

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ПІДГОТОВКИ ДО ЗАЛІКУ ТА ІСПИТУ

МОДУЛЬ 1. ОПОРНО-РУХОВИЙ АПАРАТ, СПЛАНХНОЛОГІЯ ТА ЗАГАЛЬНА ПАТОЛОГІЯ

Тема 1. Загальні закономірності морфології та загальна патологія

- 1.1. Що вивчають науки анатомія, фізіологія та патологія людини? Охарактеризуйте їхні взаємозв'язки.
- 1.2. Дайте визначення понять «фізіологічна норма» та «гомеостаз». Які основні принципи регуляції функцій в організмі?
- 1.3. Охарактеризуйте структуру клітинної мембрани. Які її основні функції та роль у життєдіяльності клітини?
- 1.4. Перерахуйте та порівняйте основні види мембранного транспорту: проста дифузія, полегшена дифузія, осмос, активний транспорт, ендо- та екзоцитоз. Наведіть приклади.
- 1.5. Що таке мембранний потенціал та як він підтримується в клітині?
- 1.6. Опишіть будову та функції основних цитоплазматичних органел (мітохондрії, ендоплазматична сітка, комплекс Гольджі, лізосоми, рибосоми).
- 1.7. Яка будова ядра клітини? Розкрийте його роль у збереженні та реалізації генетичної інформації.
- 1.8. Опишіть поняття клітинного циклу. Які основні стадії поділу клітини та біологічні принципи клітинного оновлення?
- 1.9. Дайте визначення тканини. Які чотири основні типи тканин виділяють в організмі людини?
- 1.10. Епітеліальна тканина: класифікація, загальні морфологічні особливості будови, локалізація та функції в організмі.
- 1.11. Сполучна тканина: структурні компоненти (клітини, волокна, міжклітинна речовина), її різновиди та основні функції.
- 1.12. Охарактеризуйте гістологічну будову та функції хрящової та кісткової тканин.
- 1.13. Порівняйте будову, локалізацію та функції трьох видів м'язової тканини (гладка, скелетна поstriated, серцева).
- 1.14. Нервова тканина: будова нейронів (тіло, аксон, дендрити) та типи нейроглії. Загальні принципи сприйняття та передачі імпульсів.
- 1.15. Які існують причини та механізми зворотного й незворотного ушкодження клітин і тканин?
- 1.16. Дайте визначення та класифікацію дистрофій. Наведіть приклади їх морфологічних проявів на тканинному рівні.
- 1.17. Що таке атрофія? Назвіть причини виникнення та основні морфологічні ознаки атрофії органів.
- 1.18. Некроз та апоптоз: дайте визначення. Які принципові відмінності між апоптозом (програмованою клітинною смертю) та некрозом?
- 1.19. Охарактеризуйте процеси адаптації клітин та тканин: гіпертрофія, гіперплазія, метаплазія. Опишіть основи регенерації та репарації тканин.
- 1.20. Порушення кровообігу: охарактеризуйте поняття стазу, тромбозу, емболії та інфаркту. Які їхні наслідки для тканин?
- 1.21. Запалення: причини виникнення, фази (альтерація, ексудація, проліферація), клітинні та гуморальні медіатори гострого й хронічного запалення.

- 1.22. Лихоманка: визначення, роль пірогенів, стадії розвитку та фізіологічне значення. Чим лихоманка відрізняється від гіпертермії?
- 1.23. Шок: класифікація, стадії розвитку та патофізіологічні механізми (тканинна гіпоксія, порушення мікроциркуляції, поліорганна недостатність).
- 1.24. Пухлинний ріст: етіологія, поняття клітинної атипії. Порівняйте біологічні та морфологічні властивості доброякісних і злоякісних пухлин.
- 1.25. Які механізми розвитку склерозу та фіброзу тканин? Як склеротичні зміни впливають на функції внутрішніх органів?
- 1.26. Які особливості тканинної реакції організму на сторонні тіла та імплантовані біоматеріали?

