Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Дагестан

«Училище олимпийского резерва «Триумф»

УТВЕРЖДАЮ

ДИРЕКТОР ГБПОУ РД «УОР «Триумф»

 Д.А.Бамматгереев

«31» августа 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 Возрастная анатомия, физиология и гигиена**

программа подготовки специалистов среднего звена

**49.02.01 Физическая культура**

 Хасавюрт, 2023 год

Фонд оценочных средств разработан на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности

Физическая культура, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 11.11.2022 № 968, учебного плана ГБПОУ РД «УОР «Триумф» по специальности 49.02.01 Физическая культура.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Дагестан «Училище олимпийского резерва «Триумф».

Разработчик: Оздемирова Э.К. преподаватель дисциплины ОП.05 Возрастная анатомия физиология и гигиена

Рассмотрено на заседании

предметно-цикловой комиссии специальных дисциплин

ГБПОУ РД «УОР «Триумф»

Протокол № 1 от 30.августа 2023 г.

Председатель ПЦК специальных дисциплин М.Х.Беркиханова

СОГЛАСОВАНО

Работодатель:

директор ГБУ ДО РД «Спортивная **школа** олимпийского резерва им. Ш. М. **УМАХАНОВА»**

 Умаханов Иманпаша Абдубасирович

30 августа 2023 г.

Утверждено приказом ГБПОУ РД «УОР»Триумф»

от 31.08.2023 № «Об утверждении учебного плана, графика учебного процесса, рабочих программ

учебных дисциплин (модулей) и практик, фондов оценочных средств, учебно-методических рекомендаций, рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы

на 2023-2024 учебный год по специальности

49.02.01 Физическая культура»

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ …..…….……..4

2.ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ…..…..…………………….5

2.1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ……………………8

2.2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА РУБЕЖНОГО (ТЕМАТИЧЕСКОГО) КОНТРОЛЯ……………………….……………………………………………...74

2.3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ…………………………………..………………………………89

#  3. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ………………………..………………………108

#

#

1. **ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**
2. **Паспорт**

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «**ОП.05 Возрастная анатомия, физиология и гигиена**».

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ**

**2.1. Знания и умения, компетенции, подлежащие проверке**

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих и профессиональных компетенций:

Таблица 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****Ок,****пк** | **Общие и профессиональные компетенции**  | **Показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценивания** |
| ОК 1 |  Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности;- демонстрация интереса к будущей профессии в процессе теоретического и практического обучения, производственной практики. | - самооценка профессиональной деятельности; (анкетирование), - оценка выполнения групповых практических заданий;- оценка выполнения контрольных работ. |
| ОК 2 |  Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | - рациональность организации профессиональной деятельности, выбора типовых методов и способов решения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества. | - оценка выполнения практических заданий, контрольных работ;- оценка выполнения индивидуальных заданий, конспектирования, работы с интернет-ресурсами;- оценка решения проблемных ситуаций.  |
| ОК8 |  Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | - позитивная динамика достижений в процессе освоения программы учебной дисциплины; - результативность самостоятельной работы.выполнение самоанализа и коррекции собственной деятельности на основании достигнутых результатов;- грамотная корректировка и своевременное устранение допущенных ошибок в своей работе. | –оценка практической работы;- оценка выполнения индивидуальных заданий, контрольной работы, работы с учебной литературой (интернет-ресурсами), составления конспектов оценка выполнения самостоятельной работы. |
| ПК 1.1  | Определять цели и задачи, планировать учебно-тренировочные занятия. | – сформированное умение определять цели и планировать задачи УТЗ в соответствии с требованиями ФГОС и соответствующей образовательной программы; – грамотное составление плана УТЗ в соответствии с определенными основными и промежуточными задачами с учетом гигиенических требований и нормированию физической нагрузки. | –оценка фрагментов уроков на практических занятиях; – оценка контрольных работ; – оценка решения проблемных ситуаций.  |
| ПК 1.2 | Проводить учебно-тренировочные занятия. | – качественная организация образовательной работы на УТЗ, направленная на формирование поставленных целей и задач; – владение системой современных технологий, принципов, методов и средств при проведении УТЗ. | –оценка защиты конспекта урока на практических занятиях; –оценка проведенного урока; – оценка решения проблемных ситуаций.  |
| ПК 1.3 | Руководить соревновательной деятельностью спортсменов. | - демонстрация способности в организации предсоревновательной подготовки и соревновательной деятельности спортсменов с учетом соблюдения гигиенических норм и правил в питании, нормировании тренировочных нагрузок, организации режима дня. | –оценка практической работы; - оценка контрольных работ. |
| ПК 1.4 | Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты деятельности спортсменов на учебно-тренировочных занятиях и соревнованиях. | – проведение педагогического контроля на УТЗ, осуществление отбора эффективных контрольно-измерительных материалов, форм и методов диагностики результатов обучения; – грамотное оценивание учебно-тренировочного процесса и результатов деятельности спортсменов на УТЗ, оценивание спортивных результатов занимающихся. | – оценка представления результатов анализа соревнований; –оценка проведенного урока;- оценка выполнения самостоятельной работы. |
| ПК 1.5 | Анализировать учебно-тренировочные занятия, процесс и результаты руководства соревновательной деятельностью. | – демонстрация способности проводить качественное психолого-педагогическое и методическое обоснование предложенных спортсменам тренировочных заданий, а также определять особенности развития психофизических процессов детей младшего школьного возраста, соотносить их с видом предлагаемых заданий; – аргументированная оценка своих возможностей и результатов спортивно-педагогической деятельности с детьми младшего школьного возраста; | –оценка анализа и самоанализа увиденных и проведенных уроков; –оценки ведения дневников тренировки; – оценка выполнения контрольных работ; – оценка решения ситуационных задач.  |
| ПК 1.6 |  Проводить спортивный отбор и спортивную ориентацию. | - использование оптимальных средств и методов при организации практического отбора и спортивной ориентации. | - оценка устного и письменного опроса;- оценка выполнения практической работы;- оценка контрольной работы. |
| ПК 2.1  | Определять цели, задачи и планировать физкультурно-спортивные мероприятия и занятия с различными возрастными группами населения. | сформированное умение определять цели и планировать физкультурно-спортивные мероприятия и занятия с различными возрастными группами населения. – грамотное составление плана физкультурно-спортивных мероприятий в соответствии с определенными основными и промежуточными задачами с учетом гигиенических требований и нормированию физической нагрузки. | –оценка разработок на практических занятиях; – оценка контрольных работ;- оценка защиты слайд-презентации, выполнения тестовых заданий;- оценка моделирования, выполнения самостоятельной работы, тестовых заданий. |
| ПК 3.3  |  Систематизировать педагогический опыт в области физической культуры и спорта на основе изучения профессиональной литературы, самоанализа и анализа деятельности других педагогов. | – владение умением анализировать педагогическую и методическую литературу по проблемам методики физической культуры и спорта и на этой основе выбирать эффективные методы, способы организации деятельности спортсменов, виды заданий, средства тренировки; – грамотное проведение анализа своей деятельности и деятельности других педагогов | –оценка практических работ; – контрольных работ; –оценка дневников по учебной и производственной практике.  |
| ПК 3.5  |  Участвовать в исследовательской и проектной деятельности в области образования, физической культуры и спорта. | – сформированность навыков организации самостоятельной на учебно-исследовательской деятель ности и овладение методиками исследования/проектирования, экспериментирования при решении проблем | –оценка представления результатов исследования;-оценка моделирования, выполнения самостоятельной работы. |

1. **ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

 **2.1 Оценочные средства по дисциплине текущего контроля**

**Входной контроль по дисциплине ОП.5 Возрастная анатомия, физиология и гигиена**

 **Вариант 1**

**Часть 1.**

1. **В отличие от других тканей кровь:**

А) не имеет клеточного строения В) это жидкая ткань

Б) является соединительной тканью Г) состоит из округлых клеток.

1. **Людям с 1 группой крови можно переливать кровь:**

А) II группы; Б) III и IV группы; В) любой группы; Г) I группы

1. **Какова роль надпочечников в организме:**

А) синтезируют витамины В) выделяют гормоны

Б) в них образуется моча Г) выделяют соки и секреты

1. **Углеводы начинают перевариваться в:**

А) ротовой полости Б) желудке В) тонкой кишке Г) толстой кишке

1. **В какой из долей коры больших полушарий головного мозга расположена зрительная зона**

 А) лобная Б) теменная В) затылочная г) височная.

1. **Какой буквой на рисунке обозначена плечевая кость.**

А

Б

В

Г

1. **Ферменты – это:**

А) белки, замедляющие химические реакции в клетке;

Б) нуклеиновые кислоты, ускоряющие химические реакции в клетке;

В) углеводы, ускоряющие химические реакции в клетке;

Г) белки, ускоряющие химические реакции в клетке.

1. **Укажите состояние, во время которого преимущественно возбужден симпатический отдел нервной системы.**

 А) физический труд Б) отдых после физического труда.

1. **В состав предплечья входят кости:**

А) плечевая и локтевая Б) локтевая и лучевая В) лучевая и кости запястья Г) кости запястья и локтевая

1. **В результате пластического обмена в организме человека образуются?**

А) белки Б) витамины В) АТФ Г) вода

1. **Дышать следует через нос, так как в носовой полости**

А) Происходит газообмен В) имеются хрящевые полукольца

Б) Образуется много слизи Г) воздух согревается и очищается

1. **Часто на спецодежде военнослужащих, спасателей, пожарных можно встретить специальные нашивки. Что обозначает нашивка, приведенная в задании?**

|  |  |
| --- | --- |
| **В (III)** | **Rh -** |

А) у её обладателя четвертая группа крови, резус-положительная

Б) у её обладателя третья группа крови, резус-положительная

В) у её обладателя четвертая группа крови, резус-отрицательная

Г) у её обладателя третья группа крови, резус-отрицательная

1. **Артериальная кровь в отличие от венозной:**

А) ярко-красная, бедная кислородом; В) темная, бедная кислородом

Б) ярко-красная, богатая кислородом Г) темная, богатая кислородом

1. **Место выхода зрительного нерва, не воспринимающее лучи света:**

А) Белое пятно Б) желтое пятно В) темная область Г) слепое пятно

1. **Большой вклад в учение о высшей нервной деятельности внес:**

А) И.И. Мечников; Б) И.П. Павлов; В) Луи Пастер; Г) Н.А. Семашко

1. **Слуховые косточки:**

А) проводят и усиливают звук Б) защищают внутреннее ухо

 В) вызывают колебания барабанной перепонки

1. **Нарушение функции щитовидной железы может быть связано с недостатком в пище**

А) йода Б) хлора В) витамина А Г) углеводов

1. **Как яйцеклетка, так и сперматозоиды:**

А) имеют диплоидный набор хромосом В) содержат небольшой запас питательных веществ

Б) имеют гаплоидный набор хромосом Г) содержат большой запас питательных веществ.

1. **После болезни ветряной оспой у человека формируется иммунитет:**

А) естественный пассивный

Б) искусственный активный

В) естественный активный

Г) искусственный пассивный

1. **Свертывание крови происходит благодаря:**

А) сужению капилляров; Б) разрушению эритроцитов; В) разрушению лейкоцитов;

Г) образованию фибрина

**Входной контроль по дисциплине ОП.5 Возрастная анатомия, физиология и гигиена**

**Вариант 2**

**Часть 1**

1. **Плечевой сустав образован:**

А) плечевой костью и лопатой; Б) локтевой и лучевой костями; В) лопаткой и ключицей;

Г) локтевой и плечевой костями

1. **Головной мозг входит в состав нервной системы:**

А) периферической Б) вегетативной В) центральной Г) соматической

1. **Невосприимчивость организмов к какой-либо инфекции – это:**

А) малокровие; Б) гемофилия; В) фагоцитоз; Г) иммунитет

1. **Маленьким детям дают витамин Д или рыбий жир для профилактики**:

А) малокровия Б) цинги В) ожирения Г) рахита

1. **Тело трубчатой кости образовано внутри:**

А) красным костным мозгом Б) желтым костным мозгом В) межклеточной жидкостью Г) лимфой

1. **Какими свойствами обладает мышечная ткань?**

А) только возбудимостью Б) проводимостью В) только сократимостью

Г) сократимостью и возбудимостью

1. **Функцию носителей наследственной информации выполняют:**

А) белки; Б) молекулы ДНК; В) углеводы; Г) жиры

1. **Какой буквой на рисунке обозначена бедренная кость.**

А

Б

В

Г

1. **Хромосомы – носители наследственности; у человека в половых клетках:**

А) 46 хромосом; Б) 23 хромосомы; В) 48 хромосом

1. **В процессе пищеварения белки расщепляются до:**

А) глюкозы Б) аминокислот В) глицерина и жирных кислот Г) углекислого газа и воды

1. **Одной из функций носовой полости является:**

А) задержка микроорганизмов; Б) обогащение крови кислородом В) охлаждение воздуха

1. **Возбудителем туберкулеза является:**

А) ВИЧ; Б) палочка Коха; В) сенная палочка Г) канцерогенные вещества

1. **Фагоцитоз – это процесс:**

А) поглощения и переваривания микробов и чужеродных частиц лейкоцитами;

Б) свертывания крови;

В) размножения лейкоцитов; Г) перемещения фагоцитов в тканях

1. **Условный рефлекс …**

А) характерен для всех особей вида; В) передается по наследству;

Б) приобретается в течение жизни; Г) является врожденным.

