

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

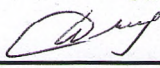
МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра биологии и физиологии человека

УТВЕРЖДАЮ

Заведующая кафедрой, к.б.н,

доцент Л.И. Гарбуз


« 26 » 09 2024 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**Б1.Б.11 Физиология с основами анатомии
на 2024/2025 учебный год**

Специальность

33.05.01 ФАРМАЦИЯ

Специализация

Фармация

Квалификация

Провизор

Форма обучения

ОЧНАЯ

ГОД НАБОРА 2024

Разработал ст. преподаватель

Бордиян Н.С.



г. Тирасполь, 2024

**Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине:
«Физиология с основами анатомии»**

Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Физиологии с основами анатомии» являются обеспечение современного уровня физиологических знаний о механизмах и процессах жизнедеятельности, составляющих основу физиологических функций организма здорового человека и принципах их регуляции.

Задачами освоения дисциплины «Физиологии с основами анатомии» являются изучение физиологических функций организма здорового человека на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и системном уровнях организации, механизмов регуляции физиологических функций, показателей, характеризующих нормальное состояние и резервы основных функций организма, физиологических принципов здорового образа жизни:

- развить физиологическое мышление;
- глубже изучить основы жизнедеятельности здорового человека;
- научиться обобщать и осмысливать данные различных медицинских наук с общефизиологических позиций;
- осмыслить как фундаментальные, так и прикладные задачи современной медицины;
- понимать физиологические принципы защиты организма от влияния вредных факторов среды существования, профилактики заболеваний за счет организации рационального режима труда, быта, отдыха и питания;
- способствовать формированию клинического мышления при соблюдении норм медицинской этики и деонтологии;
- улучшить базисную медицинскую подготовку.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Физиология с основами анатомии» входит в базовую часть ОПОП по специальности 33.05.01 «ФАРМАЦИЯ» и изучается в 1 семестре

Требования к результатам обучения по дисциплине:

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Универсальные компетенции и индикаторы их достижения		
Системное и критическое мышление	УК-1.	ИД ук - 1.1.
	Способен осуществлять критический анализ ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение ИД ук - 1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.

		ИД ук - 1.3. Анализирует источники информации с целью выявления достоверных суждений Разработка и реализация проектов.
Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Профессиональная методология	ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	ИД опк - 2.1. Понимать морфофункциональные особенности, физиологические состояния, патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента. ИД опк-2.2. Анализировать фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека. ИД опк - 2.3. Объяснять основные побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических состояний в организме.

1. В результате освоения дисциплины студент должен:

1.1. Знать:

-цель, задачи дисциплины и ее значение для своей будущей профессиональной деятельности;
 - закономерности функционирования клеток, тканей, органов, систем здорового организма и механизмы его регуляции, рассматриваемых с позиций общей физиологии, частной физиологии и интегративной поведенческой деятельности.

3.2. УМЕТЬ:

объяснить информационную ценность различных показателей (констант) и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем и целостного организма
 - оценивать и объяснять закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования; самостоятельно выполнять лабораторные работы.

3.3. Владеть:

- навыками анализа полученных результатов, формулировать выводы о физиологических механизмах деятельности органов, систем и всего организма человека в целом;
 -работы с клинико-физиологической аппаратурой;
 -работы с мелкими лабораторными животными, с нервно-мышечным препаратом, сердцем, плавательной перепонкой, клоакой лягушки;
 -определения типа телосложения человека;

- оценки вегетативного тонуса человека;
- пальпации и подсчета пульса;
- определения артериального давления методом Короткова; методом Рива-Роччи;
- анализа зубцов, сегментов и интервалов электрокардиограммы здорового человека;
- проведения простых функциональных проб и оценки реактивности сердечно-сосудистой системы человека;
- расчета коэффициента проницаемости гистогематических барьеров;
- определения содержания гемоглобина;
- определения границ осмотической устойчивости эритроцитов;
- определения группы крови и резус-фактора;
- расчета основных и дополнительных дыхательных показателей;
- расчета основного обмена разными способами;
- расчета энергозатрат и составления должного пищевого рациона;
- термометрии;
- количественной оценки механизмов мочеобразования;
- исследования остроты и поля зрения; остроты слуха; вкусовой чувствительности;
- тестирования особенностей ВНД и некоторых психологических свойств личности человека.
- исследования физиологических процессов в человеческом организме, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека.

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1. Семестр			
1	Модульный контроль №1 (Раздел №1 Структурно-функциональное устройство клетки и тканей)		
2.	Модульный контроль №2 (Раздел №2 Структурное устройство и физиология возбудимых тканей.)	ОПК-2, УК-1.	Устная контрольная работа.
3.	Модульный контроль №3 (Раздел №3 Физиология с основами анатомии нервной системы, сенсорных систем и ВНД)	ОПК-2, УК-1.	Устная контрольная работа.
4.	Модульный контроль №3 (Раздел №4 Физиология с основами анатомии эндокринной системы. Обмен веществ и энергии..)	ОПК-2, УК-1.	Устная контрольная работа.
5.	Модульный контроль №5 (Раздел №5 Физиология с основами анатомии системы крови и иммунитета.)	ОПК-2, УК-1.	Устная контрольная работа.
6.	Модульный контроль №6 (Раздел №6 Физиология с	ОПК-2, УК-1.	Устная контрольная работа.

	основами анатомии сердечно - сосудистой системы.)		
7.	Модульный контроль №7 (Раздел №7 Физиология с основами анатомии внешнего дыхания..)	ОПК-2, УК-1.	Устная контрольная работа.

2. Перечень оценочных средств

№	Наименование оценочного средства.	Критерии оценки.	Вид и форма представления оценочного средства в фонде.
1	2	3	4
1	Модульный контроль	«отлично» - отличное владение всеми компетенциями, в ответе отлично ориентирован в основных понятиях. механизмах, возможны единичные незначительные ошибки в отдельных структурах строения, однако не в построении общей логической цепи; может легко объяснить принципы и основные догмы Нормальной физиологии, отлично владеет практическими навыками; в подготовке использована дополнительная научная литература. Распечатанные вопросы для контроля страницы 7-11 текущего документа. хорошо» очень хорошее владение необходимыми компетенциями, ответ выше среднего уровня, хорошо знаком с основными понятиями и строением основных элементов клетки, наследственного материала, допускает 1-2 ошибки в знании отдельных элементов, но не в построении общей логической цепи, способен объяснить общие принципы строения основных элементов, очень хорошо владеет практическими навыками; в подготовке использована дополнительная учебная литература. «удовлетворительно» значительное количество недостатков в знании отдельных структурах и понятиях Нормальной физиологии, цепь логических рассуждений в объяснении оказывается не полной, плохо моделирует возможности возникновения нарушений в организме; относительно хорошо владеет практическими навыками; в подготовке использован только материал кафедральных методичек. «неудовлетворительно» владеет не всеми необходимыми компетенциями, с материалом не знаком, однако пытается выстраивать логические связи на основании	Распечатанные вопросы для контроля страницы 6-14 текущего документа.

