Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

высшего образования

**«Оренбургский государственный университет»**

Кафедра биоэкологии и техносферной безопасности

**Фонд**

**оценочных средств**

по дисциплине «*Физиология человека и животных*»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

*06.03.01 Биология*

(код и наименование направления подготовки)

*Биомедицина*

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

*Программа бакалавриата*

Квалификация

*Бакалавр*

Форма обучения

*Очно-заочная*

Год набора 2021

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология по дисциплине «Физиология человека и животных»

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры

Кафедра биоэкологии и техносферной безопасности

*наименование кафедры*

протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_от "\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г.

Декан строительно-технологического факультета

*подпись расшифровка подписи*

*Исполнители:*

*должность подпись расшифровка подписи*

*должность подпись расшифровка подписи*

|  |
| --- |
|  |
|  |

2 Требования к результатам обучения по дисциплине (таб. раздела 3 Рабочей программы), формы их контроля и виды оценочных средств

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

| Формируемые компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций | Виды оценочных средств/  шифр раздела в данном документе |
| --- | --- | --- | --- |
| ПК\*-2 Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований | ПК\*-2-В-1 Использует широкий спектр обработки и анализа результатов, полученных с применением зоологических, цитологических, ботанических, экологических методов  ПК\*-2-В-2 Способен к анализу, оформлению и представлению результатов научно-исследовательской и профессиональной деятельности с учетом соответствующей нормативной документации | **Знать:**  - принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем;  - принципы клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности; | **Блок A –** задания репродуктивного уровня  *Тестирование, вопросы для опроса* |
| **Уметь:**  - применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований. | **Блок B –** задания реконструктивного уровня  *Практические задания* |
| **Владеть:**  - приемами обработки и анализа результатов, полученных с применением зоологических, цитологических, ботанических, экологических методов;  - приемами анализа, оформления и представления результатов научно-исследовательской и профессиональной деятельности с учетом соответствующей нормативной документации. | **Блок C –** задания практико-ориентированного и/или исследовательского уровня  *Комплексные практические задания.*  *Курсовая работа* |

**Раздел 2. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине (оценочные средства). Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

**А.0 Фонд тестовых заданий по дисциплине**

Раздел № 1 Введение в физиологию. Основные понятия.

1.1 Органом, связывающим зародыш с материнским организмом и обеспечивающим его питание и дальнейшее развитие, является:

- маточная труба;

- матка;

- плацента.

1.2 Количество эритроцитов в 1 мл:

- 2 млн;

- 4,5 млн;

- 14,5 млн.

1.3 Частота пульса у взрослого человека в норме:

- 50 ударов в 1 мин.;

- 70 ударов в 1 мин.;

- 90 ударов в 1 мин.

1.4 Частота дыхательных движений у взрослого человека в покое составляет:

- 10 дыхательных движений в 1 мин.;

- 18 дыхательных движений в 1 мин.;

- 30 дыхательных движений в 1 мин.

1.5 Учащение пульса - это:

- тахикардия;

- брадикардия;

- гипертония.

1.6 У женщин преобладает тип дыхания:

- брюшной;

- грудной;

- грудобрюшной.

1.7 Органы, имеющие общий план строения, общее происхождение и выполняющие единуюфункцию составляют:

- физиологическую систему;

- функциональную систему;

- аппарат органов.

1.8 Процесс поддержания постоянства внутренней среды организма:

- гомеостаз;

- овогенез;

- онтогенез.

1.9 Сокращение отделов сердца называется:

- пульс;

- диастола;

- систола.

1.10 В состав рефлекторной дуги входит:

- мозжечок;

- двигательный нейрон;

- нейроглия.

1.11 Рефлексы, которые возникают, закрепляются и угасают в течение жизни:

- условные;

- безусловные;

- врожденные.

  1.12В состав черепа входит кость:

- лобная;

- лобковая;

- лучевая.

1.13 Акт вдоха и выдоха осуществляется благодаря сокращению:

- мышечной ткани легких;

- мимических мышц;

- диафрагмы.

1.14 В состав рефлекторной дуги входит:

- мозжечок;

- двигательный нейрон;

- нейроглия.

1.15 Рефлексы, которые возникают, закрепляются и угасают в течение жизни называются:

- условными;

- безусловными;

- врожденными.

1.16 Отдел нервной системы, который регулирует деятельностьвнутренних органов:

- соматическая;

- вегетативная;

- выделительная.

1.17Как называется принцип, требующий рассматривать (изучать, исследовать) психические явления в постоянном движении, изменении:

- принцип детерминизма;

- принцип развития;

- принцип объективности;

- принцип всесторонности.

1.18 Активное вмешательство исследователя в деятельность испытуемого с целью создания условий для выявления и установления психологического факта, называется:

- беседой;

- анализом продуктов деятельности;

- экспериментом;

- контент-анализом.

1.19 Высшая форма психического отражения, свойственная только человеку, интегрирующая все другие формы отражения, называется:

- эмоцией;

- рефлексией;

- сознанием;

- волей.

1.20Для условных рефлексов характерны:

- врожденность;

- постоянство реакции на влияние определенных раздражителей;

- изменчивость, развиваемость, угасание;

- однотипность исполнения.

1.21 Краткое стандартизованное психологическое испытание, в результате которого делается попытка оценить тот или иной психологический процесс или личность в целом, - это:

- наблюдение;

- эксперимент;

- тестирование;

- самонаблюдение.

1.22 Получение первичных образов обеспечивают:

- сенсорно-перцептивные процессы;

- процесс мышления;

- процесс представления;

- процесс воображения.

1.23 Анатомо-физиологический аппарат, предназначенный для приема определенных раздражителей из внешней и внутренней сред и переработки их а ощущение, называется:

- рецептором;

- проводником отдела;

- анализатором;

- рефлексом.

1.24 Минимальная величина раздражителя, вызывающая едва заметное ощущение-

- это порог ощущений:

- нижний абсолютный;

- дифференциальный;

- временный;

- верхний абсолютный.

1.25 Изменение чувствительности для приспособления к внешним условиям известно как:

- аккомадация;

- адаптация;

- синестезия;

- сенсибилизация.

1.26 К основным свойствам ощущений не относится :

- качество;

- интенсивность;

- длительность;

- объем.

1.27 Восприятие часто принято называть:

- осязанием;

- апперцепцией;

- перцепцией;

- наблюдательностью.

1.28 Психическая деятельность, направленная на создание новых образов, называется:

- восприятием;

- мышлением;

- воображением;

- вниманием.

1.29 Воспроизведенный субъективный образ предмета, основанный на прошлом опыте и возникающий в отсутствие воздействия предмета на органы чувств, называется:

- ощущением;

- восприятием;

- представлением;

- воображением.

1.30 Склеивание» различных в повседневной жизни не соединяемых качеств, свойств, частей называется:

- гиперболизацией;

- схематизацией;

- типизацией;

- агглютинацией.

1.31 Отражение в сознании человека наиболее сложных причинно-следственных связей и отношений предметов и явлений объективного мира называется:

- восприятием;

- воображением;

- мышлением;

- представлением.

1.32 Вид мышления, опирающийся на непосредственное восприятие предметов и реальное их преобразование, называется:

- наглядно-образным;

- наглядно-действенным;

- словесно-логическим;

- абстрактным.

1.33 Относительно устойчивая структура умственных способностей – это

- мышление;

- инсайт;

- интеллект;

- одаренностью.

1.34 Что не относится к форменным элементам клеток крови:

- эритроциты;

- нейтрофилы;

- лейкоциты;

- тромбоциты.

1.35 Сколько в среднем живет эритроцит?

- 20 дней;

- 40 дней;

- 80 дней;

- 120 дней.

1.36 Какие типы гемоглобина у человека не существует?

- примитивный;

- фетальный;

- взрослый;

- животный.

1.37 Как называется гемоглобин, несущий на себе кислород:

- карбгемоглобин;

- оксигемоглобин;

- метгемоглобин;

- карбоксигемоглобин.

1.38 Как называется уменьшение лейкоцитов в крови:

- нейтропения;

- моноцитоз;

- лейкопения;

- лейкоцитоз.

1.39 Что такое лейкоцитарная формула?

- % соотношение отдельных видов лейкоцитов;

- % соотношение лейкоцитов и эритроцитов;

- % соотношение эозинофилов и нейтрофилов;

- % соотношение всех форменных элементов крови между собой.

1.40 Как называется гемоглобин, несущий на себе углекислый газ:

- карбгемоглобин;

- оксигемоглобин;

- метгемоглобин;

- карбоксигемоглобин.

1.41Защитные антитела синтезируются клетками крови?

- Т-лимфоцитами;

- О-лимфоцитами;

- эозинофилами;

- тромбоцитами.

1.42 Переливание несовместимой крови может вызвать …

- снижение осмотической плотности эритроцитов;

- повышение онкотического давления крови;

- гемотрансфузионный шок;

- замедление СОЭ крови.

1.43 Кем было открыто группы крови?

- И. П. Павловым;

- Ландштейнером;

- Шванном;

- В. Гарвеем.

1.44 Сколько факторов свёртывания крови существует?

- 12 факторов;

- 13 факторов;

- 14 факторов;

- 10 факторов.

1.45 Создатель учения о физиологии пищеварения

- Павлов;

- Резенков;

- Сеченов;

- Мечников.

1.46 Содержание воды в организме составляет …

- 100 %;

- 90 %;

- 80 %;

- 70 %.

1.47 Назовите функции белков:

- структурная;

- энергетическая;

- защитная;

- все перечисленные.

1.48Синтез гликогена называется:

- глюкогенолиз;

- гликогенез;

- гликолиз;

- глюконеогенез.

1.49 В каком органе происходит образование кетоновых тел?

- почки;

- печень;

- желудок;

- головной мозг.

1.50 Какой из учёных назвал новые соединения «витаминами»?

- Н. И. Лунин;

- Р. И. Воробьёв;

- Н. П. Павлов;

- Е. А. Синьков.

1.51 Функция белков – передача наследственной информации осуществляется за счёт…

- нуклеотидов;

- нуклеопротеидов;

- аденин;

- рибоза.

1.52 Недостаток, какого количества воды в организме приводит к летальному исходу?

- 50 %;

- 40 %;

- 30 %;

- 20 %.

1.53 Конечный продукт азотистого обмена является …

- моча;

- мочевина;

- вода;

- белок.

1.54 Какого отдела в строении нефрона нет?

- сосудистого клубочка и капсулы;

- проксимальный извитой каналец;

- прямой тонкий дистальный каналец;

- собирательные трубочки.

1.55 В каких канальцах реабсорбируется большое количество воды:

- в проксимальных канальцах;

- в дистальных канальцах;

- в петле Генле;

- в собирательных трубочках.

1.56 Основной частью клубочкового фильтра почки является …

- эндотелий капилляров;

- базальная мембрана;

- отростки подоцитов;

- капсула Бомена.

1.57 Одна из ролей сурфактанта?

- в обеспечении защиты альвеол от высыхания;

- в осуществлении выработки антител на границе воздух – стенки альвеол;

- в увеличении поверхностного натяжения при уменьшении размеров альвеол;

- в смене вдоха и выдоха.

1.58 Отрицательное давление в плевральной полости в основном обусловлено тем, что …

- лёгкие обладают эластической тягой;

- растяжимость париетальной плевры больше, чем висцеральной;

- плевральная полость замкнута;

- плевральная полость не замкнута.

1.59 Поверхностное натяжение в альвеолах регулирует?

- водяные пары;

- кислород;

- углекислый газ;

- сурфактант.

1.60 Центральные хеморецепторы, участвующие в регуляции дыхания, локализуются?

- в спинном мозге;

- в продолговатом мозге и варолиевом мосту;

- в коре большого мозга;

- ретикулярной формации.

1.61 Эмоции выполняют функции:

- пищевую, половую;

- информационную;

- социальную, пищевую;

- информационную, сигнальную, регуляторную, компенсаторную.

1. 62 Двигательное умение – это:

- уровень владения знаниями о движениях;

- уровень владения двигательным действием;

- уровень владения тактической подготовкой;

- уровень владения системой движений.

1.63 Временное снижение работоспособности принято называть:

- усталостью;

- напряжением;

- утомлением;

- передозировкой.

1.64Одним из основных физических качеств является:

- внимание;

- работоспособность;

- сила;

- здоровье.

1.65Какое физическое качество развивается при длительном беге в медленном темпе?

- сила;

- выносливость;

- быстрота;

- ловкость.

1.66 Лучшие условия для развития ловкости создаются во время…

- подвижных и спортивных игр;

- прыжков в высоту;

- бега с максимальной скоростью;

- занятий лёгкой атлетикой.

1.67Назовите основные физические качества.

- координация, выносливость, гибкость, сила, быстрота;

- ловкость, сила, быстрота, выносливость, гибкость;

- общая выносливость, силовая выносливость, быстрота, сила, ловкость;

- общая выносливость, силовая выносливость, гибкость, быстрота, ловкость.

Раздел № 2 Понятие о внутренней среде организма. Система крови. Физиология кровообращения и лимфообращения.

1. 2.1 Внутренняя среда организма — это
2. а) кровь и лимфа
3. б) кровь, лимфа, желудочный и кишечный сок

в) кровь, лимфа, тканевая жидкость

г) все жидкие среды организма

2.2 Гомеостаз — это

а) постоянство внутренней среды организма

б) разрушение эритроцитов

в) совокупность защитных сил организма

г) совокупность факторов свертывания крови

2.3 В систему крови по лангу входят следующие компоненты

а) кровь, лимфа, депо крови, сердце и сосуды

б) костный мозг, лимфатическая система, кровь, печень, селезенка

в) костный мозг, кровь, печень, селезенка, вены и артерии

г) костный мозг, лимфатическая система, кровь, печень, селезенка нейрогуморальные механизмы регуляции.

2.4 Количество крови в организме составляет

а) 6-8 % от массы тела

б) 7-10 % от массы тела

в) 4,5-5 % от массы тела

г) 6-8 литров

2.5 Объём циркулирующей крови от общего количества крови в организме составляет

а) 50 %

б) 90-92 %

в) 40-50 %

г) 60 %

2.6 Количество крови у новорожденного составляет

а) 90 % от количества крови у взрослого

б) 10 % общей массы системы крови

в) 15 % от массы тела

г) 60 % от массы тела

2.7 Количество крови у ребенка до 1 года составляет

а) 10 % от массы тела

б) 40 % от массы тела

в) 1,5 л

г) 60 % от количества крови у взрослого

2.8 Допустимая кровопотеря для мужчин составляет

а) 1,5 л

б) 1/2 от общего объема крови

в) 1/3 от объема циркулирующей крови

г) 1/3 от общего объема крови

2.9 Допустимая кровопотеря для женщин составляет

а) 1,5 л

б) 1/2 от общего объема крови

в) 1/3 от объема циркулирующей крови

г) 1/2 от объема циркулирующей крови

2.10 Вязкость крови в норме равна

а) 1,7-2,2

б) 7,6

в) 4,8-6,2

г) 4,0-5,0

2.11 Удельный вес крови в норме равен

а) 1,09

б) 1,5-1,6

в) 1,05-1,06

г) 1,8-1,9

2.12 Водородный показатель артериальной крови в норме равен

а) 7,36

б) 7,40

в) 7,35-7,42

г) 7,0-7,8

2.13 Водородный показатель венозной крови в норме равен а) 7,36

б) 7,40

в) 7,35-7,42

г) 7,0-7,8

2.14 Осмотическое давление крови в норме равно а) 760 мм рт. ст.

б) 25-30 мм рт. ст.

в) 7,6 атм.

г) 120 мм рт. ст.

2.15 Онкотическое давление крови в норме равно

а) 60 мм рт. ст.

б) 25-30 мм рт. ст.

в) 7,6 атм.

г) 25-30 атм.