1. **Двояковыпуклая эластичная прозрачная линза, окруженная ресничной мышцей:**

А) Хрусталик Б) зрачок В) радужка Г) стекловидное тело

1. **В состав анализатора входят:**

А) рецептор и зона коры больших полушарий.

Б) рецептор, проводник и зона коры больших полушарий В) рецептор и проводник

1. **При недостатке инсулина не**

А) переваривается крахмал В) усваивается клетками глюкоза

Б) всасывается глюкоза Г) вырабатываются ферменты

1. **Процесс слияния мужских и женских половых клеток называется:**

А) деление Б) оплодотворение В) соединение

1. **Что содержит первичная моча?**

А) только вредные вещества В) как вредные, так и полезные вещества

Б) только полезные вещества Г) только воду

1. **Как называется наружный слой кожи человека?**

А) дерма Б) эпидермис В) гиподерма Г) подкожная жировая клетчатка

Максимальное количество баллов –20.

**Ответы:**

**Вариант 1**

**ЧАСТЬ 1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **В** | **Г** | **В** | **А** | **В** | **В** | **Г** | **А** | **Б** | **А** | **Г** | **Г** | **Б** | **Г** | **Б** | **А** | **А** | **Б** | **В** | **Г** |

**Вариант 2**

**Часть 1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **А** | **В** | **Г** | **В** | **Б** | **Г** | **Б** | **А** | **Б** | **Б** | **А** | **Б** | **А** | **Б** | **А** | **Б** | **В** | **Б** | **Б** | **Б** |

**Тема 1. Введение в возрастную анатомию, физиологию и гигиену человека.**

**I. Индивидуальный опрос студентов по вопросам лекции**

1. Предмет анатомии. Ее значение. Связь с другими науками.
2. Человек как биосоциальное существо. Потребности человека.
3. Методы, использованные для изучения анатомии.
4. Этапы развития анатомии.
5. Великие ученые-анатомы.
6. Анатомическая номенклатура.
7. Оси, плоскости тела, условные линии.

 **II. Диктант. «История развития знаний о строении и функциях организма человека»**

1.Древнегреческий врач Гиппократ сформулировал учение о четырех типах…

2.Аристотель дал название главному кровеносному сосуду-…

3.Древнеримский врач Клавдий Гален первым заинтересовался функциями …

4.Ученый и врач Абу Али ибн Сина (Авиценна) написал энциклопедический труд …

5.В 1326 году Мондино да Люцци издал первый …

6.Г.Фаллопий в «Анатомических наблюдениях» впервые тщательно описал строение многих…

7.Б.Евстахий изучал анатомию…

8.В.Гарвей в своей книге «Анатомические исследования о движении сердца и крови у животных» доказал, что кровь …

9.Благодаря усовершенствованию микроскопа А .ван Левенгуком появилась возможность изучать микроскопическое строение…

10.В 1661 году М.Мальпиги, изучая легкие, открыл альвеолы и капилляры, являющиеся связующим звеном между …

11.В 1658 году Епифаний Славинецкий перевел на русский язык…

12.В 1685 году Г.Бидлоо доказал, что нервы состоят из скопления тонких…

13.Создателем новой отрасли науки – топографической анатомии был …

14.Тятитомный «Атлас анатомии человека» создал …

15.Анатомия – наука о …

16.Физиология – наука о …

17.Гигиена – наука о

**III. Тест. Методы исследования в возрастной анатомии, физиологии и гигиены.**

1.1. НАЗОВИТЕ САМЫЙ СТАРЫЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ В АНАТОМИИ

а) Антропометрия б) Метод окраски в) Метод инъекции г) Препарирование

1.2. МЕТОД, ИЗУЧАЮЩИЙ СТРОЕНИЕ И ФОРМУ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА И ЕГО ОТДЕЛЬНЫХ ЧАСТЕЙ

а) Антропометрия б) Метод окраски в) Метод инъекции г) Препарирование

1.3. К НАИБОЛЕЕ НОВЫМ МЕТОДАМ ИССЛЕДОВАНИЯ В АНАТОМИИ ОТНОСЯТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ МЕТОДЫ:

а) Препарирование б) Метод окраски в) Микроскопические методы г) Компьютерная томография

1.4. СЛОВО «АНАТОМИЯ» ОЗНАЧАЕТ:

а) Препарирую б) Разрезаю в) Рассматриваю г) Рассекаю

1.5. ДИНАМИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ИЗУЧАЕТ:

а) Изучает возрастные особенности органов

б) Изучает тело человека в движении

в) Изучает взаиморасположение органов в теле человека

1.6. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ИЗУЧАЕТ:

а) Изучает возрастные особенности органов

б) Изучает тело человека в движении

в) Изучает взаиморасположение органов в теле человека

1.7. ВОЗРАСТНАЯ АНАТОМИЯ ИЗУЧАЕТ:

а) Изучает возрастные особенности органов

б) Изучает тело человека в движении

в) Изучает взаиморасположение органов в теле человека

1.8. АНАТОМИЯ НАИБОЛЕЕ ТЕСНО СВЯЗАНА СО СЛЕДУЮЩИМИ НАУКАМИ:

а) Психология б) Физиология в) Эмбриология г) Экология

1.9. РЕНТГЕНОСКОПИЯ – ЭТО ПРОСВЕЧИВАНИЕ ОРГАНОВ РЕНТГЕНОВСКИМИ ЛУЧАМИ С ПОЛУЧЕНИЕМ ИЗОБРАЖЕНИЯ:

а) На компьютере б) На специальной пленке в) На специальном экране

1.10. МЕТОД ИЗУЧЕНИЯ АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА ПУТЕМ РАСПИЛА ЗАМОРОЖЕННЫХ ТРУПОВ РАЗРАБОТАЛ И ПРМЕНИЛ:

а) Клавдий Гален б) Андрей Везалий в) Н.И.Пирогов

**Тема 2. Общие вопросы возрастной анатомии, физиологии и гигиены**

**I. Индивидуальный опрос по вопросам лекции**

1. Возрастная периодизация человека

 2. Закономерности роста и развития

 3.Критические периоды развития эмбриона

 4. Постнатальное развитие организма

 5.Роль среды и наследственности в развитии детского организма. Закономерности роста и развития.

**II. Составление глоссария**

***Глоссарий***

**Акселерация** - увеличение размеров тела и наступление созревания в более ранние сроки

**Возрастная периодизация** - разделение жизненного цикла человека на периоды, или этапы

**Гетерохронность развития движений** (Анохин П.К.) – связана с разновременностью созревания функциональных систем, двигательных качеств

**Гормоны** – биологически активные вещества

**Надежность биологической системы** (Маркосян А.А.) - такой уровень регулирования процессов в организме, когда обеспечивается их оптимальное протекание с экстренной мобилизацией резервных возможностей и взаимозаменяемости, гарантирующей приспособление к новым условиям и с быстрым возвратом к исходному состоянию

**Онтогенез** – индивидуальное развитие организма

**Пубертатный период** – период полового созревания

**Ретардация** - увеличение размеров тела и наступление созревания в более поздние сроки

**Рефлекс безусловный** – врожденный рефлекс

**Рефлекс условный** – приобретенный в течение жизни

**Сензитивные (критические периоды онтогенеза)** – периоды онтогенеза, во время которых организм наиболее подвержен действию средовых факторов

**Определение онтогенеза. Понятие о росте и развитии, их основные закономерности.**

**II. Тест «Возрастная периодизация жизни человека». Уровень сложности 1.**

Тест

1. Увеличение размеров тела и наступление созревания в более ранние сроки это:

А. Ретардация; Б. Акселерация; В. Правильного ответа нет

1. Индивидуальное развитие организма это: А. Морфогенез; Б. Филогенез; В. Онтогенез
2. Периоды онтогенеза, во время которых организм наиболее подвержен действию средовых факторов называют:

А. Сенситивными; Б. Критическими; В. Правильного ответа нет

1. Первый критический период в развитии зародыша человека относится к: А.1-й – началу 2-й недели после зачатия; Б. 32-38 недели; В. 40недели
2. Второй критический период в развитии зародыша человека относится к:

А. 1-й – началу 2-й недели после зачатия; Б. 32-38 недели; В. 40 недели; Г. Период – 3-5 недели развития

1. Третий критический период - формирование детского места(плаценты)

как органа происходит у человека:

А. 1-й – началу 2-й недели после зачатия; Б. 32-38 недели; В. 40 недели; Г. Период – 3-5 недели развития; Д. Между 8-й и 11-й неделями развития зародыша

1. Период новорожденности начинается с первым криком ребенка и продолжается до:

А. 10 дней; Б. 20 дней; В. 30 дней

1. Высокая теплопродукция у новорожденных объясняется наличием особого вида жировой ткани:

А. Коричневой; Б. Желтой; В. Бурой

1. Укажите ошибочный ответ. К моменту рождения у ребенка присутствуют рефлексы:

А. Рефлекс «поиска груди; Б. Сосательный рефлекс; В. Рефлекс шагания;

Г. Хватательный рефлекс; Д. Комплекс оживления; Е. Рефлекс переворачивания

1. Принцип гетерохронности развития движений связан с:

А. Разновременностью созревания функциональных систем, двигательных качеств; Б. Таким уровнем регулирования процессов в организме, когда обеспечивается их оптимальное протекание с экстренной мобилизацией резервных возможностей и взаимозаменяемости, гарантирующей приспособление к новым условиям и с быстрым возвратом к исходному состоянию; В. Особенностями энергетических процессов в различные возрастные периоды, а также изменение и преобразование деятельности дыхательной и сердечно-сосудистой систем в процессе онтогенеза находятся в зависимости от соответствующего развития скелетной мускулатуры

**Гетерохронность и гармоничность развития. Акселерация и ретардация, их причины. Уровень сложности 2.**

1. **Онтогенез – это:**

а) индивидуальное развитие организма от оплодотворения яйцеклетки до смерти;

б) индивидуальное развитие от рождения до смерти; в) период эмбрионального развития;

г) индивидуальное развитие от зачатия до рождения.

# К понятию роста относят:

а) увеличение массы тела;

б) увеличение мышечной силы;

в) увеличение ЖЕЛ;

г) формирование осанки.

# К признакам организма, зависимым от среды относят:

а) силу мышц; б)группу крови;

в) гемофилию;

г) дальтонизм.

# Постоянство внутренней среды организма называют:

а) онтогенезом;

б) гомеостазом;

 в) филогенезом;

 г) фагоцитозом.

# Ткань – это:

а) совокупность клеток, имеющих одинаковое строение и происхождение;

б) совокупность клеток определенного строения, выполняющие определенные функции;

в) совокупность клеток сходного строения, выполняющих определенные функции, и межклеточное вещество;

г) совокупность клеток единого происхождения и межклеточное вещество.

 6. Укажите правильную схему общего плана строения организма:

а) клетка – орган – система органов – организм; б) клетка – система органов – орган – организм; в) ткань – организм – система органов – клетка;

г) клетка – ткань – орган – система органов – организм.

# .Нервная регуляция осуществляется:

а) с помощью биологически активных веществ посредством нервной системы; б) с помощью импульсов электрической природы, идущих по нервам;

в) с помощью импульсов электрической природы и биологически активных веществ;

г) через жидкие среды организма с помощью биологически активных веществ.

# К субклеточному уровню организации относится:

а) организменный уровень;

 б) клеточный;

в) биохимический;

г) тканевый.

# Зубной возраст используется для определения:

а) календарного возраста;

б) биологического возраста;

в) соматометрического возраста;

г) соматосенсорного.

# Понятие функциональной системы в физиологию ввел:

а) Анохин;

 б) Павлов;

в) Ухтомский;

г) Маркосян.

# Под биологическим созреванием понимается достижение уровня развития, достаточного для:

а) производства здорового потомства и обеспечения нормального его развития;

б) поддержания работоспособности;

в) только для производства здорового потомства;

г) только для обеспечения нормального развития потомства.

# Не одновременное созревание органов и систем – это:

а) гетерохронность; б)гармоничность;

 в) надежность;

г) гомеостаз.

# Широкое функциональное объединение различно локализованных структур на основе получения конечного приспособительного эффекта – это:

а) физиологическая система;

б) нервная система;

в) функциональная система;

г) система органов.

# Период наибольшей чувствительности функции организма к воздействию внешней среды:

а) критический;

б) сенситивный;

в) пренатальный;

 г) пубертатный.

# Условное деление жизни человека на этапы называется:

а) возрастной градацией;

б) биологической классификацией возрастов;

в) возрастной периодизацией;

г) паспортизацией возрастов.

# К соматометрическим методам относятся:

а) измерение роста;

б) определение ЖЕЛ;

 в) измерение АД;

г) динамометрия.

# Явление акселерации характеризуют:

а) увеличением массы тела;

б) увеличением длины тела;

в) ускорением психического развития;

г) ускорением морфофункционального развития и созревания.

# Совокупность морфологических и функциональных признаков, характеризующих работоспособность человека на определенном возрастном этапе, называется:

а) здоровьем;

б) физическим развитием;

 в) акселерацией;

г) ретардацией.