Тема 2. Анатомія, фізіологія та патологія опорно-рухового апарату

- 2.1. Класифікація кісток людини. Наведіть приклади трубчастих, губчастих, плоских та повітроносних кісток.
- 2.2. Кістка як орган: макроскопічна будова (окістя, компактна та губчаста речовина, кістковомозкова порожнина, епіфізарний хрящ).
- 2.3. Опишіть мікроскопічну будову кісткової тканини. Охарактеризуйте функції остеоцитів, остеобластів та остеокластів.
- 2.4. Які особливості онтогенезу кісткової системи та вікових змін кісток людини?
- 2.5. Остеопороз: патогенез, структурні та мінеральні зміни у кістковій тканині. Які ризики патологічних переломів при цьому виникають?
- 2.6. Класифікація переломів кісток. Опишіть стадії репаративної регенерації кісткової тканини після перелому.
- 2.7. Анатомічна будова кісток черепа: виділіть мозковий і лицевий відділи черепа, назвіть їхні складові кістки.
- 2.8. Опишіть топографо-анатомічну будову очної ямки, кісткової порожнини носа, скроневої та крилопіднебінної ямок черепа.
- 2.9. Опишіть будову хребців різних відділів хребта (шийні, грудні, поперекові, крижові хребці) та грудної клітки в цілому.
- 2.10. Яка анатомічна будова кісток верхньої та нижньої кінцівок (вільних кінцівок та їхніх поясів)?
- 2.11. Дайте визначення суглоба. Перерахуйте обов'язкові та допоміжні елементи суглоба, розкрийте їхнє значення.
- 2.12. Класифікація суглобів за формою суглобових поверхонь, кількістю осей обертання та ступенями свободи рухів.
- 2.13. Опишіть механізм живлення, біохімічного синтезу синовіальної рідини та шляхи регенерації суглобового хряща.
- 2.14. Які біосумісні матеріали використовуються в інженерії штучних суглобів та відновленні хрящів? Наведіть вимоги до імплантатів.
- 2.15. Артродпатії та дегенеративні ураження суглобів (артрози): патоморфологічні зміни хряща, синовіальної оболонки та субхондральної кістки.
- 2.16. Класифікація та загальна будова скелетних м'язів. Яку роль відіграють фасції, синовіальні піхви та інші допоміжні апарати м'язів?
- 2.17. Опишіть фізіологію м'язового скорочення на молекулярному рівні (теорія ковзання ниток актину та міозину).
- 2.18. Будова та механізм функціонування нервово-м'язового синапсу. Яка роль ацетилхоліну в синаптичній передачі?

- 2.19. Порівняйте швидкі (білі) та повільні (червоні) м'язові волокна за метаболічними та функціональними властивостями.
- 2.20. Які основні групи м'язів тіла людини за топографічним принципом? Назвіть м'язи-синергісти та антагоністи.
- 2.21. Міопатії та м'язові дистрофії: охарактеризуйте дистрофічні, атрофічні та запальні зміни м'язових волокон.
- 2.22. Що таке денерваційна атрофія скелетних м'язів? Опишіть морфологічні наслідки при ушкодженні рухових нервів.
- 2.23. Біомеханічний аналіз рухів у суглобах: осі, площини та амплітуда рухів. Опишіть типи механічного навантаження на кістку (стискання, розтягнення, згинання, скручування, зсув).
- 2.24. Які принципи лежать в основі електроміографії (ЕМГ) та функціональної електростимуляції (ФЕС) м'язів?

Тема 3. Анатомія, фізіологія та патологія вісцеральних систем організму

- 3.1. Які існують загальні принципи будови внутрішніх органів? Опишіть відмінності будови порожнистих і паренхіматозних органів.
- 3.2. Наведіть топографічні ділянки тіла людини та проекцію внутрішніх органів на передню грудну й черевну стінки.
- 3.3. Опишіть анатомічну будову повітроносних шляхів (зовнішній ніс, носова порожнина, гортань, трахея, бронхи).
- 3.4. Розкрийте фізіологічні механізми голосоутворення в гортані та захисну функцію повітроносних шляхів.
- 3.5. Охарактеризуйте макроскопічну та мікроскопічну будову легень (ацинус, бронхіальне та альвеолярне дерево).
- 3.6. Опишіть фізіологічний механізм легеневої вентиляції (акт вдиху та видиху) та роль дихальних м'язів і плеври.
- 3.7. Як відбувається газообмін в легенях та транспорт газів (кисню та вуглекислого газу) кров'ю? Які механізми регуляції дихання?
- 3.8. Спірометрія: які основні дихальні об'єми та ємності легень визначаються під час цього дослідження? Яке їх діагностичне значення?
- 3.9. Патологія органів дихання: охарактеризуйте морфологічні прояви при риніті, ларингіті, трахеомалії, бронхіті, пневмонії, туберкульозі, плевриті та раку легень.
- 3.10. Які гістологічні та функціональні зміни в легеневій тканині спостерігаються при бронхіальній астмі та емфіземі легень?
- 3.11. Опишіть послідовну анатомічну будову та функції відділів травного тракту (ротова порожнина, глотка, стравохід, шлунок, тонка та товста кишка).
- 3.12. Які особливості гістологічної будови стінки травного тракту? Опишіть шари стінки порожнистих органів травної системи.
- 3.13. Опишіть будову та функції великих слинних залоз, печінки, жовчного міхура та підшлункової залози.
- 3.14. Які існують фази травлення? Охарактеризуйте склад та ферментативну активність слини, шлункового соку, жовчі, підшлункового та кишкового соків.
- 3.15. Розкрийте механізми нервової та гуморальної регуляції процесів травлення. Які наслідки виникають при розладах травлення?
- 3.16. Патофізіологія печінки: охарактеризуйте гепатит та цироз печінки. Що таке портальна гіпертензія? Розкрийте класифікацію жовтяниць.