		предыдущих знаний или знаний других дисциплин; нужно поучить перед тем, как пересдать. «неудовлетворительно» – студент не готов, необходимыми компетенциями не владеет, не способен выходить логические связи на основании предыдущего материала или учебного материала, полученных на других дисциплинах; для сдачи необходима серьезная дальнейшая работа.	
2	Ситуационные задачи	оценка «отлично»: – глубокие и твердые на все вопросы задачи, глубокое понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых явлений; – логически последовательные, полные, правильные и конкретные ответы на поставленные вопросы; – умение самостоятельно анализировать явления и процессы в их взаимосвязи и развитии, делать правильные выводы из полученных результатов; оценка «хорошо»: – достаточно глубокие ответы на все вопросы задачи, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов, достаточные знания основных положений смежных дисциплин; – правильные, без существенных неточностей, ответы на поставленные вопросы, самостоятельное устранение замечаний о недостаточно полном освещении отдельных положений; оценка «удовлетворительно»: – ответы получены на все вопросы задачи, однако без частных особенностей и основных положений смежных дисциплин; – правильные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы; – умение применять теоретические знания к Распечатанные вопросы для контроля страницы 12-14 текущего документа. решению ситуационных задач; – посредственные навыки и умения, необходимые для дальнейшей учебы и предстоящей профессиональной деятельности; оценка «неудовлетворительно»: – отсутствует ответ на хотя бы один вопрос задачи или существенные и грубые ошибки в ответах на вопросы, непонимание сущности излагаемых вопросов.	Распечатанные вопросы для контроля страницы 14-15 текущего документа.
3	Промежуточный контроль в виде собеседования:	«отлично» - отличное владение всеми компетенциями, в ответе отлично ориентирован в основных понятиях, механизмах, возможны единичные незначительные ошибки в отдельных структурах строения, однако не в построении общей логической цепи; может легко объяснить принципы и основные догмы Нормальной физиологии, отлично владеет практическими навыками; в подготовке использована дополнительная научная литература.	Распечатанные вопросы для контроля страницы 15-20 текущего документа.

		Распечатанные вопросы для контроля страницы 7-11 текущего документа. хорошо» очень хорошее владение необходимыми компетенциями, ответ выше среднего уровня, хорошо знаком с основными понятиями и строением основных элементов клетки, наследственного материала, допускает 1-2 ошибки в знании отдельных элементов, но не в построении общей логической цепи, способен объяснить общие принципы строения основных элементов, очень хорошо владеет практическими навыками; в подготовке использована дополнительная учебная литература. «удовлетворительно» значительное количество недостатков в знании отдельных структурах и понятиях Нормальной физиологии, цепь логических рассуждений в объяснении оказывается не полной, плохо моделирует возможности возникновения нарушений в организме; относительно хорошо владеет практическими навыками; в подготовке использован только материал кафедральных методичек. «неудовлетворительно» владеет не всеми необходимыми компетенциями, с материалом не знаком, однако пытается выстраивать логические связи на основании предыдущих знаний или знаний других дисциплин; нужно поучить перед тем, как пересдать. «неудовлетворительно» – студент не готов, необходимыми компетенциями не владеет, не способен выходить на логические связи на основании предыдущего материала или учебного материала, полученных на других дисциплинах; для сдачи необходима серьезная дальнейшая работа.	
--	--	--	--

Составитель, преподаватель
кафедры Биологии и Физиологии человека



Бордиян Н.С.

**Государственное образовательное учреждение
Приднестровский государственный университет им. Т.Г.Шевченко
Медицинский факультет
Кафедра биологии и физиологии человека
Вопросы для модульного контроля №1
по дисциплине «Физиология с основами анатомии»
Раздел «Структурно-функциональное устройство клетки и тканей»**

- 1.Современные представления о структуре и функциях биологических мембран.
- 2,Классификация мембранных каналов.
- 3,Виды транспорта веществ через мембрану.
4. Система вторичных посредников.
- 5.Гомеостаз. Принципы лежащие в основе жизнедеятельности организма.
6. Функциональные системы организма
7. Явление парабиоза, его фазы и механизм возникновения.

- 8, Клеточная теория. . Значение ее для биологии и медицины.
9. Виды клеток человека (клетки синтезирующие белки, клетки метаболизма, клетки, продуцирующие липиды и стероидные гормоны, клетки, выполняющие функцию детоксикации и цитопротекции, фагоцитирующие клетки, транспортирующие клетки, клетки с высокой механической резистентностью, клетки, способные к сокращению, клетки иммунной защиты, клетки крови, клетки нервной системы). .
10. Строение и свойства биологических мембран. Липиды клеточных мембран, строение, функции.
11. Строение и свойства биологических мембран. Мембранные белки. Строение, функции.
12. Строение и свойства биологических мембран. Общие свойства мембран: текучесть, способность к самосборке, асимметрия, полупроницаемость.
13. Поверхностный аппарат клетки. Строение плазмолеммы – жидкостно-мозаичная модель.
14. Поверхностный аппарат клетки. Надмембранный и субмембранный комплексы клеток человека.
15. Транспорт веществ через плазматическую мембрану: пассивный транспорт.
16. Транспорт веществ через плазматическую мембрану: активный транспорт.

Составитель, преподаватель
кафедры Биологии и Физиологии человека

 Бордиян Н.С.