# Дети с незначительными функциональными нарушениями относят к группе здоровья:

а) первой;

б) третьей;

в) второй;

г) четвертой.

# Одним из наиболее часто используемых тестов на школьную зрелость является:

а) Бельгийский тест;

б) корректурная проба Анфилова;

в) методика Рокича;

г) тест Керна-Ирасека.

# Показателями школьной зрелости являются:

а) антропометрические показатели;

б) показатели функционального состояния различных систем;

в) развитие 1 сигнальной системы;

г) развитие второй сигнальной системы.

# Явление акселерации – это пример:

а) гетерохронности;

б) гармоничности;

 в) надежности;

г) системогенеза.

# В переводе термин «гуморальный» означает:

а) жидкостный;

б) нервный;

в) лимфатический;

г) кровяной.

**Тема 3. Регуляторные системы организма**

Терминологический диктант по теме «Нервная система». Запишите определения:

- Дендриты - Аксоны - Серое вещество - Белое вещество - Рецепторы - Синапсы -

**Время выполнения задания 8:** 10 минут

**Критерии оценки задания 8:**

- все определения сформированы правильно, нет ошибок в языковом оформлении – оценка «5»;

- имеются неточности в формулировке 1-2-х определений – оценка «4»;

- дана формулировка 3-4 определений, допущены ошибки в языковом оформлении – оценка «3»;

- допущены ошибки в формулировке определений и терминов, показано незнание большей части определений – оценка «2».

 **Тема: «Нервная система»**

**Для устного опроса**

1.Назовите структурно-функциональную единицу нервной системы;

2. Типы нейронов по структуре и функции?

3. Каково значение нервной системы?

4. Строение спинного мозга;

5. Функции спинного мозга;

6. Дайте определение рефлекса;

7. Назовите звенья рефлекторной дуги;

8. Что относят:

а) к ЦНС?

б) к периферической нервной системе?

9. Функции соматической нервной системы;

10. Функции вегетативной нервной системы;

11. Дать определение понятиям: серое вещество, белое вещество

12. Перечислите отделы головного мозга.

13. Чем представлен конечный мозг?

14. Перечислите доли полушарий головного мозга.

15. Назовите функциональные зоны коры больших полушарий.

**Тестирование**

Часть А.

А1.Серое вещество мозга образовано скоплением:

а)отростков нейронов                                в)аксонами

б)дендритами                                              г)телами нейронов и их коротких отростков

А2.Вегетативная нервная система регулирует работу:

а)скелетной мускулатуры                          в)только пищеварительной системы

б)только сердца                                           г)всех внутренних органов

А3. Симпатический и парасимпатический отделы нервной системы оказывают действие на функции органов:

а)противоположное                                   в)усиливают действие друг друга

б)сходное                                                    г)независимое

А4.Длинный ветвящийся отросток нейрона называется:

а)дендрит                                                      в)нейрофибрилла

б)книдоциль                                                 г)аксон

А5.Нейроны бывают:

а)чувствительные                                        в)вставочные

б)двигательные                                            г)все ответы верны

А6.Спинной мозг имеет следующее количество сегментов:

а) 25                                                             в) 35

б) 31                                                             г) 41

А7.Мозжечок состоит из:

а)таламуса и гипоталамуса                       в) нейронов ретикулярной формации

б)червя и полушарий                                 г)мозолистого тела и полушарий

А8.Левое и правое полушарие соединяются между собой с помощью:

а) ретикулярной формации                       в)моста

б)мозолистого тела                                    г)таламуса

А9.Все навыки, приобретаемые человеком в течение жизни, связаны с функцией:

а) мозжечка                                                   в) промежуточного мозга

б) лимбической системы                            г) коры больших полушарий

А10.Зрительная зона коры больших полушарий находится в :

а) лобной доле                                             в) теменной доле

б) височной доле                                         г) затылочной доле

**Эталон устного ответа**

* + 1. Нервная система имеет и свою структурную единицу, которая именуется нейроном.

2.Различают 3 типа нейронов (по структуре и функции):

1. Рецепторные или чувствительные (афферентные).
2. Вставочные, замыкательные (кондукторные или ассоциативные).
3. Эффекторные, двигательные – от них импульс направляется к рабочим органам (эфферентные).

**3.** Данная система обуславливает:

1) функциональное единство всех органов и систем человека;

2) связь всего организма с окружающей средой.

**4.**Спинной мозг (Medullaspinalis) – лежит в позвоночном канале и представляет собой тяж длинной 41-45см (в среднем 43см), (у мужчин 45см, а у женщин 41-42),масса около 34-38г. Вверху спинной мозг непосредственно переходит в головной мозг, а внизу заканчивается заострением – мозговым конусом, на уровне 1-2 поясничных позвонков. От мозгового конуса вниз отходит терминальная нить, представляющая собой атрофированную нижнюю часть спинного мозга.

**5. Функции спинного мозга.**

1) Рефлекторная (осуществляет сложные двигательные и вегетативные рефлексы за счет ядер).

2) Проводниковая (за счет белого вещества)

Афферентными – чувствительными путями спинной мозг связан с рецепторами, а эфферентными – со скелетной мускулатурой и всеми внутренними органами.

Длинными нисходящими и восходящими путями спинной мозг соединяет двухсторонней связью периферию с головным мозгом. Афферентные импульсы по проводящим путям спинного мозга проводятся в головной мозг, неся ему информацию об изменениях во внешней и внутренней средах организма.

По нисходящим путям импульсы от головного мозга передаются к эффекторным нейтронам спинного мозга и вызывают их деятельность.

6. **Рефлекс –** это ответная реакция организма на раздражение из внешней или внутренней среды, осуществляется при участии центральной нервной системы.

**7.Рефлекторная дуга –** это путь, по которому проходит нервный импульс от рецептора до эффектора.

В рефлекторной дуге различают 5 звеньев:

1. Рецептор
2. Чувствительное волокно, проводящее возбуждение к центрам.
3. Нервный центр (происходит переключение возбуждения с чувствительных клеток на двигательные).
4. Двигательное волокно, несущее нервные импульсы на периферию.
5. Действующий орган – мышца или железа.

Любое раздражение воспринимается рецептором, затем трансформируется или кодируется (преобразуется) рецептором в нервный импульс и в таком виде по чувствительным волокнам направляется в ЦНС. В ЦНС эта информация перерабатывается, отбирается и передается на двигательные нервные клетки, которые посылают нервные импульсы к рабочим органам – мышцам, железам и вызывают приспособительный акт – движение или секрецию.

8. **Вся нервная система делится на:**

1) центральную нервную систему;

2) периферическую нервную систему.

К центральной нервной системе относятся головной и спинной мозг, а к периферической нервной системе – отходящие от головного и спинного мозга черепно-мозговые и спинномозговые нервы и нервные узлы.

9.По выполняемым функциям нервную систему условно подразделяют на **соматическую и вегетативную (автономную).**

 Соматическая нервная система управляет работой скелетных мышц. Благодаря ей организм через органы чувств поддерживает связь с внешней средой. Путем сокращения скелетных мышц выполняются все движения человека. Функции соматической нервной системы подконтрольны нашему сознанию. Высшим центром соматической нервной системы является кора больших полушарий.

**10.**Вегетативная (автономная) нервная система управляет работой внутренних органов, обеспечивая их наилучшую работу при изменениях внешней среды или смене рода деятельности организма. Эта система обычно не контролируется нашим сознанием, в отличие от соматической нервной системы.

Автономная (вегетативная) нервная система регулирует деятельность внутренних органов, желёз, кровеносных сосудов, гладких мышц и процессы обмена веществ. Её деятельность не подчинена воле человека.

**11. Серое вещество** – образуется скоплениями нервных клеток (с начальными отделами отростков, отходящих от их тел). Отдельные ограниченные скопления серого вещества носят названия **ядер.**

**Белое вещество –** образуют нервные волокна, покрытые миелиновой оболочкой. Нервные волокна в головном и спинном мозге образуют проводящие пути или тракты.

**12.** В головном мозге выделяют 5 основных отделов:

1. Продолговатый мозг

2. Задний мозг (мост и мозжечок)

3. Средний мозг

4. Промежуточный мозг

5. Конечный мозг

13. У человека полушария большого мозга развиты очень хорошо — это самый крупный отдел мозга. Конечный мозг (telencephalon) развивается из переднего мозгового пузыря, состоит из сильно развитых парных частей – правого и левого полушарий.

*В каждом полушарии различают 3 поверхности:*

*1. Верхнелатеральная – выпуклая соответственно своду черепа.*

*2. Медиальная – плоская, она обращена к такой же поверхности другого полушария.*

*3. Нижняя – неправильной формы.*

**14. Каждое полушарие делят на 5 долей:**

1. Лобная

2. Теменная

3. Затылочная

4 .Височная

5.Островковая - располагается в глубине латеральной борозды.

**15. Функции конечного мозга.**

1. обеспечиваетсложное поведение
2. координация деятельности всех органов и систем
3. центры всех рецепторных систем расположены в больших полушариях

а) зрительный центр в затылочной доле

б) слуховой центр в височной доле

в) зона кожной чувствительности в теменной доле

г) двигательная зона коры в лобной доле.

Участки коры полушарий большого мозга выполняют различные функции, поэтому они подразделяются на зоны. Например, в затылочной доле находится зрительная зона, в височной — слуховая и обонятельная.

**Эталон ответа(тест)**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | г |
| 2 | г |
| 3 | а |
| 4 | г |
| 5 | г |
| 6 | б |
| 7 | б |
| 8 | б |
| 9 | г |
| 10 | г |
| 1 | г |
| 2 | г |
| 3 | а |
| 4 | г |
| 5 | г |
| 6 | б |
| 7 | б |
| 8 | б |
| 9 | г |
| 10 | г |

**Критерии оценки задания :**

- на 10-9 вопросов дан правильный ответ – оценка «5»;

- на 8-7 вопросов дан правильный ответ – оценка «4»;

- на 5-6 вопросов дан правильный ответ – оценка «3»;

- менее чем на 4 вопроса дан правильный ответ – оценка «2».

**Тест №2**

* 1. **Из предложенных вариантов ответов выберите один правильный:**
1. **Нервная регуляция функций осуществляется с помощью:**

а) электрических импульсов;

 б) механических раздражений;

 в) гормонов;

г) метаболитов.

# Структурной и функциональной единицей нервной системы является:

а) нефрон;

 б) нейрон;

в) нервное окончание;

г) нервное волокно.

# Совокупность нервных волокон, покрытых общей оболочкой, представляют собой:

а) нервное волокно;

 б) нерв;

в) нервный путь;

г) нервный центр.

# Передача нервного импульса с клетки на клетку происходит с помощью:

а) синапсов; б) нексусов;

в) нервно-мышечных контактов;

г) синаптической щели.

# Что не является составной частью любого синаптического контакта:

а) синаптическая щель;

б) пресинаптическая мембрана;

в) постсинаптическая мембрана;

 г) пузырьки с медиатором.

# Явление замедления проведения возбуждения характерно для:

а) химических синапсов;

б) электрических синапсов.

# Раньше в процессе онтогенеза созревают и формируются:

а) аксоны и возбудительные синапсы;

б) аксоны и тормозные синапсы;

в) дендриты и возбудительные синапсы;

 г) дендриты и тормозные синапсы.

# Ответную реакцию организма на воздействие внешней и внутренней среды при участии нервной системы называют:

а) рефлекторной дугой;

б) гомеостазом;

в) рефлексом;

г) гетерохронией.

# Навыки, которые человек приобретает в течение жизни, связаны с функцией:

а) спинного мозга;

б) продолговатого мозга;

 в) мозжечка;

г) коры больших полушарий.

# На рисунке изображена схема:

а) рефлекторной дуги;

б) рефлекторного кольца;

в) функциональной системы;

г) функционального блока мозга.

# Подпишите элементы, отмеченные на схеме цифрами.

1. **В каком отделе локализованы нервные центры, отвечающие за реализацию рефлекса мочеиспускания и дефекации, за статические рефлексы:**

а) среднем мозге;

б) продолговатом мозге;

в) спинном мозге;

г) таламусе.

# Осуществляет контроль за деятельностью жизненно важных функций организма (дыхание, кровообращение, пищеварение):

а) задний мозг;

б) ретикулярная формация;

 в) передний мозг;

г) промежуточный мозг.

# Нервные центры, ответственные за осуществление зрительных и слуховых ориентировочных рефлексов, локализованы:

а) в мосте;

б) в среднем мозге;

в) мозжечке;

г) в промежуточном мозге.

# В управлении эмоциями принимает участие:

а) продолговатый мозг;

б) средний мозг;

в) спинной мозг;

г) гипоталамус.

1. **Ретикулярная формация продолговатого и среднего мозга оказывает**:
2. а) специфическое влияние на кору больших полушарий;

б) неспецифическое влияние на подкорковые ядра;

в) неспецифическое влияние на кору больших полушарий;

 г) специфическое влияние на промежуточный мозг.

1. **Отдел головного мозга, выполняющий функцию «фильтра» на пути поступающей в мозг информации – это:**

а) гипоталамус;

 б) таламус;

в) подкорковые ядра;

г) мост.

1. **Ответственен за координацию движений организма, регулирует мышечный тонус, сохраняет позу и равновесие тела:**

а) промежуточный мозг;

б) мозжечок;

в) черная субстанция;

г) красное ядро.

