

"Програмні питання з курсу "Фізіологія людини і тварин"

1. Предмет, зміст і методи фізіології людини і тварин, коротка історія виникнення.
2. Основні поняття фізіології: система, регуляція, збудливість.
3. Мембранний потенціал спокою.
4. Потенціал дії, механізми виникнення, поширення по нервових волокнах.
5. Зміни збудливості нервових клітин під час збудження.
6. Закони подразнення збудливих клітин електричним струмом.
7. Будова і фізіологічні властивості скелетних м'язів.
8. Механізм скорочення скелетних м'язів. Електромеханічний зв'язок. Енергетика м'язового скорочення.
9. Будова та фізіологічні властивості гладеньких м'язів. Механізм скорочення гладеньких м'язів.
10. Види скорочень м'язів. Сила та робота м'язів, їх теплопродукція. Втома м'язів.
11. Функції і основні етапи еволюції нервової системи.
12. Будова і функції нейронів. Класифікація нейронів.
13. Функції нейроглії.
14. Будова нервових волокон. Закони проведення збудження нервовими волокнами.
15. Класифікація синапсів. Механізм передачі збудження через хімічні синапси.
16. Постсинаптичне і пресинаптичне гальмування.
17. Будова і механізм передачі збудження через електричні синапси.
18. Рефлекс як основна форма діяльності ЦНС. Класифікація рефлексів. Рефлекторна дуга.
19. Нервові центри, їх властивості.
20. Координація рефлекторної діяльності.
21. Рефлекторна і провідникова функція спинного мозку. Спінальний шок.
22. Структура і функції заднього мозку.
23. Структура і функції середнього мозку.
24. Ретикулярна формація.
25. Морфо-функціональна організація мозочка. Роль мозочка в координації рухової діяльності.
26. Структура проміжного мозку. Функції ядер таламуса.
27. Роль гіпоталамуса в регуляції вегетативних функцій і гомеостатичних поведінкових реакцій.
28. Гіпоталамо-гіпофізарна система. Нейросекреція.
29. Структура і функції базальних гангліїв.
30. Структура лімбічної системи. Роль лімбічної системи в регуляції емоцій.
31. Морфо-функціональна організація кори великих півкуль. Її роль в інтеграції поведінки.

32. Електричні явища в корі великих півкуль. Фонова електрична ритміка. Викликані потенціали.
33. Вегетативна нервова система.
34. Умовно-рефлекторна діяльність кори. Загальні ознаки умовних рефлексів. Класифікація умовних рефлексів.
35. Утворення і гальмування умовних рефлексів. Механізм замикання тимчасових зв'язків.
36. Нейрологічна пам'ять, її характеристика. Фізіологічні механізми пам'яті.
37. Сон і сновидіння. Нейрофізіологічні механізми сну. Значення сну.
38. Гіпнотичний сон. Навіювання. Патологічний сон.
39. Аналітико-синтетична діяльність кори головного мозку.
40. Типологія вищої нервової діяльності. Типи вищої нервової діяльності згідно концепції про дві сигнальні системи.
41. Перша і друга сигнальні системи. Анатомо-фізіологічні основи мови.
42. Свідомість як функція мозку.
43. Функціональна асиметрія мозку людини.
44. Патологічні зміни вищої нервової діяльності людини. Неврози.
45. Будова і функції зорового аналізатора.
46. Будова і функції слухового аналізатора.
47. Функції, склад, фізико-хімічні властивості крові.
48. Еритроцити, їх функції. Групи крові. Резус-фактор.
49. Лейкоцити, їх функції. Гуморальний і клітинний імунітет.
50. Тромбоцити, їх функції. Гемостаз.
51. Будова і фізіологічні властивості міокарда. Електрокардіографія.
52. Серцевий цикл. Регуляція діяльності серця.
53. Артеріальний тиск. Рух крові у капілярах і венах. Регуляція кровообігу.
54. Механізм вдиху і видиху. Функції сурфактантів.
55. Механізм газообміну в легенях і тканинах. Регуляція дихання.
56. Секреторний процес. Травні ферменти. Методи вивчення функцій травної системи.
57. Травлення у ротовій порожнині. Регуляція слиновиділення.
58. Травлення в шлунку. Регуляція шлункової секреції.
59. Травлення в дванадцятипалій кишці. Регуляція панкреатичної секреції.
60. Травлення в тонкій і товстій кишці. Рухова функція системи травлення.
61. Механізм всмоктування мінеральних солей, вуглеводів, білків, жирів.
62. Вітаміни, їх фізіологічне значення.
63. Органи виділення. Морфо-функціональна характеристика нирок.
64. Механізм утворення сечі. Регуляція сечоутворення. Сечовиділення.
65. Залози внутрішньої секреції: епіфіз, гіпофіз, щитовидна, прищитовидна, підгрудина, наднирники.
66. Залози змішаної секреції, їх секреторна функція.
67. Гормони, їх властивості. Вплив гормонів на організм. Механізм дії гормонів.