника ЦАМФ
  - Механізм дії гормонів на клітини-мішені з утворенням вторинного посередника ЦАМФ
  - Основний механізм дії стероїдних гормонів
  - Основний механізм дії стероїдних гормонів
  - Основний механізм активації ядерних гормонів
  - механізм дії ядерних гормонів
4. Функції гіпоталамно-гіпофізарної системи
  - Ефекторні гормони гіпоталамуса
  - Назвіть ефекторні гормони гіпоталамуса
  - Ліберини гіпоталамусу
  - Назвіть ліберини гіпоталамусу
  - Назвіть ліберини гіпоталамусу
  - Назвіть ліберини гіпоталамусу
  - Назвіть ліберини гіпоталамусу
  - Назвіть ліберини гіпоталамусу
  - Статини гіпоталамусу.
  - Назвіть статини гіпоталамусу.
  - Назвіть статини гіпоталамусу.
  - Тропні гормони
  - Назвіть тропні гормони
  - Назвіть тропні гормони
  - Назвіть тропні гормони
  - Назвіть тропні гормони
  - Назвіть тропні гормони
  - Назвіть тропні гормони
  - Гіпоталамо-гіпофізарна система.
  - Механізм гіпоталамо-гіпофізарної системи.
5. Роль соматотропіну в регуляції процесів росту і розвитку
  - Регуляція секреції соматотропіну
  - Регуляція секреції соматотропіну
  - Стимулюючі чинники секреції соматотропіну
  - Стимулюючі чинники секреції соматотропіну
  - Стимулюючі чинники секреції соматотропіну
  - Стимулюючі чинники секреції соматотропіну
  - Стимулюючі чинники секреції соматотропіну
  - Гальмівні чинники секреції соматотропіну
  - Гальмівні чинники секреції соматотропіну
  - Гальмівні чинники секреції соматотропіну
  - Гальмівні чинники секреції соматотропіну
  - Гальмівні чинники секреції соматотропіну
  - Механізм взаємодії соматотропіну з клітинами мішенями
  - Механізм дії соматотропіну з клітинами мішенями
  - Фізіологічний вплив соматотропіну на білковий, жировий та вуглеводний обмін.
  - Фізіологічний вплив соматотропіну на білковий обмін.
  - Фізіологічний вплив соматотропіну на жировий обмін
  - Фізіологічний вплив соматотропіну на вуглеводний обмін
  - Гіперсекреція соматотропіну у дітей
  - Гіперсекреція соматотропіну у дітей
  - Гіперсекреція соматотропіну у дорослих
  - Назва гіперсекреції у дорослих
6. Роль гормонів щитоподібної залози в регуляції функцій організму
  - Механізм дії гормонів щитоподібної залози з клітинами рецепторами
  - Механізм дії гормонів щитоподібної залози з клітинами рецепторами
  - Фізіологічний вплив гормонів щитоподібної залози на білковий обмін
  - Фізіологічний вплив гормонів щитоподібної залози на білковий обмін в фізіологічних концентраціях