# Самый крупный отдел головного мозга – это:

а) мозжечок;

б) продолговатый мозг;

в) промежуточный мозг;

 г) большие полушария.

# Борозды и извилины на поверхности коры больших полушарий:

а) соединяют между собой правое и левое полушарие;

б) улучшают терморегуляцию коры;

в) увеличивают поверхность коры;

г) образуют белое вещество.

# Основным принципом регуляции нервной системы является:

а) принцип дивергенции;

б) принцип конвергенции;

 в) рефлекторный принцип;

г) принцип доминанты.

# К периферической нервной системе относят:

а) нервы и нервные окончания, узлы;

б) головной и спинной мозг;

в) нервы и головной мозг;

г) спинной мозг и нервы.

**Тема. Эндокринная система.**

**I. Терминологический диктант по теме «Эндокринная система»**

1. Два вида регуляции функций в организме – ... (нервная и гуморальная).
2. Биологически активные вещества, выделяемые в кровь железами внутренней секреции, – ... (гормоны).
3. Гипофиз, щитовидная железа, надпочечники – это железы … (внутренней) секреции.
4. Гормоны, регулирующие развитие вторичных половых признаков у мужчин и женщин, – ... (половые).
5. Гормоны мозгового слоя надпочечников – ... (адреналин и норадреналин).
6. Гормон, усиливающий работу сердца; его выработка увеличивается при эмоциональном напряжении – ... (адреналин).
7. В регуляции обмена сахара в организме принимает участие гормон … (инсулин).
8. Гормон щитовидной железы – ... (тироксин).
9. Железа внутренней секреции, расположенная в основании мозга и управляющая деятельностью других желез, – ... (гипофиз).
10. Уменьшение выработки инсулина вызывает развитие тяжелого заболевания – ... (сахарного диабета).
11. Усиление функции щитовидной железы приводит к … (базедовой болезни).
12. Для синтеза гормонов щитовидной железы необходим … (йод).
13. При недостаточной выработке гормонов щитовидной железы у детей развивается … (кретинизм), а у взрослых людей – ... (микседема).

 II. **Тест по теме «Эндокринная система» ( выполняется вместе с преподавателем устно через проектор)**

А 1. К железам смешанной секреции относится:

1. поджелудочная железа
2. гипофиз
3. щитовидная железа
4. надпочечники

А 2. К повышению уровня глюкозы в крови может привести нарушение части функций

1. надпочечников
2. щитовидной железы
3. поджелудочной железы
4. вилочковой железы

А 3. Недостаток тироксина восполняется добавлением в пищу:

1. калия
2. натрия
3. йода
4. брома

А 4. Гормоны – это:

1. белки, катализирующие химические реакции
2. биологически активные вещества, поступающие с пищей
3. соединения белков и витаминов
4. биологически активные вещества, вырабатываемые эндокринными железами

А 5. Тироксин – это гормон:

1. поджелудочной железы
2. щитовидной железы
3. половых желез
4. надпочечников

А 6. Признаком сахарного диабета считается:

1. повышение уровня инсулина в крови
2. увеличение величины кровяного давления
3. уменьшение уровня глюкозы в крови
4. увеличение содержания глюкозы в крови

А 7. Гигантизм связан с нарушением функций:

1. вилочковой железы
2. надпочечников
3. щитовидной железы
4. гипофиза

В 1. Выберите железы только внутренней секреции

  А) гипофиз

        Б) надпочечники

        В) поджелудочная железа

        Г) семенники

        Д) слюнные железы

        Е) щитовидная железа

В 2. Установите соответствие между названиями желез внутренней секреции и их функциями.

|  |  |
| --- | --- |
| Функции | Железы |
| А) Регуляция кровяного давленияБ) Контроль деятельности желез внутренней секрецииВ) Регуляция обмена солей и углеводовГ) Секреция гормона ростаД) Секреция адреналина | 1) Гипофиз2) Надпочечники |

**III. Тест Выполняется индивидуально**

**Тема: «Эндокринная система»**

**Вариант-1**

А1. Железы внутренней секреции выделяют:

А) витамины Б) гормоны

В) пищеварительные соки Г) пот и кожное сало

А2. К эндокринной системе относятся:

А) потовые железы Б) слюнные железы

В) сальные железы Г) надпочечники

А3. Нарушении функции щитовидной железы может быть связано с недостатком в пище

 А) йода Б) хлора В) витамина А Г) углеводов

А4. Повышенная температура тела, худоба, «выпученные» глаза и повышенная возбудимость могут служить признаками нарушения
 А) [печени](../Downloads/repldisp.asp?sid=2&page=q320000p.htm) Б) [щитовидной железы](../Downloads/repldisp.asp?sid=2&page=q320000p.htm)

 В) [поджелудочной железы](../Downloads/repldisp.asp?sid=2&page=q330000p.htm) Г) [потовых](../Downloads/repldisp.asp?sid=2&page=q320000p.htm) желез

А5. Поджелудочная железа считается железой смешанной секреции, т.к.

А) выделяет пищеварительный сок и гормон инсулин

Б) [вырабатывает](../Downloads/repldisp.asp?sid=2&page=q320000p.htm) пищеварительные ферменты

В) [содержит](../Downloads/repldisp.asp?sid=2&page=q320000p.htm) в составе разные ткани

Г) [ее](../Downloads/repldisp.asp?sid=2&page=q330000p.htm) работа регулируется нервным и гуморальным путем

А6. Человеку, страдающему сахарным диабетом, необходимо регулярно
 А) [принимать](../Downloads/repldisp.asp?sid=2&page=q320000p.htm) витамины Б) [вводить](../Downloads/repldisp.asp?sid=2&page=q320000p.htm) инсулин

 В) [прогуливаться](../Downloads/repldisp.asp?sid=2&page=q330000p.htm) на свежем воздухе

 Г) выполнять физические упражнения

А7. Основным гормоном надпочечников является

 А) витамин Д Б) инсулина В) гормона роста Г) адреналина.

А8. У человека, опаздывающего на важное мероприятие, увеличивается секреция

А) пищеварительных соков Б) инсулина

В) адреналина Г) гормона роста

А9. Гормон роста выде**л**яется

А) поджелудочной железой Б) щитовидной железой

В) печенью Г) гипофизом

А10. Гипоталамус представляет собой участок

А) продолговатого мозга В) мозжечка

Б) щитовидной железой Г) коры больших полушарий

В1. Выберите3 правильных ответа. Выделение в кровь адреналина вызывает

1. Повышение артериального давления
2. Увеличение частоты сердечных сокращений
3. Снижение концентрации глюкозы в крови
4. Понижение давления крови
5. Ослабление работы сердца
6. Расширение бронхов

В2. Установите соответствие между названием железы и ее признаками

|  |  |
| --- | --- |
| **Признаки**  | **Железа** |
| А) выделяет свой секрет в протокБ) участвует в пищеваренииВ) регулирует обмен веществГ) относится к железам внутренней секрецииД) секрет выделяется в кровьЕ) является железой внешней секреции | 1) печень2) щитовидная железа |

В3. Вставьте в текст пропущенные слова, используя цифровые обозначения.

*Главной железой эндокринной системы считается\_\_\_\_\_\_\_(А), представляющий собой особый мозговой придаток и выделяющий целый ряд гормонов. Одним из них является\_\_\_\_\_(Б), влияющий на интенсивность синтеза белка, роста и деления клеток. При недостатке этого гормона развивается\_\_\_\_\_(В), а при чрезмерном выделении\_\_\_\_\_(Г).*

Термины:

1. гормон роста
2. щитовидная железа
3. гипофиз
4. гигантизм
5. карликовость
6. рахит

С1. Объясните, в чем заключается различие между железами внешней и внутренней секреции?

**Тест**

**Тема: «Эндокринная система»**

**Вариант-2**

А1. Железы внутренней секреции, в отличие от внешней, выделяют свой секрет:

А) на поверхность тела Б) в протоки

В) в полость внутренних органов Г) в кровь

А2. Секрецию гормонов осуществляет железа:

А) потовая Б) сальная

В) слюнная Г) щитовидная

А3. Сахарный диабет развивается при нехватке гормона
 А) [гипофиза](../Downloads/repldisp.asp?sid=2&page=q320000p.htm) Б) [щитовидной железы](../Downloads/repldisp.asp?sid=2&page=q320000p.htm)

 В) [поджелудочной железы](../Downloads/repldisp.asp?sid=2&page=q330000p.htm) Г) [надпочечников](../Downloads/repldisp.asp?sid=2&page=q320000p.htm)
А4. Отставание умственного и физического развития, нарушение пропорций тела м/б связано с нарушением деятельности
 А) [печени](../Downloads/repldisp.asp?sid=2&page=q320000p.htm) Б) [щитовидной железы](../Downloads/repldisp.asp?sid=2&page=q320000p.htm)

 В) [кровеносной](../Downloads/repldisp.asp?sid=2&page=q330000p.htm) системы Г) вестибулярного аппарата

А5. При недостаточной секреции щитовидной железы у взрослого человека развивается:

 А) Базедова болезнь В) Микседема

 Б) Кретинизм Г)Сахарный диабет

А6. К железам смешанной секреции не относится:

 А) гипофиз В) печень

 Б) поджелудочная Г) щитовидная

А7. При напряженной физической работе в крови увеличивается количество

 А) витамина Д Б) желчи В) гормона роста Г) адреналина.

А8. При избытке гормона щитовидной железы развивается
 А) рахит Б) цинга

 В) базедова болезнь Г) гигантизм

А9. Карликовость м/б результатом недостаточной функции

 А) [гипофиза](../Downloads/repldisp.asp?sid=2&page=q320000p.htm) Б) [щитовидной железы](../Downloads/repldisp.asp?sid=2&page=q320000p.htm)

 В) [кровеносной](../Downloads/repldisp.asp?sid=2&page=q330000p.htm) системы Г) вестибулярного аппарата

А10. Гипоталамус влияет на работу желез внутренней секреции используя в качестве «посредника»

А) гипофиз В) соматическую НС

Б) пищеварительную систему Г) надпочечники

В1. Выберите3 правильных ответа. Выберите железы относящиеся к эндокринной системе

1. потовые железы
2. печень
3. надпочечники
4. щитовидная железа
5. гипофиз
6. железы стенок желудка

В2. Установите соответствие между гормонами и их особенностями

|  |  |
| --- | --- |
| **Особенности** | **Гормон**  |
| А) выделяется поджелудочной железой Б) стимулирует превращение глюкозы в гликогенВ) усиливает работу СССГ) действует сходно с симпатической НСД) является секретом надпочечниковЕ) обеспечивает усвоение глюкозы клетками | 1) адреналин2) инсулин |

В3. Вставьте в текст пропущенные слова, используя цифровые обозначения.

*На рост и развитие организма оказывает большое влияние \_\_\_\_\_\_\_(А). Для выработки ее гормонов необходим\_\_\_\_\_(Б). В результате недостаточного функционирования этой железы у взрослых развивается заболевание\_\_\_\_\_(В), при котором все окислительные процессы протекают вяло, развивается отечность тела. В случае чрезмерного выделения гормонов повышается уровень энергетического обмена, возбудимость нервной системы - развивается\_\_\_\_\_(Г).*

Термины:

1. печень
2. щитовидная железа
3. йод
4. микседема
5. базедова болезнь
6. фосфор

С1. Объясните, почему поджелудочную железу относят к железами смешанной секреции?

**Тест**

**Тема: «Эндокринная система»**

**Вариант-3**

А1. Железы состоят из ткани

А) эпителиальной Б) соединительной

В) гладкой мышечной Г) нервной

А2. Адреналин вырабатывается в
 А) гипофизе Б) сальной железе

В) надпочечниках Г) щитовидной железе

А3. В результате гиперфункции щитовидной железы развивается
 А) базедова болезнь Б) рахит

 В)сахарный диабет Г) [гигантизм](../Downloads/repldisp.asp?sid=2&page=q320000p.htm)
А4. Йод необходим для синтеза
 А) гормона [поджелудочной железы](file:///C%3A%5CUsers%5Cadmin%5CDownloads%5Crepldisp.asp%3Fsid%3D2%26page%3Dq330000p.htm)

 Б) гормона [щитовидной железы](../Downloads/repldisp.asp?sid=2&page=q320000p.htm)

 В) сока [поджелудочной железы](file:///C%3A%5CUsers%5Cadmin%5CDownloads%5Crepldisp.asp%3Fsid%3D2%26page%3Dq330000p.htm) Г) желчи

А5. При недостатке инсулина не

 А) переваривается крахмал В) усваивается клетками глюкоза

 Б) всасывается глюкоза Г) вырабатываются ферменты

А6. Поджелудочная железа вырабатывает гормон:

 А) адреналин Б) тироксин

 В) инсулин Г) гормон роста

А7. Адреналин оказывает на организм влияние, сходное с действием

 А) соматической НС Б) симпатической НС

 В) парасимпатической НС Г) гормона инсулина

А8. В случае опасности у человека усиливается выделение гормона
 А) поджелудочной железы Б) печени

 В) надпочечников Г) сальных желез

А9. «Дирижером» всех желез внутренней секреции считается

 А) [гипофиз](../Downloads/repldisp.asp?sid=2&page=q320000p.htm) Б) [щитовидная желез](../Downloads/repldisp.asp?sid=2&page=q320000p.htm)а

 В) печень Г) поджелудочная железа

А10. Выделяемая гипоталамусом нейрогормоны по кровеносным сосудам доставляются в

А) мышцы В) печень

Б) сердце Г) гипофиз

В1. Выберите3 правильных ответа. Особенности гормонов

1. распространяются по нервным волокнам
2. действуют в очень малых количествах
3. вырабатываются железам внешней секреции
4. доставляются кровью
5. постепенно разрушаются
6. обеспечивают моментальную ответную реакцию и быстрое ее прекращение

В2. Установите соответствие между типом желез и их секретами

|  |  |
| --- | --- |
| **Секрет**  | **Тип желез**  |
| А) гормон роста Б) слюнаВ) адреналинГ) инсулинД) потЕ) желчь | 1) железы внутренней секреции2) железы внешней секреции |

В3. Вставьте в текст пропущенные слова, используя цифровые обозначения.