2.16 Онкотическое давление крови создаётся

а) минеральными веществами

б) белками

в) белками и минеральными веществами

г) небелковыми органическими веществами

2.17 Различают следующие буферные системы крови

а) фосфатная, карбонатная, хлоридная, белковая, гемоглобиновая

б) карбонатная, хлоридная, белковая, гемоглобиновая

в) фосфатная, карбонатная, хлоридная, гемоглобиновая

г) фосфатная, карбонатная, белковая, гемоглобиновая

2.18 Гематокрит — это

а) процентное содержание в крови плазмы и форменных элементов

б) пробирка для определения процентного содержания в крови плазмы и форменных элементов

в) процентное содержание в крови плазмы и эритроцитов

г) отношение количества плазмы крови к количеству форменных элементов

2.19 В норме гематокрит составляет

а) 40 % плазмы и 60 % форменных элементов

б) 40-45 % плазмы и 45-50 % форменных элементов

в) 40-45 % форменных элементов и 55-60 % плазмы

г) 45-50 % плазмы и 55-60 % форменных элементов

* 1. Плазма крови состоит из

а) из воды и минеральных веществ

б) из сыворотки, глюкозы, жиров и липоидов

в) из воды и сухого остатка

г) из воды, минеральных веществ, белков и жиров

2.21 Содержание воды в плазме крови составляет

а) 88-90 %

б) 90-92 %

в) 85-90 %

г) 96-98 %

* 1. Содержание сухого остатка в плазме крови составляет

а) 8-10 %

б) 7-8 %

в) 8 %

г) 6-7 %

* 1. Содержание минеральных веществ в плазме крови составляет

а) 8,5 %

б) 0,85 мг %

в) 0,9 мг %

г) 0,9 %

* 1. Концентрация NaCl в изотоническом растворе

а) 0,9 %

б) 5 %

в) 8,5 %

г) 1 %

* 1. Концентрация глюкозы в изотоническом растворе

а) 0,9 %

б) 5,5 %

в) 0,85 %

г) 20 %

Раздел № 3 Физиология дыхания.

3.1 Основные этапы процесса дыхания — это

а) вдох, выдох, транспорт газов, тканевое дыхание

б) газообмен лёгких, транспорт газов кровью, газообмен в тканях, клеточное дыхание, выдох

в) газообмен между лёгкими и атмосферой, диффузия газов в капиллярах малого круга кровообращения, транспорт газов кровью, диффузия газов в капиллярах большого круга кровообращения, тканевое и клеточное дыхание

г) вдох, газообмен между легкими и атмосферой, диффузия газов в капиллярах большого круга кровообращения, транспорт газов кровь, диффузия газов в тканях, клеточное дыхание

3.2 Различают следующие типы дыхания

а) внешнее и внутреннее

б) грудное, диафрагмальное и смешанное

в) спокойное и форсированное

г) нормальное и патологическое

3.3 Инспираторные мышцы — это

а) мышцы, при сокращении которых объем грудной полости увеличивается

б) вспомогательные дыхательные мышцы

в) мышцы брюшной стенки

г) мышцы, при сокращении которых объем грудной полости уменьшается

3.4 Экспираторные мышцы — это

а) мышцы голосового аппарата

б) мышцы, при сокращении которых объем грудной полости уменьшается

в) наружные межреберные

г) мышцы, при сокращении которых происходит активный вдох

3.5 Вспомогательные дыхательные мышцы — это

а) диафрагма

б) наружные и внутренние межреберные мышцы

в) мышцы голосового аппарата

г) мышцы, при сокращении которых происходит форсированный вдох или выдох

3.6 Диафрагма относится к следующим дыхательным мышцам

а) к экспираторным

б) к вспомогательным

в) к инспираторным

г) не является дыхательной мышцей

3.7 Наружные косые межреберные мышцы относятся

а) к инспираторным

б) к экспираторным

в) не являются дыхательными мышцами

г) к вспомогательным

3.8 Внутренние косые межреберные мышцы относятся

а) к инспираторным

б) не являются дыхательными мышцами

в) к вспомогательным

г) и к инспираторным, и к экспираторным

3.9 Нормальный вдох происходит

а) пассивно

б) в покое пассивно, при нагрузке активно

в) активно

г) в покое активно, при нагрузке пассивно

3.10 Нормальный выдох происходит

а) пассивно

б) в покое пассивно, при нагрузке активно

в) в покое активно, при нагрузке пассивно

г) активно

3.11 Пневмография — это

а) графическая регистрация сокращения дыхательных мышц

б) графическая регистрация движений грудной клетки при дыхании

в) спадение лёгких при попадании воздуха в плевральную щель

г) запись биопотенциалов дыхательных мышц

3.12 Плевральная щель — это

а) щель между легкими и стенками грудной полости

б) щель между легкими и висцеральной плеврой

в) щель между висцеральной и париетальной плеврой

г) щель между стенками грудной полости и париетальной плеврой

* 1. Межплевральное давление в конце спокойного вдоха равно

а) атмосферному давлению

б) —6 мм рт. ст.

в) —1 мм рт. ст.

г) 2 мм рт. ст.

* 1. Межплевральное давление в конце спокойного выдоха равно

а) —3 мм рт. ст.

б) —20 мм рт. ст.

в) —9 мм рт. ст.

г) 0 мм рт. ст.

* 1. Главная причина отрицательного межплеврального давления — это

а) присасывающее действие грудной клетки

б) сокращение диафрагмы

в) эластическая тяга лёгких

г) наличие мертвого пространства

* 1. Транспульмональное давление — это

а) давление в межплевральной щели

б) разница между альвеолярным и межплевральным давлением

в) сумма альвеолярного и межплеврального давления

г) давление в полости легких во время вдоха

3.17 Межплевральное давление при глубоком вдохе может снизится до

а) —2 мм рт. ст.

б) —20 мм рт. ст.

в) —70 мм рт. ст.

г) —6 мм рт. ст.

* 1. Альвеолярное давление при закрытых воздухо-носных путях и глубоком вдохе может снизится до

а) —70 мм рт. ст.

б) —2 мм рт. ст.

в) —20 мм рт. ст.

г) —6 мм рт. ст.

* 1. Альвеолярное давление при закрытых воздухоносных путях и глубоком вдохе может максимально повысится до

а) 7 мм рт. ст.

б) 2 мм рт. ст.

в) 150 мм рт. ст.

г) 5 мм рт. ст.

* 1. Пневмоторакс — это

а) наполнение альвеол водой

б) наполнение полости плевры жидкостью

в) метод регистрации движений грудной клетки при дыхании

г) попадание воздуха в межплевральную щель

* 1. Закрытый пневмоторакс наблюдается

а) при вскрытии грудной клетки на операции

б) при ранениях лёгких

в) при наличии воздуха в межплевральной щели без сообщения с атмосферой

г) когда воздух попадает в межплевральную щель на вдохе и не попадает на выдохе

3.22 Открытый пневмоторакс наблюдается

а) при постоянном сообщении межплевральной щели с атмосферой

б) при введении воздуха шприцем в межплевральную щель

в) при попадании в альвеолы воздуха

г) при сообщении межплевральной щели с атмосферой только на вдохе

3.23 Клапанный пневмоторакс наблюдается

а) при отсутствии сообщения межплевральной щели с атмосферой

б) при введении воздуха шприцем в межплевральную щель

в) при сообщении межплевральной щели с атмосферой на вдохе и выдохе

г) при сообщении межплевральной щели с атмосферой только на вдохе

3.24 Без экстренной помощи к смерти приводит следу-ющий вид пневмоторакса

а) никакой

б) закрытый

в) двусторонний

г) любой.

3.25 Гидроторакс — это

а) скопление гноя в межплевральной щели

б) скопление жидкости в межплевральной щели

в) скопление воздуха в межплевральной щели

г) скопление крови в межплевральной щели

3.26 Пиоторакс — это

а) скопление воздуха в межплевральной щели

б) скопление воды в межплевральной щели

в) скопление крови в межплевральной щели

г) скопление гноя в межплевральной щели

3.27 Гемоторакс — это

а) скопление воды в межплевральной щели

б) скопление гноя в межплевральной щели

в) скопление крови в межплевральной щели

г) скопление воздуха в межплевральной щели

Раздел № 4 Физиология пищеварения

4.1 К функциям желудочно-кишечного тракта относят

а) регуляторную

б) секреторную

в) пищеварительную

г) экскреторную

д) все ответы верны

* 1. К собственному типу пищеварения не относят

а) аутолитическое

б) полостное

в) внутриклеточное

г) пристеночное

4.3 Вагусная стимуляция в большей степени повышает секрецию

а) слюны

б) НСl

в) пепсина

г) панкреатического сока

* 1. Главным стимулом для первичной перистальтики пищевода является

а) поступление пищи в пищевод

б) глотание

в) забрасывание пищи из желудка

г) открытие нижнего пищеводного сфинктера

* 1. Сокращения желудка подавляет

а) ацетилхолин

б) гастрин

в) секретин

г) гистамин

* 1. При поступлении пищи в желудок секреция соляной кислоты в желудке увеличивается, потому что

а) продукты гидролиза белка прямо стимулируют париетальные клетки

б) пища повышает рН в желудке, что позволяет больше секретироваться НСl

в) пища повышает освобождение гистамина из тучных клеток

г) действует все перечисленное

4.7 Париетальные (обкладочные) клетки желудка синтезируют

а) гастрин

б) HCl

в) пепсины

г) слизь (муцин)

* 1. Без регулирующего влияния центральной нервной системы может осуществляться

а) жевание

б) глотание

в) рвота

г) эвакуация химуса

* 1. Основными стимулами для секреции соляной кислоты желудком в мозговую фазу секреции желудочного сока являются

а) гистамин

б) гастрин

в) соматостатин

г) нервное влияние

* 1. Подавление секреции соляной кислоты происходит за счёт

а) низкого рН желудочного сока

б) соматостатина

в) гастринингибирующего пептида

г) секретина

д) все ответы верны

4.11 Гастрин

а) стимулирует секрецию соляной кислоты

б) стимулирует секрецию пепсиногенов;

в) стимулирует моторику желудка

г) стимулирует секрецию панкреатического сока

д) все ответы верны

4.12 Секреция соляной кислоты в желудочную фазу секреции желудочного сока не стимулируется

а) количеством белка в пище

б) симпатической нервной системой

в) гистамином

г) аминокислотами и пептидами гидролизованного в желудке белка

4.13 Секреция соляной кислоты в кишечную фазу секреции желудочного сока стимулируется

а) энтерогастрином

б) энтерогастроном

в) гистамином

г) секретином

4.14 Секреция пепсиногенов в желудке стимулируется

а) гастрином

б) ацетилхолином

в) соляной кислотой

4.15 Соляная кислота

а) способствует денатурации пищевого белка

б) повышает секрецию гастрина

в) стимулирует секрецию пепсиногенов

г) способствует активации пепсинов

д) все ответы верны

4.16 Секретирующиегастрин g-клетки расположены в слизистой оболочке а) дна желудка

б) тела желудка

в) антрума

г) пилоруса

* 1. Моторикой желудка обеспечивается

а) резервуарная функция и хранение пищи

б) перемешивание и измельчение пищи

в) формирование химуса

г) эвакуация химуса

д) все ответы верны

4.18 Внутренняя секреция гастрина не вызывается

а) продуктами гидролиза пищевых белков, алкоголем и кофеином

б) ацетилхолином

в) HCl

г) соматостатином

* 1. Жиры всасываются из энтероцитов в лимфу в виде

а) хиломикронов

б) триглицеридов

в) свободных жирных кислот

г) моноглицеридов

* 1. Вкусовые рецепторы расположены

а) на твердом и мягком небе

б) на губах

в) вокруг протока слюнных желёз

г) в сосочках языка

* 1. У человека имеются следующие парные слюнные железы

а) околоушные, подчелюстные, подъязычные

б) поднижнечелюстные, подверхнечелюстные

в) ушные язычные

г) околонёбные язычные

* 1. Главным фактором, контролирующим секрецию желчных кислот печенью, является

а) секретин

б) жир, поступающий в тонкий кишечник

в) желчные кислоты, секретируемые печенью

г) желчь, реабсорбируемая в кишечнике

* 1. Образование мицелл необходимо для всасывания

а) солей желчных кислот

б) железа

в) холестерина

4.24 Секрецию в кровь холецистокинина стимулирует все нижеперечисленное, кроме

а) аминокислот

б) продуктов гидролиза белка

в) пищевого железа

4.25 Удаление двенадцатиперстной кишки приведёт к увеличению

а) секреции соляной кислоты в желудке

б) секреции бикарбоната поджелудочной железой

в) выброса желчи из желчного пузыря

4.26 В соке поджелудочной железы содержится все нижеперечисленное, кроме

а) бикарбоната

б) пепсиногена

в) амилазы

г) липазы

4.27 Активация трипсиногена в двенадцатиперстной кишке происходит под влиянием

а) соляной кислоты

б) энтерокиназы

в) химотрипсина

г) аминокислот

4.28 Секреция сока поджелудочной железы стимулируется

а) ацетилхолином

б) гастрином

в) соляной кислотой

г) серотонином

Раздел № 5 Физиологические основы обмена веществ и энергии. Теплообмен.

5.1 Калорический эквивалент кислорода — это

а) количество тепла, образуемого при сгорании 1 г пищи

б) количество тепла, образуемого в организме при потреблении 1 л кислорода

в) отношение количества потребленного кислорода к выделенному количеству углекислого газа

г) количество тепла, образуемого в организме за сутки при дыхании чистым кислородом

5.2 Дыхательный коэффициент — это

а) отношение количества принятой пищи к количеству поглощенного

кислорода за единицу времени

б) отношение количества поглощенного кислорода к количеству выделенного углекислого газа за единицу времени

в) отношение объема выделенного углекислого газа к объёму поглощенного кислорода за единицу времени

г) отношение количества выделенного тепла к количеству поглощенного кислорода за единицу времени

5.3 Основный обмен — это

а) отношение процессов ассимиляции к диссимиляции в организме

б) количество энергии дополнительно образуемой в организме при переходе с анаэробных в аэробные условия

в) обмен веществ в организме при строгом соблюдении норм питания

г) минимальный уровень энергозатрат, необходимый для поддержания жизнедеятельности в условиях покоя

1. 5.4 Стандартные условия для определения основного обмена — это
2. а) состояние организма натощак (через 12-14 часов после последнего приёма пищи)

б) состояние организма в положении лежа сразу после сна без нагрузки

в) состояние организма при температуре комфорта (22 ° C) и нормальном атмосферном давлении (760 мм рт. ст.)

г) всё перечисленное

5.5 Рабочая прибавка — это

а) увеличение потребления пищи после физической работы

б) увеличение энергозатрат при работе

в) увеличение дыхательного коэффициента при физической и умственной работе

1. 5.6 Специфически-динамическое действие пищи проявляется в виде
2. а) повышения энергозатрат организма от уровня основного обмена через три часа после еды

б) изменения обмена веществ в организме спустя сутки после приема пищи;

в) повышения активности желудочно-кишечного тракта после еды

5.7 Величина энергетического обмена не повышается

а) в условиях низкой температуры

б) в условиях высокой температуры

в) при выполнении физических упражнений

г) в состоянии психоэмоционального напряжения

5.8 Количество образуемого в организме тепла увеличивается под влиянием

а) гормонов щитовидной железы, адреналина

б) симпатической нервной системы

в) жирной пищи

г) все перечисленное

5.9 Терморегуляция — это

а) поддержание гомойотермии

б) регуляцию соотношения термогенеза и теплоотдачи

в) поддержание постоянства температуры теплового ядра

г) все перечисленное

5.10 Теплопродукция в организме не обеспечивается

а) сократительной деятельностью скелетных мышц при мышечной

дрожи

б) тонусом скелетной мускулатуры

в) окислительными процессами в печени

г) поступлением воды

5.11 Теплоотдача зависит

а) от условий влажности и температуры внешней среды

б) от подвижности воздуха окружающей среды

в) от уровня симпатических влияний на потовые железы

г) все перечисленное

* 1. В организме человека терморецепторы не располагаются

а) в коже и слизистых оболочках

б) в кровеносных сосудах

в) в мышцах

г) в железах

5.13 Центр терморегуляции располагается

а) в продолговатом мозге

б) в среднем мозге

в) в спинном мозге

г) в гипоталамусе

* 1. Снижение температуры тела (гипотермия) не ведёт к

а) повышению интенсивности окислительных процессов

б) снижению возбудимости рецепторов и нервов

в) снижению интенсивности окислительных процессов

г) урежению пульса снижению артериального давления

* 1. Искусственная общая гипотермия применяется в медицине, потому что

а) повышает сопротивляемость организма

б) снижает потребность головного мозга в кислороде

в) повышает свертывание крови и уменьшает кровопотерю

5.16 Повышение температуры тела (гипертермия) не ведёт к

а) уменьшению энергообмена

б) повышению возбудимости нервной системы

в) повышению потребления кислорода организмом

г) активации иммунитета и фагоцитоза

5.17 Перегревание организма возникнет скорее

а) в спокойном состоянии при температуре воздуха выше 50° С и влажности 30-40 %

б) в спокойном состоянии при температуре воздуха 40° С и влажности 90-100 %

в) при забеге на 1000 м при температуре воздуха 40° С и влажности 90-100 %

г) при питье 1-1,5 литров воды в спокойном состоянии при температуре воздуха 60° С, влажности 40 % и ветре 2 м/с.