- Фізіологічний вплив гормонів щитоподібної залози на білковий обмін в великих концентраціях
  - Фізіологічний вплив гормонів щитоподібної залози на вуглеводний обмін
  - Фізіологічний вплив гормонів щитоподібної залози на вуглеводний обмін в фізіологічних концентраціях
  - Фізіологічний вплив гормонів щитоподібної залози на вуглеводний обмін в великих концентраціях
  - Фізіологічний вплив гормонів щитоподібної залози на жировий обмін
  - Фізіологічний вплив гормонів щитоподібної залози на жировий обмін в фізіологічних концентраціях
  - Фізіологічний вплив гормонів щитоподібної залози на жировий обмін в великих концентраціях
  - Гіпофункція гормонів щитоподібної залози
  - Гіпофункція гормонів щитоподібної залози у дітей
  - Гіпофункція гормонів щитоподібної залози у дорослих
7. Гуморальна регуляція рівня іонів кальцію і фосфору в крові
- Роль іонів Ca<sup>2+</sup> в організмі
  - 1.
  - 2.
  - 3.
  - 4.
  - 5.
  - 6.
  - 7.
  - Перерахуйте гормони, які впливають на регуляцію кальцевого гомеостазу
  - 1.
  - 2.
  - 3.
  - 4.
  - Механізм дії ПТГ
  - Механізм дії ПТГ з рецепторами
  - Гіпер та гіпосекреція ПТГ
  - Гіпер та гіпосекреція ПТГ
  - Поясніть механізм дії антагоністу ПТГ
  - Антагоніст ПТГ та його механізм дії
8. Роль гормонів підшлункової залози в регуляції функцій організму
- Гормони підшлункової залози
  - 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - Регуляція секреції інсуліну
  - Фізіологічна концентрація глюкози в крові
  - Секреції інсуліну під впливом глюкози
  - Механізм дії інсуліну
  - Механізм дії інсуліну
  - Фізіологічний вплив інсуліну на обмін речовин
  - Фізіологічний вплив інсуліну на на білковий обмін
  - Фізіологічний вплив інсуліну на вуглеводний обмін
  - Фізіологічний вплив інсуліну на жировий обмін
  - Гіпофункція інсуліну
  - 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
  - 6
9. Роль гормонів коркової речовини наднирників в регуляції функцій організму
- Фактори, які сприяють регуляції секреції альдостерону
  - 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - Ренін ангіотензин-альдостеронова система
  - Де утворюється ренін

- яку реакцію запускає ренін
  - Взаємозв'язок реніну з альдостероном
  - Механізм дії альдостерону
  - Механізм дії альдостерону
  - Ефекти альдостерону
  - 1
  - 2
  - Антагоністи альдостерону та їх ефекти
  - Назва антагоністу альдостерону
  - Ефект антагоністу альдостерону
10. Адаптація організму до стресових впливів. Роль гормонів в адаптації
- Регуляція виділення гормонів, які приймають участь в адаптації
  - 1
  - 2
  - 3
  - Вплив гіпоталамуса на секрецію глюкокортикоїдів
  - Фізіологічний механізм регуляції секреції глюкокортикоїдів
  - Фізіологічний вплив глюкокортикоїдів на вуглеводний обмін.
  - 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
  - Фізіологічний вплив глюкокортикоїдів на жировий обмін
  - Фізіологічний вплив глюкокортикоїдів на жировий обмін
  - Механізм протизапальної дії кортизолу
  - 1.
  - 2.
  - Гіперсекреція глюкокортикоїдів.
  - Назва гіперсекреції глюкокортикоїдів
11. Структура і роль симпатико-адреналової системи в регуляції функцій організму
- Регуляція виділення гормонів симпатoadреналової системи
  - Стимул виділення гормонів симпатoadреналової системи
  - Медіатор, який стимулює виділення гормонів в симпатoadреналової системі
  - Фізіологічний механізм дії катехоламінів на  $\beta$ -адренорецептори
  - Фізіологічний механізм дії катехоламінів на  $\beta$ -адренорецептори
  - Вторинний месенджер при активації  $\beta$ -адренорецепторів
  - Вторинний месенджер при активації  $\beta$ -адренорецепторів
  - Фізіологічний механізм дії катехоламінів на  $\alpha$ -адренорецептори
  - Фізіологічний механізм дії катехоламінів на  $\alpha$ -адренорецептори
  - Фізіологічний вплив гормонів симпатoadреналової системи на вуглеводний обмін.
  - 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
  - Фізіологічний вплив гормонів симпатoadреналової системи на жировий обмін.
  - 1
  - 2
12. **Функції крові, її кількість у людини**
- Функції крові
  - 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
  - 6
  - 7
  - Кількість крові
  - 1
  - 2
13. **Склад крові. Основні фізіологічні константи крові.**
- Константи крові
  - 1



- 2
- 3
- 4
- 5
- Кількість формених елементів
- 1
- 2
- 3
- Плазма крові склад.
- 1
- Сирóватка крóві
- Сирóватка крóві

#### 14. Загальна характеристика білків плазми крові

- Альбуміни функція
- 1
- 2.
- 3.
- 4.
- норма альбумінів
- Глобуліни: фракції, функції
- 1.
- 2.
- 3.
- Фібріноген: фізіологічна роль
- норма фібриногену
- функції фібриногена