*Важную роль в регуляции обмена веществ играет \_\_\_\_\_\_\_(А), которую можно считать железой смешанной секреции. Ее основной гормон - \_\_\_\_\_(Б) - регулирует уровень\_\_\_\_\_(В) в крови. При недостатке этого гормона развивается заболевание\_\_\_\_\_(Г).*

Термины:

1. авитаминоз
2. поджелудочная железа
3. печень
4. сахарный диабет
5. инсулин
6. глюкоза

С1. Объясните, как связаны недостаток йода в пище и образование «зоба»?

**Тест**

**Тема: «Эндокринная система»**

**Вариант-4**

А1. Биологически активные вещества, выделяемые железами внутренней секреции, называются

А) ферментами Б) витаминами

В) гормонами Г) нуклеиновыми кислотами

А2. К железам смешанной секреции относятся

А) потовые и сальные железы Б) половые железы и поджелудочная

В) щитовидная железа и гипофиз Г) надпочечники

А3 Гигантизм развивается при избытке:

А) норадреналина Б) инсулина

В) гормона роста Г) адреналина.

А4. Недостаточная функция щитовидной железы приводит к развитию
 А) сахарного диабета Б) гастрита

 В) микседемы Г) гигантизма

А5. Постоянство концентрации глюкозы в крови нарушается при недостаточной функции

 А) потовых желез В) гипофиза

 Б) надпочечников Г) поджелудочной железы

А6. Выделяемый поджелудочной железой инсулин стимулирует:

 А) превращение глюкозы в гликоген

 Б) расщепление гликогена до глюкозы

 В) образование витамина Д Г) пищеварение

А7. В результате поступления в кровь адреналина происходит

 А) повышение АД Б) ослабление работы сердца

 В) уменьшение сахара в крови Г) сужение бронхов

А8. Выброс адреналина в кровь происходит
 А) после сытного обеда Б) во время сна

 В) во время ссоры Г) во время отдыха

А9. Гиперфункция гипофиза может стать причиной развития

 А) гигантизма Б) сахарного диабета

 В) рахита Г) базедовой болезни

А10. Основным центром гуморальной регуляции является система

А) спинной мозг- головной мозг В) печень-поджелудочная

Б) гипофиз-гипоталамус

Г) симпатическая НС- парасимпатическая НС

В1. Выберите3 правильных ответа. Признаками избыточного выделении гормона щитовидной желез являются

1. отечность тела
2. повышенная возбудимость
3. гигантизм
4. пульс выше среднего нормального значения
5. глаза как бы выпучены
6. задержка умственного развития

В2. Установите соответствие между типом желез и их характеристикой

|  |  |
| --- | --- |
| **Секрет**  | **Тип желез**  |
| А) образуют эндокринную систему Б)выделяют секрет на поверхность телаВ) вырабатывают гормоныГ) имеют выводные протокиД) выделяют секрет в кровьЕ) выделяют секрет полость органов | 1) железы внутренней секреции2) железы внешней секреции |

С1. Объясните, почему специалисты говорят про адреналин, что он участвует в реакциях типа «бей и беги»?

**Тема 4. Сенсорные функции**

**I.Устный опрос**

1. Укажите источники развития органов чувств, и их классификацию.

2. Назовите оболочки глазного яблока.

3. В состав какой оболочки глазного яблока входит роговица? К какому аппарату глаза относится роговица? Перечислите слои роговицы и её функции.

4. Сосудистая оболочка, строение, функция.

5. Строение сетчатки, её функция.

6. Нейронный состав сетчатки.

7. Строение, функция и особенности фоторецепторных клеток сетчатки.

8. Строение и функция пигментного слоя сетчатки.

9. Источники развития, строение и функция органа обоняния.

10. Источники развития органа слуха, равновесия, вкуса.

11. Что такое кортиев орган и где он расположен?

12. Чем образованы стенки перепончатого лабиринта улитки?

13. Назовите опорные клетки кортиева органа.

14. Дайте характеристику волосковым (рецепторным) клеткам кортиева органа.

**II. Решение ситуационных задач.**

Задача № 1

Представлены два гистологических препарата сетчатки глаза экспериментальных животных. В первом препарате включения меланина содержатся в цитоплазме вокруг ядра клеток пигментного слоя сетчатки, в другом препарате – в отростках клеток.

1. В каких условиях освещения находились экспериментальные животные?

2. В какой слой сетчатки спускаются отростки пигментных клеток (меланоцитов)?

3. Источник развития пигментных клеток.

4. Функции пигментных клеток.

Задача № 2

В эксперименте животному нанесена травма роговицы.

1. К какому аппарату глаза относится роговица?

2. Какие функции роговицы будут нарушены?

3. Возможен ли процесс восстановления роговицы?

4. Если возможен, то за счёт каких клеток роговицы это произойдёт?

Задача № 3

У больного поражены рецепторные эпителиоциты вкусовых луковиц, расположенных на кончике языка.

1. Возможен процесс восстановления этих клеток?

2. Если возможен, то за счёт каких клеток и их локализация?

3. Восприятие каких ингредиентов пищи нарушится?

Задача № 4

В препарате обонятельного эпителия клетка имеет узкую ножку, лежащую на базальной мембране. На апикальном полюсе имеет многочисленные микроворсинки. В цитоплазме клетки содержится пигмент. Эта клетка обладает секреторной активностью по апокриновому типу.

1. Назвать эту клетку.

2. Какие ещё клетки имеются в обонятельном эпителии?

3. Где локализуется обонятельный эпителий?

Задача № 5

Опухолевым процессом разрушен гиппокамп коры больших полушарий головного мозга.

1. Функция какого органа чувств при этом страдает?

2. К каким по классификации органам чувств данный орган относится?

3. Происхождение этого органа чувств.

Задача № 6

У больного нарушено восприятие раздражений, связанных с вращением головы.

1. Какой орган чувств поражён?

2. Происхождение этого органа чувств.

3. Какие клетки данного органа теряют способность выполнять свою функцию?

4. Локализация этих клеток.

Задача № 7

В препарате, окрашенном гематоксилин - эозином, все слои сетчатки.

1. Сколько слоёв в сетчатке?

2. Цепь из скольких нейронов представляет собой сетчатка?

3. Перечислить слои сетчатки, в которых локализуются тела этих нейронов.

4. Назвать самую многочисленную группу клеток нейроглии в сетчатке.

5. Функция этих клеток.

Задача № 8

В гистологическом препарате туннель кортиевого (спирального) органа.

1. Чем образованы стенки туннеля?

2. Чем заполнен туннель?

3. Какие отростки биполярных нейронов спирального ганглия проходят через туннель?

4. Какие нервные волокна они образуют?

5. С чем вступают в синапс нервные окончания этих волокон?

Задача № 9

Орган вкуса – это совокупность вкусовых почек.

1. К каким по классификации органам чувств относится орган вкуса?

2. В каком органе локализуются вкусовые почки?

3. Где в данном органе они располагаются?

4. Перечислить разновидности клеток во вкусовой почке.

Задача № 10

Костный канал улитки на всём протяжении подразделяется на три части.

1. Перечислить эти части.

2. Какие из них заполнены перилимфой?

3. Какая из них заполнена эндолимфой?

 **Ш. Тестовые задания 1.**

**I вариант**

1. Выберите правильный ответ.

Корковый отдел зрительного анализатора находится в:

а) теменной доле в) затылочной доле

б) височной доле г) лобной доле

Максимальный балл – 1 балл

1. Задание с немым рисунком.

Определите, что обозначено на рисунке под цифрами:

I, II, III, 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13

Максимальный балл – 5 баллов



1. Соотнесите названия структур глаза и окружающих его органов с их функциями или расположением в органе

|  |  |
| --- | --- |
| Название структур глаза | Функция структуры или её расположение в органе |
| I ХрусталикII ЗрачокIII РадужкаIV СосудистаяV БелочнаяVI Палочки иколбочкиVII Зрительный нервVIII Слезные железыIX Стекловидное тело | 1. увлажнение и защита глаза от бактерий
2. наружная, непрозрачная оболочка, выполняет защитную функцию.
3. студенистая масса вещества, заполняющая полости между хрусталиком и сетчаткой
4. орган, выполняющий функцию линзы
5. отверстие, регулирующее поток света, поступающий в глаз
6. преобразование световой энергии в нервные импульсы
7. проведение нервного импульса
8. оболочка, обеспечивающая кровоснабжение глазного яблока
9. структура, придающая глазам цвет
 |

Максимальный балл – 3 балла

1. Вставьте пропущенные слова в предложения:

1) Любая анализаторная система состоит из 3 отделов:

1)…………….; 2) проводниковый; 3) корковый

2) При ……………… лучи света фокусируются за сетчаткой.

3) Рецепторы по способу взаимодействия с раздражителем

классифицируются на …………….. и дистантные.

Максимальный балл – 3 балла

1. Выберите правильные утверждения:
	1. каждый анализатор состоит из 3-х звеньев
	2. потеря зрения ведет к обострению слуха и осязания
	3. слепое пятно сетчатки – это место наилучшего видения
	4. рецепторы слуха находятся в среднем ухе
	5. звуковая волна превращается в органе слуха в колебания жидкости и, затем в нервный импульс
	6. полукружные каналы лежат в двух взаимно перпендикулярных плоскостях
	7. офтальмотренаж – это гимнастика для глаз

Максимальный балл – 4 балла

1. Исключите лишнее понятие:

1) а) роговица; б) хрусталик; в) зрачок; г) стекловидное тело.

2) а) волосковые чувствительные клетки; б) слуховой нерв;

в) височная зона; г) барабанная перепонка

Максимальный балл – 2 балла

1. Составьте памятку для учащихся начальных классов по правилам гигиены слуха.

**II вариант**

1. Выберите правильный ответ:

Корковый отдел слухового анализатора находится в:

а) теменной доле в) затылочной доле

б) височной доле г) лобной доле

Максимальный балл – 1 балл

2. Задание с немым рисункам

Определите, что обозначено на рисунке под цифрами:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13. 14, 15, 16, 17

Максимальный балл – 5 баллов



3. Соотнесите названия структур глаза и окружающих его органов с их

функциями или расположением в органе

|  |  |
| --- | --- |
| Название структур слухового анализатора | Функция структуры или её расположение в органе |
| I Железы наружногослухового проходаII Ушная раковинаII Барабанная перепонкаIV Полукружные каналыV Слуховой нервVI УлиткаVII ЭндолимфаVIII Слуховая(евстахиева) трубаIX Спиральный (кортиев)орган | 1. Улавливает звуки и направляет в наружныйслуховой проход.2. Соединяет среднее ухо с носоглоткой3. Находится на границе слухового прохода исреднего уха.4. Звуковоспринимающий аппарат5. Часть вестибулярного аппарата.6. Проводит информацию в корковый отделбольших полушарий.7. Основная часть внутреннего уха.8. Жидкость внутри каналов перепончатоголабиринта.9. Выделяют ушную серу. |

Максимальный балл – 3 балла

4. Вставьте пропущенные слова в предложения:

1. Одним из видов нарушения цветного зрения является ……………..
2. ……………….приспособление глаза к получению отчетливых изображений предметов, находящихся на разных расстояниях.
3. Под…………….. чувствительностью понимают чувство прикосновения и давления.

Максимальный балл – 3 балла

5. Выберите правильные утверждения:

* 1. Основную информацию из внешнего мира человек получает через органы зрения и слуха.
	2. Глаз приводится в движение 6 глазодвигательными мышцами
	3. В сетчатке находятся 3 вида рецепторов.
	4. Раздражение рецепторов полукружных каналов возникают при прямолинейном движении.
	5. При подъеме на высоту или спуске под воду боль в ушах сигнализирует о перепадах атмосферного давления.
	6. Окончательный анализ звуковых раздражений происходит в височной зоне коры головного мозга.
	7. Нервные импульсы возникают в барабанной перепонке уха.

Максимальный балл – 4 балла

6. Исключите лишнее понятие:

1) а) колбочки; б) зрительный нерв; в) анализатор; г) зрительная зона

2) а) температура; б) боль; в) давление; г) запах.

Максимальный балл – 2 балла.

7. Составьте памятку для учащихся начальных классов по правилам

гигиены зрения.

