

Затверджую  
Заступник директора  
З навчальної роботи  
Т.В.Боженко  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ р

## ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО ЗАЛІКУ

заліку з навчальної дисципліни: «Фізіологія»  
Для спеціальності: 5.12010101 «Лікувальна справа».

### *Розділ 1. Фізіологія як наука. Фізіологія збудливих тканин*

1. Фізіологія як наука. Основні поняття фізіології: функції, механізми, процеси, реакції, подразнення, подразники.
2. Методи фізіологічних досліджень. Експеримент, види. Етапи моделювання експериментів.
3. Внесок праць І.М. Сеченова, І.П. Павлова, П.К. Анохіна, П.Г. Костюка в розвиток світової фізіології.
4. Становлення й розвиток фізіології в ХІХ ст.
5. Форми біологічної регуляції функцій в організмі, значення для організму. Роль зворотного зв'язку в регуляції.
6. Рефлекс, види, ланки рефлекторної дуги, функції.
7. Рецептори, класифікація за розміщенням та видами енергії.
8. Потенціал спокою, механізм походження, параметри, фізіологічна роль.
9. Потенціал дії, механізм походження, параметри, фізіологічна роль.
10. Види транспорту йонів через мембрани клітин, значення для утворення електричних потенціалів. Йонні канали і помпи, їхні відмінності.
11. Збудливість. Збудливі тканини, властивості. Критичний рівень деполяризації, поріг деполяризації клітинної мембрани.
12. Значення параметрів електричних стимулів для виникнення збудження.
13. Механізми проведення збудження мієліновими та безмієліновими нервовими волокнами.
14. Закономірності проведення збудження нервовими волокнами.
15. Механізм передачі збудження через нервово-м'язовий синапс.
16. Будова та властивості м'язових волокон. Механізм скорочення й розслаблення скелетних м'язів.
17. Особливості утворення та проведення збудження у м'язових волокнах. Спряження збудження і скорочення.
18. Види м'язових скорочень: поодинокі та тетанічні; ізотонічні та ізометричні.
19. Нейрон, його будова, види, функції. Роль мікроглії у функціонуванні нейронів.
20. Механізм та закономірності передачі збудження в центральних синапсах. Збуджувальний постсинаптичний потенціал.
21. Види центрального гальмування. Механізм розвитку пресинаптичного і постсинаптичного гальмування.
22. Інтегративна функція ЦНС: конвергенція, дивергенція, сумація та іррадіація збуджень.
23. Координаційна діяльність ЦНС: реципрокна іннервація, принципи доміанти та кінцевого шляху.
24. Рухові рефлекси спинного мозку, їхні рефлекторні дуги, фізіологічне значення.
25. Провідникова функція спинного мозку. Залежність спінальних рефлексів від діяльності центрів головного мозку. Спінальний шок.
26. Рухові рефлекси довгастого мозку.
27. Мозочок, його функції, симптоми ураження.
28. Таламус, його функції.
29. Гіпоталамус, його функції.
30. Лімбічна система, її роль у мотивації поведінкових реакцій.
31. Базальні ядра, функції, симптоми ураження.

32. Сенсорні, асоціативні і моторні зони кори великого мозку, їх функції.
33. Взаємодії різних рівнів ЦНС у регуляції рухових функцій. Локомоції, регуляція. Функціональна структура довільних рухів.
34. Загальний план будови автономної нервової системи. Автономні рефлекси, рефлекторні дуги. Синапси автономної нервової системи, медіатори.
35. Вплив симпатичної нервової системи на вісцеральні функції.
36. Вплив парасимпатичної нервової системи на вісцеральні функції.
37. Роль метасимпатичної нервової системи в регуляції функцій. Єдність симпатичної та парасимпатичної нервових систем у регуляції функцій.
38. Гуморальна регуляція, відмінність від нервової.
39. Властивості гормонів, їхні основні впливи. Механізм дії гормонів на клітини-мішені.
40. Роль гіпоталамо-гіпофізарної системи в регуляції функцій ендокринних залоз.
41. Роль тиреоїдних гормонів у регуляції функцій організму.
42. Роль гормонів підшлункової залози в регуляції функцій організму.
43. Роль гормонів прищитоподібних залоз у регуляції функцій організму.
44. Фізіологія жіночої статевої системи, функції, роль статевих гормонів.
45. Фізіологія чоловічої статевої системи, функції, роль статевих гормонів.
46. Роль симпато-адреналової системи в регуляції неспецифічної адаптації організму до стресової ситуації.
47. Роль гіпофізарно-наднирникової системи в регуляції неспецифічної адаптації організму до стресової ситуації.
48. Основні впливи глюкокортикоїдів і мінералокортикоїдів на організм.

