

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО НОРМАЛЬНОЙ ФИЗИОЛОГИИ
для студентов 2 курса медицинского факультета специальности «Фармация»

на 2024-25 уч.г.

	Форма	Министерство науки и высшего образования РФ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Ульяновский государственный университет"
		Ф- Вопросы к экзамену по дисциплине «Нормальная физиология»

№ п/п	Формулировка вопроса
1	Вклад И.П.Павлова в развитие отечественной физиологии.
2	Рефлекторный принцип деятельности нервной системы (Р. Декарт, И. Покказка), его развитие в трудах И.М.Сеченова, И.П. Павлова, П.К.Анохина.
3	Гуморальная регуляция, характеристика и классификация физиологически активных веществ. Взаимоотношение нервных и гуморальных механизмов регуляции.
4	Раздражимость, возбудимость как основа реакции ткани на раздражение. Раздражители, их виды и характеристика.
5	Мембранный потенциал и его происхождение.
6	Потенциал действия и его фазы. Соотношение фаз возбудимости с фазами потенциала действия.
7	Возбудимость, методы её оценки.
8	Одиночные сокращения и его виды. Тетанус. Факторы, влияющие на его величину. Оптимум и пессимум раздражения.
9	Тетанус и его виды.
10	Современная теория мышечного сокращения и расслабления.
11	Определение силы мышечного сокращения. Динамометрия.
12	Распространение возбуждения по безмиелиновым и миелиновым волокнам. Характеристика их возбудимости и лабильности.
13	Особенности строения и функционирования гладких мышц.
14	Строение и классификация синапсов. Механизм передачи возбуждения в синапсах (электрических и химических).
15	Особенности строения и передачи возбуждения в нервно-мышечных синапсах. Медиаторы, их синтез, секрция, взаимодействие с рецепторами.
16	Нейрон как структурная и функциональная единица ЦНС, его физиологические свойства и взаимосвязь с глияльными клетками.
17	Особенности передачи возбуждения в синапсах ЦНС. Возбуждающие синапсы и разнообразие медиаторов в ЦНС (ВПС).
18	Общие принципы координационной деятельности ЦНС.
19	Свойства нервных центров.
20	Структурно-функциональные особенности соматической и вегетативной нервной системы.
21	Торможение в ЦНС (И.М. Сеченов), его виды и роль. Современные представления о механизмах центрального торможения.
22	Основные принципы и особенности распространения возбуждения в ЦНС. Конвергенция, дивергенция, одностороннее проведение.
23	Характеристика спинальных животных. Спинальные рефлексы.
24	Продолговатый мозг и мост, их участие в процессах саморегуляции функций. Центры продолговатого мозга.
25	Перебратная ритмичность и механизм её возникновения.
26	Физиология мозжечка, его влияние на моторику и вегетативные функции организма.

Министерство науки и высшего образования РФ	
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Ульяновский государственный университет, ИМ Эпифк, мединский факультет, кафедра физиологии и патологической физиологии"	Форма
Ф - Вопросы к экзамену по дисциплине «Нормальная физиология»	

27.	Ретикулярная формация ствола мозга. Восходящие активирующие влияния на кору больших полушарий (Г. Моруш, Д. Моруш).
28.	Гипоталамус. Характеристика основных ядерных групп. Участие гипоталамуса в регуляции вегетативных функций и в формировании эмоций и мотиваций.
29.	Таламус. Функциональная характеристика основных ядерных групп.
30.	Сравнительная характеристика симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы, синергизм и антагонизм их влияния.
31.	Характеристика зрительного анализатора. Ретинотопный аппарат. Фотохимические процессы в сетчатке при действии света.
32.	Слуховой анализатор. Звукоулавливающие и звукопроводящие аппараты. Механизм возникновения ретинотопного потенциала в волосковых клетках спирального ганглия. Теория восприятия звуков (Г. Гельмгольц, Г. Бекеш).
33.	Особенности проводникового, коркового отделов слухового анализатора.
34.	Ретинотопный отдел анализаторов. Классификация, функциональные свойства и особенности рецепторов.
35.	Вестибулярный анализатор.
36.	Проводниковая часть зрительного анализатора. Особенности перекреста зрительных путей.
37.	Методы изучения функции зрительного анализатора (поле зрения, острота зрения, цветовое зрение).
38.	Классификация рефлексов. Рефлекторный путь. Обратная афферентация, её значение. Понятие о приспособительном результате.
39.	Физиологические механизмы образования условных рефлексов, их структурно-функциональная основа. Развитие представлений И.П. Павлова о механизмах формирования временных связей.
40.	Условный рефлекс как форма приспособления животных и человека к изменяющимся условиям существования. Классификация условных рефлексов.
41.	Механизм образования условных рефлексов.
42.	Условный рефлекс. Развитие представлений И.П. Павлова о механизмах формирования временных связей.
43.	Учение И.П. Павлова о I и II – ой сигнальных системах человека.
44.	Учение И.П. Павлова о типах высшей нервной деятельности. Виды торможения
45.	Врожденная форма поведения (безусловные рефлексы и инстинкты) и её значение для приспособительной деятельности.
46.	Динамический стереотип, его физиологическая сущность, значение.
47.	Физиологические механизмы сна. Фазы сна. Теория сна.
48.	Понятие об обмене веществ в организме. Процессы ассимиляции и диссимиляции веществ. Пластическая и энергетическая роль питательных веществ.
49.	Теплопродукция. Обмен веществ как источник образования тепла. Роль отдельных органов в теплопродукции.