Каждое задание работы оценивается в баллах

|  |  |
| --- | --- |
| № задания | Оценка в баллах |
| 1234567 | 0, 10, 1, 2, 3, 4, 50, 1, 2, 30, 1, 2, 30, 1, 2, 3, 40, 1, 20, 1, 2, 3, 4 |

Максимальное количество баллов – 22 балла

Перевод баллов в оценку:

20-22 баллов - «5»

17-19 баллов - «4»

13-16 баллов - «3»

12 и меньше - «2»

**Тест 2. по теме «Анализаторы»**

**Вариант № 1**

***Часть 1. Задание с выбором одного верного ответа:***

1. Кто ввел понятие «анализатор»?

1. Мечников И.И.; 2. Сеченов И.М.; 3. Павлов И.П.; 4. Пирогов Н.И.

2. Как называется прозрачная часть белочной оболочки глаза?

1. Радужка; 2. Роговица; 3. Хрусталик; 4. Стекловидное тело.

3. Кончик языка лучше различает:

1. Горькое; 2. Соленое; 3. Сладкое; 4. Кислое.

***Часть 2. Задание с выбором нескольких верных ответов:***

4. Из каких частей состоит наружное ухо?

А. Ушная раковина; Б. Слуховые косточки;

В. Барабанная перепонка; Г. Слуховой проход.

5. Стенками глазного яблока служат оболочки:

А. Белочная Б. Сосудистая В. Стекловидная Г. Сетчатая

***Часть 3. Задания на установление соответствия.***

6. Установите последовательно для каждого анализатора его компоненты (Рецепторную часть, проводящую часть и зону коры). Ответы зашифруйте четырехзначным числом.

|  |  |
| --- | --- |
| **Виды анализаторов** | **Компоненты анализатора** |
| 1. Зрительный
2. Слуховой
3. Обонятельный
4. Вкусовой
5. Кожный
 | 1. Сенсорная зона в теменных долях. 2. Палочки и колбочки сетчатки.3. Височные доли. 4. Затылочная доля.5. Слуховые нервы 6. Вкусовые нервы7. Обонятельные нервы. 8. Обонятельные рецепторы9. Зрительные нервы 10. Сенсорные нервы.11. Рецепторы вкусовых почек. 12. Рецепторы Кортиева органа13. Кожные рецепторы. |

1. Верны ли данные утверждения (да или нет)? Ответы зашифруйте последовательно.

|  |  |
| --- | --- |
| **Утверждение** | **Ответ** |
| 1. Место, где зрительный нерв выходит из сетчатки называется желтым пятном2. В центре радужки располагается отверстие – хрусталик. 3. Лучи света, попадая на сетчатку, образуют уменьшенное и перевернутое изображение видимых глазом предметов.4. В центральной части сетчатки больше колбочек, а на периферии больше палочек. | * + 1. Да
		2. Нет
 |

***Часть 4. Задания на определение последовательности.***

1. Установите, в какой последовательности звуковые колебания передаются к рецепторам органов слуха:

А) наружное ухо;

Б) перепонка овального окна;

В) слуховые косточки;

Г) барабанная перепонка;

Д) жидкость в улитке;

Е) рецепторы органа слуха.

9. Установите, в какой последовательности лучи света проходят к фоторецепторам:

А) Стекловидное тело;

Б) Роговица;

В) Хрусталик;

Г) Водянистая влага (передняя камера глаза);

Д) Радужка со зрачком.

Е) Сетчатка с палочками и колбочками.

**Тест 2 по теме «Анализаторы»**

**Вариант № 2.**

***Часть 1. Задание с выбором одного верного ответа:***

* + - 1. Рецепторы слухового анализатора расположены

 1. во внутреннем ухе; 2. в среднем ухе;

 3. на барабанной перепонке; 4. в ушной раковине.

2. В какую область коры больших полушарий поступают нервные импульсы от рецепторов слуха?

1. затылочную; 2. теменную; 3. височную; 4. лобную.

3. Рецепторы между телом и корнем языка более чувствительны:

1. К горькому; 2. К соленому; 3. К сладкому; 4. К кислому.

***Часть 2. Задание с выбором нескольких верных ответов:***

4. К преломляющей (оптической) системе глаза относятся:

А. Роговица; Б. Водянистая влага;

В. Склера (белочная оболочка); Г. Хрусталик;

Д. Стекловидное тело; Е. Радужка (радужная оболочка) и хрусталик.

5. К фоторецепторам относят:

А. Хрусталик; Б. Палочки; В. Зрачок; Г. Колбочки.

***Часть 3. Задания на установление соответствия.***

6. Установите соответствие между частью уха и его строением.

 Ответы зашифруйте числами.

|  |  |
| --- | --- |
| **Части уха** | **Строение** |
| 1. Наружное ухо
2. Среднее ухо
3. Внутреннее ухо (орган слуха)
4. Внутреннее ухо (орган равновесия)
 | 1. Три полукружных канала. 2. Евстахиева труба.3. Молоточек. 4. Овальное и круглое окна.5. Наковальня 6. Улитка 7. Ушная раковина. 8. Кортиев орган9. Стремечко. 10. Отолитовый аппарат.11. Слуховой проход. 12. Барабанная перепонка |

1. Верны ли данные утверждения (да или нет)? Ответы зашифруйте последовательно.

|  |  |
| --- | --- |
| **Утверждение** | **Ответ** |
| 1. Находящийся в улитке орган, содержащий слуховые рецепторы называется отолитовый аппарат.2. В височных долях анализируется информация от слуховых рецепторов, с внутренней стороны височных долей – о вкусе пищи. 3. Палочки обеспечивают цветное изображение, а колбочки – черно-белое.4. В лобной доле анализируется информация от органов зрения. | 1. Да 2.Нет |

***Часть 4. Задания на определение последовательности.***

1. Установите последовательность механизма световосприятия:

А) Там находятся палочки и колбочки;

Б) В форме нервного импульса возбуждение передается по зрительному нерву в средний и промежуточный мозг;

В) Возникают сложные фотохимические реакции, сопровождающиеся расщеплением зрительных пигментов на более простые соединения;

Г) В затылочной доле больших полушарий нервный импульс преобразуется в зрительное ощущение;

Д) Расщепление сопровождается возникновением возбуждения;

Е) При отсутствии света зрительный пигмент регенерирует (восстанавливается).

Ж) Лучи света, через оптическую систему глаза, попадают на сетчатку.

**Тест 2 по теме «Анализаторы»**

**Вариант № 3.**

***Часть 1. Задание с выбором одного верного ответа:***

* 1. Проводниковая часть зрительного анализатора:

 1. Сетчатка; 2. Зрачок; 3. Зрительный нерв; 4. Зрительная зона коры головного мозга.

2. В какой доле коры больших полушарий головного мозга находится зрительная зона?

1. затылочной; 2. теменной; 3. височной; 4. лобной.

3. В состав зрительного пигмента, содержащегося в светочувствительных клетках сетчатки, входит витамин:

1. С; 2. К; 3. В; 4. А; 5. Е; 6. D; 7. РР.

***Часть 2. Задание с выбором нескольких верных ответов:***

4. Что относят к среднему уху:

А. Барабанную перепонку; Б. Молоточек; В. Наковальня; Г. Кортиев орган; Д. Стремечко; Е. Евстахиеву трубу.

5. Все разнообразные цветовые ощущения возникают при возбуждении пигментов в колбочках, воспринимающих:

А. Белый цвет; Б. Красный цвет; В. Зеленый цвет; Г. Синий цвет; Д.Желтый цвет.

***Часть 3. Задания на установление соответствия.***

6. Установите соответствие между строением сетчатки и функциями:

|  |  |
| --- | --- |
|  **Сетчатка** | **Функции** |
| 1. Палочки.
2. Колбочки
3. Желтое пятно.
4. Слепое пятно.
5. Пигментный слой.
6. Два слоя нейронов.
 | 1. Просматривается через отверстие зрачка в виде черного пигмента, обеспечивает контрастность изображения предметов.2. Нервные окончания зрительного нерва, воспринимающие импульсы от фоторецепторов.3. Фоторецепторы, обеспечивающие сумеречное и ночное зрение, при этом человек не различает цветов и видит нечетко.4. Фоторецепторы, приспособленные к восприятию яркого света, отвечают за дневное и цветное зрение.5. Место выхода зрительного нерва, не воспринимающее лучей света.6. Место наилучшего видения. |

1. Верны ли данные утверждения (да или нет)? Ответы зашифруйте последовательно.

|  |  |
| --- | --- |
| **Утверждение** | **Ответ** |
| 1. Вестибулярный аппарат состоит из трех полукружных каналов и отолитового аппарата (преддверия).2. Изображение, получаемое па левой половине сетчатки каждого глаза, анализируется в зрительной коре правого полушария. 3. Аккомодация обеспечивается зрачком.4. Слуховые рецепторы находятся в кортиевом органе. | 1. Да1. Нет
 |

***Часть 4. Задания на определение последовательности.***

1. Установите последовательность механизма восприятия звука:

А) Стремечко колеблет мембрану овального окна;

Б) Звуковая волна колеблет барабанную перепонку;

В) Рецепторные клетки с волосками улавливают колебания и касаются покровной (кроющей) мембраны;

Г) Возбуждение передается по слуховому нерву в подкорковые центры среднего и промежуточного мозга;

Д) Далее колеблется жидкость в улитке;

Е) Колебания переходят на слуховые косточки (молоточек, наковальня и стремечко) и усиливаются;

Ж) Колебания переходят на основную (базальную) мембрану;

З) Возникает нервный импульс;

И) Затем в височную долю больших полушарий головного мозга;

К) Здесь осуществляется анализ и синтез звуковых сигналов и возникает слуховое ощущение.

**Тест 2 по теме «Анализаторы»**

**Вариант № 4.**

***Часть 1. Задание с выбором одного верного ответа:***

* 1. Изменения в полукружных каналах приводят к:

 1. Нарушению равновесия; 2. Воспалению среднего уха;

 3. Ослаблению слуха; 4. Нарушению речи.

2. В палочках находится пигмент:

1. Эритролаб; 2. Хлоролаб; 3. Цианолаб; 4. Родопсин.

3. Наружная прозрачная оболочка глаза называется:

1. Склерой; 2. Радужкой; 3. Роговицей; 4. Сосудистой оболочкой.

***Часть 2. Задание с выбором нескольких верных ответов:***

4. В костном лабиринте внутреннего уха различают следующие части:

А. Улитку; Б. Евстахиеву трубу; В. Преддверие (отолитовый аппарат); Г. Слуховые косточки; Д. Барабанную перепонку; Е. Три полукружных канала.

5. Орган равновесия (вестибулярный аппарат) состоит из:

А. Улитки; Б. Евстахиевой трубы; В. Преддверия (отолитовый аппарат); Г. Слуховых косточек; Д. Барабанной перепонки; Е. Трех полукружных каналов.

***Часть 3. Задания на установление соответствия.***

6. Из перечня выберите ответы на вопросы и зашифруйте их:

|  |  |
| --- | --- |
|  **Вопросы** | **Перечень ответов** |
| 1. Воспринимают зрительные раздражения.
2. Проводит возбуждение в мозг.
3. Осуществляет различение зрительных раздражений
4. Преломляет лучи, меняет свою форму
5. Отверстие в радужной оболочке
6. Черный и питающий слой глазного яблока
 | 1. Сосудистая оболочка.
2. Зрительный нерв
3. Хрусталик
4. Рецептор
5. Зрачок
6. Зрительная кора затылочной доли
 |

1. Верны ли данные утверждения (да или нет)? Ответы зашифруйте последовательно.

|  |  |
| --- | --- |
| **Утверждение** | **Ответ** |
| 1. Полость среднего уха соединяется с носоглоткой с помощью евстахиевой трубы.2. Стремечко упирается в барабанную перепонку. 3. Информация от органов слуха передается в затылочную долю коры больших полушарий.4. Наружное ухо состоит из ушной раковины и наружного слухового прохода. | 1. Да1. Нет
 |

***Часть 4. Задания на определение последовательности.***

1. Установите, в какой последовательности звуковые колебания передаются к рецепторам органов слуха:

А) наружное ухо;

Б) перепонка овального окна;

В) слуховые косточки;

Г) барабанная перепонка;

Д) жидкость в улитке;

Е) рецепторы органа слуха.

9. Установите, в какой последовательности лучи света проходят к фоторецепторам:

А) Стекловидное тело;

Б) Роговица;

В) Хрусталик;

Г) Водянистая влага (передняя камера глаза);

Д) Радужка со зрачком.

Е) Сетчатка с палочками и колбочками.

**Ответы теста по теме: «Анализаторы»**

**Вариант № 1.**

1 – 1, 2 – 3, 3 – 1, 4 – АБГД; 5 – БГ; 6 – 1,7,11,12; 2,2,3,5,9; 3,4,6,8; 4,1,10; 7 – 2122; 8 – ЖАВДБГЕ.

**Вариант № 2.**

1 – 3, 2 – 2, 3 – 3, 4 – АБГ, 5 – АБГ, 6 – 1,2,9,4; 2,12,5,3; 3,8,7,3; 4,11,6,3; 5,13,10,1; 7 – 2211; 8 – АГВБДЕ; 9 – БГДВАЕ.

**Вариант № 3.**

1 – 3, 2 – 1, 3 – 4, 4 – БВДЕ; 5 – БВГ; 6 – 346512; 7 – 1221; 8 – БЕАДЖВЗГИК.

