

ПЕРЕЛІК ПИТАННЯ ДО САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ З «ФІЗІОЛОГІЇ» СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА»

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1

Вступ до фізіології. Різновиди та функції тканин. Фізіологія збудження. Нервова система, функції. Вища нервова діяльність.

1. Фізіологія як наука.
2. Функції організму, його систем, органів, тканин, клітин.
3. Методи фізіологічних досліджень.
4. Розділи фізіології людини.
5. Секреторний цикл і типи секреції гландулоцитів.
6. Будова та роль окістя.
7. Кровотворні тканини.
8. Електрофізіологічні характеристики мембрани клітини, які обумовлюють її збудливість.
9. Сучасні уявлення про будову і функціонування мембрани клітини.
10. Транспорт іонів через мембрану. Іонні канали та іонні насоси мембрани, їх функції. Іонні градієнти клітини – іонна асиметрія.
11. Локальний відповідь. Характеристика.
12. Критичний рівень деполяризації, його значення в процесі збудження.
13. Властивості потенціалу дії. Відмінності від локального відповіді.
14. Закон «Сила-час». Поняття про «хронаксію» та «реобазу».
15. Мієлін: властивості, утворення.
16. Типи нервових волокон, їх властивості та функціональне значення.
17. Метаболічні зміни у нерві при збудженні.
18. Провідні шляхи головного і спинного мозку.
19. Синтез медіатора.
20. Аксоний (аксоплазматичний) транспорт.
21. Рецепція. Взаємодія медіатора з рецепторами постсинаптичною мембраною.
22. Електричний синапс. Будова, властивості.
23. Проведення збудження в електричному синапсі.
24. Речовини, що впливають на холінергічні синапси.
25. Лікарські речовини, що впливають на нервово-м'язову передачу.
26. Типи м'язових волокон (фазичні, тонічні).
27. Рухові одиниці.
28. Склад скелетного м'яза.
29. Структурно-функціональні основи скорочення поперечносмугастих м'язів.
30. Структурно-функціональні основи скорочення гладких м'язів.
31. Розслаблення м'язів.
32. Лікарські речовини, що впливають на нервово-м'язову передачу.
33. Синапси і медіатори в ЦНС.
34. Взаємодія процесів гальмування і збудження в нервовій системі.
35. Процеси гальмування в ЦНС: сеченовське гальмування, реципрокне і латеральне гальмування.
36. Представлення про гематоенцефалічний бар'єр.
37. Інтегративна діяльність спинного мозку: міотатичний рефлекс, сухожильні рефлекси і захисні рефлекси спинного мозку.
38. Висхідні та низхідні провідникові шляхи спинного мозку.
39. Спинномозкові нерви.
40. Структура лімбічної системи, участь в регуляції вегетативних функцій і організації емоцій.
41. Морфофункціональна організація кори великих півкуль.
42. Черепно-мозкові нерви.

43. Відмінність вегетативної нервової системи від соматичної.
44. Вегетативні рефлекси. Види.
45. Медіатори вегетативної нервової системи.
46. Адренорецептори.
47. Холінорецептори.
48. Антагонізм і синергізм дій симпатичної і парасимпатичної частин ВНС.
49. Адаптаційно-трофічна функція симпатичного відділу вегетативної нервової системи.
50. Стрес і його вплив на вегетативну нервову систему.
51. Анатомічна і гістологічна будова кори великих півкуль.
52. Локалізація функцій в корі великих півкуль.
53. Класифікація безумовних рефлексів.
54. Класифікація умовних рефлексів.
55. Процеси збудження і гальмування в корі великих півкуль.
56. Поведінка. Характеристика. Вроджена і придбане поведінка. Інстинкти.
57. Сучасні уявлення про сон. Теорії сну. Сновидіння.
58. Свідомість. Характеристика.
59. Мотивації. Класифікація, загальні властивості біологічних мотивацій.
60. Мислення. Характеристика.
61. Мова. Характеристика, види.
62. Емоції.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2

Нервово-гуморальна регуляція функцій організму. Гуморальна регуляція функцій організму. Фізіологія системи крові. Система кровообігу. Серцево-судинна система. Система дихання.