#### 15. Кислотно-лужна рівновага крові, механізми, роль буферних систем у регуляції її сталості

- Склад гемоглобінової буферної системи
- 1.
- 2.
- Де гемоглобінова система виконує функцію основи
- Де гемоглобінова система виконує функцію кислоти
- Склад бікарбонатної буферна системи
- 1.
- Підтримка нормального співвідношення бікарбонатів та кислот забезпечують
- 1.
- 2.
- Склад фосфатної буферної системи
- Склад фосфатної буферної системи
- Білкова буферна система, коли працює як основа
- Білкова буферна система, коли працює як кислота
- Порушення КОР
- 1
- 2

#### 16. Характеристика еритроцитів: форма, розміри, будова, хімічний склад. Властивості та функції еритроцитів.

- характеристика еритроцита
- кількість еритроцитів
- Основний гуморальний чинник регуляції еритропоезу
- Які ще гормони збільшують еритропоез
- Які гормони зменшують еритропоез
- Чому дорівнює ШОЕ
- при яких станах підвищується ШОЕ
- Що відбувається з еритроцитом при розміщенні у фізіологічний розчин
- Що відбувається з еритроцитом при розміщенні у гіпертонічний розчин
- Що відбувається з еритроцитом при розміщенні у гіпотонічний розчин
- про що каже крива Прайс-Джонса

#### 17. Гемоглобін: будова, види, сполуки, функції, норма Нв, кольоровий показник

- Гемоглобін
- Кількість гемоглобіну
- Типи гемоглобіну
- А гемоглобін складається
- F гемоглобін
- Здатність оксигемоглобіну віддавати кисень збільшується при
- 1

- 2
  - 3
  - 4
  - Валентність заліза у гемоглобіну
  - Валентність заліза у гемоглобіну
  - Кольоровий показник
  - Кольоровий показник
  - норма кольорового показника
- 18. Лейкоцити, види, функції. Лейкоцитарна формула, її можливі зміни.**
- Лейкоцити
  - кількість лейкоцитів
  - нейтрофіли функція
  - базофіли кількість
  - Основні стимулятори збільшення продукції лейкоцитів
  - 1
  - 2
  - 3
  - хто з лейкоцитів відноситься до першої лінії оборони
  - хто з лейкоцитів відноситься до другої лінії оборони
  - при яких станах збільшується кількість еозінофілов
  - хто з лімфоцитів сприяє лизису клітин мішеней
- 19. Тромбоцити крові, їх будова та властивості. Їх фізіологічна роль.**
- Тромбоцити крові, їх кількість
  - Тромбоцити крові, їх кількість
  - Тромбоцити крові, їх властивості
  - 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - Стимуляцію тромбоцитопоезу викликає
  - 1
  - Функції тромбоцитів
  - 1
  - 2.
  - 3
  - 4
- 20. Коагуляційний гемостаз, його фізіологічне значення, фази, механізми.**
- Фази коагуляційного гемостазу
  - 1
  - 2
  - 3
  - Утворення кров'яної та тканинної протромбінази
  - 1. Зовнішній шлях
  - 2. Внутрішній шлях
  - Ретракція тромбу
  - Яка речовина ущільнює тромб
  - Гемофілія
  - Гемофілія А
  - Гемофілія В
- 21. Характеристика потенціалу дії типових кардіоміоцитів шлуночків**
- Умови виникнення ПД типових кардіоміоцитів шлуночків
  - 1
  - 2
  - 3
  - Фаза деполяризації ПД типових кардіоміоцитів шлуночків
  - тривалість фази потенціалу дії типових кардіоміоцитів
  - Амплітуда ПД типових кардіоміоцитів
  - Фази виникнення ПД робочих кардіоміоцитів
  - 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - Відмінності фізіологічних властивостей робочих кардіоміоцитів від міоцитів провідної системи
  - 1