**Государственное образовательное учреждение
Приднестровский государственный университет им. Т.Г.Шевченко
Медицинский факультет
Кафедра биологии и физиологии человека
Вопросы для модульного контроля №2
по дисциплине «Физиология с основами анатомии»
Раздел «Структурное устройство и физиология возбудимых тканей»**

1. Работа скелетных мышц. Методика расчета величины работы. Правило средних нагрузок.
2. Потенциал покоя, ионные механизмы его возникновения, методы регистрации.
3. Энергетика мышечного сокращения. Сила скелетных мышц.
4. Потенциал действия, его ионная природа, фазы и способы регистрации.
5. Механизмы утомления изолированной икроножной мышцы и в целостном организме.
6. Виды и режимы сокращения скелетных мышц.
7. Ответ мембраны на действие стимулов пороговой величины. Критический уровень деполяризации, когда возникает и от чего зависит.
8. Одиночное мышечное сокращение, его фазы. Изменения возбудимости мембраны при одиночном сокращении.
9. Зависимость пороговой силы раздражителя от его длительности. Реобазы. Хронаксия.
10. Виды суммации мышечных сокращений. Оптимум и пессимум раздражения.
11. Фазы изменения возбудимости при возбуждении. Понятие о лабильности.
12. Особенности ультрамикроскопического строения мышечного волокна. /Проводящая система, сократительный аппарат/.
13. Морфологические и физиологические особенности нервного волокна. Виды и значение аксонального транспорта.
14. Современные представления о механизме сокращения скелетных мышц.
15. Классификация нервных волокон.
16. Физиологические особенности гладких мышц. Механизм автоматии.
17. Законы проведения возбуждения по нервному волокну.
18. Законы проведения возбуждения через синапс. Возможные механизмы блокады.
19. Механизм проведения возбуждения в миелиновых и безмиелиновых нервных волокнах.
20. Энергетика мышечного сокращения и расслабления. Аэробные и анаэробные процессы.
21. Строение нервно-мышечного синапса. Функциональные отличия пре- и постсинаптической мембраны.
22. Мембранный потенциал покоя. Механизмы формирования.
23. Механизм проведения возбуждения в нервно-мышечном синапсе. Электрофизиологические процессы.
24. Возможные механизмы блокады проведения возбуждения через нервно-мышечный синапс. Миорелаксанты.
25. Процессы, возникающие в мембране при действии подпороговых, пороговых и сверхпороговых стимулов.
26. Законы проведения возбуждения через нервно-мышечный синапс (сравнить с нервным волокном).
27. Основные физиологические функции и значение скелетных мышц для организма. Моторная единица.
28. Реобазы. Хронаксия. Явление аккомодации.
29. Основные физиологические особенности гладких мышц. Автоматизм.
30. Потенциал действия. Его фазы. Следовые потенциалы.
31. Механизм сокращения мышц. Роль ионов Ca^{2+} .

32. Механизм передачи возбуждения в синапсе. Холинэстераза и ее роль в нервно-мышечной передаче.

33. Мышечное утомление и его физиологические механизмы.

34.Классификация и физиологические особенности нервных волокон.

35. Виды суммации мышечных сокращений. Оптимум и пессимум раздражения.

Составитель, преподаватель
кафедры Биологии и Физиологии человека

BB/18

Бордиян Н.С.

**Государственное образовательное учреждение
Приднестровский государственный университет им. Т.Г.Шевченко
Медицинский факультет**

Кафедра биологии и физиологии человека

Вопросы для модульного контроля №3

по дисциплине «Физиология с основами анатомии»

**Раздел «Физиология с основами анатомии нервной системы, сенсорных систем и
ВНД.»**

- 1.Строение и физиологические функции нейрона.
- 2.Строение, классификация и функциональные свойства синапсов ЦНС. Медиаторные системы мозга.
- 3.Учение о рефлексе, история развития.
- 4.Классификация рефлексов. Принципы рефлекторной теории.
- 5.Современные представления о структуре рефлекса. Нарисовать схему рефлекторной дуги и обозначить основные элементы.
- 6.Нейрофизиологические механизмы реципрокного торможения, значение для организма.
- 7.Понятие нервного центра. Явление суммации в нервных центрах.
- 8.Тонус нервного центра. Принцип общего конечного пути. Трансформация ритма.
- 9.Время рефлекса, его понятие и составляющие элементы. Понятие центрального времени рефлекса. Закон замедленного проведения возбуждения в нервных центрах.
- Методы изучения функций ЦНС.
- 10.У животного произведены последовательно две полные перерезки спинного мозга под продолговатым. Как изменится величина артериального давления после I и II перерезки?
- 11.Основные проводящие пути спинного мозга.
- 12.Характеристика нейронов спинного мозга. Функции спинного мозга. Спинальный шок.
- 13.Механизм образования временных связей (И.П. Павлов, современные представления).
- 14.Современные представления о механизмах кратковременной и долговременной памяти.
- 15.Физиологические механизмы сна. Фазы сна. Теории сна.
- 16.Физиологическая роль сновидений.
- 17.Классификация синапсов ЦНС.
- 18.Типы высшей нервной деятельности.
- 19.Понятие о высших психических функциях человека (ощущение, представление, память, эмоции, мышление, речь, сознание, подсознание).
- 20.Условный рефлекс как метод изучения высшей нервной деятельности. Правила образования условного рефлекса.
- 21.Стадии выработки условных рефлексов. Классификация условных рефлексов
- 22..Аналитико-синтетическая деятельность коры больших полушарий. Коровый динамический стереотип, его физиологическая сущность, значение для приобретения трудовых навыков и обучения.
- 23.Мотивации. Периферические и центральные механизмы формирования мотиваций.
- 24.Классификация мотиваций.
- 25.Физиология зрительного анализатора. Физиология слухового анализатора.26. Физиология обонятельного анализатора. Физиология тактильного анализатора.
27. Коровое представительство сенсорных систем.Подкорковое представительство сенсорных систем.
28. Функциональные системы сенсорных систем.

Составитель, преподаватель
кафедры Биологии и Физиологии человека



Бордиян Н.С.

**Государственное образовательное учреждение
Приднестровский государственный университет им. Т.Г.Шевченко
Медицинский факультет**

Кафедра биологии и физиологии человека

Вопросы для модульного контроля №4

по дисциплине «Физиология с основами анатомии»

Раздел «Физиология с основами анатомии эндокринной системы. Обмен веществ и энергии.»