1. 5.18 В процессе жизнедеятельности непрерывно расходуется энергия и используется для
2. а) синтеза различных соединений
3. б) мышечной работы, дыхания, пищеварения
4. в) поддержания температуры тела
5. г) всё перечисленное
6. 5.19 В обмене веществ в качестве биологических катализаторов не принимают участие следующие микроэлементы
7. а) углерод, азот
8. б) медь
9. в) цинк
10. г) фтор
11. 5.20 В пластическом обмене организма не участвуют

а) витамины

б) метиловый спирт

в) вода и минеральные соли

г) белки, жиры, углеводы

* 1. Не содержат белок следующие пищевые продукты

а) белок есть во всех пищевых продуктах

б) фруктовые соки

в) растительные масла

г) лук, петрушка, укроп

5.22 Гликоген — это

а) соединение углеводов с белками

б) сложный углевод, который синтезируется в организме

в) вещество, в виде которого углеводы находятся в крови

г) конечный продукт распада углевода в организме

5.23 Влияние инсулина на обмен углеводов заключается в следующем

а) увеличивает количество углеводов в крови

б) увеличивает синтез гликогена в печени

в) усиливает распад гликогена

г) усиливает выведение глюкозы из организма

* 1. До каких веществ белок распадается в желудочно-кишечном тракте

а) до аминокислот

б) до полипептидов

в) до мочевины, мочевой кислоты и креатинина

г) до углекислого газа и воды

* 1. Калорическая ценность 1 грамма белка при его окислении в организме составляет

а) 0,8 ккал

б) 4,1 ккал

в) 39 кДж

г) 9,3 ккал

Раздел № 6 Физиология выделения.

* 1. Органы выделения — это

а) почки

б) лёгкие

в) пищеварительные органы

г) кожа

д) все ответы верны

* 1. Вещества, удаляющиеся из организма почками,— это

а) вода, избыток солей, продукты обмена белков (мочевина, аммиак, креатинин), токсические вещества, лекарственные вещества

в) вода, желчные кислоты, непереваренные остатки пищи

г) углекислый газ, вода, некоторые летучие вещества (эфир, хлоро-форм)

* 1. Вещества, удаляющиеся из организма пищеварительными органами, — это

а) вода, избыток солей

б) продукты обмена белков (мочевина, аммиак, креатинин), токсические вещества, лекарственные вещества

в) вода, желчные кислоты, непереваренные остатки пищи

г) углекислый газ, вода, некоторые летучие вещества (эфир, хлоро-форм)

* 1. Вещества, удаляющиеся из организма кожей, — это

а) вода, избыток солей, мочевина

б) продукты обмена белков (мочевина, аммиак, креатинин), токсические вещества, лекарственные вещества

в) вода, желчные кислоты, непереваренные остатки пищи

г) углекислый газ, вода, некоторые летучие вещества (эфир, хлороформ)

6.5 Вещества, удаляющиеся из организма лёгкими,— это

а) вода, избыток солей

б) продукты обмена белков (мочевина, аммиак, креатинин), токсические вещества, лекарственные вещества

в) вода, желчные кислоты, непереваренные остатки пищи

г) углекислый газ, вода, некоторые летучие вещества (эфир, хлороформ)

6.6 Почки на продольном срезе имеют следующие слои

а) корковый

б) мозговой

в) сосудистый

г) все перечисленное верно

* 1. Почки в организме человека выполняют следующие функции

а) удаление продуктов обмена веществ

б) участие в водно-солевом обмене и осморегуляции

в) участие в эритропоэзе

г) участие в обеспечении гомеостаза

д) всё перечисленное верно

* 1. Структурной и функциональной единицей почек является

а) нефрон

б) ацинус

в) долька

г) пирамида

* 1. Нефрон состоит из

а) почечного тельца

б) извитого канальца первого порядка (проксимальный отдел)

в) петли Генле

г) извитого канальца второго порядка (дистальный отдел)

д) всё перечисленное верно

* 1. Первичная моча образуется

а) в почечном тельце нефрона

б) в извитом канальце первого порядка (проксимальном отделе)

в) в петле нефрона

г) в извитом канальце второго порядка (дистальном отделе)

* 1. Состав первичной мочи

а) подобен плазме крови

б) безбелковый фильтрат плазмы крови

в) подобен плазме крови, но с повышенным содержанием мочевины

г) резко отличается по своему составу от плазмы крови

* 1. Вторичная моча по своему составу

а) подобна плазме крови

б) является безбелковым фильтратом плазмы крови

в) подобна плазме крови, но с повышенным содержанием мочевины

г) резко отличается по своему составу от плазмы крови

* 1. В двух почках первичной мочи в сутки образуется

а) 1,0-1,5 л

б) 10-15 л

в) 150-180 л

г) 30-40 л

* 1. В двух почках вторичной мочи в сутки образуется

а) 1,0-1,5 л

б) 10-15 л

в) 150-180 л

г) 30-40 л

* 1. Факторы, способствующие образованию первичной мочи, — это

а) высокое давление в капиллярах клубочка (75 мм рт. ст.)

б) давление фильтра внутри капсулы клубочка (20 мм рт. ст.)

в) онкотическое давление крови, обусловленное белками (30 мм рт. ст.)

г) все перечисленное верно

6.16 Факторы, препятствующие образованию первичной мочи, — это

а) высокое давление в капиллярах клубочка (75 мм рт. ст.)

б) давление фильтра внутри капсулы клубочка (20 мм рт. ст.)

в) онкотическое давление крови, обусловленное белками (30 мм рт. ст.)

г) все перечисленное верно

6.17 Давление, обеспечивающее фильтрацию в почечных канальцах нефрона равно

а) 20-25 мм рт. ст.

б) 70-75 мм рт. ст.

в) 40-45 мм рт. ст.

г) 5-10 мм рт. ст.

6.18 Процесс, происходящий в канальцах почек

а) реабсорбция воды и ряда веществ из первичной мочи в кровь

б) секреция различных веществ

в) фильтрация

г) все перечисленное верно

* 1. Вещества, реабсорбирующиесяиз почечных канальцах, — это

а) вода, аминокислоты, глюкоза, многие витамины

б) мочевина, мочевая кислота, аммиак, креатинин

в) лекарственные вещества

1. 6.20 Вещества, которые почти не реабсорбируются из почечных канальцев, — это

а) вода, аминокислоты, глюкоза, многие витамины

б) мочевина, мочевая кислота, аммиак, креатинин

в) большая часть ионов натрия, кальция, калия, хлора

г) лекарственные вещества

6.21 Гормоны, осуществляющие гуморальнуюрегуля-цию деятельности почек, — это

а) антидиуретический гормон

б) альдостерон

в) соматотропин

г) глюкагон

1. 6.22 Антидиуретический гормон (вазопрессин) оказывает следующее влияние на образование мочи
2. а) увеличивает проницаемость стенки дистальных канальцев и собирательных трубочек

б) увеличивает реабсорбцию воды в собирательных трубочках

в) увеличивает реабсорбцию ионов Na и секрецию ионов К в каналь-цах нефрона

г) уменьшает реабсорбцию ионов Na и секрецию ионов К в канальцах нефрона

* 1. Заболевание, наблюдаемое при недостаточной продукции антидиуретического гормона (вазопрессина), называется

а) несахарное мочеизнурение

б) сахарное мочеизнурение

в) глюкозурия

г) все перечисленное верно

* 1. Под влиянием симпатических нервов

а) диурез уменьшается

б) диурез увеличивается

в) диурез не изменяется

* 1. Под влиянием парасимпатических нервов

а) диурез уменьшается

б) диурез увеличивается

в) диурез не изменяется

* 1. Нервные центры непроизвольного мочеиспускания располагаются

а) в крестцовых сегментах спинного мозга

б) в поясничных сегментах спинного мозга

в) в коре больших полушарий головного мозга

Раздел № 7 Эндокринная система. Гуморальная регуляция функций.

7.1 Железами внутренней секреции называются

а) те, органы которые выделяют вещества для смазки трущихся поверхностей

б) те, органы которые открывают свои протоки в просвет кишечника

в) те, органы которые не имеют выводных протоков и выделяют свои секреты непосредственно в кровь

г) те, органы которые расположены в брюшной или грудной полости

* 1. К Железам внутренней секреции относятся

а) яичники и плацента

б) слюнные железы

в) сальные и потовые железы

г) мочевой пузырь

* 1. К железам внутренней секреции не относятся

а) щитовидная и паращитовидные железы

б) гипофиз и эпифиз

в) надпочечники и поджелудочная железа

г) бруннеровы и либеркюновы железы

* 1. Продуктом секреции эндокринных желёз является

а) ферменты

б) пищеварительные соки

в) гормоны

г) выделение

* 1. Точкой приложения гормонов является

а) синапсы

б) эфапсы

в) кровеносные сосуды

г) специфические рецепторы

7.6 Органы и ткани, обладающие рецепторами, настроенными на восприятие какого-либо гормона, называются

а) специфические органы и ткани

б) органы- и ткани-мишени

в) гормональные органы и ткани

г) эндокринные органы и ткани

7.7 Гормоны обладают следующим свойством

а) специфичность — влияние строго на свою структуру, то есть мишень

б) влияние на все органы и ткани организма

в) действуют на функции организма только в очень высокой концентрации

г) действуют на функции организма только в присутствии катализатора

7.8 Гормоны обладают следующим свойством

а) низкая биологическая активность

б) высокая биологическая активность

в) длительное биологическое воздействие при однократном введении

г) воздействие на организм только при условии целостности нервной системы

* 1. Гормоны обладают следующим свойством

а) видовой специфичностью

б) способностью не разрушаться тканями

в) способностью медленно разрушаться тканями

г) способностью быстро разрушаться тканями

1. 7.10 Для лечения человека использовать гормоны животных

а) невозможно, так как гормоны у животных и у человека — разные

б) возможно использование гормонов только теплокровных животных

в) возможно, так как гормоны не обладают видовой специфичностью

г) возможно использование только гормонов рыб, в основном — акул

7.11 Количество долей гипофиза —

а) одна

б) три

в) четыре

г) две

* 1. Аденогипофиз — это

а) передняя доля гипофиза

б) задняя доля гипофиза

в) гипоталамус

г) промежуточная доля гипофиза

1. 7.13 Нейрогипофиз — это
2. а) передняя доля гипофиза
3. б) промежуточная доля гипофиза
4. в) гипоталамус
5. г) задняя доля гипофиза
6. 7.14 Гормоны, которые не вырабатываются в передней доле гипофиза, — это

а) фолликулостимулирующий и лютеинизирующей гормоны

б) антидиуретический гормон (вазопрессин) и окситоцин

в) тиреотропный и адренокортикотропный гормоны

г) пролактин и соматотропный гормон

* 1. Соматотропный гормон вырабатывается

а) в надпочечниках

б) в аденогипофизе

в) в задней доле гипофиза

г) в паращитовидных желез

* 1. Соматотропный гормон не воздействует на

а) кости и хрящи

б) мышцы

в) железы внутренней секреции

г) соматотропный гормон воздействует на весь организм

* 1. Соматотропный гормон, воздействуя на белковый обмен,

а) стимулирует синтез белка

б) стимулирует распад белка

в) стимулирует образование незаменимых аминокислот

г) способствует отложению белков в жировое депо

* 1. Азотистый баланс под влиянием соматотропного гормона

а) не изменяется

б) устанавливается азотистое равновесие

в) баланс становится отрицательным

г) баланс становится положительным

7.19 Соматотропный гормон

а) способствует отложению жиров в депо

б) способствует мобилизации жиров из депо

в) способствует образованию из жиров углеводов

г) не влияет

* 1. При избытке адренокортикотропного гормона возникает

а) гипофункция гипоталамуса

б) гиперфункция надпочечников

в) акромегалия

г) гиперфункция слюнных желёз

* 1. К гонадотропным относятся

а) прогестерон

б) эстрогены и андрогены

в) пролактин

г) фолликулостимулирующий и лютеинизирующей гормоны

* 1. Фолликулостимулирующий гормон вырабатывается

а) в средней доле гипофиза

б) в гипоталамусе

в) в аденогипофизе

г) в яичниках

7.23 Фолликулостимулирующий гормон воздействует

а) на щитовидную железу

б) на поджелудочную желёз

в) на паращитовидные железы

г) на половые железы

7.24 При недостатке фолликулостимурующего гормона у женщин возникает

а) гипофункция яичников

б) гипофункция щитовидной железы

в) прекращение секреции молока молочными железами

г) несахарный диабет

1. 7.25 При недостатке фолликулостимулирующего гормона у мужчин возникает
2. а) нарушение сперматогенеза
3. б) гиперфункция половых желёз
4. в) кретинизм

г) патологических проявлений не бывает

7.26 Лютеинизирующей гормон вырабатывается

а) в яичниках

б) в аденогипофизе

в) в нейрогипофизе

г) в гипоталамусе

7.27 Лютеинизирующей гормон воздействует

а) на поджелудочную железу

б) на паращитовидные железы

в) на щитовидную железу

г) на половые железы

7.28 При недостатке лютеинизирующего гормона у женщин возникает

а) недостаточность надпочечников

б) микседема

в) остеопороз

г) гипофункция яичников

Раздел № 8 Нервно-мышечная система. Физиология возбудимых тканей. Опорно- двигательный аппарат.

8.1 Толстые протофибриллы состоят из

а) из актина

б) из миозина

в) из тропонина

г) из тропомиозина

* 1. Светлые диски образуют скопления следующихпротофибрилл

а) актиновых

б) миозиновых

в) актиновых и миозиновых

8.3 Поперечные мостики — это

а) тропонин-тропомиозиновые комплексы

б) выросты белковых молекул актина

в) выросты белковых молекул миозина

г) впячивания поверхностей мембраны

8.4 Участие в сопряжении электрических и механических процессов в мышце принимает следующий из перечисленных ионов

а) ион Са

б) ион Сl

в) ион Na

г) ион K

8.5 Зубчатый тетанус можно получить следующим образом

а) если наносить раздражения в латентный период сокращения

б) если наносить раздражение в фазу укорочения

в) если наносить раздражение в фазу расслабления

г) если наносить раздражение после окончания полного цикла одиноч-ного сокращения

8.6 Тетанус — это

а) сокращение мышцы в ответ на раздражение одиночным импульсом

б) снижение работоспособности после длительной работы

в) ухудшение физиологических свойств под влиянием повреждающего

(альтерирующего) фактора

г) длительное суммированное сокращение мышцы при частом ритмическом раздражении

8.7 Чтобы получить оптимальное сокращение мышц, надо нанести раздражение в следующую фазу возбуждения

а) абсолютной рефрактерности

б) относительной рефрактерности

в) экзальтации

г) субнормальной возбудимости

* 1. Укорочение мышцы происходит за счёт

а) укорочения миозиновых нитей

б) укорочения актиновых нитей

в) ослабления сухожилий

г) скольжения актиновых нитей вдоль миозиновых

* 1. Медиатором в нервно-мышечном синапсе является

а) норадреналин

б) дофамин

в) ацетилхолин

г) глицин

8.10 Скелетная мышечная и нервная ткани по порогу раздражения и возбудимости имеют следующие отличия друг от друга

а) у скелетной мышечной ткани порог раздражения и возбудимость выше, чем у нервной ткани

б) у скелетной мышечной ткани порог раздражения выше, а возбудимость ниже, чем у нервной ткани

в) у скелетной мышечной ткани порог раздражения ниже, а возбудимость выше, чем у нервной ткани

8.11 Ацетилхолин инактивирует следующий фермент

а) холинэстераза

б) моноаминоксидаза

в) катехол-о-метилтрансфераза

8.12 Синапс — это

а) органелла, содержащая медиатор

б) часть нервной клетки, от которой берет начало аксон

в) окончание нервной клетки

г) структура, обеспечивающая передачу возбуждения с нервной клетки на другую клетку

8.13 Значение потенциала покоя скелетной мышечной клетки таково

а) +30 мВ

б) —70 мВ

в) —50 мВ

г) —90 мВ

* 1. Ионы Са, участвующие в сокращении скелетных мышц, поступают в саркоплазму из

а) из межклеточного пространства

б) из саркоплазматического ретикулума

в) из везикул нервного окончания

г) из синаптической щели

1. 8.15 Мышцы главным образом обеспечиваются энергией за счет следующих процессов
2. а) за счёт бескислородного окисления глюкозы

б) за счёт кислородного окисления глюкозы и жирных кислот

в) за счёт кислородного окисления белков

8.16В освобождении медиатора из пресинаптического окончания участвует следующий из перечисленных ионов

а) ион Са

б) ион К

в) ион Na

г) ион Mg

8.17 Потенциал действия в мышечных клетках длится

а) 5 с

б) 50-100 мс

в) 1-5 мс

г) до 0,1 мс

* 1. Скелетные мышцы у тренированного человека составляют следующий % массы тела

а) 75 %

б) 60 %

в) 35-40 %

г) 50 %

* 1. Основные функции, выполняемые скелетными мышцами человека

а) опорно-двигательную и сенсорную

б) содействие лимфотоку и доставке венозной крови к сердцу

в) образование тепла

г) депонирующую (гликоген и др.)