- 2
- 22. **Сучасні уявлення про природу і градієнт автоматії серця**
  - Фізіологічні властивості провідної системи
  - 1
  - 3
  - 4
  - Характеристика автоматії провідної системи
  - 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - фізіологічний механізм виникнення автоматії серця
  - 1
  - 2
  - 3
  - Частота генерації ПД клітинами СА-вузла залежить від
  - 1
  - 2
  - 3
  - Вплив автономної нервової системи на роботу серця
  - 1. Симпатична нервова система
  - 2. Парасимпатична нервова система
- 23. **Механізм скорочення і розслаблення міокарда**
  - Механізми скорочення типових кардіоміоцитів.
  - Тривалість скорочення типових кардіоміоцитів.
  - Фізіологічний механізм пояснення, чому у атипичних кардіоміоцитах не має тетанусу
  - Відмінності фізіологічних властивостей робочих кардіоміоцитів від міоцитів провідної системи
  - 1. ПС типових кардіоміоцитів
  - 2. ПС атипичних кардіоміоцитів
  - 3 Рівень критичної деполяризації типових кардіоміоцитів
  - 4. Рівень критичної деполяризації атипичних кардіоміоцитів
  - Періоди рефрактерності міокарда та їх тривалість
  - 1
  - 2
  - Скоротлива одиниця кардіоміоцита
- 24. **Серцевий цикл, його фази, їх фізіологічна роль.**
  - Визначення серцевого циклу
  - 1. Тривалість
  - Характеристика систоли передсердь
  - 1. Тиск в передсердь при систолі передсердь
  - 2. Фізіологічний механізм руху крові з передсердь до шлуночків під час систоли передсердь
  - Характеристика систоли шлуночків
  - 1. Фаза періоду напруження
  - 2. Фаза періоду напруження
  - 3. Перша фаза періоду вигнання
  - 4. Друга фаза періоду вигнання
  - Характеристика фаз діастолі шлуночків
  - 1.
  - 2
  - 3
  - 4
  - Механізми наповнення серця кров'ю
  - 1
  - 2
  - 3
  - 4
- 25. **Серцевий цикл, його фази, їх фізіологічна роль.**
  - Визначення серцевого циклу
  - 1. Тривалість
  - Характеристика систоли передсердь
  - 1. Тиск в передсердь при систолі передсердь
  - 2. Фізіологічний механізм руху крові з передсердь до шлуночків під час систоли передсердь

- Характеристика систоли шлуночків
- 1. Фаза періоду напруження
- 2. Фаза періоду напруження
- 3. Перша фаза періоду вигнання
- 4. Друга фаза періоду вигнання
- Характеристика фаз діастоли шлуночків
- 1.
- 2
- 3
- 4
- Механізми наповнення серця кров'ю
- 1
- 2
- 3
- 4

**26. Гуморальна регуляція діяльності серця. Вплив на неї іонного складу крові**

- Механізми і ефекти впливу катехоламінів на діяльність серця
- 1
- 2
- 3
- 4
- Фізіологічний механізм впливу гормонів щитоподібної залози на діяльність серця
- Фізіологічний механізм впливу гормонів щитоподібної залози на діяльність серця
- Механізми впливу іонного складу плазми й крові на діяльність серця
- 1
- 2
- 3
- Вплив метаболітів на діяльність серця.
- 1
- 2
- Гуморальна діяльність серця
- 1. Який гормон секретується в серці
- 2. Механізм дії цього гормону

**27. Роль різних судин в гемодинаміці. Закон Пуазейля. Закон Бернуллі.**

- Класифікація судин по Фолкову
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- Закон Пуазейля
- Закон Пуазейля
- Закон Бернуллі.
- Закон Бернуллі.
- Назва течії крові по судинах при умові, що число Рейнольдса не перевищує 2000
- Назва течії крові по судинах при умові, що число Рейнольдса перевищує 3000
- Поясніть чому капіляри не розвиваються, незважаючи на відносно високий тиск крові в них

**28. Гемодинамічний центр. Барорецепторний механізм регуляції кровообігу.**

- Відділи гемодинамічного центру
- 1
- 2
- Рефлекторна дуга Ціона-Людвіга
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Рефлекс Іванова-Герінга
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