1. Особенности строения периферического отдела вегетативной нервной системы.
2. Понятие нейросекреции. Морфологические и функциональные особенности нейросекреторных нейронов.
3. Дуга автономного рефлекса, основные отличия от соматического рефлекса.
4. Гипоталамо – гипофизарная система, морфофункциональная характеристика.
5. Вегетативные ганглии, особенности расположения в симпатических и парасимпатических отделах и важнейшие физиологические особенности.
6. Тропные и эффекторные гормоны гипофиза, их влияние на организм.
7. Медиаторы периферического отдела вегетативной нервной системы. Особенности проведения возбуждения в ганглиях и в эффекторных синапсах.
8. Определение понятия «гормон». Железы внутренней секреции. Методы изучения.
9. Медиатор и его рецепторы в симпатическом отделе в.н.с. Механизмы регуляции освобождения медиатора, значение вторичных посредников.
10. Классификация гормонов. Три уровня ответа организма на воздействия из внешней и из внутренней среды организма.
11. Медиаторы и его рецепторы в парасимпатическом отделе в.н.с.. Механизмы регуляции освобождения медиатора, его превращения, образования системы вторичных посредников.
12. Системы мембранных рецепторов и вторичные посредники, реализующие действие гормонов на клетку – мишень.
13. Метасимпатическая (энтеральная) нервная система.
14. Функциональное значение гормонов. Механизмы инактивации и выведения гормонов из организма.
15. Сегментарный уровень организации вегетативных рефлексов. Классификация вегетативных рефлексов.
16. Гормоны нейрогипофиза, особенности их секреции и влияния на организм.
17. Спинальный шок, определение понятия. Спинальный уровень регуляции вегетативных функций. Адаптивные возможности спинального животного.
18. Особенности секреции и метаболические эффекты тироксина и трийодтиронина.
19. Роль продолговатого мозга в регуляции вегетативных функций.
20. Половые гормоны, значение для организма.
21. Вегетативные центры среднего мозга. Роль среднего мозга в регуляции вегетативных функций.
22. Механизмы регуляции секреции гормонов щитовидной железы, принцип отрицательной обратной связи.
23. Гипоталамус, как высший подкорковый центр регуляции вегетативных функций организма.
24. Кальцитонин, его метаболические эффекты и регуляция выделения. Паратирин, его влияние на организм.
25. Лимбическая система, основные ее структурные образования. Функции лимбической системы. Симптомы разрушения ее отдельных образований.

26. Основные типы влияния гормонов на клетки – мишени. Механизмы поддержания уровня глюкозы в крови.
27. Роль коры больших полушарий в регуляции вегетативных функций. Кортико-висцеральные взаимоотношения (Быков К.М.)
28. Гормоны коркового вещества надпочечников. Их метаболические эффекты.
29. Эрготропные и трофотропные системы мозга. Отметить важнейшие вегетативные проявления их активации.
30. Мозговое вещество надпочечников. Метаболические и физиологические эффекты катехоламинов.

Составитель, преподаватель
кафедры Биологии и Физиологии человека



Бордиян Н.С.

**Государственное образовательное учреждение
Приднестровский государственный университет им. Т.Г.Шевченко
Медицинский факультет
Кафедра биологии и физиологии человека
Вопросы для модульного контроля №5
по дисциплине «Физиология с основами анатомии»**

Раздел «Физиология с основами анатомии системы крови и иммунитета»

1. Функции крови. Основные физико-химические константы крови (перечислить, объяснить значение для организма).
2. Белки плазмы крови, их функциональное значение. Метод определения СОЭ, физиологический механизм реакции, значение для клиники.
3. Эритроциты, особенности строения, значение для организма. Подсчет эритроцитов. Основные клинко-физиологические показатели крови, связанные с эритроцитами.
4. Гемоглобин, значение для организма, соединения гемоглобина. Методика определения гемоглобина.
5. Понятие о кровозамещающих растворах. Метод определения группы крови и резус - принадлежности.
6. Лейкоциты, особенности строения и некоторые функциональные особенности. Функциональная характеристика основных представителей гранулоцитов. Методика подсчета лейкоцитов. Норма.
7. Механизмы иммунного и тканевого гомеостаза. Значение макрофагов и Т-лимфоцитов в создании клеточного и гуморального иммунитета.

8.Тромбоциты, функциональное значение. Роль тромбоцитов в процессах свертывания крови. Тромбоцитарно - сосудистый гемостаз.

9.Внутрисосудистая коагуляция. Факторы свертывания, основные этапы свертывания крови.

10.Фибринолиз, основные этапы, значение для организма.

11.Антикоагулянтная система организма. Естественные и искусственные антикоагулянты.

12.Свертывающая и противосвертывающая система организма как основные компоненты функциональной системы, обеспечивающей поддержание жидкого состояния крови (нервные и гуморальные механизмы).

13.Лимфа и тканевая жидкость, состав и образование. Значение лимфатических узлов.

14.Гемолиз эритроцитов, виды гемолиза. Методика определения осмотической резистентности эритроцитов.

15.Группы крови, принцип классификации. Резус – фактор, резус – конфликтные ситуации. Правила переливания крови, понятие о гемотрансфузионном шоке. Метод определения группы крови.

Составитель, преподаватель
кафедры Биологии и Физиологии человека



Бордиян Н.С.

**Государственное образовательное учреждение
Приднестровский государственный университет им. Т.Г.Шевченко
Медицинский факультет**

Кафедра биологии и физиологии человека

Вопросы для модульного контроля №6

по дисциплине «Физиология с основами анатомии»

Раздел «Физиология с основами анатомии сердечно - сосудистой системы.»

- 1.Проводящая система сердца. Анализ проведения возбуждения в сердце.
- 2.Давление крови в сосудистом русле. От чего зависит величина давления и как распределяется в различных отделах сосудистого русла.
- 3.Современные представления о субстрате, природе и градиенте автоматии. Потенциал действия клеток водителей ритма.
- 4.Что такое артериальное давление? Систолическое, диастолическое, пульсовое и среднее давление.
- 5.Потенциал действия клеток рабочего миокарда. Роль ионов кальция.
- 6.Кровавый метод измерения и регистрации кровяного давления. Кривая артериального давления.

7. Особенности проведения возбуждения в рабочем миокарде. Закон «все или ничего». Электромеханическое сопряжение возбуждения с сокращением (сопоставить со скелетными мышцами).
8. Аускультативный и пальпативный методы измерения артериального давления.
9. Рефрактерность в клетках рабочего миокарда. Механизм формирования экстрасистолы.
10. Артериальный пульс, клинические характеристики пульса. Сфигмография.
11. Сердечный цикл. Изменения объема и давления крови в полостях сердца в различные его фазы.
12. Функциональная классификация сосудов.
13. Тоны сердца, происхождение, аускультация. Фонокардиография.
14. Особенности кровообращения в легких, почке.
15. Электрокардиография. Векторная теория происхождения электрокардиограммы.
16. Объемная и линейная скорость кровотока: от чего зависят и как изменяются в различных отделах сосудистого русла.
17. Методы регистрации ЭКГ. Нарисовать ЭКГ во II стандартном отведении, объяснить генез зубцов и интервалов.
18. Механизмы, обеспечивающие венозный возврат крови. Регистрация венозного пульса, анализ флебограммы.
19. Саморегуляция деятельности сердца: гомеометрический и гетерометрический механизмы. Внутрисердечные периферические рефлексy.
20. Особенности строения микроциркуляторного русла. Характеристика процессов фильтрации и реабсорбции, от чего зависят.
21. Особенности симпатической иннервации сердца. Влияние симпатических волокон и их медиаторов на деятельность сердца.
22. Основные механизмы регуляции артериального давления длительного действия. Назовите известные механизмы регуляции объема циркулирующей жидкости.
23. Особенности парасимпатической иннервации сердца. Влияние парасимпатических волокон и их медиаторов на деятельность сердца.
24. Какие внешние, внутренние механизмы и гормональные регуляторы имеют значение для регуляции артериального давления?
25. Рефлекторные влияния на деятельность сердца с сосудистых рефлексогенных зон. Значение различных рефлексогенных зон организма в регуляции деятельности сердца.
26. Основные механизмы регуляции коронарного кровотока.
27. Гуморальная регуляция деятельности сердца: влияние электролитов, гормонов на деятельность сердца.
28. Регуляция системной гемодинамики (функциональная система).
29. Особенности иннервации сосудов. Понятие о вазоконстрикторах и вазодилататорах. Значение симпатического тонуса в регуляции региональной гемодинамики.
30. Сердечный цикл. Фазы сердечного цикла. Работа клапанного аппарата во время сердечного цикла.