## **Розділ 2. Фізіологія систем кровообігу, крові та дихання**

1. Загальна характеристика системи кровообігу. Фактори, які забезпечують рух крові по судинах, його спрямованість та безперервність.
2. Автоматизм. Походження потенціалу дії в атипичних кардіоміоцитах сино-атріального вузла, фізіологічна роль.
3. Провідна система серця. Послідовність і швидкість проведення збудження в серці.
4. Спряження збудження та скорочення в міокарді. Механізм скорочення та розслаблення міокарда.
5. Теорія формування ЕКГ. Електрокардіографічні відведення. Походження зубців, сегментів та інтервалів ЕКГ.
6. Серцевий цикл, його фази, фізіологічна роль.
7. Роль клапанів серця. Тони серця, механізм походження, аналіз.
8. Артеріальний пульс, його походження та аналіз.
9. Внутрішньосерцевий механізм регуляції діяльності серця.
10. Роль симпатичної та парасимпатичної регуляції серцевої діяльності.
11. Гуморальна регуляція діяльності серця.
12. Особливості структури та функції різних відділів кровоносних судин. Основний закон гемодинаміки.
13. Лінійна та об'ємна швидкості руху крові в різних ділянках судинного русла. Фактори впливу на їхню величину.
14. Артеріальний тиск, фактори, що визначають його величину, методи реєстрації.
15. Кровообіг у капілярах. Механізм обміну рідини між кров'ю та тканинами.
16. Міогенна, ендотеліальна та гуморальна регуляція тонусу судин.
17. Гемодинамічний центр. Рефлекторна регуляція тонусу судин.
18. Регуляція кровообігу при зміні положення тіла, при м'язовій роботі.
19. Особливості кровообігу в судинах головного мозку та його регуляція.
20. Особливості кровообігу в судинах серця та його регуляція.
21. Особливості легеневого кровообігу та його регуляція.
22. Механізм утворення лімфи. Рух лімфи в судинах.
23. Загальна характеристика системи крові. Склад і функції крові.
24. Електроліти плазми крові. Осмотичний тиск крові та його регуляція.

25. Білки плазми крові, їх функціональне значення. Швидкість осідання еритроцитів.
26. Онкотичний тиск плазми крові та його роль.
27. Кислотно-основний стан крові, роль буферних систем крові в підтриманні його сталості.
28. Еритроцити, їхні функції.
29. Види гемоглобіну та його сполук, фізіологічна роль.
30. Лейкоцити, функції. Лейкоцитарна формула. Фізіологічні лейкоцитози.
31. Тромбоцити, фізіологічна роль.
32. Судинно-тромбоцитарний гемостаз, його механізм та фізіологічне значення.
33. Коагуляційний гемостаз, механізм утворення та фізіологічне значення.
34. Коагулянти, антикоагулянти, фактори фібринолізу, їх значення.
35. Фізіологічна характеристика системи АВ0 крові. Умови сумісності крові донора та реципієнта.
36. Фізіологічна характеристика резус-системи крові (CDE). Значення резус-приналежності при переливанні крові та вагітності.
37. Загальна характеристика системи дихання. Основні етапи дихання. Біомеханіка вдиху та видиху.
38. Зовнішнє дихання. Показники зовнішнього дихання та їх оцінка.
39. Роль еластичної тяги легень, негативного тиску у плевральній порожнині та сурфактанту для здійснення акту дихання.
40. Дифузія газів у легенях. Фактори, від яких вона залежить.
41. Транспорт кисню кров'ю. Киснева ємкість крові.
42. Транспорт вуглекислого газу кров'ю.
43. Фізіологічна роль дихальних шляхів, регуляція їх просвіту.
44. Дихальний центр, його будова, регуляція ритмічності дихання та фаз дихального циклу.
45. Механізм першого вдиху новонародженої дитини.
46. Роль рецепторів і вегетативної нервової системи в регуляції дихання.
47. Регуляція зовнішнього дихання під час фізичного навантаження.