**29. Капілярний кровотік. Рівновага Старлінгу. Фактори судинної проникності.**

- Класифікація судин
- 1
- 2
- 3
- 4
- Рівновага Старлінга. Які фактори впливають на інтенсивність фільтрації та реабсорбції
- 1
- 2
- 3
- 4
- яка сила згідно з гіпотезою Старлінга виштовхує плазму із капіляра
- яка сила згідно з гіпотезою Старлінга попереджає виходу плазми із капіляра

**30. Механізм обміну рідини між тканинами і кров'ю в капілярному руслі.**

- Класифікація капілярів в залежності будови клітин
- 1
- 2
- 3
- Фільтрація збільшується при
- 1
- 2
- 3
- Чому дорівнює середнє значення фільтрації за добу
- Чому дорівнює середнє значення реабсорбції за добу
- Чому дорівнює ефективний фільтраційний тиск
- Одна з основних умов виникнення набряків

**3. Теоретичне питання 3**

**1. Характеристика процесу травлення. Види і типи травлення**

- Визначення процесу травлення
- Визначення процесу травлення
- Функції органів системи травлення
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- Класифікація типів травлення
- 1
- 2
- 3
- Дистантне травлення
- Дистантне травлення
- Контактне травлення
- Контактне травлення

**2. Травлення в ротовій порожнині. Слина, слиновиділення, жування, ковтання**

- Функції порожнини рота
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- Склад слини
- Склад слини
- Регуляція слиновиділення
- 1
- 2
- Жування, рефлекторна дуга
- Рецептори
- Аферентний шлях

- центр жування
  - еферентий шлях
  - Орган ефектор
  - Ковтання, рефлекторна дуга
  - рецептори
  - Аферентний шлях
  - центр ковтання
  - еферентий шлях
  - Орган ефектор
3. Характеристика шлункового соку. Механізми секреції HCl і її функції.
- Склад шлункового соку
  - Склад шлункового соку
  - Механізм секреції HCl
  - Механізм секреції HCl
  - Функції HCl
  - 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
  - 6
  - 7
  - Ферменти шлункового соку
  - Ферменти шлункового соку
  - Види пепсинів, їх функції
  - 1
  - 2
  - 3
  - 4
4. Моторика шлунку і її регуляція
- Харчова рецептивна релаксація
  - Харчова рецептивна релаксація
  - Періодична голодова діяльність
  - Перистальтичні скорочення
  - Перистальтичні скорочення
  - Види перистальтичних скорочень
  - Види перистальтичних скорочень
  - Ретроградна перистальтика
  - Ретроградна перистальтика
  - Регуляція моторної діяльності шлунку
  - Регуляція моторної діяльності шлунку
5. Фази і механізми шлункової секреції. Стимуляція і гальмування секреції
- Мозгова фаза шлункової секреції
  - Мозгова фаза шлункової секреції
  - Шлункова фаза шлункової секреції
  - Шлункова фаза шлункової секреції
  - Кишкова фаза шлункової секреції
  - Кишкова фаза шлункової секреції
  - Нервова регуляція шлункової секреції
  - Стимулюючий вплив
  - Гальмуючий вплив
  - Гуморальна регуляція шлункової секреції
  - стимулюють шлункову секрецію
  - Гальмують шлункову секрецію
6. Склад, функції підшлункового соку. Механізми і регуляція його виділення.
- Склад підшлункового соку
  - Склад підшлункового соку
  - Ферменти підшлункового соку
  - 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
  - Неорганіч-ні сполуки підшлунко-вого соку
  - Неорганіч-ні сполуки підшлунко-вого соку