**Вариант № 4.**

1 – 1, 2 – 4, 3 – 3, 4 – АВЕ; 5 – ВЕ; 6 – 426351; 7 – 1221; 8 – АГВБДЕ; 9 – БГДВАЕ.

**Тема 5. Физиология высшей нервной деятельности детей и подростков**

* + 1. **Вопросы для устного опроса**
1. Структуры осуществляющие психическую деятельность
2. Физиологические свойства коры
3. Условные и безусловные рефлексы
4. Торможение условного рефлекса
5. Электрические явления в коре
6. Первый и второй сигнальные системы
7. Типы ВНД
8. Физиологические основы памяти, речи, сознания

 **II. Тест. ВЫСШАЯ НЕРВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА**

***Вариант I***

***1.        Какой из перечисленных ниже рефлексов является безусловным?***

А. Выделение слюны при показе пищи

Б. Реакция собаки на голос хозяина

В. Отдергивание руки от горячего предмета

***2.        Если в комнате, где у собаки вырабатывается слюноотделительный рефлекс на зажигание лампочки, включается неожиданно приемник, то его звук...***

А. Является условным раздражителем

Б. Является  безразличным раздражителем

В. Является  безусловным раздражителем

Г. Вызывает  торможение рефлекса

**3. Условный рефлекс будет прочным, если условный раздражитель.**

А. Постоянно подкреплять безусловным

Б. Подкреплять безусловным нерегулярно

В. Не подкреплять безусловным

Г. То подкреплять безусловным, то длительно не подкреплять

***4. Какой признак характерен  для безусловного рефлекса?***

А. Характерен для всех особей данного вида

Б. Приобретается в течение жизни

В. Не передается по наследству

Г. Вырабатывается у каждой особи вида

***5.        К высшей нервной деятельности относят:***

А. Мыслительную, речевую деятельность и память

Б. Группу ориентировочных рефлексов

В. Инстинкты

Г. Рефлексы, обеспечивающие органические потребности (голод, жажда и др.)

***6.        Что такое потребность?***

А. Сложный комплекс приспособительных двигательных актов, направленных на удовлетворение имеющейся у организма потребности

Б. Нужда в чем-либо необходимом для поддержания жизни и развития организма

В. Внутренний мир человека

Г. Основная форма деятельности нервной системы.

***7. Какая форма высшей нервной деятельности характерна для человека?***

А. Условные рефлексы

Б. Безусловные рефлексы

В. Мышление

Г. Элементарная рассудочность

***8.        Большой вклад в учение о высшей нервной деятельности  внес***

А. И.И. Мечников

Б. И.П. Павлов

В. Луи Пастер

Г. Н.А. Семашко

***9.        Во время сна деятельность мозга:***

А. Прекращается на все время сна

Б. Прекращается на время медленного сна

В. Не меняется вовсе

Г. Перестраивается, циклически изменяясь на протяжении всего сна

**10*. Инстинкт — это:***

А. Генетически закрепленное поведение

Б. Приобретенный в течение жизни опыт

В. Поведение,   обусловленное   целенаправленным обучением

**11. *Что, по И.П. Павлову, является «чрезвычайной прибавкой к механизмам работы мозга***?

А. Рассудочная деятельность

Б. Эмоции:

В. Речь

**12.        *Первая сигнальная система:***

А. Анализирует знаковые сигналы, поступающие в виде символов (слов, знаков, изображений) Б. Анализирует сигналы, идущие из внешней среды

В. Анализирует оба типа сигналов

**13.        *Важнейшая функция речи — это:***

А. Обобщение и абстрактное мышление

Б. Обозначение конкретных примеров

В. Выражение эмоций

**14. *Сновидения возникают в период***

А. Медленного сна

Б. Быстрого сна

В. В обоих случаях

***15. Ухаживание кошки за котятами — это:***

А. Условный рефлекс

Б. Сложная цепь безусловных рефлексов

В. Сочетание навыков и безусловных рефлексов

**16. *Сосредоточенность сознания на том или ином виде деятельности, объекте:***

А.Эмоции

Б. Внимание

В. Память

**17*. Какая из форм торможения передается по наследству***?

А. Внешнее

Б. Внутреннее

В. Таких не существует

**18. *Чего нельзя увидеть в сновидениях***?

А. Прошлое

Б. Настоящее

В. Будущее

1. ***Чем условный рефлекс отличается от безусловного?***
2. ***Какое значение для организма имеет сон?***
3. ***Чем отличается мышление человека от рассудочной деятельности животных***?

***Вариант I***

1. 1 — В; 2 — Г; 3 — А; 4 — А; 5 — А; 6 — Б; 7 — В; 8 — Б; 9 —Г; 10—А; 11 — В; 12 — В;
2. 13 —А; 14—А; 15 —Б; 16 — Б; 17 — Б; 18 — В; 19 — безусловные рефлексы передаются по наследству, а условные рефлексы вырабатываются после рождения в процессе жизни; 20 — отдых мозга, активная перестройка его работы, необходимая для упорядочивания полученной информации в период бодрствования; 21 — мышление — это способ на основе известных знаний добывать новую информацию, обобщать известные факты. Рассудочная деятельность — это высшая форма приспособления к условиям среды.

**ВЫСШАЯ НЕРВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА**

***Вариант II***

***1. Какой из перечисленных ниже рефлексов является условным***?

А. Выделение слюны при показе пищи

Б. Реакция собаки на голос хозяина

В. Отдергивание руки от горячего предмета

***2.        Если у собаки вырабатывается условный слюноотделительный рефлекс на зажигание электрической*** ***лампочки, то пища в этом случае...***

А. Является условным раздражителем

Б. Является безразличным раздражителем

В. Является безусловным раздражителем

Г. Вызывает торможение рефлекса

***3.        Какие формы высшей нервной деятельности наблюдаются у животных?***

А. Только безусловные и условные рефлексы

Б. Безусловные и условные рефлексы и элементарная рассудочная деятельность

В. Мышление

Г. Только элементарная рассудочная деятельность

***4.        Условный рефлекс...***

А. Характерен для всех особей данного вида

Б. Приобретается в течение жизни

В. Передается по наследству

Г. Является врожденным

5***.        Какая из форм высшей нервной деятельности соотносится с умением решать математические задачи?***

А. Условные рефлексы

Б. Безусловные рефлексы

В. Абстрактное мышление

Г. Элементарная рассудочная деятельность

***6.        В комнате, где у собаки вырабатывается слюноотделительный рефлекс на зажигание лампочки, постоянно включено радио. Радио в этом случае выступает как...***

А. Условный раздражитель

Б. Безразличный раздражитель

В. Безусловный раздражитель

Г. Фактор, вызывает торможение рефлекса

***7. В период быстрого сна***

А. Снижается температура

Б. Замедляется дыхание

В. Происходит движение глазных яблок под закрытыми веками

Г. Понижается кровяное давление

***8.        Ответная реакция организма на раздражение рецепторов при участии и контроле нервней системы называется:***

А. Гуморальной регуляцией

Б. Рефлексом

В. Автоматизмом

Г. Сознательной деятельностью

***9.        Во время сна деятельность мозга:***

А. Прекращается на все время сна

Б. Прекращается на время медленного сна

В. Не меняется вовсе

Г. Перестраивается, циклически изменяясь на протяжении всего сна

***10. Прямо перед школьником неожиданно на большой скорости проехала машина. Он остановился как вкопанный. Почему***?

А. Сработало внешнее торможение

Б. Сработал условный рефлекс

В. Сработало внутреннее торможение

**11. *Вторая сигнальная система:***

А. Анализирует знаковые сигналы, поступающие в виде символов (слов, знаков, изображений) Б. Анализирует сигналы,  идущие из внешней среды

В. Анализирует  оба типа сигналов

**12.*Рассудочная деятельность — это...***

А. Высшая форма приспособления к условиям среды

Б. Способность говорить

В. Способность использовать орудия труда

***13. Сновидения возникают в период***

А. Медленного сна

Б. Быстрого сна

В. В обоих случаях

***14. Засыпание человека происходит:***

А. Только рефлекторно

Б. Под влиянием гуморальных процессов

В. Под влиянием гуморальных и рефлекторных процессов

***15. Кто первым объяснил рефлекторный принцип работы головного мозга?***

А. И. П. Плодов

Б. А. Л. Ухтомский

В. И.М. Сеченов

Г. II.И. Анохин

***16. Что  И.П. Павлов понимал под названием «сигналы сигналов»?***

А. Первую сигнальную систему

Б. Вторую сигнальную систему

В. Рефлекс

***17. Переживания,  в которых проявляются отношения людей к окружающему миру и к самому себе, называются:***

А. Обучением

Б. Памятью

В. Эмоциями

18. Каково биологическое значение торможения условных рефлексов?

19. Что формируется труднее: знания, умения или навыки?

20.Как по-другому можно назвать цепочку условных рефлексов?

***Вариант II***

1 — Б; 2 — В; 3 — Б; 4 — Б; 5 — В; 6 — Г; 7 — В; 8 — Б; 9 —Г; 10—А; 11—А; 12 —А; 13 - Б; 14 —В; 15 —В; 16 — Б; 17 — В; 18 — позволяет приспособиться к конкретным условиям существования; 19 — умения; 20 — динамический стереотип.

***Задание 2****.*Вставьте пропущенное слово.

1. Безусловные рефлексы являются..., передаются из поколения в поколение и проявляются как... реакции на определенные... раздражители.

2. Примером безусловного рефлекса служит сужение...,... в ротовой полости и более сложные формы врожденного поведения – ...

3. Рефлексы, возникающие в течение жизни, называются..., являются строго... и возникают в ответ на... раздражители.

4. Условные рефлексы лежат в основе... поведения, обеспечивающего адаптацию к окружающему миру, и сложной системы условно-рефлекторных связей в коре полушарий, формирующих... стереотип, лежащий в основе многих привычек и...

5. Со временем с условными рефлексами может произойти... или... торможение при исчезновении условного раздражителя или действии нового... рефлекса.

6. Гипотеза о рефлекторной основе деятельности... мозга принадлежит..., а создателем целостного учения об условных рефлексах является...

7. Для нормальной жизнедеятельности человека необходимо, чтобы период активного бодрствования сменялся..., который Павлов назвал... торможением, восстанавливающим функции... системы.

***Задание 3****.*Дайте краткий ответ из одного-двух предложений.

1. Какие рефлексы называют безусловными? В чем их значение?

2. Приведите примеры инстинктивного поведения человека.

3. Что такое условные рефлексы? Как они формируются?

4. Каково значение условных рефлексов?

5. Объясните понятие «динамический стереотип».

**ВЫСШАЯ НЕРВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

**Вариант 2**

***Задание 1.***Выберите один правильный ответ.

1. Люди видят сны в период:

А. Пробуждения

Б. Медленного сна

В. Быстрого сна

2. Взрослый человек должен спать в сутки:

А. 4 часа

Б. 8 часов

В. 10 часов

3. Состояние длительного многолетнего сна называется:

А. Летаргией

Б. Гипнозом

В. Сомнамбулизмом

4. Специфическим условным раздражителем человека является:

А. Действие

Б. Слово

В. Мысль

5. Представление о цвете, форме, поверхности, запахе предмета складываются в:

А. Восприятие

Б. Впечатление

В. Ощущение

6. Установление взаимосвязи между фактами – основа:

A. Логической памяти

Б. Механической памяти

B. Слуховой памяти

7. Способность человека на основе уже имеющихся знаний добывать новую информацию, называется:

А. Познание

Б. Мышление

В. Память

8. Неуравновешенный, легковозбудимый тип темперамента называется:

А. Сангвиник

Б. Флегматик

В. Холерик

9. Уравновешенный, спокойный, инертный тип темперамента называется:

А. Сангвиник

Б. Флегматик

В. Меланхолик

10. Тип темперамента и особенности нервной системы:

A. Наследуются от родителей

Б. Зависят от внешней среды

B. Зависят от наследственности и факторов среды

***Задание 2****.*Вставьте пропущенное слово.

1. Человек видит сны в период... сна, который сменяется затем фазой... сна, состоянием глубокого...

2. К расстройствам сна можно отнести длительное болезненное состояние неподвижности – ..., или снохождение – ..., существует также искусственное погружение в частичный сон – ...

3. Основные отличия человека от животных – это:...,... и способность к... деятельности.

4. Любая познавательная деятельность человека начинается с... отдельных качеств предметов, из которых складывается..., фиксирующееся в памяти в виде...

5. Память – сложный психический процесс, складывающийся из запоминания, хранения и... информации; существует механическая,..., зрительная и... память.

6. В основе обучения человека лежит..., то есть способность добывать новую... на основе уже имеющихся сведений; для активизации этого процесса лучше использовать разные виды...

7. По специфическим особенностям нервных процессов в организме психологи выделяют четыре типа... человека: холерики,..., флегматики и...

***Задание 3****.*Дайте краткий ответ из одного-двух предложений.

1. В чем значение сна?

2. Чем характеризуются различные фазы сна?

3. Каковы потребности в продолжительности сна и условия нормального сна?

4. Из чего формируются представления человека о предметах окружающего мира?

5. Что такое память? Какие виды памяти вы знаете?