- 3.17. Які фізіологічні механізми підтримання сталої температури тіла людини (терморегуляція)?
- 3.18. Анатомія нирок: макроскопічна будова, фіксація, оболонки та топографія нирок.
- 3.19. Опишіть структуру нефрону як морфо-функціональної одиниці нирки. Які особливості кровопостачання нирки («чудова сітка»)?
- 3.20. Детально опишіть три основні процеси сечоутворення: клубочкова фільтрація, канальцева реабсорбція та канальцева секреція.
- 3.21. Як здійснюється нейрогуморальна регуляція функції нирок (роль АДГ, альдостерону, ренін-ангіотензинової системи)?
- 3.22. Анатомічна будова сечовивідних шляхів (сечоводи, сечовий міхур, статеві особливості жіночого та чоловічого сечіводів).
- 3.23. Яке клініко-діагностичне значення має аналіз сечі та розрахунок ниркового кліренсу в оцінці функції нирок?
- 3.24. Патологія сечовидільної системи: розкрийте етіологію та патоморфологію гломерулонефриту, пієлонефриту та сечокам'яної хвороби.
- 3.25. Ниркова недостатність: причини розвитку гострої та хронічної форми. Опишіть фізико-хімічні принципи гемодіалізу та перитонеального діалізу.
- 3.26. Які сучасні технології застосовуються в нефрології та діалізі?

МОДУЛЬ 2. ТРАНСПОРТНІ, НЕЙРОГУМОРАЛЬНІ ТА РЕПРОДУКТИВНІ СИСТЕМИ

Тема 4. Анатомія, фізіологія та патологія кровоносної та імунної систем

- 4.1. Опишіть розташування серця в грудній порожнині, його зовнішню будову та будову стінки (ендокард, міокард, епікард). Що таке осердя?
- 4.2. Анатомія камер серця: особливості будови правого й лівого передсердь та шлуночків. Опишіть клапанний апарат серця.
- 4.3. Які особливості кровопостачання та іннервації серця? Опишіть вінцеві артерії.
- 4.4. Провідна система серця: вузли та провідні шляхи автоматизму. Опишіть фізіологію виникнення серцевого імпульсу.
- 4.5. Електрокардіографія (ЕКГ): біофізичні принципи реєстрації, значення основних зубців (P, Q, R, S, T) та інтервалів серцевого циклу.
- 4.6. Серцевий цикл: детально охарактеризуйте фази систоли та діастолу шлуночків та передсердь.
- 4.7. Функціональна класифікація судин. Порівняйте будову стінки артерій, вен та капілярів.
- 4.8. Велике та мале кола кровообігу: анатомічний хід судин, їх функціональне значення в газообміні та живленні.
- 4.9. Назвіть магістральні артерії великого кола кровообігу (гілки аорти, артерії голови, шиї, кінцівок та тулуба).
- 4.10. Охарактеризуйте венозні системи організму людини (системи верхньої та нижньої порожнистих вен, ворітної печінкової вени).
- 4.11. Що таке артеріальний тиск (АТ)? Опишіть фактори, які впливають на його рівень, та методи його вимірювання (зокрема, безперервний неінвазивний моніторинг).