Составитель, преподаватель
кафедры Биологии и Физиологии человека

 Бордиян Н.С.

**Государственное образовательное учреждение
Приднестровский государственный университет им. Т.Г.Шевченко
Медицинский факультет
Кафедра биологии и физиологии человека
Вопросы для модульного контроля №7
по дисциплине «Физиология с основами анатомии»
Раздел «Физиология с основами анатомии внешнего дыхания.»**

1. Биомеханика вдоха и выдоха. Механизм первого вдоха новорожденного. Какие легочные объемы и емкости можно измерить методом спирометрии?
2. Дыхание при повышенном атмосферном давлении (кессонная болезнь), дыхание при пониженном атмосферном давлении (горная болезнь), хроническая и острая кислородная недостаточность
3. Понятие легочной и альвеолярной вентиляции. Основные дыхательные объемы, их физиологическое значение. Метод определения ЖЕЛ.
5. Диффузия газов. Газообмен в легких, факторы влияющие на процессы оксигенизации крови, вентиляционно - перфузионный коэффициент, зоны Веста
6. Схематически изобразить и объяснить функциональную систему, обеспечивающую постоянство газового состава внутренней среды организма.
7. Дыхательный центр. Функциональная классификация нейронов дыхательного центра.
8. Дыхание, его основные этапы. Механизмы транспорта газов.
9. Транспорт углекислого газа. Показать на схеме процессы, происходящие в эритроцитах. Перечислить основные способы транспорта углекислого газа
10. Перечислить основные рецептивные зоны и виды рецепторов организма, принимающие участие в регуляции дыхания
11. Плевральная полость, значение в процессах легочной вентиляции. Пневмоторакс.
12. Объяснить механизм смены дыхательных фаз, значение нейронов дыхательного центра продолговатого мозга и пневмотаксического центра
13. Что произойдет с дыханием при перерезке между продолговатым мозгом и варолиевым мостом, при перерезке спинного мозга на уровне 3-4 шейных сегментов, при двухсторонней ваготомии

14. Парциальное давление CO_2 и O_2 в атмосферном и альвеолярном воздухе, их напряжение в артериальной и венозной крови и тканях. Основной принцип газообмена

**Государственное образовательное учреждение
Приднестровский государственный университет им. Т.Г.Шевченко
Медицинский факультет
Кафедра биологии и физиологии человека
Примеры ситуационных задач по дисциплине «Физиология с основами анатомии»
Раздел «Нейрогуморальная регуляция, Сердечно-сосудистая система».**

Пациент Н. получает продолжительное лечение кортизолом по поводу бронхиальной астмы, обратился к врачу с жалобами на отечность и снижение мышечной массы. При обследовании выявлены дополнительные данные: повышение уровня глюкозы в крови, повышение артериального давления.

Вопросы:

1. Вследствие каких изменений в мышцах уменьшилась их масса?
2. Вследствие каких изменений развилась гипергликемия?
4. Каков механизм развития гипертензии?

Человек внезапно потерял сознание. Через некоторое время нахождения в горизонтальном положении сознание пострадавшего восстановилось, но сохраняется спутанность сознания, слабость, головокружение. При обследовании: дыхание ровное 20 в минуту, пульс частый слабого наполнения, частота сердечных сокращений 165 в минуту, АД 85/65 мм.рт.ст.

Вопросы:

1. Какова вероятная причина потери сознания?
2. С чем может быть связаны выявленные изменения кардиогемодинамики (АД и ЧСС)?
3. Каким образом (без применения лекарственных средств) можно уменьшить тахикардию. Изменится ли при этом АД?
4. Какие физиологические механизмы лежат в основе предложенных манипуляций?

Составитель, преподаватель
кафедры Биологии и Физиологии человека



Бордиян Н.С.

**Государственное образовательное учреждение
Приднестровский государственный университет им. Т.Г.Шевченко
Медицинский факультет
Кафедра биологии и физиологии человека**

Утверждаю
Зав. кафедрой, доцент
_____ Л.И. Гарбуз
«__» _____ 2018 г.

Перечень вопросов к промежуточной аттестации по дисциплине «Физиология с основами анатомии»

1. Основные принципы, лежащие в основе жизнедеятельности организма. Понятие гомеостаза. Функциональные системы организма.
2. Современные представления о структуре и функциях биологических мембран. Виды транспорта веществ через мембрану.
3. Рецептор-лигандные взаимодействия: типы, механизмы.
4. Мембранный потенциал покоя, методы регистрации, механизм возникновения.
5. Порог раздражения, процессы, возникающие в мембране при действии стимулов подпороговой и пороговой величины. Значение критического уровня деполяризации.
6. Потенциал действия, его фазы, ионные механизмы и способы регистрации. Следовые потенциалы.
7. Фазы изменения возбудимости при возбуждении (рефрактерность).
8. Учение Введенского о парабиозе. Фазы парабиоза, значение для биологии и медицины.
9. Морфологические и физиологические особенности нервного волокна. Классификация нервных волокон. Виды аксонального транспорта.
10. Механизмы проведения возбуждения в миелиновых и амиелиновых нервных волокнах. Законы проведения возбуждения в нервном волокне.
11. Нервно-мышечный синапс. Строение механизма проведения возбуждения через синапс. Возможные механизмы блокады проведения возбуждения через синапс.
12. Физиологические свойства скелетных мышц. Система проведения возбуждения в одиночном мышечном волокне. Механизм сокращения, роль АТФ.
13. Одиночное мышечное сокращение. Механизм электромеханического сопряжения. Виды суммации одиночных сокращений. Оптимум и пессимум раздражения по Введенскому.
14. Гладкие мышцы, их значение для организма. Основные структурные и функциональные отличия от скелетных мышц. Механизмы автоматизма.