1. Джерела гормонів.
2. Типи секреції гормонів.
3. Форми перенесення гормонів.
4. Взаємодія гормонів з клітинами.
5. Значення гормонів в стрес-регулюючих системах.
6. Епіфіз і його фізіологічне значення.
7. Значення тимуса як ендокринного органу.
8. Гормональний гомеостаз.
9. Об'єм циркулюючої крові (ОЦК).
10. Гемопоез.
11. Поняття про еритропоез. Еритропоетин і інгібітори еритропоезу.
12. Поняття про лейкопоез. Фактори, що впливають на кількість лейкоцитів. Регуляція лейкопоезу.
13. Поняття про тромбоцитопоез. Регуляція тромбоцитопоезу.
14. Переливання крові. Значення кровозамінних розчинів.
15. Клітинні та тканинні фактори згортання.
16. Порівняльна характеристика потенціалів дії типових і атипичних кардіоміоцитів.
17. Теорії автоматизму.
18. Методи дослідження серцевої діяльності: фонокардіографія, баллістокардіографія, ехокардіографія.
19. Фізіологічні особливості кровотоку (хвилі першого, другого і третього порядку).
20. Вінцевий (коронарний) кровообіг.
21. Портальний кровообіг.
22. Мікроциркуляція. Транскапілярний обмін.
23. Типи кровоносних капілярів, їх будова.
24. Лімфатична система.
25. Склад атмосферного і альвеолярного повітря.
26. Будова альвеоло-капілярної мембрани.

27. Механізм дифузії газів.
28. Парціальний тиск газів.
29. Киснева ємність крові.
30. Криві дисоціації оксигемоглобіну і змісту CO₂ в артеріальній (оксигенированной) і дезоксигенованого (венозної) крові.
31. Дихання в змінених умовах навколишнього середовища (велика висота, підвищений тиск).

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3.

Система виділення. Система травлення. Обмін речовин та енергії. Сенсорні системи.

1. Видільні функції шкіри.
2. Видільні функції дихальної системи.
3. Видільні функції шлунково-кишкового тракту.
4. Механізм сечовиведення.
5. Теорії спраги, механізми.
6. Травлення в ротовій порожнині. Акт жування, регуляція.
7. Фази секреції слинних залоз.
8. Фази ковтання.
9. Перехід вмісту шлунка в 12-палу кишку.
10. Ворсинки кишечнику, будова.
11. Будова печінки. Портальний кровообіг. Функції печінки.
12. Клітинний склад печінки, їх функції.
13. Газоутворення. Склад газів.
14. Функціональна система дефекації.
15. Механізми голоду, апетиту, насичення.
16. Джерела і шляхи використання енергії в організмі людини.
17. Специфічно-динамічна дія харчових речовин.
18. Енергетичні затрати організму при різних видах праці.
19. Замінні та незамінні амінокислоти.
20. Мікро- та мікроелементи.
21. Калорійна цінність різних харчових речовин.
22. Температура різних ділянок шкіри і внутрішніх органів людини.
23. Фізіологічні механізми тепловіддачі (рух крові в судинах шкіри, потовиділення та інші).
24. Тепловіддача.
25. Регуляція температури тіла при змінах температури зовнішнього середовища.
26. Фізіологічні основи методів дослідження сенсорних систем.
27. Поняття про рецептивне поле і рефлексогенні зони.
28. Участь структур спинного мозку, стовбура мозку, таламуса у проведенні та переробці аферентних збуджень.
29. Таламус як колектор аферентних шляхів. Функціональна характеристика специфічних (релейних, асоціативних) і неспецифічних ядер таламуса.
30. Теорія сприйняття звуків. Бінауральний слух.
31. Класифікація запахів, теорії їх сприйняття.
32. Інтерорецептивний (вісцеральний) аналізатор. Рецептори, провідний відділ. Коркове представництво.
33. Антиноцицептивна або протибольова система, її структурно-функціональна організація, опіатні та неопіатні механізми, фізіологічна роль. Фізіологічні основи знеболювання.