




УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
нормальной физиологии имени проф. Н.А.Барбараш  
д.м.н. Д.Ю. Кувшинов

  
(подпись)

«5» февраля 2024 г.

**СПИСОК ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ**  
дисциплины «НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»


**Факультет лечебный**

Бакалавриат Сестринское дело (очная форма обучения)  
семестр II учебный год 2023-2024

1. Понятие о физиологических функциях, их регуляции. Физические, нервно-рефлекторные и гуморальные механизмы регуляции.
2. Понятие о прямой и обратных связях в регуляции функции. Принципы саморегуляции по рассогласованию, возмущению, прогнозированию.
3. Функциональная система как аппарат саморегуляции физиологических функций. Системообразующий фактор.
4. Гомеостаз. Константы гомеостаза, механизмы их поддержания. Мембранно-ионная теория происхождения биопотенциалов. Потенциал действия, его фазы.
5. Возбудимые ткани. Возбудимость, ее меры. Изменения возбудимости при возбуждении.
6. Физические и физиологические свойства мышц. Сравнительная характеристика поперечнополосатой и гладкой мышцы.
7. Физиологические закономерности и механизмы проведения возбуждения по нервным волокнам.
8. Синапсы, строение и классификация. Механизм и особенности проведения возбуждения в синапсе.
9. Понятие о центральной нервной системе (ЦНС), ее роли в организме; функции ЦНС.
10. Торможение в ЦНС, его виды и значение.
11. Нервный центр, его свойства.
12. Роль спинного, продолговатого, среднего мозга и мозжечка в интегративной деятельности ЦНС.
13. Физиологические особенности вегетативной нервной системы. Вегетативные рефлексы. Структурные и функциональные особенности симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы.
14. Анализаторы и органы чувств. Свойства сенсорных систем.
15. Зрительный анализатор.
16. Слуховой анализатор.
17. Болевой (ноцицептивный) анализатор. Современные представления о ноцицепции и формировании болевых ощущений.
18. Понятие об антиболевых системах организма. Общие принципы борьбы с болью.
19. Понятие о высшей нервной деятельности (ВНД), ее отличия от низшей нервной деятельности. Функции коры больших полушарий, межполушарная асимметрия.
20. Условные рефлексы, их отличия от безусловных. Условия выработки условных



УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
нормальной физиологии имени проф. Н.А.Барбараш  
д.м.н. Д.Ю. Кувшинов

  
(подпись)


«5» февраля 2024 г.

рефлексов.

21. Память, ее виды и физиологические механизмы.
22. Типы ВНД. Их классификация и характеристика.
23. Сон, фазы сна. Современные представления о механизмах сна.
24. Эмоции. Нейрофизиологические механизмы эмоций. Эмоциональный стресс и его профилактика.
25. Понятие о внутренней секреции, ее отличия от внешней. Общая характеристика гормонов, их классификация. Свойства гормонов.
26. Гипоталамо-гипофизарная система. Ее роль в регуляции вегетативных функций и деятельности желез внутренней секреции.
27. Гормоны надпочечников. Понятие о стрессе. Роль гормонов гипофиза и надпочечников в его развитии.
28. Гормоны поджелудочной железы, их роль в регуляции обмена веществ в организме.
29. Щитовидная, паращитовидные железы, их гормоны, влияние на функции организма.
30. Физиологические свойства и особенности сердечной мышцы.
31. Современные представления о природе, субстрате и градиенте автоматии.
32. Проводящая система сердца. Электрокардиограмма, ее клиническое значение.
33. Гемодинамическая функция сердца. Цикл деятельности сердца, его фазы. Систолический и минутный объемы крови.
34. Физическая, нервная и гуморальная регуляция деятельности сердца. Экстракардиальные рефлексы.
35. Основные гемодинамические параметры различных отделов кровеносного русла (кровяное давление, объемная и линейная скорости кровотока).
36. Артериальное давление (АД): системное и местное. Гемодинамические факторы, определяющие величину системного АД. Давление систолическое, диастолическое, пульсовое, среднее. Методы определения АД.
37. Факторы, обеспечивающие движение крови по сосудам и возврат ее к сердцу.
38. Нервная и гуморальная регуляция тонуса сосудов.
39. Сердечно-сосудистый центр и его роль в регуляции давления крови. Функциональная система саморегуляции АД.
40. Понятие о микроциркуляции. Механизмы транскапиллярного обмена.
41. Физиологические особенности движения крови в сердце, мозге, легких и почках.
42. Сущность и значение дыхания для организма. Этапы дыхания.
43. Биомеханика вдоха и выдоха. Роль отрицательного давления в плевральной полости. Пневмоторакс.
44. Возможности спирометрии и спирографии в определении функций внешнего дыхания.
45. Газообмен в легких. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Факторы, влияющие на диффузию газов. Парциальное давление O<sub>2</sub> и CO<sub>2</sub> в альвеолярном воздухе. Напряжение газов в крови.
46. Транспорт газов кровью. Кривая диссоциации оксигемоглобина. Кислородная емкость



УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
Нормальной физиологии имени проф.Н.А.Барбараш  
д.м.н. Д.Ю.Кувшинов

  
(подпись)

«5» февраля 2024 г.

крови.

47. Нейро-гуморальная регуляция дыхания. Дыхательный центр, его структура, локализация. Регуляторные механизмы ритмической смены вдоха и выдоха.

48. Понятие о системе крови. Кровь как внутренняя среда организма: ее состав и количество. Регуляция объема циркулирующей крови (ОЦК). Основные функции крови.

49. Физико-химические свойства крови. Осмотическое и онкотическое давление, кислотно-щелочное состояние. Значение этих показателей, механизмы поддержания их постоянства. Суспензионные свойства крови.

50. Эритроциты, их количество и функции. Гемоглобин, его количество и значение. Соединения с различными газами. Понятие о гемолизе, его виды.

51. Лейкоциты, их виды, значение. Лейкоцитарная формула. Лейкоцитоз, его виды.

52. Понятие о гемопозе. Основные механизмы регуляции постоянства клеточного состава крови.

53. Гемостаз, его значение для организма. Тромбоциты, их количество, функции. Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз и гемокоагуляция. Плазменные факторы свертывания крови.

54. Понятие о противосвертывающей и фибринолитической системах крови.

55. Групповая дифференцировка крови человека. Резус-фактор, его значение для переливания. Понятие о кровозамещающих растворах.

56. Общее представление о пищеварении, его место в обмене веществ и энергии. Функции пищеварительной системы.

57. Пищевая мотивация. Физиологические основы аппетита, голода и насыщения.

58. Пищеварение в полости рта. Состав и свойства слюны, ее физиологическая роль. Регуляция слюноотделения.

59. Пищеварение в желудке. Фазы секреции. Состав и свойства желудочного сока, регуляция секреторной деятельности желудочных желез.

60. Моторная и эвакуаторная деятельность желудка, ее регуляция, механизм перехода пищи из желудка в 12-перстную кишку.

61. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке. Внешнесекреторная деятельность поджелудочной железы. Регуляция секреции панкреатического сока.

62. Роль печени в пищеварении, функции желчи. Регуляция желчеобразования и желчевыделения.

63. Пищеварение в тонком кишечнике. Пристеночное пищеварение.

64. Пищеварение в толстой кишке. Значение бактериальной флоры для деятельности желудочно-кишечного тракта.

65. Всасывание веществ в различных отделах желудочно-кишечного тракта, его механизмы.


66. Общее представление о выделительных процессах и органах



федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Кемеровский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

---

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
нормальной физиологии имени проф. Н.А.Барбараш  
д.м.н. Д.Ю. Кувшинов

  
(подпись)

«5» февраля 2024 г.

выделения. Функции почки.

67. Основные механизмы мочеобразования (фльтрация, реабсорбция, секреция). Состав конечной мочи, ее отличия от первичной.

68. Регуляция деятельности почек. Роль нервных и гуморальных факторов.

69. Внутрисекреторная функция почек.

70. Понятие об обмене веществ и энергии. Основные этапы обмена веществ.

71. Основной обмен и факторы, влияющие на его величину.

72. Методы определения расхода энергии. Прямая и непрямая калориметрия.

73. Физиологические основы рационального питания. Принципы составления пищевых рационов.

74. Изотермия, ее значение. Температура тела человека, ее суточные колебания.

Функциональная система поддержания постоянства температуры внутренней среды.

---