15. Нейрон, как структурная и функциональная единица ЦНС. Механизм переработки информации одиночным нейроном. Механизм возбуждения нейрона.
16. Строение, классификация, функциональные свойства синапсов ЦНС. Медиаторные системы мозга.
17. Особенности организации нейрональных цепей в ЦНС. Принцип общего конечного пути (Шеррингтон). Нервный центр. Определение, понятие, примеры.
18. Механизмы, облегчающие проведение возбуждения в нервных центрах: тонус нервных центров, явление суммации, трансформация ритма, явление последствия, посттетаническая потенция.
19. Законы одностороннего и замедленного проведения возбуждения в нервных центрах. Понятие центрального времени рефлекса. Явление окклюзии.
20. Лабильность и утомляемость в нервных центрах. Принцип доминанты в деятельности нервных центров (А.А. Ухтомский). Свойства нейронов доминантного очага.
21. Открытие центрального торможения И.М. Сеченовым. Значение торможения для организма. Торможение, возникающее в системе возбуждающих нейронов: пессимальное, торможение вслед за возбуждением.
22. Тормозные нейроны ЦНС, их медиаторы. Механизм формирования ТПСП. Постсинаптическое и пресинаптическое торможение, значение для организма.
23. Общие принципы координационной деятельности ЦНС. Роль опережающего, ретроградного, реципрокного и латерального торможения в координации физиологических функций.
24. Рефлекторная регуляция висцеральных функций. Рефлекторная дуга вегетативного рефлекса, её отличия от дуги соматического рефлекса. Вегетативные ганглии.
25. Медиаторное обеспечение в симпатическом отделе автономной нервной системы. Механизмы ауторегуляции освобождения медиатора в эффекторных синапсах. Постсинаптические рецепторы, системы вторичных посредников.
26. Медиаторное обеспечение в парасимпатическом отделе автономной нервной системы. Механизмы ауторегуляции освобождения медиатора в эффекторных синапсах. Постсинаптические рецепторы, системы вторичных посредников.
27. Метасимпатическая нервная система, её роль в регуляции висцеральных функций организма, взаимодействие с экстраорганными нервными волокнами.
28. Сегментарный уровень организации вегетативных рефлексов. Классификация вегетативных рефлексов.
29. Спинальный уровень регуляции вегетативных функций. Вегетативные проявления спинального шока. Адаптивные возможности спинального животного.
30. Роль продолговатого мозга, гипоталамуса в регуляции висцеральных функций. Понятие о эрготропных и трофотропных системах мозга.
31. Структура и функции лимбической системы мозга в регуляции вегетативных функций. Включение висцеральных функций в интегративные реакции, направленные на сохранение индивида и вида. Роль неокортекса в регуляции висцеральных функций. Теория К.М. Быкова кортико-висцеральных взаимоотношений.
32. Понятие о гормональном механизме регуляции функций организма. Классификация гормонов. Механизм влияния гормонов на клетку-эффектор: рецепция гормона, вторичные посредники, гашение гормонального сигнала.
33. Эндокринная функция гипофиза. Тропные и эффекторные гормоны. Механизм регуляции секреции.
34. Гипоталамо-гипофизарная система. Понятие о нейросекреции. Структурные и функциональные особенности нейросекреторных клеток.
35. Щитовидная железа. Особенности секреции гормонов. Метаболические и функциональные эффекты Т₃, Т₄. Регуляция секреции тиреоидных гормонов.
36. Надпочечники. Гормоны коркового вещества надпочечников, их метаболические и функциональные влияния на организм, регуляция секреции.

37. Гормоны мозгового вещества надпочечников. Влияние катехоламинов на органы и системы органов в организме. Роль адреналина в организации защитно-приспособительных реакций организма.
38. Гормональные механизмы, обеспечивающие поддержание в крови глюкозы, ионов Ca^{2+} .
39. Понятие о крови. Основные функции крови. Физико-химические константы крови. Буферные системы крови. Ацидоз, алкалоз.
40. Эритроциты, особенности строения и функциональное значение для организма. Гематокрит, фарб-индекс. Гемолиз эритроцитов, виды гемолиза. Понятие осмотической резистентности эритроцитов. Эритроцитоз, эритропения.
41. Гемоглобин, его значение для организма. Нормальные и патологические соединения гемоглобина. Методика определения количества гемоглобина.
42. Лейкоциты, особенности строения, функциональные особенности. Механизм фагоцитоза. Физиологическое значение отдельных представителей гранулоцитов.
43. Агранулоциты, характеристика основных представителей. Механизм формирования клеточного и гуморального специфического иммунного ответа организма.
44. Группы крови (система ABO), принципы переливания крови. Реакция агглютинации. Резус-принадлежность и механизмы формирования резус-конфликтной ситуации. Методика определения группы крови.
45. Гемостаз. Сосудисто-тромбоцитарный механизм, внутрисосудистая коагуляция. Факторы свертывания. Основные стадии формирования тромба фибринового происхождения.
46. Фибринолиз, его основные этапы и значение для организма. Противосвертывающая система организма, её физические и химические компоненты.
47. Гемодинамическая функция сердца. Сердечный цикл. Изменение давления и объёма крови, работа клапанного аппарата в различные фазы сердечного цикла. Систолический и минутный объём крови.
48. Проводящая система сердца, её функциональное значение. Особенности проведения возбуждения в различных её отделах. Современные представления о механизме автоматии (изобразить ПД клеток синусового узла, объяснить ионную природу различных его фаз).
49. Физиологические свойства клеток рабочего миокарда. Возбудимость (фазы ПД) и особенности проведения возбуждения в миокарде. Закон «всё или ничего». Сопоставить электромеханическое сопряжение в миокарде и скелетной мышце (схема).
50. Сократимость сердечной мышцы (механизм сокращения). Гомометрический и гетерометрический механизмы саморегуляции сокращения. Роль интракардиальных рефлексов в регуляции сократимости.
51. Рефрактерность сердечной мышцы (сравнить со скелетной). Экстрасистола. Предсердные и желудочковые экстрасистолы, механизм формирования компенсаторной паузы (показать на схеме).
52. Сердечные тоны, механизм возникновения. Аускультация сердечных тонов. Фонокардиография.
53. Векторная теория происхождения электрокардиограммы. Биполярные и униполярные методы регистрации ЭКГ.
54. Генез различных компонентов ЭКГ (на примере II стандартного отведения). Значение ЭКГ для клинической практики. Основы анализа ЭКГ.
55. Регуляция деятельности сердца. Особенности иннервации сердца. Влияние экстракардиальных нервов на деятельность сердца, механизм, основные регулируемые параметры.
56. Сердечно-сосудистые (собственные) и сопряженные рефлексy на сердце. Гуморально-гормональные влияния на основные параметры деятельности сердца.
57. Функциональная классификация сосудов. Основные законы гемодинамики: линейная, объёмная скорость кровотока, кровяное давление. Распределение указанных параметров в различных отделах сосудистого русла, от чего зависит.