### **Розділ 3. Фізіологія органів травлення, обміну речовин, виділення та взаємодії організму і навколишнього середовища**

1. Загальна характеристика системи травлення. Травлення у ротовій порожнині. Жування, ковтання.
2. Склад слини, її роль у травленні. Регуляція слиновиділення.
3. Склад і властивості шлункового соку, механізм секреції, методи дослідження.
4. Фази регуляції шлункової секреції: мозкова, шлункова, кишкова, їх механізм та фізіологічне значення.
5. Нервові та гуморальні механізми регуляції шлункової секреції.
6. Рухова функція шлунка та її регуляція. Механізм переходу шлункового вмісту в дванадцятипалу кишку.
7. Склад і властивості підшлункового соку, методи дослідження.
8. Механізм регуляції секреторної функції підшлункової залози.
9. Склад і властивості жовчі. Регуляція та методи дослідження жовчовиділення в людини.
10. Особливості травлення в дванадцятипалій кишці.
11. Склад і властивості кишкового соку, регуляція його секреції. Порожнинне та пристінкове травлення.
12. Всмоктування у травному каналі.
13. Рухова функція кишок, види скорочень, їхня регуляція.
14. Особливості травлення в товстій кишці. Роль мікрофлори.
15. Джерела і шляхи використання енергії в організмі людини.
16. Методи визначення енерговитрат людини. Дихальний коефіцієнт.
17. Основний обмін, умови його визначення. Фактори, що впливають на основний обмін.

18. Загальний обмін, методи його визначення, вплив різних факторів на його величину.
19. Особливості білкового обміну в організмі. Азотистий баланс, його відхилення.
20. Особливості вуглеводного обміну в організмі людини.
21. Особливості жирового обміну в організмі людини.
22. Особливості водно-сольового обміну в організмі людини.
23. Принципи складання харчового раціону.
24. Температура тіла людини, її добові коливання, методи визначення.
25. Роль терморецепторів та центру терморегуляції в механізмі терморегуляції.
26. Теплоутворення та тепловіддача, їхня регуляція.
27. Регуляція температури тіла за умов впливу різних факторів довкілля.
28. Загальна характеристика системи виділення. Роль нирок у процесах виділення. Особливості кровопостачання нирки.
29. Механізм сечоутворення. Фільтрація в клубочках, її регуляція. Поняття про кліренс.
30. Реабсорбція та секреція в нефроні, їхні фізіологічні механізми.
31. Регуляція реабсорбції води та іонів натрію в каналцях нефронів.
32. Роль нирок у забезпеченні сталості кислотно-основного стану крові.
33. Невидільні функції нирок.
34. Сечовипускання та його регуляція.
35. Сенсорні системи (аналізатори), їхня загальна будова та функції.
36. Смаковий аналізатор, його будова, функції, методи дослідження.
37. Нюховий аналізатор, його будова та функції, методи дослідження.
38. Шкірний аналізатор, види чутливості, будова, функції, методи дослідження.
39. Фізіологічні механізми болю та знеболювання. Поняття про антиноцицептивну систему.
40. Слуховий аналізатор, його будова та функції.
41. Бінауральний слух. Фізіологічні основи дослідження слухового аналізатора.
42. Зорова сенсорна система, її будова та функції.
43. Рефракція та акомодация. Бінокулярний зір. Фізіологічні основи дослідження зорового аналізатора.
44. Теорії кольорового зору. Дальтонізм. Методи дослідження сприйняття кольорів.
45. Вроджені форми поведінки. Інстинкти, їх біологічна роль.
46. Набуті форми поведінки. Механізм утворення умовних рефлексів, їх відмінності від безумовних.
47. Роль умовних рефлексів у життєдіяльності людини. Гальмування процесів вищої нервової діяльності.
48. Пам'ять, види і механізм утворення.
49. Потреби та мотивації, їх роль у формуванні поведінкових реакцій.
50. Емоції, механізм формування, біологічна роль.
51. Вища нервова діяльність людини, роль кори великого мозку в її формуванні.
52. Функціональна асиметрія кори великих півкуль великого мозку, його інтегративна роль.
53. Перша та друга сигнальні системи відображення дійсності. Мова, її функції, фізіологічні основи формування.
54. Мислення. Роль мозкових структур у процесі мислення.
55. Типи вищої нервової діяльності людини. Темперамент і характер.
56. Вікові аспекти вищої нервової діяльності людини.
57. Сон, його види, фази, електрична активність кори, фізіологічні механізми.

Викладач: Титаренко А.М.

Розглянуто

На засіданні П(Ц)МК природничо-наукових дисциплін

Протокол № \_\_\_\_\_ від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ р

Голова ЦМК \_\_\_\_\_ Клименко Т.П