- Механізм секреції підшлунко-вого соку
  - Механізм секреції підшлунко-вого соку
  - Регуляція виділення підшлунко-вого соку
  - Стимуляція виділення підшлунко-вого соку
  - Гальмування виділення підшлунко-вого соку
7. Склад і функції жовчі. Механізми і регуляція її виділення.
- Механізм секреції жовчі
  - 1
  - 2
  - Склад жовчі
  - Склад жовчі
  - Жовчні кислоти, види, функції
  - Первинні жовчні кислоти
  - Вторинні жовчні кислоти
  - функції жовчних кислот
  - Жовчні пігменти, метаболізм
  - Утворення жовчних пігментів
  - Назва жовчних пігментів
  - Регуляція виділення жовчі
  - Стимуляція виділення жовчі
  - Гальмування виділення жовчі
8. Склад і функції кишкового соку. Механізми і регуляція його виділення.
- Склад соку тонкого кишечника
  - Склад соку тонкого кишечника
  - Склад соку товстого кишечника
  - Склад соку товстого кишечника
  - Механізми секреції кишкового соку
  - Механізми секреції кишкового соку
  - Нервова регуляція секреції кишкового соку
  - Стимулюючий вплив
  - Гальмуючий вплив
  - Гуморальна регуляція кишкового соку
  - 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
  - 6
  - 7
9. Характеристика моторної функції кишечника. Методи вивчення моторики ШКТ
- Види моторної діяльності тонкого кишечника
  - 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
  - 6
  - Види моторної діяльності товстого кишечника
  - 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - Дефекація, рефлексна дуга
  - рецептори
  - аферентний шлях
  - нервовий центр
  - еферентний
  - Методи вивчення моторики ШКТ
  - Методи дослідження моторики ШКТ
  - Регуляція моторики кишечника
  - Стимулюючий вплив
  - Гальмуючий вплив
10. Механізми всмоктування поживних речовин в різних відділах ШКТ
- Механізми всмоктування
  - 1

- 2
  - Всмоктування білків
  - Всмоктування білків
  - Всмоктування жирів та жиророзчинних вітамінів
  - Всмоктування жирів та жиророзчинних вітамінів
  - Всмоктування вуглеводів
  - Всмоктування вуглеводів
  - Всмоктування води іонів
  - Всмоктування води
  - Всмоктування іонів
11. Фізіологічні механізми голоду і насичення
- Механізми формування відчуття голоду
  - Механізми формування відчуття голоду
  - Нервові центри голоду та насичення
  - центри голоду
  - центри насичення
  - Гуморальні стимулятори центра голоду
  - 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - Механізм насичення
  - Механізм насичення
  - Симптоми активації та пошкодження центрів голоду та насичення
  - При гіперактивації центру голоду
  - При пошкодженні центру голоду
  - Гіперактивація центру насичення
  - пошкодження центру насичення
12. Характеристика та методи вивчення енергообміну. Дихальний коефіцієнт.
- Фізіологічні методи вивчення енерговитрат
  - 1
  - 2
  - Пряма калориметрія
  - Пряма калориметрія
  - Непряма калориметрія
  - Непряма калориметрія
  - Дихальний коефіцієнт
  - Дихальний коефіцієнт розрахування
  - Дихальний коефіцієнт для вуглеводів
  - Дихальний коефіцієнт для білків
  - Дихальний коефіцієнт для жирів
  - Калоричний еквівалент кисню
  - Калоричний еквівалент кисню
13. Характеристика основного обміну і методи його визначення.
- Що таке основний обмін
  - Що таке основний обмін
  - Стандартні умови визначення основного обміну
  - 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
  - Методи визначення належного основного обміну
  - 1
  - 2
  - 3
  - Методи визначення фактичного основного обміну
  - Методи визначення фактичного основного обміну
  - Клінічне застосування визначення основного обміну
  - Клінічне застосування визначення основного обміну
14. Температурний аналізатор, механізми тепловіддачі і теплопродукції
- Структура температурного аналізатору
  - нейрони першого порядку
  - нейрони другого порядку
  - нейрони третього порядку



- нейрони четвертого порядку
- Механізми теплоутворення
- 1
- 2
- 3
- 4
- Механізми тепловіддачі
- 1
- 2
- 3
- 4
- Холодова і теплова адаптація
- Холодова адаптація
- Теплова адаптація
- Загартовування
- Загартовування

**15. Характеристика системи виділення. Органи виділення — легені, шкіра, ШКТ. Функції та особливості кровопостачання нирок**

- Функції нирок
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Особливості ниркового кровотоку
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