д) все перечисленное верно

1. 8.20 Скелетные мышцы у нетренированного человека составляют следующий % массы тела
2. а) 75 %

б) 60 %

в) 35-40 %

г) 50 %

8.21 При изотоническом сокращении незначительно изменяется

а) длина мышцы

б) напряжение мышцы

в) длина и напряжение мышцы

8.22 При изометрическом сокращении незначительно изменяется

а) длина мышцы

б) напряжение мышцы

в) длина и напряжение мышцы

* 1. На одно двигательное нервное волокно наибольшее число мышечных волокон приходится в следующих мышцах

а) в глазодвигательных

б) в мышцах, фиксирующих конечности

в) в сгибателях пальцев ноги

г) в разгибателях пальцев руки

8.24 Плавность движения обеспечивается

а) включением мышц антагонистов

б) асинхронным включением нервно-мышечных единиц

в) все перечисленное верно

8.25 Скелетная мышца (максимально) может усвоить следующее количество импульсов, если длительность каждого потенциала действия мышечного волокна составляет 3-5 МС

а) 5000

б) 3000

в) 250-300

г) 200

* 1. Возбуждение по нервным волокнам скелетной мускулатуры проводится со следующей скоростью (м/с)

а) 12-14 м/с

б) 70-120 м/с

в) 140 м/с

г) 200 м/с

Раздел № 9 Физиология центральной нервной системы. Нервная регуляция функций.

9.1 Раздражитель любой силы не вызывает возбуждение в фазу

а) абсолютной рефрактерности

б) относительной рефрактерности

в) супернормальной возбудимости

г) субнормальной возбудимости

* 1. Энергия АТФ используется

а) для работы ионоселективных каналов

б) для работы каналов «утечки»

в) для работы каналов «насосов»

9.3 Фаза супернормальной возбудимости приходится

а) на подпороговый потенциал

б) на пиковый потенциал

в) на отрицательный следовой потенциал

г) на положительный следовой потенциал

* 1. Фазу деполяризации отражает следующее колено потенциала действия

а) нисходящее

б) восходящее

в) оба

г) ничто из перечисленного неверно

* 1. Мембрана нервной клетки в состоянии покоя имеет следующий заряд

а) отрицательный внутри и положительный снаружи

б) положительный внутри и положительный снаружи

в) положительный внутри и отрицательный снаружи

г) отрицательный внутри и отрицательный снаружи

1. 9.6 Подпороговые раздражители вызывают возбуждение в следующую фазу возбудимости
2. а) абсолютная рефрактерность
3. б) относительная рефрактерность
4. в) экзальтация
5. г) субнормальный период
6. 9.7 Гиперполяризацию клетки можно вызвать, если
7. а) приложить к её поверхности катод
8. б) в наружной среде увеличить содержание ионов К
9. в) приложить к её поверхности анод
10. г) возбудить клетку
11. 9.8 Заряд возбуждённой клетки снаружи по отношению заряд возбужденной клетки снаружи по отношению к наружной поверхности соседних невозбужденных клеток
12. а) нейтральный
13. б) положительный
14. в) отрицательный

9.9 Возбудимость — это

а) способность возбудимых тканей проводить возбуждение вдоль мембраны;

б) способность железистой ткани выделять секрет в ответ на раздражение;

в) способность возбудимых тканей генерировать электрический потенциал в ответ на раздражение;

г) процесс генерации электрического потенциала в ответ на раздражение.

1. 9.10 Возбудимой тканью является
2. а) нервная ткань
3. б) костная ткань
4. в) фиброзная ткань
5. г) хрящевая ткань

9.11 Критический уровень деполяризации — это

а) уровень деполяризации, превышение которого ведет к спаду возбуждения

б) уровень деполяризации, превышение которого ведет к возникновению потенциала покоя

в) уровень деполяризации, превышение которого ведет к возникнове-нию потенциала действия

9.12 Амплитуда потенциала действия и критический уровень деполяризации (КУД) при медленном нарастании раздражающего тока по сравнению с аналогичными показателями при быстром его увеличении

а) не изменяются

б) КУД повышается, увеличивается амплитуда

в) КУД снижается, увеличивается амплитуда

г) КУД повышается, уменьшается амплитуда

* 1. Возбуждение в нервной клетке сопровождается

а) сокращением

б) распространением электрического импульса

в) секрецией

* 1. Бранши пинцета Гальванисделаны из следующих металлов

а) никель и свинец

б) медь и свинец

в) свинец и железо

г) медь и цинк

9.15 Потенциал покоя — это

а) разность потенциалов между поврежденной и неповрежденной поверхностями мышцы

б) разность потенциалов между наружной и внутренней поверхностями мембраны покоящейся клетки

в) разность потенциалов между наружной и внутренней поверхностями мембраны при возбуждении клетки

г) разность потенциалов между возбужденными и невозбужденными участками мышцы

9.16 Реобаза — это

а) минимальная сила тока, которая должна действовать определенное время для возникновения возбуждения

б) минимальное время, в течение которого должен действовать ток по-роговой силы, чтобы вызвать возбуждение

в) величина тока меньше порога раздражения, не способная вызвать возбуждение

9.17 Хронаксия — это

а) минимальное время действия раздражителя силой в две реобазы, необходимое для возникновения возбуждения

б) минимальное время действия тока величиной в одну реобазу, необходимое для возбуждения

в) минимальная сила тока, которая должна действовать определенное время для возникновения возбуждения

9.18 Полезное время — это

а) минимальное время действия раздражителя силой в две реобазы, достаточное для возникновения возбуждения

б) минимальное время действия раздражителя пороговой силы, достаточной для возникновения возбуждения

в) это время действия раздражителя сверх того, которое необходимо для формирования возбуждения

1. 9.19 Возбуждение по тонким вегетативным преганглионарным волокнам (Тип В) проходит со следующей скоростью (м/с)

а) 300 м/c

б) 200 м/c

в) 140-150 м/c

г) 3-18 м/c

* 1. Возбуждение по очень тонким (0,5-1,0 мкм) симпатическим постганглионарным нервным волокнам (тип С) проходит со следующей скоростью (м/с)

а) 300 м/с

б) 100 м/с

в) 0,5-3 м/с

1. 9.21 Лабильность двигательного нерва теплокровного животного составляет
2. а) 10000
3. б) 0-500
4. в) 1000
5. г) 100
   1. Наибольшую лабильность имеет следующее волокно

а) типа А

б) типа В

в) типа С

г) одинаково

1. 9.23 Лабильность нервного волокна типаВ составляет
2. а) 2000
3. б) 300
4. в) 4
5. г) менее 1
6. 9.24 Миелиновая оболочка отсутствует в следующем типе нервных волокон
7. а) С
8. б) В
9. в) А

9.25 В организме человека

а) одинаковое количество афферентных и эфферентных нервных волокон

б) больше афферентных нервных волокон

в) больше эфферентных нервных волокон

9.26Более короткий рефрактерный период имеет следующий вид нервных волокон

а) толстые волокна

б) тонкие волокна

в) одинаково

9.27 К волокнам типа С относятся следующие из перечисленных нервных волокон

а) вегетативные постганглионарные

б) вегетативные преганглионарные

в) от мышечных рецепторов, моторные для скелетных мышц

* 1. К волокнам типа B относятся следующие из перечисленных нервных волокон

а) вегетативные постганглионарные

б) вегетативные преганглионарные

в) от мышечных рецепторов, моторные для скелетных мышц

* 1. К волокнам типа A относятся следующие из перечисленных нервных волокон

а) вегетативные постганглионарные

б) вегетативные преганглионарные

в) от мышечных рецепторов, моторные для скелетных мышц

* 1. Возбуждение по толстым (12-20 мкм) нервным волокнам, идущим к скелетным мышцам, проводится со следующей скоростью (м/с)

а) 160 м/с

б) 70-120 м/с

в) 40-70 м/с

г) 0,5 м/с

9.31 Проводимость нервных импульсов в области анода при замыкании цепи постоянного тока

а) не изменяется

б) понижается

в) повышается

9.32 Возбудимость нерва в области катода при замыкании цепи постоянного тока

а) не изменяется

б) понижается

в) повышается

1. 9.33 При средней силе тока, приложенного к седалищному нерву лягушки, независимо от его направления, сокращение икроножной мышцы будет происходить

а) сокращение будет как при замыкании, так и при размыкании цепи постоянного тока

б) будет только при замыкании цепи постоянного тока

в) будет только при размыкании цепи постоянного тока

1. 9.34 Обмен веществ в парабиотическом участке нерва
2. а) повышается
3. б) понижается
4. в) не изменяется

9.35 Катодическая депрессия Б. Ф. Вериго — это

а) снижение возбудимости под катодом при длительном прохождении постоянного тока через нерв

б) повышение возбудимости под катодом при длительном прохождении постоянного тока через нерв

в) гибель нерва под действием постоянного тока

* 1. Под катодом при замыкании постоянного тока происходят следующие процессы

а) деполяризация и повышение возбудимости

б) деполяризация и снижение возбудимости

в) гиперполяризация и повышение возбудимости

г) гиперполяризация и снижение возбудимости

9.37 Минимальный градиент — это

а) максимальная скорость нарастания раздражителя, при которой ткань способна отвечать возбуждением

б) минимальная сила раздражителя, способная вызывать возбуждение

в) минимальная скорость нарастания раздражителя, при которой ткань еще способна отвечать возбуждением

г) минимальное время, в течение которого должен действовать раздражитель силой, равной двум реобазам

9.38 Физиологическийэлектротон – это

а) повышение возбудимости под катодом и понижение под анодом при замыкании цепи постоянного тока

б) повышение возбудимости под катодом и понижение под анодом при размыкании цепи постоянного тока

в) понижение возбудимости под катодом и повышение под анодом при замыкании цепи постоянного тока

г) понижение возбудимости под катодом и повышение под анодом при размыкании цепи постоянного тока

1. 9.39 Определение и причина катодической депрессии
2. а) резкое повышение возбудимости под катодом вследствие активации натриевых каналов
3. б) резкое повышение возбудимости под катодом вследствие инактивации натриевых каналов

в) резкое понижение возбудимости под катодом вследствие активации натриевых каналов

г) резкое понижение возбудимости под катодом вследствие инактивации натриевых каналов

9.40 Наружная поверхность мембраны клетки в покое заряжена

а) электроположительно

б) электроотрицательно

в) не заряжена

9.41 Внутренняя поверхность мембраны клетки в покое заряжена

а) электроположительно

б) электроотрицательно

в) не заряжена

* 1. Наружная поверхность мембраны клетки на пике возбуждения заряжена

а) электроположительно

б) электроотрицательно

в) не заряжена

* 1. Внутренняя поверхность мембраны клетки на пике возбуждения заряжена

а) электроположительно

б) электроотрицательно

в) не заряжена

9.44 Роль натрий-калиевого насоса заключается в следующем

а) откачивает ионы Na из клетки, нагнетает ионы K внутрь

б) откачивает ионы K из клетки, нагнетает ионы Na внутрь

в) осуществляет пассивный транспорт Na

г) осуществляет пассивный транспорт K

9.45 Потенциал действия — это

а) разность потенциалов между поврежденной и неповрежденной поверхностями мышцы

б) разность потенциалов между наружной и внутренней поверхностями мембраны покоящейся клетки

в) быстрые колебания разности потенциалов между наружной и внутренней поверхностями мембраны при возбуждении клетки

г) разность потенциалов между возбужденными и невозбужденными участками мышцы

1. 9.46 Изменение заряда мембраны и возбудимость во время быстрой деполяризации таково
2. а) наружный участок мембраны заряжается отрицательно, возбудимость повышается

б) наружный участок мембраны заряжается отрицательно, возбудимость снижается до нуля

в) наружный участок мембраны заряжается положительно, возбудимость повышается

г) наружный участок мембраны заряжается положительно, возбудимость снижается до нуля

9.47 Под анодом при замыкании постоянного тока происходят следующие процессы

а) деполяризация и повышение возбудимости

б) деполяризация и снижение возбудимости

в) гиперполяризация и повышение возбудимости

г) гиперполяризация и снижение возбудимости

9.48 Возбуждение в фазу относительнойрефрактерности возможно в ответ на следующую силу раздражителя

а) пороговую

б) надпороговую

в) подпороговую

* 1. Возбуждение в фазу экзальтации возможно в ответ на следующую силу раздражителя

а) пороговую

б) надпороговую

в) подпороговую

9.50 Закон «Все или ничего» гласит

а) независимость амплитуды потенциала действия от силы раздражителя

б) прямо пропорциональную зависимость амплитуды потенциала действия от силы раздражителя

в) обратно пропорциональную зависимость амплитуды потенциала действия от силы раздражителя

9.51 Закон «Силы-времени» гласит

а) чем меньше времени действует на ткань раздражитель, тем больше должна быть его сила для возбуждения

б) чем меньше времени действует на ткань раздражитель, тем меньше должна быть его сила для возбуждения

в) пороговая сила раздражителя не зависит от времени его действия

* 1. Влияние концентрации ионов К во внешней среде на величину мембранного потенциала покоя (МПП) следующее

а) чем выше концентрация ионов K, тем меньше величина МПП

б) чем выше концентрация ионов K, тем больше величина МПП

в) чем ниже концентрация ионов K, тем меньше величина МПП

г) величина МПП не зависит от концентрации ионов K

9.53 Толщина нервных волокон на скорость проведения возбуждения оказывает следующее влияние

а) не влияет

б) чем тоньше волокно, тем выше скорость проведения возбуждения

в) чем толще волокно, тем выше скорость проведения возбуждения

1. 9.54 На раздражитель, сила которого больше половины порога, но меньше порога, возникает следующий электрический ответ

а) электротонический потенциал

б) локальный ответ

в) потенциал действия

г) следовые потенциалы

9.55 Порог деполяризации зависит от следующих факторов

а) от силы раздражителя

б) от разности значений потенциала покоя и пика деполяризации

в) от разности значений потенциала покоя и критического уровня де-поляризации

г) от величины овершута

1. 9.56 Возбудимость находится в следующей зависимости от порога деполяризации
2. а) не зависит

б) чем больше порог деполяризации, тем выше возбудимость

в) чем больше порог деполяризации, тем ниже возбудимость

* 1. Ответ нерва на редкие и частые раздражения в уравнительную фазу парабиоза изменяется по следующему принципу

а) на редкие раздражители ответ больше, чем на частые

б) на редкие раздражители ответ меньше, чем на частые

в) на редкие и частые раздражители ответ одинаковый

г) нерв не отвечает на любые частоты раздражителя

9.58 Ответ нерва на редкие и частые раздражения в парадоксальную фазу парабиоза изменяется по следующему принципу

а) на редкие раздражители ответ больше, чем на частые

б) на редкие раздражители ответ меньше, чем на частые

в) на редкие и частые раздражители ответ одинаковый

г) нерв не отвечает на любые частоты раздражителя

9.59 Ответ нерва на редкие и частые раздражения в тормозную фазу парабиоза изменится по следующему принципу

а) на редкие раздражители ответ больше, чем на частые

б) на редкие раздражители ответ меньше, чем на частые

в) на редкие и частые раздражители ответ одинаковый

г) нерв не отвечает на любые частоты раздражителя

* 1. Повторное возбуждение при его действии в субнормальный период возбудимости возможно на следующую силу раздражителя

а) ответ не возникает на любую силу раздражителя

б) на пороговую силу раздражителя

в) на подпороговую силу раздражителя

г) на надпороговую силу раздражителя

* 1. Повторное возбуждение при его действии в фазу абсолютнойрефрактерности возможно на следующую силу раздражителя

а) ответ не возникает на любую силу раздражителя

б) на пороговую силу раздражителя

в) на подпороговую силу раздражителя

г) на надпороговую силу раздражителя

1. 9.62 Непосредственной причиной существования потенциала покоя является

а) диффузия ионов K в клетку

б) диффузия ионов K из клетки

в) диффузия ионов Na в клетку

г) диффузия ионов Na из клетки

* 1. Восходящую часть пика потенциала действия обуславливают следующие ионы, движущиеся в определенном направлении

а) диффузия ионов K в клетку

б) диффузия ионов K из клетки

в) диффузия ионов Na в клетку

г) диффузия ионов Na из клетки

* 1. Величина потенциала покоя нервной клетки равна

а) —50 мВ

б) —70 мВ

в) —90 мВ

г) +30 мВ

1. 9.65 Движущей силой, обеспечивающей выход ионов K из клетки во время покоя является

а) диффузия

б) фильтрация

в) осмос

г) активный транспорт

9.66 Лабильность ткани от продолжительности её рефрактерной фазы находится в следующей зависимости

а) не зависит

б) чем длиннее рефрактерный период, тем выше лабильность

в) чем длиннее рефрактерный период, тем ниже лабильность

1. 9.67 Для возбудимой ткани при медленно нарастающей силе раздражителя характерно следующее явление
2. а) адаптация
3. б) аккомодация
4. в) утомление
5. г) парабиоз
   1. В основе аккомодации лежит

а) инактивацияNa-каналов

б) активация Na-каналов

в) блокада Na-каналов

Раздел № 10 Физиология сенсорных систем.