58. Артериальное давление. Методы измерения и регистрации (Рива-Роччи, Коротков). Анализ кривой артериального давления. Артериальный пульс (сфигмография).
59. Особенности морфофункциональной организации микроциркуляторного русла. Основные физиологические процессы, происходящие в сосудах микроциркуляторного русла.
60. Движение крови по венам. Особенности венозного возврата крови к сердцу и влияние его на сердечный выброс. Понятие центрального венозного давления. Венозный пульс. Флебодиагностика.
61. Регуляция регионарного (органного) кровообращения. Роль метаболических, гормональных и рефлекторных механизмов в обеспечении оптимального кровотока (роль α - и β -адренорецепторов). Особенности коронарного кровообращения.
62. Регуляция системной гемодинамики (функциональная система). Понятие гемодинамического центра. Роль различных образований ЦНС в регуляции постоянства артериального давления. Кратковременные и долговременные регулируемые параметры гемодинамики.
63. Лимфатическая система, особенности структурно-функциональной организации. Механизм образования лимфы, её состав. Значение лимфооттока в обмене воды между кровью и тканями.
64. Основные этапы дыхания. Механизм внешнего дыхания. Значение плевральной полости. Пневмоторакс.
65. Понятие легочной и альвеолярной вентиляции, способы определения. Легочные объёмы, их физиологическое значение. Спирометрия, спирография.
66. Принципы газообмена в легких и тканях. Факторы, влияющие на газообмен в легких.
67. Транспорт кислорода кровью. Кривая диссоциации оксигемоглобина и факторы, влияющие на степень сродства гемоглобина к кислороду. Понятие кислородной ёмкости крови.
68. Транспорт CO_2 кровью. Основные формы транспорта CO_2 в организме. Роль карбоангидразы.
69. Дыхательный центр, его нейрональная организация. Механизм смены дыхательных фаз. Значение рефлекторной саморегуляции дыхания.
70. Рефлекторная регуляция дыхания. Характеристика рецепторов рефлексогенных зон, принимающие участие в регуляции дыхания. Недыхательные функции легких.
71. Пищеварение в желудке. Состав желудочного сока. Адаптивный характер желудочного сокоотделения. Фазы желудочной секреции.
72. Поджелудочная железа, её роль в пищеварении. Состав сока поджелудочной железы, регуляция сокоотделения. Адаптивный характер работы секреторного аппарата поджелудочной железы.
73. Печень, её значение для организма. Роль желчи в пищеварении. Желчеобразование и желчевыделение.
74. Пищеварение в кишечнике. Понятие мембранного пищеварения, значение для организма.
75. Моторная функция пищеварительного тракта. Моторика желудка, механизм эвакуации желудочного содержимого. Моторика тонкого кишечника. Общие принципы регуляции моторной функции.
76. Всасывание в ЖКТ. Особенности всасывания воды, электролитов, углеводов, аминокислот и жиров.
77. Характеристика функциональной системы, обеспечивающей поддержание постоянства питательных веществ в организме. Физиологические механизмы голода и насыщения.
78. Значение обмена веществ для организма. Обмен углеводов. Гипо- и гипергликемии. Регуляция углеводного обмена.
79. Обмен белков. Роль печени в обмене белков. Биологическая ценность белков, белковый минимум и белковый оптимум. Азотистый баланс. Регуляция белкового обмена.

80. Обмен жиров. Особенности всасывания и транспорта жиров. Значение жиров для организма, суточная потребность. Регуляция жирового обмена.
81. Энергетический обмен. Методы определения энергетических затрат: прямая и непрямая калориметрия (полный и неполный газовый анализ).
82. Понятие основного обмена. Условия определения основного обмена и факторы, влияющие на его величину. Валовый обмен. Энергетические затраты при разных видах труда.
83. Функциональная система, обеспечивающая поддержание постоянства температуры тела. Особенности организации центра терморегуляции. Механизмы термогенеза и теплоотдачи.
84. Перечислить основные функции почки. Особенности почечного кровотока. Гломерулярная фильтрация, механизмы, эффективное фильтрационное давление. Скорость клубочковой фильтрации, механизмы регуляции.
85. Канальцевая реабсорбция и секреция. Механизмы регуляции. Осмотическое концентрирование и разведение мочи.
86. Гомеостатическая функция почки. Механизмы регуляции осмотического давления и объёма жидкости, регуляция артериального давления и постоянства pH внутренней среды организма.
87. Особенности нейрональной организации спинного мозга. Задние рога, как место первичной интеграции сомато-висцеральной чувствительности. Важнейшие восходящие и нисходящие пути спинного мозга. Рефлекторная деятельность спинного мозга.
88. Спинальные механизмы регуляции мышечного тонуса и фазной активности.
89. Продолговатый мозг. Роль продолговатого мозга в регуляции висцеральных функций. Децеребрационная ригидность, механизм возникновения. Тонические рефлексы.
90. Средний мозг. Функциональное значение его основных структурных элементов. Статические и статокINETические рефлексы. Адаптивные возможности мезэнцефального животного.
91. Мозжечок, его афферентные и эфферентные связи. Основные симптомы удаления или частичного повреждения мозжечка.
92. Промежуточный мозг. Основные ядерные образования таламуса. Ретикулярная формация ствола мозга, нисходящие и восходящие влияния.
93. Гипоталамус, его интегративная роль в организации важнейших биологически детерминированных реакций организма.
94. Лимбическая система мозга, её значение в формировании мотиваций, эмоций, приспособительных реакций организма и процессов памяти. Последствия разрушения отдельных структурных образований лимбической системы.
95. Базальные ганглии. Последствия раздражения или разрушения отдельных структурных образований.
96. Методы исследования функции коры больших полушарий. Последствия экстирпации. Электрофизиологические методы (ЭКоГ, ЭЭГ).
97. Условные и безусловные рефлексы. Биологическое значение условных рефлексов. Правила образования условных рефлексов, их классификация. Механизмы формирования временной связи.
98. Явление торможения в высшей нервной деятельности. Виды коркового торможения.
99. Архитектура целостного поведенческого акта (П.К. Анохин). Учение о мотивациях, классификация мотиваций.
100. Современные представления о механизмах памяти. Взаимоотношения мотиваций, эмоций и двигательных актов в структуре поведения. Эмоциональное состояние, эмоциональное реагирование. Теории эмоций.