**16. Клубочкова фільтрація. Її механізми і регуляція. Склад первинної сечі.**

- Клубочкова фільтрація
- Сила, яка сприяє фільтрації
- норма швидкості клубочкової фільтрації у чоловіків
- норма швидкості клубочкової фільтрації у жінок
- Ефективний фільтраційний тиск
- формула ефективного фільтраційного тиску
- сили які протидіють фільтрації
- 1
- 2
- Фактори, які впливають на швидкість клубочкової фільтрації
- 1
- 2
- 3
- 4

**17. Канальцева реабсорбція в нирках, механізми, регуляція**

- Канальцева реабсорбція в нирках, механізми, регуляція
- в якій частині нефрона спостерігається реабсорбція амінокислот
- в якій частині нефрона спостерігається реабсорбція глюкози
- Механізм реабсорбції глюкози
- Який гормон впливає на реабсорбцію води
- Механізм дії цього гормону
- Внутрішньоклітинний посередник
- Який гормон впливає на реабсорбцію натрію
- Приклад антипорту при дистальній реабсорбції
- Поріг для реабсорбції глюкози
- Приклад речовин, які зовсім не реабсорбуються

**18. Особливості функціонування петлі Генле і дистальних канальців. Реабсорбція порогових речовин**

- Головна функція петлі Генле
- Головна функція петлі Генле
- які речовини впливають на осмотичний тиск
- Мінімальне значення осмотичного тиску
- Максимальне значення осмотичного тиску

- Поріг реабсорбції для глюкози
  - Приклад речовин, які не реабсорбуються
  - Приклад антипорту при дистальній реабсорбції
  - Скільки відсотків іонів натрію реабсорбується у дистальному каналці
  - Який гормон забезпечує реабсорбцію іонів натрію
  - При гіпофункції, якого гормону виникає "не цукровий діабет"
- 19. Процес сечовиділення, його регуляція. Центр сечовипускання. Рефлекс сечовипускання. Зміни сечоутворення і сечовиділення відповідно віку.**
- Інервація сечоводу
  - Парасимпатична інервація сечоводу верхня частина
  - Парасимпатична інервація сечоводу нижня частина
  - Активація парасимпатичної системи приводить до
  - Симпатична інервація сечоводу.
  - 1
  - 2
  - 3
  - Активація симпатичної системи приводить до
  - Рефлекс сечовипускання
  - Від яких рецепторів починається рефлекс сечовипускання
  - центр рефлексу сечовипускання у спинному мозгу
  - центр коркового контролю рефлексу сечовипускання
- 20. Регуляція осмотичного тиску та об'єму рідини в організмі. Механізми спраги.**
- Осмотичний тиск
  - який іон більш впливає на осмотичний тиск
  - який гормон вивільняється при нестачі води в організмі
  - його механізм дії
  - Механізм спраги
  - центральні осмо рецептори де локалізовані
  - аферентний шлях
  - Рефлекс Гауера-Генри
  - Секреція якого гормону спостерігається при збільшенні ОЦК
  - Механізм спраги
  - 1
  - 2
  - Який один з основних гуморальних чинників спраги стимулює центр спраги
- 21. Характеристика ендокринної функції нирок. Ангіотензин-альдостеронова система.**
- Ендокринна функція нирок
  - Назвіть гормон, який утворюється в нирках при зниженні парціального тиску
  - Назвіть гормон, який утворюється в нирках при зниженні артеріального тиску
  - Ангіотензин-альдостеронова система. Перерахуйте усі стимули для виділення реніну
  - 1.
  - 2.
  - 3.
  - 4
  - Яка функція реніну після його секреції у кров.
  - які фізіологічні процеси сприяють перетворенню ангіотензинегену -1 на ангіотензинеген -2
  - Функція ангіотензину 2
  - 1
  - 2
- 22. Роль нирок у довготривалій регуляції артеріального тиску крові і рН. Фосфатна буферна система.**
- Регуляція артеріального тиску за рахунок зміни кількості води
  - 1
  - 2
  - 3.
  - 4
  - 5
  - Регуляція АТ за рахунок іонного складу плазми крові
  - 1
  - 2
  - 3
  - Регуляція АТ за рахунок утворення ниркою речовин депресорної дії
  - Регуляція АТ за рахунок утворення ниркою речовин депресорної дії
  - Значення рН сечі
  - Значення рН сечі