1. 10.1У больного при нарушении механизмов фоторецепции палочек будет наблюдаться
2. а) нарушение восприятия красного цвета
3. б) нарушение восприятия синего цвета
4. в) нарушение восприятия зеленого цвета
5. г) нарушение сумеречного зрения
6. д) нарушение цветного зрения
7. 10.2 При исследовании остроты зрения оказалось, что больной хорошо видит отдаленные предметы, но с трудом читает книгу с мелким шрифтом. Какие ему пропишут очки

а) выпуклыми линзами

б) вогнутыми линзами

в) с линзами с различной оптической силой в центре и на периферии

* 1. Для расширения зрачка с целью осмотра глазного дна вы закапаете в глаза

а) стимулятор м-холинорецепторов (м-холиномиметик)

б) стимулятор н-холинорецепторов (н-холиномиметик)

в) блокатор м-холинорецепторов (м-холинолитик)

г) блокатор н-холинорецепторов (н-холинолитик)

* 1. Если в ходе тональной аудиометрии обнаружено резкое повышение порога восприятия звуков в диапазоне 15000-20000 ГЦ, то наиболее вероятно повреждение

а) всей улитки

б) части улитки

в) слуховых косточек среднего уха

г) одного из полукружных каналов

10.5 Для оценки степени функционального повреждения затылочной доли коры головного мозга следует применить

а) аудиометрию

б) периметрию

в) оценку речевых функций

г) исследование координации движений

* 1. Человек получает более 90 % информации о внешней среде с помощью следующего анализатора

а) соматосенсорного

б) висцерального

в) проприоцептивного

г) вкусового

д) обонятельного;

е) зрительного;

ж) слухового;

10.7 Радужная оболочка глаза является производной

а) белочной оболочки

б) сосудистой оболочки

в) сетчатой оболочки

г) слоя пигментного эпителия

* 1. Роговица является производной

а) белочной оболочки

б) сосудистой оболочки

в) сетчатой оболочки

г) слоя пигментного эпителия

10.9 Прозрачная часть белочной оболочки глаза, расположенная спереди глазного яблока, называется

а) сетчатка

б) стекловидное тело

в) радужка

г) склера

д) роговица

10.10 Аномалия рефракции, при которой различные отделы роговицы обладают разной преломляющей способностью, называется

а) миопия

б) гиперметропия

в) астигматизм

г) пресбиопия

д) дальтонизм

10.11 Зрительный пигмент колбочек называется

а) родопсин

б) йодопсин

в) фусцин

г) цис-форма ретиналя

г) опсин

* 1. Зрительный пигмент палочек называется

а) родопсин

б) йодопсин

в) фусцин

г) цис-форма ретиналя д) опсин

* 1. Пигмент клеток пигментного эпителия называется

а) родопсин

б) йодопсин

в) фусцин

г) цис-форма ретиналя

д) опсин

10.14Кзаболеванию куриная слепота приводит недостаток в организме

а) витаминов группы В

б) витамина А

в) витамина С

г) витамина Д

д) витамина Е

е) витамина

* 1. Преломляющие среды глаза — это

а) передняя поверхность роговицы

б) задняя поверхность роговицы

в) жидкость передней камеры глаза

г) жидкость задней камеры глаза

д) хрусталик

е) стекловидное тело

ж) сетчатка

* 1. Аномалии рефракции, не связанные с возрастной утратой хрусталиком способности к аккомодации, — это

а) эмметропия

б) гиперметропия

в) миопия

г) астигматизм

д) пресбиопия

е) дальтонизм

* 1. Аномалия рефракции, связанная с возрастной утратой хрусталиком способности к аккомодации, — это

а) эмметропия

б) гиперметропия

в) миопия

г) астигматизм

д) пресбиопия

е) дальтонизм

* 1. Эмоции, сопровождающиеся возбуждением симпатического отдела вегетативной нервной системы (например, страх, ярость, гнев, боль), вызывают следующую реакцию со стороны зрачков

а) зрачки суживаются

б) зрачки расширяются

в) реакция зрачков отсутствует

1. 10.19 Возбуждение парасимпатического отдела вегетативной нервной системы вызывают следующую реакцию со стороны зрачков

а) зрачки расширяются

б) зрачки суживаются

в) реакция зрачков отсутствует

* 1. Расширение зрачков — это

а) миоз

б) мидриаз

в) анизокория

* 1. Сужение зрачков — это

а) миоз

б) мидриаз

в) анизокория

* 1. Состояние, при котором зрачки обоих глаз имеют различный диаметр, называется

а) миоз

б) мидриаз

в) анизокория

* 1. При астигматизме изображение рассматриваемого предмета

а) формируется перед сетчаткой

б) формируется за сетчаткой

в) фокусируются в разных плоскостях по-разному

* 1. При миопии изображение рассматриваемого предмета

а) формируется перед сетчаткой

б) формируется за сетчаткой

в) фокусируются в разных плоскостях по-разному

* 1. При гиперметропии изображение рассматриваемого предмета

а) формируется перед сетчаткой

б) формируется за сетчаткой

в) фокусируются в разных плоскостях по-разному

Раздел № 11 Введение в физиологию высшей нервной и психической деятельности.

11.1 Зрительная сенсорная зона расположена в коре головного мозга:

- в височной доле;

- в теменной доле;

- в затылочной доле.

11.2 Слуховые косточки (молоточек, наковальня, стремечко) расположены в:

-наружном ухе;

-среднем ухе;

- внутреннем ухе.

11.3 Нейрон – это структурная единица:

- мышечной ткани;

- нервной ткани;

- эпителиальной ткани.

11.4 Важнейшая железа внутренней секреции, которая регулирует деятельность несколькихдругих желез:

- эпифиз;

- гипофиз;

- надпочечники.

11.5 К преломляющим средам глаза относится:

- роговица;

- зрачок;

- кровеносные сосуды.

11.6 Блуждающий нерв …

- ослабляет двигательную активность ЖКТ;

- усиливает перистальтику кишечника и секрецию пищеварительных соков;

- увеличивает тонус пилорического сфинктера;

- расслабляет пилорический сфинктер.

11.7 Физиологическое значение рефлекса Геринга-Брейра состоит в …

- прекращении вдоха при защитных дыхательных рефлексах;

- регуляции соотношения глубины и частоты дыхания в зависимости от объёма лёгких;

- увеличение частоты дыхания при повышении температуры тела;

- смене фаз вдоха и выдоха.

11.8 Просвет бронхов увеличивается при:

- повышении тонуса блуждающих нервов;

- понижении тонуса блуждающих нервов;

- просвет бронхов не регулируется нервным путём;

- понижении тонуса симпатических нервов.

11.9 Во время сна наблюдается …

- изменение вегетативных функций;

- выключение сознания;

- снижение тонуса скелетных мышц;

- верны ответы – А, Б, В.

11.10 К специфическим тормозным нейронам относятся …

- нейроны чёрного вещества и красного ядра среднего мозга;

- пирамидные клетки коры большого мозга;

- нейроны ядра Дейтериса продолговатого мозга;

- клетки Пуркинье и Реншоу.

11.11 За время рефлекса принимают время от начала действия раздражителя

- до конца действия раздражителя;

- до появления ответной реакции;

- до достижения полезного приспособительного результата;

- после завершения ответной реакции.

11.12 Для сильных эмоций характерно:

- понижение сахара в крови;

- расширение зрачков и бронхов,

- возбуждение нервной симпатической системы, увеличение ЧСС, ЧД, АД;

- всё вышеперечисленное верно.

11.13 В основу деления людей по типам нервной высшей деятельности И. П. Павлов положил свойства нервных процессов:

- силу, подвижность, раздражимость;

- пластичность, лабильность, утомляемость;

- возбудимость, проводимость, лабильность;

- раздражимость, проводимость.

11.14 Способность организма, органа, ткани или клетки отвечать на раздражение активной специфической реакцией, называется …

- раздражимость;

- раздражение;

- возбудимость;

- возбуждение.

11.15 К вегетативным рефлексам относится …

- коленный рефлекс;

- изменение сердечной деятельности при испуге;

- повороты головы к источнику звука;

- повороты головы к источнику света.

11.16 В затылочной области коры больших полушарий происходит ...

- восприятие звуковых раздражителей;

- восприятие зрительных раздражителей;

- высший анализ звуковых раздражителей;

- высший анализ зрительных раздражителей.

11.17 Слуховая зона коры больших полушарий находится в \_\_\_ доле.

- теменной;

- затылочной;

- лобной;

- височной.

11.18 Лучи от рассматриваемого предмета пересекаются (фокусируются) в норме ...

- на сетчатке;

- за сетчаткой;

- на роговице;

- за роговицей.

11.19 Психическое отражение:

- является точной копией окружающей действительности;

- носит избирательный характер;

- представляет фотографию воздействующей окружающей среды;

- не зависит от условий окружающей среды.

11.20 По К.Юнгу, та часть психики человека, которая отражает внешнюю по отношению к организму реальность, называется:

- экзопсихикой;

- эндопсихикой;

- интеропсихикой;

- экстраверсией.

11.21Как называется принцип, требующий рассматривать (изучать, исследовать) психические явления в постоянном движении, изменении:

- принцип детерминизма;

- принцип развития;

- принцип объективности;

- принцип всесторонности.

11.22 Активное вмешательство исследователя в деятельность испытуемого с целью создания условий для выявления и установления психологического факта, называется:

- беседой;

- анализом продуктов деятельности;

- экспериментом;

- контент-анализом.

11.23 Высшая форма психического отражения, свойственная только человеку, интегрирующая все другие формы отражения, называется:

- эмоцией;

- рефлексией;

- сознанием;

- волей.

11.24Для условных рефлексов характерны:

- врожденность;

- постоянство реакции на влияние определенных раздражителей;

- изменчивость, развиваемость, угасание;

- однотипность исполнения.

11.25 Краткое стандартизованное психологическое испытание, в результате которого делается попытка оценить тот или иной психологический процесс или личность в целом, - это:

- наблюдение;

- эксперимент;

- тестирование;

- самонаблюдение.

11.26 Центральной категорией психологии познавательных процессов является категория:

- отношения;

- отражения;

- установки;

- восприятия.

11.27 Получение первичных образов обеспечивают:

- сенсорно-перцептивные процессы;

- процесс мышления;

- процесс представления;

- процесс воображения.

11.28 Анатомо-физиологический аппарат, предназначенный для приема определенных раздражителей из внешней и внутренней сред и переработки их а ощущение, называется:

- рецептором;

- проводником отдела;

- анализатором;

- рефлексом.

11.29 Минимальная величина раздражителя, вызывающая едва заметное ощущение-

- это порог ощущений:

- нижний абсолютный;

- дифференциальный;

- временный;

- верхний абсолютный.

11.30 Изменение чувствительности для приспособления к внешним условиям известно как:

- аккомадация;

- адаптация;

- синестезия;

- сенсибилизация.

11.31 К основным свойствам ощущений не относится :

- качество;

- интенсивность;

- длительность;

- объёем.

11.32 Восприятие часто принято называть:

- осязанием;

- апперцепцией;

- перцепцией;

- наблюдательностью.

11.33 Психическая деятельность, направленная на создание новых образов, называется:

- восприятием;

- мышлением;

- воображением;

- вниманием.

11.34 Воспроизведенный субъективный образ предмета, основанный на прошлом опыте и возникающий в отсутствие воздействия предмета на органы чувств, называется:

- ощущением;

- восприятием;

- представлением;

- воображением.

11.35 «Склеивание» различных в повседневной жизни не соединяемых качеств, свойств, частей называется:

- гиперболизацией;

- схематизацией;

- типизацией;

- агглютинацией.

11.36 Отражение в сознании человека наиболее сложных причинно-следственных связей и отношений предметов и явлений объективного мира называется:

- восприятием;

- воображением;

- мышлением;

- представлением.

11.37 Вид мышления, опирающийся на непосредственное восприятие предметов и реальное их преобразование, называется:

- наглядно-образным;

- наглядно-действенным;

- словесно-логическим;

- абстрактным.

11.38 Относительно устойчивая структура умственных способностей – это :

- мышление;

- инсайт;

- интеллект;

- одаренностью.

11.39 В возрасте 3 месяцев ребёнок постепенно теряет часть безусловных врожденных рефлексов, кроме:

- защитного;

- хватательного;

- опоры;

- сосательного;

- ползания.

11.40 Ребёнок интересуется игрушками, следит за ними, фиксирует взор, улыбается, узнает мать, гулит. Хорошо держит голову в вертикальном положении и лежа на животе. Какому возрасту соответствует?

-4 мес.;

- 3 мес.;

- 2 мес.;

- 5 мес.;

- 6 мес.

11.41 Ребёнок подвижен, активен, эмоционален, переворачивается в постели, смотрит и поворачивает голову в сторону звука, сидит самостоятельно. Какому возрасту соответствует?

-4 мес.;

- 5 мес.;

- 6 мес.;

-7 мес.;

- 8 мес.

11.42 Закладка нервной системы происходит на ранних этапах эмбрионального развития. Укажите, на какой неделе?

- 1-2 нед.;

- 2-3 нед.;

- 3-4 нед.;

- 4-5 нед.;

- 5-6 нед.

11.43 Масса головного мозга при рождении составляет:

- 200 г;

- 300 г;

- 400 г;

- 500 г;

- 600 г.

11.44 Когда происходит удвоение массы головного мозга у новорожденного?

- 6 мес.;

- 2, 7 мес.;

- 8 мес.;

- 9 мес.;

- 10 мес.

11.45 Критическим периодом формирования ЦНС во внутриутробном периоде можно считать:

- 8-10 неделю;

- 10-12 неделю;

- 10-15 неделю;

- 10-16 неделю;

- 10-18 неделю.

11.46 Развитие коры головного мозга у плода особенно активно:

-в первую неделю эмбрионального развития;

-в начале плацентарного развития;

-в последние месяцы внутриутробного развития;

- к 1 году жизни;

-к 5 годам жизни.

11.47 Мягкая и паутинная оболочки мозга у новорожденных:

-исключительно тонкие;

-толстые;

-отсутствуют;

-веерообразные;

-испещрены.

11.48 Твердая мозговая оболочка у новорожденных:

- сращена с костями черепа по большой площади ;

- отсутствует;

- выражена наполовину;

-искривлена;

- извилистая.

11.49 Оценивая результаты исследований безусловных рефлексов учитывают:

А.наличие или отсутствие их;

В.симметричность;

С.время появления и угасания;

Д.силу ответа;

Е.соответствие их возрасту ребенка.

-АС;

-ВД;

-АВС;

-Д;

-АВСДЕ.

11.50 Оральные сегментарные автоматизмы. Это рефлексы:

А.сосательный;

В.поисковый;

С.хоботковый;

Д.надбровный;

Е.туловищный.

-АС;

-ВД;

-АВС;

-Д;

-АВСДЕ.

11.51 Если спинной мозг новорожденного поврежден, то будут выявляться при осмотре:

- параличи;

- отеки;

- краснота;

- сыпь;

- цианоз.

Раздел № 12 Формы поведения организма и память.