50.	Теплопередача. Способы отдачи тепла с поверхности тела.
51.	Методы определения расхода энергии. Прямая и непрямая калориметрия.
52.	Определение дыхательного коэффициента, его значение для расчёта расхода энергии.
53.	Основной обмен и значение его определения для клиники.
54.	Энергетический баланс организма. Рабочий обмен. Энергетические затраты организма при разных видах труда.
55.	Пищеварение в полости рта. Состав и физиологическая роль слюны. Слюноотделение, его регуляция.
56.	Методы исследования функций желудочно-кишечного тракта у животных и человека.
57.	Запальные (аппетитный) желудочноый сок и его значение.
58.	Пищеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока. Регуляция желудочной секреции. Фазы отделеия желудочного сока.
59.	Моторная и эвакуаторная деятельность желудка, её регуляция.
60.	Всасывание веществ в различных отделах ЖКТ. Виды и механизмы всасывания веществ через биологические мембраны.
61.	Полостной и мембранный гидролиз пищевых веществ в различных отделах тонкой кишки.
62.	Пищевая мотивация. Физиологические основы голода и насыщения. Роль печени в пищеварении. Образование желчи и её участие в пищеварении.
63.	Методы изучения слюноотделения у животных и человека (И.П. Павлов, Н.И. Красногорский).
64.	Пищеварение в 12-ти перстной кишке. Внешнесекреторная деятельность поджелудочной железы. Регуляция и приспособительный характер панкреатической секреции к видам пищи и пищевым рационам.
66.	Состав и свойства кишечного сока. Регуляция секреции кишечного сока.
67.	Гормоны гипофиза, его функциональные связи с гипоталамусом и участие в регуляции деятельности эндокринных органов.
68.	Физиология надпочечников. Роль гормонов коры надпочечников в регуляции функций организма.
69.	Методы изучения функций желёз внутренней секреции.
70.	Состав крови. Основные физиологические константы крови и механизмы их поддержания.
71.	Электролитный состав плазмы крови. Осмотическое давление крови. Функциональная система, обеспечивающая постоянство осмотического давления крови.
72.	Гуморальная регуляция эритро- и лейкопоэза.
73.	Понятие о гемостазе. Процесс свёртывания крови и его фазы. Факторы, ускоряющие и замедляющие свёртывание крови.
74.	Характеристика форменных элементов крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты), их роль в организме.

Форма	Министерство науки и высшего образования РФ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Ульяновский государственный университет. ИМЭиФК, медицинский факультет. кафедра физиологии и патофизиологии"
	Ф- Вопросы к экзамену по дисциплине «Нормальная физиология»

75.	Методы подсчёта эритроцитов и лейкоцитов.
76.	Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Кровезамещающие растворы.
77.	Белки плазмы крови, их характеристика и функциональное значение. Онкотическое давление крови и его роль.
78.	Транспорт кислорода кровью. Кривая диссоциации оксигемоглобина, её характеристика.
79.	Транспорт углекислого газа кровью. Значение карбоангидразы.
80.	Лейкоциты и их виды. Лейкоцитарная формула. Функции различных видов лейкоцитов.
81.	Эритроциты, их функции. Виды гемоглобина, его соединения, их физиологическое значение.
82.	Свёртывающая, противосвёртывающая и фибринолитическая системы крови, как главные аппараты функциональной системы поддержания её жидкого состояния.
83.	Определение СОЭ.
84.	Регуляция уровня глюкозы в крови.
85.	Физиологические свойства и особенности миокарда. Автоматия сердца. Современные представления о субстрате, прирде и градиенте автоматии.
86.	Сердце, значение его камер и клапанного аппарата, изменение давления и объёма крови в полостях сердца в различные фазы кардиопики. Систолический и минутный объём крови.
87.	Соотношение возбуждения, сокращения и возбудимости сердца в разные фазы сердечного пика. Реакция сердечной мышцы на дополнительное раздражение. Экстрасистолы.
88.	Тоны сердца и их происхождение.
89.	Гуморальная регуляция деятельности сердца.
90.	Рефлекторная регуляция деятельности сердца. Характеристика влияний парасимпатических и симпатических нервных волокон на деятельность сердца.
91.	Принципы анализа электрокардиограммы.
92.	Электрокардиограмма и её клиническое значение.
93.	Фазовый анализ сердечного пика.
94.	Кровяное давление в различных отделах системы кровообращения. Факторы, определяющие его величину. Виды кровяного давления.
95.	Рефлекторная регуляция системного артериального давления. Значение сосудистых рефлексогенных зон. Сосудодвигательный центр.
96.	Основные законы гидродинамики и использование их для объяснения движения крови по сосудам. Факторы, обеспечивающие движение крови по сосудам.
97.	Рефлекторная регуляция тонуса сосудов, сосудодвигательный центр.
98.	Гормоны мозгового вещества надпочечников.
99.	Дыхание, его основные этапы. Механизм внешнего дыхания. Биомеханика вдоха и выдоха.
100.	Механизм нарушения дыхания при пневмотораксе.
101.	Функциональная система, обеспечивающая постоянство газового