Составитель, преподаватель
кафедры Биологии и Физиологии человека



Бордиян Н.С.

**Государственное образовательное учреждение
Приднестровский государственный университет им. Т.Г.Шевченко
Медицинский факультет
Кафедра биологии и физиологии человека**

Перечень практических умений по дисциплине «Физиология с основами анатомии»

1. Электромиография (ЭМГ) – метод регистрации биопотенциалов мышц человека.
2. Динамометрия. Исследование мышечного усилия и силовой выносливости.
3. Влияние раздражения рецепторов глазных яблок на деятельность сердца (рефлекс Данини-Ашнера).
4. Определение сосудистых реакций кожи в ответ на местное механическое раздражение с целью оценки тонуса вегетативной нервной системы (дермография).
5. Оценка вегетативных показателей (по индексу Кердо).
6. Подсчет форменных элементов крови в камере Горяева.
7. Определение количества гемоглобина в крови по способу Сали.
8. Определение осмотической резистентности эритроцитов.
9. Определение продолжительности кровотечения (по методу Дюка).
10. Определение скорости свертывания крови.
11. Определение группы крови и резус - принадлежности.
12. Аускультация сердца человека.
13. Электрокардиография.
14. Измерение артериального давления методом Короткова.
15. Спирометрия.
16. Определение основного обмена по формуле Рида и номограмме.
17. Расчет основного обмена по таблицам.
18. Составление суточного пищевого рациона для взрослого и ребенка.
19. Измерение температуры тела человека.
20. Определение остроты зрения.
21. Реакция зрачка на свет.
22. Определение поля зрения (периметрия).
23. Наблюдение костной проводимости.
24. Оценка чувства равновесия (роль вестибулярного анализатора в психомоторных реакциях).
25. Исследование процессов отвлечения и обобщения.
26. Исследование уровня развития второй сигнальной системы.
27. Оценка результатов общего анализа крови.
28. Измерение частоты сердечных сокращений. Пальпация пульса.

29. Оценка соответствия норме результатов общего анализа мочи.
30. Исследование цветового зрения.
31. Определение остроты слуха по способу Воячека

Составитель, преподаватель
кафедры Биологии и Физиологии человека



Бордиян Н.С.

**Государственное образовательное учреждение
Приднестровский государственный университет им. Т.Г.Шевченко
Медицинский факультет**

Кафедра биологии и физиологии человека

Перечень тестовых заданий по дисциплине «Физиология с основами анатомии»

1. Функции биомембраны – это:

- 1) участие в гомеостазе;
- 2) поддержание ионной асимметрии;
- 3) транспорт веществ;
- 4) синтез БАВ.

2. Микрочастицы и коллоиды проникают через биомембрану путем:

- 1) диффузии;
- 2) осмоса;
- 3) фильтрации;
- 4) пиноцитоза.

3. Скорость проведения возбуждения в нервных волокнах типа А равна:

- 1) 0,5–3 м/с
- 2) 3–18 м/с
- 3) 70–120 м/с
- 4) 5–10 м/с

4. Роль натрий-калиевого насоса:

- 1) поддержание ионной симметрии;
- 2) поддержание электрической асимметрии;
- 3) поддержание структурной асимметрии;
- 4) создание гиперполяризации.

5. Медиатором нервно-мышечного синапса является:

- 1) глицин
- 2) адреналин
- 3) ацетилхолин
- 4) норадреналин

6. Основной запас Ca^{++} в скелетных мышцах находится в:

- 1) митохондриях;
- 2) миофибриллах;
- 3) цистернах СПР;
- 4) саркоплазме.

7. Медиаторы, обладающие только тормозным эффектом:

- 1) ГАМК, глицин;
- 2) ацетилхолин;
- 3) серотонин;
- 4) норадреналин.

8. Укажите основной признак торможения в ЦНС:

- 1) удлинение времени или отсутствие ответной реакции
- 2) усиление ответной реакции
- 3) распространение ответной реакции
- 4) цепной характер ответной реакции

9. Основные свойства доминанты:

- 1) низкая возбудимость, отсутствие суммации возбуждений;
- 2) высокая возбудимость, быстрое исчезновение возбуждения;
- 3) отсутствие связей с другими центрами, низкая лабильность;
- 4) повышенная возбудимость, стойкость возбуждения, способность к суммации.

10. Вегетативный ганглий – это место переключения нейронов:

- 1) в спинном мозге;
- 2) за пределами ЦНС;
- 3) в головном мозге;

11. Основная функция гипоталамуса – это:

- 1) регуляция позы
- 2) сгибательные и разгибательные рефлексы
- 3) координация вегетативных функций
- 4) координация всех видов чувствительности

12. К рефлексам спинного мозга относятся:

- 1) сосательные, глотательные;
- 2) зрительные;
- 3) сгибательные, разгибательные
- 4) обонятельные.

13. Физиологический раствор это:

- 1) 0,9 % NaCl
- 2) 10 % NaCl
- 3) 6 % NaCl
- 4) 0,9 % KCl

14. Нормальная ЧСС у взрослого человека в покое составляет:

- 1) 90 – 100 в минуту
- 2) 60 – 80 в минуту
- 3) 40 – 50 в минуту
- 4) 100 – 120 в минуту

15. Зубец Р на ЭКГ характеризует:

- 1) деполяризацию желудочков
- 2) деполяризацию предсердий
- 3) реполяризацию желудочков
- 4) реполяризацию предсердий

16. Эхокардиография – это регистрация:

- 1) тонов сердца

- 2) отраженных волн ультразвука от структур сердца
- 3) биопотенциалов сердца
- 4) механических колебаний тела при работе сердца

17. Лимфа не содержит:

- 1) эритроциты;
- 2) электролиты;
- 3) белки плазмы;
- 4) лейкоциты.

18. Сурфактант в альвеолах:

- 1) снижает поверхностное натяжение водной пленки
- 2) увеличивает проницаемость альвеол для газов
- 3) создает эластическую тягу легких
- 4) увеличивает поверхностное натяжение водной пленки

19. Пассивно всасываются:

- 1) белки
- 2) жиры
- 3) углеводы
- 4) вода

20. Структурно-функциональной единицей почек является:

- 1) ацинус
- 2) мицелла
- 3) нефрон
- 4) нейрон