12.1 Способность к воспроизведению прошлого опыта:

а) память

б) воображение

в) запоминаемость

12.2 По продолжительности память бывает:

а) оперативная

б) кратковременная

в) длительная

12.3 Какая память наиболее точно удерживает информацию:

а) оперативная

б) долговременная

в) мгновенная

12.4 Какая память является самой сильной и преобладающей:

а) зрительная

б) осязательная

в) слуховая

12.5 Осмысленное запоминание достигается:

а) сравнением

б) сохранением

в) все варианты верны

12.6 По характеру психической активности память может быть:

а) внутренняя

б) образная

в) абстрактная

12.7 Что относится к виду запоминания:

а) объем памяти

б) воспроизведение

в) осмысление

12.8 Информация, которая хранится в генотипе:

а) внутренняя память

б) моторная память

в) образная память

12.9 Запоминание может быть:

а) непреднамеренное

б) многократное

в) случайное

12.10 Факторы, влияющие на воспроизведение:

а) настроение

б) общее состояние

в) забывчивость

12.11 К видам памяти относятся:

а) произвольная и непроизвольная

б) распределенная и устойчивая

в) преактивная и ретроактивная

12.12 Зрительная память относится к следующему типу:

а) логическая память

б) образная память

в) кратковременная память

12.13 Сколько в среднем слов за раз может запомнить человек:

а) 5 – 9

б) 3 – 4

в) 17 – 20

12.14 Что такое мнемотехнические приемы:

а) перевод информации в образы, картинки

б) длительное сохранение информации

в) специальные приемы для облегчения запоминания

12.15 Отсутствием памяти называется:

а) Амнезия

б) Традукция

в) Апперцепция

12.16 Формы воспроизведения:

а) реминисценция

б) узнавание

в) все варианты верны

12.17 К какому виду памяти человек в естественных условиях не имеет доступа:

а) к долговременной

б) к кратковременной

в) к оперативной

12.18 «Метод зацепок» — это:

а) выявление арифметической зависимости между группами цифр в числе

б) замена цифр образами

в) выделение знакомых чисел

12.19 Отсроченное воспроизведение ранее воспринятого, казавшегося забытым:

а) индукция

б) эйдетизм

в) реминисценция

12.20 Первым в истории европейской культуры произведением по психологии памяти был:

а) трактат Сократа

б) трактат Аристотеля

в) трактат Платона

Раздел № 13 Типы высшей нервной деятельности.

13.1 Холерический темперамент по Гиппократу соответствует следующему типу ВНД по Павлову

а) сильный неуравновешенный

б) сильный уравновешенный подвижный

в) сильный уравновешенный инертный

г) слабый

* 1. Сангвинический темперамент по Гиппократу соответствует следующему типу ВНД по Павлову

а) сильный неуравновешенный

б) сильный уравновешенный подвижный

в) сильный уравновешенный инертный

г) слабый

* 1. Флегматический темперамент по Гиппократу соответствует следующему типу ВНД по Павлову

а) сильный неуравновешенный

б) сильный уравновешенный подвижный

в) сильный уравновешенный инертный

г) слабый

* 1. Меланхолический темперамент по Гиппократу соответствует следующему типу ВНД по Павлову

а) сильный неуравновешенный

б) сильный уравновешенный подвижный

в) сильный уравновешенный инертный

г) слабый

Раздел № 14 Потребности, мотивации, эмоции.

14.1 Тип эмоциональных переживаний:

а) воображение

б) эмоциональный стресс

в) неуравновешенность

14.2 Положительные эмоции в детском возрасте развиваются через:

а) внимание

б) общение

в) игру

14.3 Что относится к фазе стресса:

а) фаза возбуждения

б) фаза истерики

в) фаза истощения

14.4 Длительные, устойчивые, предметные отношения к какому-либо объекту, это:

а) внимание

б) чувства

в) симпатия

14.5 Наиболее мощный вид эмоциональных реакций, это:

а) аффект

б) чувство

в) настроение

14.6 Реакция не только на текущие события, но и воспоминаемые, это:

а) темперамент

б) характер

в) эмоции

14.7 Эмоциональное состояние, сопереживание к другому объекту, это:

а) амбивалентность

б) симпатия

в) настроение

14.8 Отрицательные эмоции обусловлены:

а) неустойчивостью

б) закономерностью

в) характером

14.9 Какое из этих понятий относится к виду чувств:

а) моральные

б) сострадательные

в) депрессивные

14.10 Выделите, какая теория относится к психологическим эмоциям:

а) характерная;

б) эволюционная;

в) нравственная.

Раздел № 15 Психическая деятельность.

* 1. Выделяют следующие характеристики безусловных рефлексов

а) врожденные

б) постоянные

в) индивидуальные (приобретенные)

г) для своего существования требуют адекватного раздражения

* 1. Выделяют следующие характеристики условных рефлексов

а) приобретенные

б) непостоянные (временные)

в) видовые

г) любой раздражитель может быть сигналом условного рефлекса

* 1. Выделяют следующие правила образования условных рефлексов

а) вырабатываются на базе безусловных рефлексов

б) предшествие (на несколько секунд) условного раздражителя

в) повторение сочетания условного и безусловного раздражителей

г) условный раздражитель должен быть сильнее безусловного

* 1. Основные свойства безусловного (внешнего) торможения — это

а) требует выработки

б) осуществляется всеми отделами ЦНС

в) наводится из других центров

г) является врожденным

* 1. Основные свойства условного (внутреннего) торможения — это

а) не требует выработки

б) развивается в коре больших полушарий

в) возникает внутри дуги условного рефлекса

г) сохраняется в течении всей жизни

* 1. Различают следующие разновидности внутреннего торможения

а) угасательное

б) дифференцировочное

в) условный тормоз

г) запаздывательное

д) охранительное (запредельное).

* 1. Различают следующие разновидности безусловного торможения

а) угасательное

б) гаснущий тормоз

в) условный тормоз

г) охранительное

Раздел № 16 Функциональное состояние организма.

16.1 Периоды сна, наблюдающиеся у человека, — это

а) парадоксальный быстрый глубокий сон

б) медленный поверхностный сон

в) гипнотический

г) все перечисленное верно

16.2 Значение сна для организма заключается в

а) переработке дневной информации

б) эмоциональной разрядке

в) восстановление работоспособности организма

г) запоминании информации

16.3Различают виды следующие сна

а) гипнотический

б) наркотический

в) периодический сезонный

г) периодический ежесуточный

16.4 Изменения на ЭЭГ, возникающие у спящего человека во время медленного сна

а) преобладает альфа-ритм

б) преобладает бет-ритм

в) преобладает тэта-ритм

г) преобладает дельта-ритм

* 1. Биологическое значение эмоций заключается в том, что они являются средством

а) оценки внутренних метаболических потребностей организма

б) оценки внешних воздействий

в) общения

г) все перечисленное верно

Раздел № 17 Организация поведенческих реакций.

17.1 Безусловный рефлекс – это:

а) приобретенная программа поведения

б) врожденные формы поведения

в) сложная форма врожденного поведения

г) положительные побудительные инстинкты

17.2 Условный рефлекс – это:

а) самая простая форма приобретенной программы поведения

б) врожденные формы поведения

в) положительные безусловные рефлексы

г) реакция на сигнал, предупреждающий о появлении значимого события

17.3 Динамический стереотип:

а) вырабатывается на определенные сигналы

б) лежит в основе различения внешних сигналов

в) группа ориентировочных рефлексов (рефлексы «что такое»)

г) условно- рефлекторные связи, сложившиеся в головном мозге путем многократного повторения одних и тех же действий в одной и той же последовательности

17.4 Инстинкт – это:

а) цепь последовательно связанных друг с другом рефлекторных актов

б) передается по наследству

в) передача возбуждения к рабочему органу

г) безусловный рефлекс

17.5 Запечатление

а) приобретается в процессе жизни

б) вырабатывается на определенные сигналы

в) врожденная способность к запоминанию в раннем возрасте

г) передается по наследству

17.6 В нейронах нервной системы действуют процессы:

а) возбуждение

б) торможение

в) возбуждение и торможение

г) возбудимость и проводимость

17.7 Безусловное торможение:

а) является врожденным

б) передается по наследству

в) вырабатывается в течение жизни

г) верны все варианты

17.8 Состояние доминанты – это:

а) возникновение в головном мозге мощного временного очага возбуждения, вызванного какой- то потребностью

б) образование условно- рефлекторных связей между сигнальным раздражителем и безусловным подкреплением

в) обеспечение согласованной деятельности всех органов

г) проведение возбуждения от ЦНС к рабочему органу

17.9 Закон взаимной индукции – это:

а) переключение возбуждения с чувствительных нейронов на двигательные

б) переключение возбуждения с чувствительных нейронов на вставочные

в) согласованная деятельность органов

г) возбуждение в одном органе вызывает торможение в другом

17.10 Во время сна биотоки головного мозга можно зарегистрировать с помощью прибора:

а) осцифоллографа

б) электроэнцефаллографа

в) томографа

г) тонометра

Вопросы для опроса:

Раздел № 1 Введение в физиологию. Основные понятия.

1.1 Предмет и содержание курса «Возрастная физиология».

1.2 Закономерности роста и развития организма. Акселерация и ретардация развития детей и подростков.

* 1. Общая схема строения организма человека. Регуляция функций в организме.

1.4 Проблема классификации возрастных периодов. Современная схема возрастной периодизации.

* 1. Структура и функции клеток. Отличие растительной клетки от животной.

Раздел № 2 Понятие о внутренней среде организма. Система крови. Физиология кровообращения и лимфообращения.

* 1. Морфофизиологические особенности системы крови.
  2. Морфофизиологические особенности системы кровообращения.
  3. Проблема сердечно - сосудистых заболеваний.

Раздел № 3 Физиология дыхания.

* 1. Анатомо-физиологические особенности органов дыхания.
  2. Возрастные особенности системы дыхания у детей и подростков.

Раздел № 4 Физиология пищеварения.

* 1. Общая характеристика пищеварительных процессов.
  2. Пищеварение в ротовой полости.
  3. Пищеварение в желудке.
  4. Пищеварение в тонком кишечнике.
  5. Пищеварение в толстом кишечнике.

4.6 Всасывание продуктов переваривания пищи.

Раздел № 5 Физиологические основы обмена веществ и энергии. Теплообмен.

* 1. Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения.
  2. Возрастные особенности обмена веществ и энергии.
  3. Питательные вещества, их значение и обмен в организме.

Раздел № 6 Физиология выделения.

* 1. Возрастные особенности органов выделения.
  2. Строение и функции мочевыделительной системы.

Раздел № 7 Эндокринная система. Гуморальная регуляция функций.

7.1 Общая характеристика эндокринной системы.

* 1. Функции гипофиза.
  2. Функции надпочечников.
  3. Функции щитовидной железы.
  4. Функции паращитовидных желёз.
  5. Функции тимуса и шишиковидной железы.
  6. Функции панкреатических островков.
  7. Функции половых желёз.

7.9 Изменения эндокринных функций человека при различных состояниях.

Раздел № 8 Нервно-мышечная система. Физиология возбудимых тканей. Опорно- двигательный аппарат.

* 1. Значение опорно – двигательного аппарата.
  2. Строение и функции костной системы человека.
  3. Развитие костной системы.
  4. Строение и функции мышечной системы человека.
  5. Развитие мышечной системы.
  6. Развитие двигательной активности и координация движений.

Раздел № 9 Физиология центральной нервной системы. Нервная регуляция функций.

* 1. Общий обзор функций центральной нервной системы.

9.2 Основные функции нейронов и их взаимодействия.

9.3 Особенности деятельности нервных центров: проведение возбуждения; суммация возбуждения;трансформация и усвоение ритма передачи нервных импульсов; следовые процессы.

9.4 Координация функций центральной нервной системы: физиологическая роль процесса торможения; постсинаптическое и пресинаптическое торможение; явления иррадиации и концентрации.

* 1. Физиология спинного мозга и подкорковых отделов.
  2. Вегетативная, или автономная, нервная система.
  3. Лимбическая система головного мозга.
  4. Физиология коры головного мозга.

Раздел № 10 Физиология сенсорных систем.

* 1. Значение органов чувств. Сенсорная информация как фактор развития детей и подростков.
  2. Функциональное значение и возрастные особенности зрительного анализатора.
  3. Строение и функции оптического аппарата глаза.
  4. Функциональное значение и возрастные особенности слухового анализатора.
  5. Общая схема строения и основные функции слухового анализатора.
  6. Строение и функции рецепторного вестибулярного аппарата.
  7. Функциональное значение и возрастные особенности вкусового, обонятельного и кожного анализаторов.
  8. Значение болевой чувствительности.

Раздел № 11 Введение в физиологию высшей нервной и психической деятельности.

11.1 Понятие об основных типах высшей нервной деятельности человека и животных.

11.2 Влияние генотипа и среды на развитие нейрофизиологических процессов в онтогенезе.

11.5 Специфика адаптации к психогенным факторам.

Раздел № 12 Формы поведения организма и память.

12.1 Формы поведения живых организмов, инстинкты. Формы обучения.

12.2 Элементарные виды памяти и научения.

12.3 Специфические виды памяти: обзорная, эмоциональная, словесно – логическая.

12.4 Временная организация памяти, этапы фиксации информации.

12.5 Теории физиологических основ памяти: теория Д. Хебба, синаптическая, реверберационная.

12.6 Моделирование и биохимия памяти.

Раздел № 13 Типы высшей нервной деятельности.

13.1 Классификация темпераментов человека (сангвиник, холерик, флегматик, меланхолик).

13.2 Интегральная характеристика ВНД детей и подростков.

Раздел № 14 Потребности, мотивации, эмоции.

14.1Понятие о различных биологических, бытовых, социальных потребностях, а также о потребности свободы и исследования.

14.2 Значение потребностей в формировании мотиваций.

14.3 Роль критических периодов развития организма в формировании потребностей.

14.4 Виды мотиваций и их характеристика.

14.5 Эмоции как одна из форм психической деятельности.

14.6 Классификация эмоций, их значение в жизнедеятельности организма.

Раздел № 15 Психическая деятельность.

15.1 Виды психической деятельности и её электрофизиологические корреляты.

15.2 Особенности психической деятельности человека: деятельность и мышление, вторая сигнальная система, осознаваемая и подсознательная деятельность мозга.

15.3 Функции речи и её имитация.

15.4 Развитие речи у ребёнка.

15.5 Речевые функции полушарий человека.

Раздел № 16 Функциональное состояние организма.

16.1 Понятие о функциональном состоянии организма.

16.2 Подходы к определению функционального состояния.

16.3 Бодрствование: уровень и механизм.

16.4 Сон и сновидения: виды, стадии, теории, необходимая длительность.

16.5 Стресс и его виды, значение и возникновение.

16.6 Реакции на стресс и борьба с ним.

Раздел № 17 Организация поведенческих реакций.

17.1 Уровни интегративной деятельности мозга.

17.2 Общие принципы функциональной организации рефлекторной дуги.

17.3 Функциональная система поведенческого акта.

17.4 Структуры мозга, регулирующие формирование поведенческого акта.

17.5 Механизмы управления движением.

17.6 Классификация движений.

17.7 Функциональная организация произвольного движения.

Блок В

Практические задания:

Раздел № 1 Введение в физиологию. Основные понятия.

1.1 При длительном голодании у людей появляются так называемые голодные отёки. В чём причина этого?

Раздел № 2 Понятие о внутренней среде организма. Система крови. Физиология кровообращения и лимфообращения.

* 1. В яде некоторых змей содержится фермент лецитиназа. Почему укус такой змеи опасен для жизни?

Раздел № 3 Физиология дыхания.

* 1. При некоторых заболеваниях растяжимость лёгочной ткани уменьшается в пять – десять раз. Какой клинический симптом типичен для таких заболеваний?

Раздел № 4 Физиология пищеварения.

* 1. В крови больного обнаружено большое количество билирубина. О чем это говорит?

Раздел № 5 Физиологические основы обмена веществ и энергии. Теплообмен.

* 1. Целесообразно ли в жаркую погоду кормить собаку мясом?
  2. Всегда ли увеличение количества выделяющегося пота приводит к увеличению теплоотдачи?

Раздел № 6 Физиология выделения.

* 1. Почему при некоторых заболеваниях почек у больных возникают отёки?
  2. Для кого более опасны значительные водные нагрузки - для грудного младенца или для взрослого человека?

Раздел № 7 Эндокринная система. Гуморальная регуляция функций.

7.1 Гипогликемия более опасна для организма, чем гипергликемия. Какое косвенное подтверждение этому можно привести?