- 4.12. Патологія серцево-судинної системи: розкрийте етіологію та патоморфологію атеросклерозу (будова атеросклеротичної бляшки), гіпертонічної хвороби та ішемічної хвороби серця (ІХС).
- 4.13. Інфаркт міокарда: стадії розвитку (ішемічна, некротична, рубцювання), клініко-морфологічні ознаки та наслідки.
- 4.14. Опишіть патологію судин: аневризми, тромбоз, тромбоемболію та венозну недостатність. Який фізичний принцип стентування судин?
- 4.15. Склад крові: фізико-хімічні властивості плазми крові та її білковий склад. Які функції виконує кров?
- 4.16. Формені елементи крові: будова, функції та тривалість життя еритроцитів, лейкоцитів і тромбоцитів.
- 4.17. Процеси гемопоезу (еритропоез, лейкопоез, тромбоцитопоез) та їх регуляція. Роль червоного кісткового мозку.
- 4.18. Опишіть механізми гемостазу: судинно-тромбоцитарний первинний та коагуляційний каскад (внутрішній, зовнішній та спільний шляхи).
- 4.19. Яку роль у гемостазі відіграють природні антикоагулянти та фібринолітична система?
- 4.20. Патологія крові: дайте порівняльну характеристику анемії (залізодефіцитна, В12-дефіцитна, гемолітична), лейкозів та тромбоцитопатій. Що таке ДВЗ-синдром?
- 4.21. Анатомія лімфатичної системи: лімфатичні капіляри, судини, стовбури, лімфатичні протоки та механізм утворення лімфи.
- 4.22. Центральні та периферичні органи імунної системи: анатомічна локалізація та гістологічна структура тимуса, селезінки, лімфовузлів та мигдаликів.
- 4.23. Порівняйте вроджений (неспецифічний) та набутий (специфічний) імунітет. Охарактеризуйте Т- та В-лімфоцити, плазмочити, макрофаги.
- 4.24. Патологія імунної системи: імунодефіцити (первинні та вторинні), алергічні реакції, автоімунні захворювання та роль лімфоцитів в онкоімунології.

Тема 5. Анатомія, фізіологія та патологія нервової системи, органів чуття та ендокринних залоз

- 5.1. Поділ нервової системи на центральну та периферичну, соматичну та вегетативну за анатомо-функціональними ознаками.
- 5.2. Рефлекторна дуга: охарактеризуйте її ланки та класифікацію нейронів (чутливі, рухові, вставні). Які механізми проведення нервового імпульсу по волокнах та через синапси?
- 5.3. Спинний мозок: топографія, макроскопічна будова, розташування сірої та білої речовини, сегментарна будова та функції.
- 5.4. Головний мозок: ембріогенез (мозкові міхури), загальний огляд медіальної поверхні та основи мозку. Шляхи відходження 12 пар черепних нервів.
- 5.5. Опишіть анатомічну будову та функції стовбура головного мозку (довгастий мозок, міст, середній мозок, ромбоподібна ямка, IV шлуночок).
- 5.6. Мозочок та проміжний мозок (таламус, гіпоталамус, III шлуночок): особливості будови та їхня роль у регуляції функцій організму.
- 5.7. Кінцевий мозок: рельєф плаща (борозни та звивини), бічні шлуночки, мозолисте тіло, біла речовина, внутрішня капсула та ядра основи.
- 5.8. Локалізація функцій у корі головного мозку (чутливі, рухові та асоціативні центри).