## 4. Практичні навички

1. **На наданій схемі вказати мембранний потенціал спокою (МПС), надати його характеристики та механізм походження**
  - Параметри МПС
  - Назвати фрагмент, який відображує мембранний потенціал спокою (МПС)
  - Охарактеризувати його параметри у різних видах збудливих тканин
  - Механізм формування МПС
  - Іонний компонент механізму формування МПС
  - Метаболічний компонент формування МПС
  - Рівняння, що описує механізм формування МПС
  - Навести рівняння, за яким розраховується рівноважний потенціал клітини
2. **Фази потенціалу дії, механізми їх походження**
  - Назвати фази ПД
  - Назви фаз потенціалу дії, що позначені на схемі
  - Механізми виникнення фаз ПД
  - Відмінні властивості фаз 2 і 3
  - Механізм походження фази 5
  - Вид транспорту іонів та його режим роботи, що забезпечує виникнення фази 6
  - Іони, що мають провідну роль у виникненні фази 7
3. **Зміни збудливості клітин під час розвитку потенціалу дії**
  - Назва рівня збудливості, що відповідає фазам потенціалу дії 1 та 7
  - Назва рівня збудливості, що відповідає фазам потенціалу дії 2 і 5
  - Назва рівня збудливості, що відповідає 3й фазі потенціалу дії
  - Механізм та тривалість 3ї фази збудливості у нейронах та у кардіоміоцитах
  - Назва рівня збудливості, що відповідає 4й фазі потенціала дії
4. **Схема міоневрального синапсу**
  - Визачення поняття "синапс", його види
  - Відмінності міоневрального синапсу від інших видів синапсів
  - Яка структура позначена цифрою 3, та що вона містить у міоневральних синапсах
  - Які види рецепторів існують до нейромедіаторів міоневрального синапсу, механізм їх збудження
  - Види блокади міоневральних синапсів
5. **Відмінності соматичних та вегетативних рефлекторних дуг**
  - Тип рефлекторної дуги на схемі зліва
  - Тип рефлекторної дуги на схемі справа
  - Структури, що позначені цифрами 3 і 8, відмінності їх розташування у соматичних і вегетативних дугах
  - Назва структур, що позначені цифрами 4 і 9, їх відмінності у соматичних і вегетативних дугах
  - Назва структур під цифрою 10 та 11
6. **Схеми вегетативних рефлекторних дуг, їх особливості**
  - Нервові центри симпатичних, парасимпатичних і метасимпатичних рефлекторних дуг
  - Особливості еферентних частин симпатичних, парасимпатичних і метасимпатичних рефлекторних дуг
  - Нейротрансмітери та рецептори симпатичного відділу АНС
  - Нейротрансмітери та рецептори парасимпатичного відділу АНС
  - Нейротрансмітери та рецептори метасимпатичних рефлекторних дуг
7. **Види оптичної недосконалості ока та корекція за допомогою лінз**
  - Назва оптичного стану, зображеного на схемі А
  - Назва оптичного стану, зображеного на схемі Б
  - Назва оптичного стану, зображеного на схемі В
  - Назва оптичної корекції, зображеної на схемі Б
  - Назва оптичної корекції, зображеної на схемі В
8. **Визначення кількості гемоглобіну у крові за методом Салі**
  - Нормальні показники рівня гемоглобіну у периферійній крові
  - Принцип метода Салі
  - Пристрій гемометру Салі
  - Речовина, якою розводять кров для визначення кількості гемоглобіну
  - Алгоритм визначення кількості гемоглобіну
9. **Визначення об'ємного співвідношення плазми і формених елементів крові і його оцінка.**
  - Визначення гематокриту
  - Прилад для вимірювання показника гематокрита
  - Одиниці вимірювання показника гематокриту
  - Нормальні величини показника гематокриту

- Клінічне значення показника гематокриту
- 10. Загальний аналіз сечі в нормі у дорослої людини**
- Обсяг вторинної сечі за добу в нормі у дорослої людини
- Колір, прозорість в нормі
- Питома вага вдень і вночі та фактори, які на неї впливають
- рН сечі та фактори які на неї впливають
- Рівень білка та глюкози в сечі