7.2 Впервые основной симптом сахарного диабета – наличие сахара в моче был обнаружен случайно без использования какой бы то не было аппаратуры. Как это произошло. Попробуйте просто догадаться.

Раздел № 8 Нервно-мышечная система. Физиология возбудимых тканей. Опорно- двигательный аппарат.

* 1. Порог раздражения электрическим током у одной мышцы 2 В, у другой – 3 В. у какой из мышц возбудимость выше?

8.2 На мышцу наносят частые раздражения. При этом возникает гладкий тетанус. Как установить, отвечает ли мышца на каждое раздражение или нет?

Раздел № 9 Физиология центральной нервной системы. Нервная регуляция функций.

9.1 В каких случаях сновидения имеют диагностическое значение?

Раздел № 10 Физиология сенсорных систем.

* 1. Почему под водой определить, откуда исходит звук, значительно трудней чем в воздушной среде?
  2. Почему мы не ощущаем кольцо, которое постоянно носим на пальце, но в тоже время отчетливо чувствуем, что на этот палец села муха?

Раздел № 11 Введение в физиологию высшей нервной и психической деятельности.

11.1 Один из способов борьбы с алкоголизмом в своё время состоял в выработке соответствующего условного рефлекса. В чём заключалась сущность этого условного рефлекса?

Раздел № 12 Формы поведения организма и память.

12.1 Электроконвульсивный шок вызывает у животного ретроградную амнезию. Оно забывает ранее выработанный навык. Подобным же действием обладают некоторые препараты. Как, используя какое – либо из этих средств, определить продолжительность кратковременной памяти?

Раздел № 13 Типы высшей нервной деятельности.

13.1 Почему при охлаждении мозга можно продлить продолжительность периода клинической смерти?

13.2 Какой процесс появился в эволюции раньше – возбуждение или торможение?

Раздел № 14 Потребности, мотивации, эмоции.

14. 1Новорожденные и у человека и у животных обнаруживают высокую устойчивость к гипоксии. Чем вы объясните это?

Раздел № 15 Психическая деятельность.

15.1 Можно ли назвать произносимые животными слова речью?

15.2 Объясните значение интеграторов третьего порядка, на примере, слов «игрушка», «цветы», «животные».

Раздел № 16 Функциональное состояние организма.

16.1 Сезонный сон наблюдается у ряда животных, приведите примеры и назовите причины спячки.

Раздел № 17 Организация поведенческих реакций.

17.1 При перерезке двигательного нерва мышца, которую он иннервировал, атрофируется. Чем можно объяснить это?

Блок С

Комплексные практические задания:

Раздел № 1 Введение в физиологию. Основные понятия.

1.1 Человек съел недоброкачественную пищу. Через некоторое время у него обнаруживается повышение вязкости крови. Чем можно объяснить это?

Раздел № 2 Понятие о внутренней среде организма. Система крови. Физиология кровообращения и лимфообращения.

* 1. Почему при наличии в сосудах артеросклеротического процесса повышается вероятность образования тромба внутри сосуда?
  2. У больных серповидноклеточной анемией эритроциты приобретают форму в виде серпа. Способность присоединять кислород при этом существенно не нарушается. В таком случае, с чем связаны патологические явления при этом заболевании? Почему возникает анемия?

Раздел № 3 Физиология дыхания.

3.1 Кто из двух спорящих прав? Один утверждает – «лёгкие расширяются и поэтому в них входит воздух», второй – «воздух входит в лёгкие и поэтому они расширяются».

3.2 Скорлупа птичьих яиц состоит из углекислого кальция, который не проницаем для газов. Как же в таком случае происходит газообмен у развивающихся птенцов?

* 1. Человеку необходимо пройти по дну водоёма. В такой ситуации, если отсутствуют специальные приспособления, дышат через трубку, конец которой выходит из воды. Имеются три трубки. Длина каждой один метр, а внутренний диаметр соответственно 68, 30, 5 мм. Какую трубку нужно использовать? Обоснуйте ваш ответ соответствующим расчетом.
  2. Чемпионы по нырянию погружаются на глубину до 100 м без акваланга и возвращаются на поверхность через четыре – пять минут. Почему у них не возникает кессонная болезнь?

Раздел № 4 Физиология пищеварения.

4.1 В древней Индии подозреваемого в преступлении подвергали так называемому «божьему суду». Ему предлагали проглотить горсть сухого риса. Если это не удавалось, виновность считалась доказанной. Дайте физиологическое обоснование этой пробе.

* 1. Героиня одной из пьес в момент сильного психического потрясения неожиданно говорит: «Может быть это покажется безнравственным, но я хочу есть». В чем физиологический смысл данного этого явления? Можно ли считать женщиной бесчувственной?
  2. Перед едой большого количества мяса один испытуемый выпил стакан воды, второй – стакан сливок, третий – стакан бульона. Как это повлияет на переваривание мяса?

4.4 Имеются три варианта обеда из двух блюд: мясной бульон и жирное мясо с картофелем; овощной суп и курица с кашей; молочный суп и постное мясо с макаронами. Размеры порций во всех вариантах равны. В каком случае переваривание второго блюда осуществляется наиболее быстро и почему?

Раздел № 5 Физиологические основы обмена веществ и энергии. Теплообмен.

5.1 У молодой здоровой женщины при поступлении с пищей 120 г белка в сутки выделено с мочой за тоже время 16 г азота. Какое предположение о состоянии женщины можно сделать?

* 1. В юмористическом рассказе писателя – фантаста И. Варшавского говорится о «неедяках» - существах, которые жили не питаясь, а необходимую энергию получали за счет фотосинтезирующих бактерий, находившихся у них в крови, причем признак этот был запрограммирован генетически. Свет проникал через очень тонкие покровы тела и стенки сосудов. Придумайте другие варианты «неедяк».

Раздел № 6 Физиология выделения.

6.1Существуют климатические курорты, на которых лечат больных с заболеваниями почек. Каковы особенности климата на этих курортах?

6.2 Один человек выпил два стакана солёной воды, второй – два стакана водопроводной воды, третий пять минут полоскал рот солёной водой. Как изменилась величина диуреза у каждого?

* 1. Можно ли поставить дифференцированный диагноз сахарного и несахарного диабета, если в вашем распоряжении имеется только набор полых пластмассовых шариков разного диаметра?

Раздел № 7 Эндокринная система. Гуморальная регуляция функций.

7.1 Какие житейские наблюдения свидетельствуют о том, что высшие отделы головного мозга влияют на внутрисекреторную деятельность поджелудочной железы?

* 1. Нервную регуляцию можно сравнить с работой телеграфа, который передаёт сообщения по строго определённому адресу. А с чем можно сравнить гормональную регуляцию?
  2. Людям, пострадавшим при Чернобыльской аварии, в качестве профилактической меры вводили препараты йода. С какой целью это делали?
  3. В одной семье произошёл такой случай. Всеобщая любимица – породистая собака принесла необычно большой приплод – восьмерых щенят. Вскоре после родов без видимых причин у собаки начались сильнейшие судороги. Хозяева не знали, что делатьсудороги усиливались. В конце концов произошла остановка дыхания и собака погибла. В чём причина? Можно ли было спасти животное?

Раздел № 8 Нервно-мышечная система. Физиология возбудимых тканей. Опорно- двигательный аппарат.

* 1. После воздействия на мышцу токсического вещества её возбудимость стала прогрессивно снижаться. Как это было установлено?
  2. Человек начинает работать в помещении с неприятным запахом. Однако через некоторое время он перестаёт ощущать этот запах. Почему?
  3. У человека раздражают мышцу через кожу при помощи электродов, на которые подаётся электрический ток. Какие из следующих реакций могут иметь место: а) ощущение раздражения кожи без сокращения мышцы; б) сокращения мышцы без ощущения раздражения кожи; в) ощущение раздражения кожи и сокращение мышцы.

Раздел № 9 Физиология центральной нервной системы. Нервная регуляция функций.

9.1 На движущимся конвейере лежат одинаковые детали – металлические шарики. Некоторые из них имеют отклонения от стандарта (при этом меняется отражающая способность поверхности) и поэтому подлежат браковке. Одна из фирм использовала в качестве контролёров голубей. Голуби клевали бракованные детали, которые падали после этого в специальные ящики. Нормальные шарики птицы не трогали. Эффективность браковки оказалась очень высокой. Почему были выбраны именно голуби, и в чём состояло их обучение.

9.2 В джунглях Новой Гвинеи среди туземцев, находящихся на очень низкой стадии развития, свирепствовала болезнь «куру-куру» или «смеющаяся смерть». Она приводила к неминуемой смерти, перед которой наступали судороги мимических мышц и на лице умирающего застывала маска смеха. Очень важная деталь состояла в том, что болезнь поражала только женщин и детей. В конце концов причина была раскрыта. Поскольку вы не знаете одного обычая этих племен, то получить окончательный ответ не сможете. Ваша задача в другом – сформулируйте вопрос, ответ на который и позволит установить причину болезни.

Раздел № 10 Физиология сенсорных систем.

* 1. «Открылась бездна звёзд полна. Звёздам числа нет, бездне дна» писал поэт. Пользовался ли он боковым зрением, когда увидел «бесчисленное» количество звёзд?
  2. Если во время сильного волнения проверить вкусовые ощущения человека, то будут они усилены или ослаблены по сравнению с обычным состояние?
  3. Чтобы проверить, заряжена ли батарейка, электроды её полюсов прикладывают к языку. На чем основан этот старинный способ?

Раздел № 11 Введение в физиологию высшей нервной и психической деятельности.

11.1 В литературе описан больной, который испытывал гнев при разговоре с кем – либо, замахивался на собеседника одной рукой и тут же, чтобы удержать эту руку от удара, хватал её другой рукой. Какая структура в головном мозге этого больного была поражена патологическим процессом?.

Раздел № 12 Формы поведения организма и память.

12.1 Одной из важнейших поведенческих реакций является импринтинг или запечатлевание. Только что появившейся на свет детёныш начинает неотступно следовать за первым увиденным им объектом. В естественных условиях таковым является мать. Но в эксперименте её можно заменить мячом, заводной игрушкой, человеком, собакой и т.п., в результате цыплёнок, гусёнок, детёныши многих копытных животных будут следовать за этим предметом, как за родной мамой. В чём тогда биологический смысл импринтинга? Не лучше было бы природе снабдить новорожденных точным портретом истинной матери? И, как говориться везде был бы порядок.

12.2 Некоторые люди при подготовке доклада, лекции, публичного выступления предпочитают проговаривать текст вслух. Другие произносят текст про себя, но при этом ходят по комнате. Чем можно объяснить такие различия в поведении с физиологических позиций?

12.3 Если человек должен войти в комнату, где, как ему заранее известно, находится злая собака, то сразу же после открывания двери он предпримет какое – то действие в зависимости от поведения собаки. Но, если вместо ожидаемой собаки в комнате окажется компания попугаев или большая свинья, то наш испытуемый «замрет», хотя ничего страшного нет. Почему? При поиске ответа вспомните о функциональной системе поведенческого акта по П. К. Анохину.

12.4 Инстинкты представляют собой цепь врождённых безусловных реакций, в которых окончание предыдущей реакции является сигналом для последующей. Например, некоторые виды ос так заботятся о своём потомстве.

Оса находит жертву, обычно это крупное насекомое, и жалит его точно в нервный ганглий. Добыча парализуется, но остаётся живой. После этого оса подтаскивает добычу к норке, входит в неё для обследования, выходит, берёт лежащую рядом жертву, вносит её в норку, откладывает прямо в добычу яички и улетает. Вышедшие из яичек личинки обеспечены питанием в виде живых консервов, питаются достаточно долго и осмотрительно, оставляя жизненно важные участки тела жертвы только на самый конец. В эксперименте был наглядно показан автоматический характер всех этих сложных реакций. Как это было сделано?

Раздел № 13 Типы высшей нервной деятельности.

13.1 Известный физиолог А. А. Ухтомский писал в одной из работ «Возбуждение – это дикий камень, ожидающий скульптора». Как называется скульптор, шлифующий процесс возбуждения?

13.2 Почему не возможна координация двигательной деятельности без участия процесса торможения?

13.3 В Америке выражение «играть опоссума» означает притворяться, обманывать.

Дело в том, что природа наградила опоссума необычной защитной реакцией. Попав в беду, а то и в зубы хищника, опоссум настолько прикидывается мёртвым, что это часто спасает ему жизнь. Неподвижность добычи, её неестественная поза во многих случаях отпугивает врага, вызывает ориентировочно – оборонительную реакцию. Это даёт опоссуму улучить удобный момент и удрать.

Однако учёные долгое время сомневались, действительно ли опоссум такой великий обманщик, или от страха впадает в обморочное состояние. Как был найден ответ?

Раздел № 14 Потребности, мотивации, эмоции.

14.1 Существуют ли различия в наборе пищеварительных ферментов у плотоядных и растительноядных организмов?

14.2 Если у зайца раздражать кожу в области шеи, то у него происходит задержка дыхания. У кролика такое явление отсутствует. В чём смысл этой регуляторной реакции у зайца?

14.3 И. П. Павлов описал случай психического расстройства у студента, который после окончания духовной семинарии поступил на медицинский факультет университета. Заболевание возникло и начало прогрессировать во время занятий в университете. По рекомендации врачей юношу перевели на гуманитарный факультет. После этого постепенно восстановилось нормальное состояние и он стал продолжать обучение. К какому типу ВНД можно отнести этого человека?

14.4 В литературе описаны такие случаи. В семье кто – то заболел и оказалось, что болезнь очень опасна. От больного это приходится скрывать. Через некоторое время у кого – то из родственников, вынужденных так себя вести, возникает нервное расстройство. К какому типу ВНД скорее всего относятся такие люди?

Раздел № 15 Психическая деятельность.

15.1 Как в эксперименте на человеке доказать наличие явления обобщения во второй сигнальной системе, используя метод условных рефлексов.

15.2 При сообщении человек указывает на какой – либо предмет или высказывает свои суждения по какому – либо вопросу. Назовите, от чего в данном случае зависит побудительная сила речи.

Раздел № 16 Функциональное состояние организма.

16.1 Известно явление активного отдыха, установленное еще И. М. Сеченовым по отношению к мышечной работе. Справедлива ли эта закономерность и для умственной деятельности.

16.2 Серотонинэргичные нейроны голубого пятна в заднем мозгу могут оказывать тормозящее влияние на ретикулярную формацию ствола мозга. Как изменяется это взаимодействие при переходе человека от сна к бодрствованию?

Раздел № 17 Организация поведенческих реакций.

17.1 1 Если повредить мышцу нервномышечного препарата, а затем набросить на неё нерв так, чтобы он касался повреждённого и интактногоучастка, мышца сократиться. Если повторить эту процедуру пять раз, какое максимальное количество сокращений можно получить?

17.2 Может ли воздействие на человека высокочастотного тока, который не вызывает возбуждения (из – за кратковременности действия каждого колебания тока), привести тем не менее к патологическому эффекту?

17.3 Французский физиолог Дюбуа – Реймон не обнаружил зависимости между продолжительностью действия раздражителя и величиной порога раздражения. В своих опытах на нерве он изменял время действия раздражителя от двух до 0,01 с. между тем мы знаем, что такая зависимость существует (закон времени). В чём причина отрицательного результата, полученного Дюбуа – Реймоном?

17.4 Как вы полагаете, на каком объекте из нижеперечисленных было установлено, что порог раздражения изменяется в зависимости от продолжительности раздражающего стимула: седалищный нерв лягушки, икроножная мышца крысы, гладкая мышца мочеточника кролика, сетчатка глаза человека? Принципиально такая зависимость имеет место у всех возбудимых объектов.

Блок D

Экзаменационные вопросы (вопросы к дифференцированному зачету).

1 Предмет и содержание курса «Возрастная физиология».

2 Закономерности роста и развития организма. Акселерация и ретардация развития детей и подростков.