- 5.9. Провідні шляхи головного та спинного мозку: класифікація (асоціативні, комісуральні, проєкційні — висхідні та низхідні).
- 5.10. Оболони головного та спинного мозку. Опишіть утворення, шляхи циркуляції та дренування спинномозкової рідини (ліквору). Які судини живлять мозок?
- 5.11. Порівняйте будову, медіатори, рецептори та функціональний вплив симпатичного й парасимпатичного відділів вегетативної нервової системи.
- 5.12. Патологія нервової системи: розкрийте морфологічну картину інсультів (ішемічний та геморагічний), черепно-мозкової травми та запальних процесів оболон (менінгіт, енцефаліт).
- 5.13. Нейродегенеративні захворювання: патоморфологічна картина при хворобах Альцгеймера (старечі бляшки) та Паркінсона.
- 5.14. Демієлінізуючі захворювання: патогенез та морфологія розсіяного склерозу. Який патоморфологічний субстрат епілепсії та пухлин мозку?
- 5.15. Вища нервова діяльність: класифікація типів ВНД. Опишіть фізіологічні механізми пам'яті, мови та фаз сну (сон-неспання).
- 5.16. Фізіологія стресу: роль симпато-адреналової та гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової систем при гострому й хронічному стресі. Які соматичні наслідки тривалого стресу?
- 5.17. Ендокринна система: загальні принципи організації, регуляція за принципом зворотного зв'язку. Хімічна природа гормонів та механізми їхньої дії на клітини.
- 5.18. Будова, функції та гормони гіпофіза і гіпоталамуса. Розкрийте патологію гіпофізарної системи (акромегалія, гігантизм).
- 5.19. Щитоподібна залоза: анатомічна будова, гістологія фолікулів, синтез йодованих гормонів. Охарактеризуйте гіпотиреоз, гіпертиреоз (тиреотоксикоз), зоб та тиреоїдит.
- 5.20. Надниркові залози: будова кіркової та мозкової речовини, гормони та патологічні стани (синдром Іценко-Кушинга, хвороба Аддісона).
- 5.21. Підшлункова залоза як залоза змішаної секреції: роль острівців Лангерганса. Порівняйте патогенез та морфологію цукрового діабету 1 та 2 типу. Які мікро- та макроангіопатії виникають при діабеті?
- 5.22. Які інструментальні (УЗД, КТ, МРТ) та лабораторні методи використовуються для діагностики ендокринних розладів? Опишіть принцип роботи інсулінової помпи.
- 5.23. Анатомічна будова очного яблука: оболонки, заломлювальні середовища та допоміжний апарат ока.
- 5.24. Фізіологія зору: механізм акомодатії, колірного бачення та проведення імпульсу по зоровому аналізатору. Розкрийте причини міопії, гіперметропії, астигматизму, катаракти та глаукоми.
- 5.25. Будова органа слуху та рівноваги (зовнішнє, середнє та внутрішнє вухо). Опишіть механізм сприйняття звуку та провідні шляхи слухового й вестибулярного аналізаторів.
- 5.26. Які види приглухуватості виділяють? Який принцип дії кохлеарного імплантата?
- 5.27. Охарактеризуйте анатомію та фізіологію органів нюху та смаку.
- 5.28. Пошарова будова та фізіологічні функції шкіри (епідерміс, дерма, гіподерма, придатки). Судинна та нервова мережі шкіри.
- 5.29. Соматосенсорна чутливість: види шкірних рецепторів та методики перевірки тактильної, температурної й больової чутливості.

5.30. Патоморфологія шкіри: стадії загоєння ран (запалення, проліферація, ремоделювання). Порівняйте первинний та вторинний натяги загоєння. Що таке келоїдні рубці та опікова хвороба?

Тема 6. Анатомія, фізіологія та патологія репродуктивної системи

- 6.1. Анатомія жіночих внутрішніх та зовнішніх статевих органів. Опишіть будову яєчника, маткових труб, матки та піхви.
- 6.2. Овогенез: фази розвитку жіночих статевих клітин. Опишіть гормональну регуляцію жіночої статеві системи.
- 6.3. Оваріально-менструальний цикл: фази циклу, роль гіпоталамо-гіпофізарно-яєчникової осі та циклічні зміни в ендометрії.
- 6.4. Анатомія чоловічих статевих органів: яєчка, їхні придатки, сім'явиносна протока, передміхурова залоза, сім'яні міхурці, мошонка.
- 6.5. Сперматогенез: стадії розвитку чоловічих гамет, будова сперматозоїда та гормональна регуляція чоловічої репродуктивної системи.
- 6.6. Опишіть фізіологічні основи запліднення (акросомна реакція, утворення зиготи) та перші етапи ембріогенезу людини.
- 6.7. Плацента: будова, функції (дихальна, трофічна, бар'єрна, ендокринна) та її роль під час вагітності.
- 6.8. Фізіологічні зміни в організмі жінки під час вагітності, фізіологія пологів та гормональна регуляція лактації.
- 6.9. Що таке ембріотоксична дія та тератогенез? Назвіть основні тератогенні фактори навколишнього середовища.
- 6.10. Запальні захворювання репродуктивної системи: етіологія, морфологічні прояви та наслідки ендометриту, сальпінгіту, орхіту й простатиту.
- 6.11. Пухлини репродуктивних органів: доброякісна гіперплазія та рак передміхурової залози, дисплазія й рак шийки матки, міома матки, рак яєчників (особливості диференційної діагностики).
- 6.12. Які основні причини чоловічого та жіночого безпліддя? Охарактеризуйте явище позаматкової вагітності.
- 6.13. Вікові зміни репродуктивної системи: статеве дозрівання, клімактеричний період (менопауза) та андропауза.