1. Общая схема строения организма человека. Регуляция функций в организме.
2. Проблема классификации возрастных периодов. Современная схема возрастной периодизации.
3. Структура и функции клеток. Отличие растительной клетки от животной.
4. Морфофизиологические особенности системы крови.
5. Морфофизиологические особенности системы кровообращения.
6. Проблема сердечно - сосудистых заболеваний.
7. Анатомо-физиологические особенности органов дыхания.
8. Возрастные особенности системы дыхания у детей и подростков.
9. Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения.
10. Возрастные особенности обмена веществ и энергии.
11. Питательные вещества, их значение и обмен в организме.
12. Возрастные особенности органов выделения.
13. Строение и функции мочевыделительной системы.
14. Понятие о гормонах и эндокринной системе.
15. Значение опорно – двигательного аппарата.
16. Строение и функции костной системы человека.
17. Развитие костной системы.
18. Строение и функции мышечной системы человека.
19. Развитие мышечной системы.
20. Развитие двигательной активности и координация движений.
21. Значение органов чувств. Сенсорная информация как фактор развития детей и подростков.
22. Функциональное значение и возрастные особенности зрительного анализатора.
23. Строение и функции оптического аппарата глаза.
24. Функциональное значение и возрастные особенности слухового анализатора.
25. Общая схема строения и основные функции слухового анализатора.
26. Строение и функции рецепторного вестибулярного аппарата.
27. Функциональное значение и возрастные особенности вкусового, обонятельного и кожного анализаторов.
28. Значение болевой чувствительности.

31 Общая схема строения нервной системы.

32 Физиологические свойства и строение нервной ткани.

33 Нейроны и синапсы.

34 Нервы и нервные волокна.

35 Рефлекс и рефлекторная дуга.

36 Строение, функции и возрастные особенности спинного мозга.

37 Строение, функции и возрастные особенности головного мозга: продолговатый мозг, мост.

38 Строение, функции и возрастные особенности головного мозга: мозжечок.

39 Строение, функции и возрастные особенности головного мозга: средний и промежуточный мозг.

40 Строение, функции и возрастные особенности головного мозга: кора больших полушарий.

41 Биологические, социальные и духовные потребности.

42 Мотивация, как активное состояние организма.

43 Эмоции, эмоциональные проявления.

44 Понятие о высшей и низшей нервной деятельности.

45 Образование условных рефлексов.

46 Торможение условных рефлексов.

47 Понятие о типах нервной системы.

48 Понятие о сигнальных системах. Этапы образования сигнальных систем.

49 Сознание и речь.

50 Функции речи и её имитация.

51 Развитие речи у ребёнка.

52 Особенности взаимодействия человека с окружающей средой.

53 Понятие гомеостаза.

54 Определение и уровни адаптации.

55 Стресс и его стадии.

56 Пограничные состояния и адаптация.

57 Механизмы психической адаптации по Ю.А. Александровскому.

58 Уровни интегративной деятельности мозга.

59 Основные структуры мозга, обеспечивающие формирование поведенческого акта.

60 Активность нейронов и поведение.

61 У больных серповидноклеточной анемией эритроциты приобретают форму в виде серпа. Способность присоединять кислород при этом существенно не нарушается. В таком случае, с чем связаны патологические явления при этом заболевании? Почему возникает анемия?

62В яде некоторых змей содержится фермент лецитиназа. Почему укус такой змеи опасен для жизни?

63 При длительном голодании у людей появляются так называемые голодные отёки. В чём причина этого?

64 При длительном голодании у людей появляются так называемые голодные отёки. В чём причина этого?

65Почему при наличии в сосудах артеросклеротического процесса повышается вероятность образования тромба внутри сосуда?

66 Кто из двух спорящих прав? Один утверждает – «лёгкие расширяются и поэтому в них входит воздух», второй – «воздух входит в лёгкие и поэтому они расширяются».

67 Человеку необходимо пройти по дну водоёма. В такой ситуации, если отсутствуют специальные приспособления, дышат через трубку, конец которой выходит из воды. Имеются три трубки. Длина каждой один метр, а внутренний диаметр соответственно 68, 30, 5 мм. Какую трубку нужно использовать? Обоснуйте ваш ответ соответствующим расчетом.

68 Чемпионы по нырянию погружаются на глубину до 100 м без акваланга и возвращаются на поверхность через четыре – пять минут. Почему у них не возникает кессонная болезнь?

69 При некоторых заболеваниях растяжимость лёгочной ткани уменьшается в пять – десять раз. Какой клинический симптом типичен для таких заболеваний?

70В древней Индии подозреваемого в преступлении подвергали так называемому «божьему суду». Ему предлагали проглотить горсть сухого риса. Если это не удавалось, виновность считалась доказанной. Дайте физиологическое обоснование этой пробе.

71 Героиня одной из пьес в момент сильного психического потрясения неожиданно говорит: «Может быть это покажется безнравственным, но я хочу есть». В чем физиологический смысл данного этого явления? Можно ли считать женщиной бесчувственной?

72 Перед едой большого количества мяса один испытуемый выпил стакан воды, второй – стакан сливок, третий – стакан бульона. Как это повлияет на переваривание мяса?

73 В крови больного обнаружено большое количество билирубина. О чем это говорит?

74 Имеются три варианта обеда из двух блюд: мясной бульон и жирное мясо с картофелем; овощной суп и курица с кашей; молочный суп и постное мясо с макаронами. Размеры порций во всех вариантах равны. В каком случае переваривание второго блюда осуществляется наиболее быстро и почему?

75У молодой здоровой женщины при поступлении с пищей 120 г белка в сутки выделено с мочой за тоже время 16 г азота. Какое предположение о состоянии женщины можно сделать?

76 Всегда ли увеличение количества выделяющегося пота приводит к увеличению теплоотдачи?

77 Существуют климатические курорты, на которых лечат больных с заболеваниями почек. Каковы особенности климата на этих курортах?

78Почему при одной и той же температуре воздуха мы больше зябнем в «слякотную» погоду, чем в сухую?

79Один человек выпил два стакана солёной воды, второй – два стакана водопроводной воды, третий пять минут полоскал рот солёной водой. Как изменилась величина диуреза у каждого?

80 Можно ли поставить дифференцированный диагноз сахарного и несахарного диабета, если в вашем распоряжении имеется только набор полых пластмассовых шариков разного диаметра?

81 Почему при некоторых заболеваниях почек у больных возникают отёки?

82 Гипогликемия более опасна для организма, чем гипергликемия. Какое косвенное подтверждение этому можно привести?

83 Впервые основной симптом сахарного диабета – наличие сахара в моче был обнаружен случайно без использования какой бы то не было аппаратуры. Как это произошло. Попробуйте просто догадаться.

84 Для кого более опасны значительные водные нагрузки - для грудного младенца или для взрослого человека?

85 Нервную регуляцию можно сравнить с работой телеграфа, который передаёт сообщения по строго определённому адресу. А с чем можно сравнить гормональную регуляцию?

86 Людям, пострадавшим при Чернобыльской аварии, в качестве профилактической меры вводили препараты йода. С какой целью это делали?

87 В одной семье произошёл такой случай. Всеобщая любимица – породистая собака принесла необычно большой приплод – восьмерых щенят. Вскоре после родов без видимых причин у собаки начались сильнейшие судороги. Хозяева не знали, что делать судороги усиливались. В конце концов произошла остановка дыхания и собака погибла. В чём причина? Можно ли было спасти животное?

88 Человек начинает работать в помещении с неприятным запахом. Однако через некоторое время он перестаёт ощущать этот запах. Почему?

89 У человека раздражают мышцу через кожу при помощи электродов, на которые подаётся электрический ток. Какие из следующих реакций могут иметь место: а) ощущение раздражения кожи без сокращения мышцы; б) сокращения мышцы без ощущения раздражения кожи; в) ощущение раздражения кожи и сокращение мышцы.

90 Чтобы проверить, заряжена ли батарейка, электроды её полюсов прикладывают к языку. На чем основан этот старинный способ?

Экзаменационные вопросы (вопросы к экзамену).

1 Предмет и содержание курса «Возрастная физиология и психофизиология».

2 Закономерности роста и развития организма. Акселерация и ретардация развития детей и подростков.

1. Общая схема строения организма человека. Регуляция функций в организме.
2. Проблема классификации возрастных периодов. Современная схема возрастной периодизации.
3. Структура и функции клеток. Отличие растительной клетки от животной.
4. Морфофизиологические особенности системы крови.
5. Морфофизиологические особенности системы кровообращения.
6. Проблема сердечно - сосудистых заболеваний.
7. Анатомо-физиологические особенности органов дыхания.
8. Возрастные особенности системы дыхания у детей и подростков.
9. Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения.
10. Возрастные особенности обмена веществ и энергии.
11. Питательные вещества, их значение и обмен в организме.
12. Возрастные особенности органов выделения.
13. Строение и функции мочевыделительной системы.
14. Понятие о гормонах и эндокринной системе.
15. Значение опорно – двигательного аппарата.
16. Строение и функции костной системы человека.
17. Развитие костной системы.
18. Строение и функции мышечной системы человека.
19. Развитие мышечной системы.
20. Развитие двигательной активности и координация движений.
21. Значение органов чувств. Сенсорная информация как фактор развития детей и подростков.
22. Функциональное значение и возрастные особенности зрительного анализатора.
23. Строение и функции оптического аппарата глаза.
24. Функциональное значение и возрастные особенности слухового анализатора.
25. Общая схема строения и основные функции слухового анализатора.
26. Строение и функции рецепторного вестибулярного аппарата.
27. Функциональное значение и возрастные особенности вкусового, обонятельного и кожного анализаторов.
28. Значение болевой чувствительности.

31 Общая схема строения нервной системы.

32 Физиологические свойства и строение нервной ткани.

33 Нейроны и синапсы.

34 Нервы и нервные волокна.

35 Рефлекс и рефлекторная дуга.

36 Строение, функции и возрастные особенности спинного мозга.

37 Строение, функции и возрастные особенности головного мозга: продолговатый мозг, мост.

38 Строение, функции и возрастные особенности головного мозга: мозжечок.

39 Строение, функции и возрастные особенности головного мозга: средний и промежуточный мозг.

40 Строение, функции и возрастные особенности головного мозга: кора больших полушарий.

41 Биологические, социальные и духовные потребности.

42 Мотивация, как активное состояние организма.

43 Эмоции, эмоциональные проявления.

44 Понятие о высшей и низшей нервной деятельности.

45 Образование условных рефлексов.

46 Торможение условных рефлексов.

47 Понятие о типах нервной системы.

48 Понятие о сигнальных системах. Этапы образования сигнальных систем.

49 Сознание и речь.

50 Функции речи и её имитация.

51 Развитие речи у ребёнка.

52 Особенности взаимодействия человека с окружающей средой.

53 Понятие гомеостаза.

54 Определение и уровни адаптации.

55 Стресс и его стадии.

56 Пограничные состояния и адаптация.

57 Механизмы психической адаптации по Ю.А. Александровскому.

58 Уровни интегративной деятельности мозга.

59 Основные структуры мозга, обеспечивающие формирование поведенческого акта.

60 Активность нейронов и поведение.

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

**Оценивание выполнения практических заданий**

| *4-балльная шкала* | *Показатели* | *Критерии* |
| --- | --- | --- |
| *Отлично* | *1. Полнота выполнения практического задания;*  *2. Своевременность выполнения задания;*  *3. Последовательность и рациональность выполнения задания;*  *4. Самостоятельность решения.* | *Задание решено самостоятельно. При этом составлен правильный алгоритм решения задания, в логических рассуждениях, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задание решено рациональным способом.* |
| *Хорошо* | *Задание решено с помощью преподавателя. При этом составлен правильный алгоритм решения задания, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задание решено нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.* |
| *Удовлетворительно* | *Задание решено с подсказками преподавателя. При этом задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задание решено не полностью или в общем виде.* |
| *Неудовлетворительно* | *Задание не решено.* |

**Оценивание выполнения тестов**

| *4-балльная шкала* | *Показатели* | *Критерии* |
| --- | --- | --- |
| *Отлично* | *1. Полнота выполнения тестовых заданий;*  *2. Своевременность выполнения;*  *3. Правильность ответов на вопросы;*  *4. Самостоятельность тестирования.* | *Выполнено от 80 до 100 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос.* |
| *Хорошо* | *Выполнено от 60 до 80 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.* |
| *Удовлетворительно* | *Выполнено от 50 до 60 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан неполный ответ на поставленный вопрос, в ответе не присутствуют доказательные примеры, текст со стилистическими и орфографическими ошибками.* |
| *Неудовлетворительно* | *Выполнено от 0 до 50 % заданий предложенного теста, на поставленные вопросы ответ отсутствует или неполный, допущены существенные ошибки в теоретическом материале (терминах, понятиях).* |

**Оценивание курсовой работы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *4-балльная шкала* | *Показатели* | *Критерии* |
| *Отлично* | *1 Полнота изложения теоретического материала;*   1. *Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий);* 2. *Самостоятельность ответа;* 3. *Теоретическая обоснованность решений, лежащих в основе замысла и воплощенных в результате;* 4. *Научность подхода к решению;* 5. *Владение терминологией;* 6. *Оригинальность замысла;* 7. *Уровень новизны;* 8. *Характер представления результатов (наглядность, оформление, донесение до слушателей и др.)* | *Логически и лексически грамотно изложенный, содержательный и аргументированный текст, подкрепленный знанием литературы и источников по рассматриваемому вопросу, ссылка на новейшие исследование, проводившиеся по данному вопросу, использование современных данных. Проведение собственных научных исследований, позволяющих получить достоверные результаты и сформулировать выводы и рекомендации прикладного характера.* |
| *Хорошо* | *Логически и лексически грамотно изложенный, содержательный и аргументированный текст, подкрепленный знанием литературы и источников по рассматриваемому вопросу, ссылка на исследование, проводившиеся по данному вопросу, использование современных данных. Проведение собственных научных исследований характеризуется наличием замечаний в части исполнения, однако позволяют получить достоверные результаты и сформулировать выводы и рекомендации прикладного характера.* |
| *Удовлетворительно* | *Текст с незначительным нарушением логики изложения материала, допущены неточности (при ссылках на нормативно-правовые акты, статистику) без использования данных либо с использованием явно устаревших материалов. Проведение собственных научных исследований характеризуется наличием значительных замечаний в части исполнения, что позволяет получить недостоверные результаты и отсутствие возможности формулировки выводов и рекомендаций прикладного характера.* |
| *Неудовлетвори­тельно* | *Не вполне логичное изложение материала при наличии неточностей, незнание литературы, источников по рассматриваемому вопросу. Проведение собственных научных исследований не выполнено.* |

**Оценивание ответа на экзамене**

| *Шкала* | *Показатели* | *Критерии* |
| --- | --- | --- |
| *Отлично* | *1. Полнота изложения теоретического материала;*  *2. Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий);*  *3. Самостоятельность ответа;*  *4. Культура речи.* | *1 Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса.* |
| *Хорошо* | *Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе.* |
| *Удовлетворительно* | *Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа.* |
| *Неудовлетворительно* | *Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны.* |

**Раздел 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Основными этапами формирования компетенций по дисциплине при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов. В целом по дисциплине

Оценка «отлично» ставится, если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок.

Оценка «хорошо» ставится, если обучаемый способен продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при неспособности обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины.

При оценивании результатов обучения: знания, умения, навыки и/или опыта деятельности (владения) в процессе формирования заявленных компетенций используются различные формы оценочных средств текущего, рубежного и итогового контроля (промежуточной аттестации), представленные в таблице 1.

Таблица 1 - Формы оценочных средств

| №  п/п | Наименование  оценочного  средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление  оценочного средства в фонде |
| --- | --- | --- | --- |
| *1* | *Практические задания и задачи* | *Различают задачи и задания:*  *а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;*  *б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;*  *в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.*  *Рекомендуется для оценки знаний умений и владений студентов.*  *Форма предоставления ответа студента: письменная.* | *Комплект задач и заданий* |
| *2* | *Тест* | *Система стандартизированных простых и комплексных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний, умений и владений обучающегося.*  *Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.*  *Каждый вариант тестовых заданий включает 30 вопросов. За каждый правильный ответ на вопрос дается 1 балл. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал 85-100 % правильных ответов. Оценка «хорошо» ставится, если студент набрал 76 - 85 % правильных ответов. Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент набрал 61 - 75 % правильных ответов. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент набрал менее 60 % правильных ответов.* | *Фонд тестовых заданий* |
| *3* | *Курсовая работа* | *Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Выполняется в индивидуальном порядке.*  *Рекомендуется для оценки умений и владений студентов. Форма предоставления ответа студента: письменная работа, подготовка презентации.* | *Темы курсовых работ* |
| *4* | *Экзамен* | *Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.*  *С учетом результативности работы студента может быть принято решение о признании студента освоившим отдельную часть или весь объем учебного предмета по итогам семестра и проставлении в зачетную книжку студента – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно». Студент, не выполнивший минимальный объем учебной работы по дисциплине, не допускается к сдаче экзамена.*  *Экзамен сдается в устной форме.* | *Комплект вопросов к экзамену.* |