6. Какие типы темперамента вы знаете? От чего они зависят?

**Ответы**

**Вариант 1**

**Задание 1.**

1 – А; 2 – Б; 3 – В; 4 – Б; 5 – А; 6 – В; 7 – Б; 8 – В; 9 – А; 10 – Б;

**Задание 2.**

1. Врожденными, постоянные, внешние. 2. Зрачков, слюноотделение, инстинкты. 3. Условными, индивидуальными, определенные. 4. Приобретенного, динамический, навыков. 5. Условное, безусловное, ориентировочного. 6. Головного, И. М. Сеченову, И. П. Павлов. 7. Сном, охранительным, нервной.

**Задание 3.**

1. Безусловные рефлексы – это врожденные реакции организма на определенные раздражители, передаются по наследству и сохраняются в течение жизни; обеспечивают биологическую целостность организма.

2. Инстинкты – это более сложные формы врожденного поведения, цепь последовательных реакций, обеспечивающих адаптацию к окружающей среде, например, способность новорожденных плавать без предварительного обучения.

3. Условные рефлексы приобретаются в течение жизни, являются индивидуальными для каждого человека. Возникают при длительном сочетании воздействия условного и безусловного раздражителя.

4. Обеспечивают индивидуальное приспособительное поведение, являются основой формирования умений и навыков.

5. Динамический стереотип – это особая система условнорефлекторных связей в головном мозге, лежащая в основе обучения большинства двигательных навыков, которые затем становятся автоматическими, например письмо, игра на рояле, катание на велосипеде, плавание.

**Вариант 2**

**Задание 1**

1 – В; 2 – Б; 3 – А; 4 – Б; 5 – В; 6 – А; 7 – Б; 8 – В; 9 – Б; 10 – В.

**Задание 2.**

1. Быстрого, медленного, покоя (расслабления). 2. Летаргию, сомнамбулизм, гипноз. 3. Сознание, речь, трудовой. 4. Ощущений, восприятие, представлений. 5. Воспроизведения, логическая, слуховая. 6. Мышление, информацию, памяти. 7. Темперамента, сангвиники, меланхолики.

**Задание 3.**

1. Сон является охранительным торможением нервной системы, защищает ее от перегрузок, восстанавливает функции многих других систем органов, умственную и физическую работоспособность человека.

2. Фаза медленного сна является состоянием глубокого покоя, а во время фазы быстрого сна учащается ритм дыхания и сердечных сокращений, усиливается обмен веществ, человек в это время видит сны.

3. Дети должны спать до 10 часов в сутки, взрослые – 6–8 часов; для полноценного сна необходимо проветрить помещение, подготовить удобное место для сна и избегать сильных внешних раздражителей.

4. Представления об особенностях предмета или явления формируются на основе сочетания ощущений (запаха, вкуса, цвета, текстуры поверхности), возникающих при раздражении рецепторов органов чувств и восприятия целостного образа, возникающего в коре полушарий, а затем фиксируются в памяти человека.

5. Память – это совокупность процессов запоминания, хранения и воспроизведения информации. Существует механическая, логическая, зрительная, слуховая память.

6. У всех людей разные особенности нервных процессов в организме, сочетание подвижности и уравновешенности, эмоциональности и сдержанности. Это врожденные качества, влияющие на возможности общения людей друг с другом, выбор профессии, социальную активность, являющиеся проявлением четырех типов темперамента: холерик, сангвиник, флегматик, меланхолик. В чистом виде такие типы темперамента встречаются редко, у большинства окружающих вы обнаружите смешанный темперамент с преобладанием сильного или слабого типа нервной системы, уравновешенности и неуравновешенности, большей и меньшей подвижности нервных реакций.

**Тема 6. Моторные функции**

1. Структурно-функциональная единица кости.

2. Виды непрерывного соединения костей.

3 Механические функциискелета.

4 Биологические функции скелета.

5 Молодая клетка, образующая костную ткань.

6. Учение о костях.

7 Учение о соединениях костей.

8. Виды костного мозга.

9. Строение кости как органа.

10. Виды костного вещества..

11. Строение компактного и губчатого вещества кости.

12. Основные элементы сустава.

13. Особенности строения остеона.

14. Значение надкостницы.

15. Классификация костей по форме.

16. Сколько позвонков в позвоночном столбе?

17.Назовите отделы позвоночного столба.

18. Назовите самый характерный признак шейных позвонков.

19.Как называется 1 и 2 шейные позвонки.

20.Назовите самый характерный признак грудных позвонков

21.Назовите самый характерный признак поясничных позвонков.

22.Как доказать, что крестец - это сросшиеся позвонки?

23.Назовите части грудины.

24.Какие виды ребер вы знаете?

25.Какие ребра соединяются с грудиной?

26.Какими костями образована грудная клетка?

27. Кости скелета плечевого пояса.

28. Строение лопатки.

30. Строение ключицы.

31.Кости скелета свободных верхних конечностей.

32. Строение плечевой кости.

33. Строение костей предплечья.

34. Строение кисти.

35. Виды соединения костей верхних конечностей, характер движения в них

36. Кости скелета тазового пояса.

37. Особенности строения тазовой кости.

38. Половые отличия в строении таза.

39. Кости скелета свободных нижних конечностей.

40. Строение бедренной кости.

41. Строение костей голени.

42. Строение костей стопы.

**Из списка, предложенного ниже, выбрать:**

а) длинные трубчатые кости: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,
б) короткие трубчатые кости: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

в) плоские кости: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

г) смешанные кости: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

д) воздухоносные кости: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

е) губчатые кости: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Список: ребра, берцовая кость, лопатка, позвонки, фаланги пальцев, плечевая кость, лобная кость, грудина, кости предплюсны, тазовая кость, верхняя челюсть, кости запястья, лопатка.

**Изучите виды соединения костей:**

а) Непрерывные – фиброзные.

б) Прерывные – сустав.

в) Полусуставы (симфизы).

**Рассмотрите рисунок «Виды соединения костей», сделайте обозначения:**

****

**Рассмотрите предложенный рисунок, сделайте необходимые обозначения.**

****

**Выпишите кости, имеющие воздухоносные пазухи:**

а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

в)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

г)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

д)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 **Изучите возрастные и половые особенности скелета головы, краткие сведения запишите в таблицу:**

|  |  |
| --- | --- |
| Возрастные особенности черепа | Половые особенности черепа |
|  |  |

Данные о строении скелета конечностей занесите в таблицу

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Отдел скелета | Название костей | Количество |
| Верхние конечности | Плечо 1. Предплечье: 1. 2. Кисть: 1. 2. 3.  |  |
| Нижние конечности | Бедро  Голень: 1. 2. Стопа: 1. 2. 3.  |  |

1. Изучите строение скелета поясов верхних и нижних конечностей, данные запишите в таблицу:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Отдел скелета | Название костей  | Количество |
| Пояс верхних конечностей | 1.2. |  |
| Пояс нижних конечностей | 1.2. |  |

2. Отметить половые различия в строении таза. Заполните таблицу:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Отличительные признаки | Женский таз | Мужской таз |
| Общий вид таза |  |  |
| Расположение крыльев подвздошной кости |  |  |
| Крестец |  |  |
| Подлобковый угол |  |  |
| Форма полости малого таза |  |  |
| Форма входа в малый таз |  |  |

Карточка № 1

Прочитайте текст «Грудная клетка» и найдите в нем предложения, в которых содержатся биологические ошибки. Запишите сначала номера этих предложений, а затем правильно сформулируйте их.

Грудная клетка

1. Грудная клетка образована 12 грудными позвонками, 12 парами ребер и трубчатой грудной костью — грудиной.
2. Ребра представляют собой плоские изогнутые дугой кости.
3. Передние и задние концы ребер подвижно соединены с грудными позвонками и грудиной.
4. При дыхании такое соединение костей обеспечивает подвижность грудной клетки.
5. Две нижние пары ребер короче остальных и заканчиваются «свободно».

 6.Грудная клетка защищает сердце и легкие, а также печень, желудок и тонкий кишечник.

Карточка 2 Тест «Скелет человека»

1. Среднюю часть трубчатой кости называют:
а) эпифиз; б) диафиз;

в)основа.

2. Сколько позвонков входит в состав грудного отдела позвоночника?

а) 5; 6)7;

в) 12.

3. К какому типу тканей относится костная ткань?
а) Эпителиальной; б) соединительной;

в) жировой.

4. С помощью шва соединены кости:

а) локтевая и лучевая; 6) бедренная и тазовая;
в) теменные и височные.

5. Сколько костей входит в состав скелета взрослого человека?

а) 220; б) 320;

в) 420.

6. Неорганические вещества придают костям:
а) твердость; б) эластичность;

в) легкость.

7. В состав грудной клетки входит:

а) лопатка; б) грудина;

в) ключица.

8. Сустав — это соединение костей:

а) неподвижное; б) полуподвижное;

в) подвижное.

9 К скелету туловища относятся:

а) конечности; б) позвоночник;

в) череп.

10. Органические вещества придают кости:
а) легкость; б) твердость;

в) эластичность.

**Тест «Скелет человека»**

1 вариант

**1.** К плоским костям скелета относятся:

А. Кости предплечья
Б. Кости таза
В. Фаланги пальцев

**2.** Кости черепа у новорожденного ребенка соединены:

А. Подвижно
Б. Неподвижно
В. Полуподвижно

**3.** Основными неорганическими соединениями костей являются соли:

А. Железа
Б. Калия
В. Кальция
Г. Натрия

**4.** Лицевой отдел черепа образован костями:

А. Скуловой, лучевой, малой берцовой и костей, об­разующих кисть
Б. Парными: височными, теменными, непарными: затылочной, лобной, клиновидной и решетчатой
В. Парными: височными, теменными, непарными подъязычной, скуловой
Г. Парными: верхнечелюстной, небной, скуловой и непарными: нижнечелюстной и решетчатой

**5.** Тело трубчатой кости внутри заполнено:

А. Красным костным мозгом
Б. Желтым костным мозгом
В. Межклеточной жидкостью
Г. Лимфой

**6.** Рост трубчатых костей в длину осуществляется за счет деления клеток, образующих:

А. Головки костей
Б. Тело кости
В. Внутренний слой надкостницы
Г. Хрящевую ткань, расположенную между голов­кой и телом кости

**7.** Количество пар ребер, прикрепляющихся непосред­ственно к грудной клетке:

А. 8 Б. 10 В. 11 Г. 12

**8.** В состав предплечья входят кости:

А. Плечевая и локтевая
Б. Локтевая и лучевая
В. Лучевая и кости запястья
Г. Кости запястья и локтевая

**9.** В грудном отделе позвоночника число позвонков равно:

А. 7 Б. 10 В. 12 Г. 14 Д. 16

**10.** Примеры длинных трубчатых костей:

А. Плечевая и фаланги пальцев
Б. Фаланги пальцев и грудина
В. Грудина и ребро
Г. Ребро и бедренная кость
Д. Бедренная кость и плечевая

**11.** Локтевой сустав образован костями:

А. Плечевой и локтевой
Б. Лучевой и локтевой
В. Лучевой и плечевой
Г. Плечевой, лучевой и локтевой

**12.** Пояс нижних конечностей образован двумя тазовыми костями. Каждая из них — это результат срастания:

А. Двух костей
Б. Трех костей
В. Четырех костей
Г. Пяти костей

**13.** Крестцовый отдел позвоночника (крестец) — опора для тазовых костей, с которыми он соединен:

А. Неподвижно
Б. Полуподвижно
В. Суставом

**14.** Какая кость черепа соединяется с другими подвижно?

А. Теменная
Б. Лобная
В. Нижнечелюстная
Г. Верхнечелюстная

**15.** В процессе эволюции человек в отличие от млекопи­тающих животных изменил положение тела в про­странстве. В связи с этим таз у человека…

А. Стал шире
Б. Не изменился
В. Стал уже
Г. У одних стал уже, а у других — шире

**16.** Какие вещества придают кости упругость?

А. Соли железа
Б. Органические вещества
В. Соли кальция и натрия
Г. Соли калия и магния

**17.** О происхождении человека от млекопитающих жи­вотных свидетельствует:

А. Развитие мышления у млекопитающих
Б. Сходство строения всех систем органов
В. Питание растительной и животной пищей
Г. Общественный образ жизни млекопитающих

**18.** Кости скелета образованы:

А. Соединительной тканью
Б. Эпителиальной тканью
В. Мышечной тканью
Г. Нервной тканью

**19.** Какую функцию не выполняет опорно-двигательная система?

А. Защитную
Б. Двигательную
В. Опорную
Г. Транспортировки питательных веществ

**Тест Скелет человека**

**2 вариант**

**1.** Каким способом соединены кости мозгового отдела черепа?

А. Полуподвижным
Б. Подвижным
В. Неподвижным
Г. Полусустава

**2.** Какие вещества придают кости прочность?

А. Соли железа
Б. Органические вещества
В. Соли кальция и натрия
Г. Соли калия и магния

**3.** Кости голени относятся к костям:

А. Трубчатым
Б. Плоским
В. Смешанным
Г. Губчатым

**4.** Структурной единицей кости является:

А. Плотное вещество
Б. Губчатое вещество
В. Остеон
Г. Миофибрилла

**5.** Скелет свободной верхней конечности состоит из:

А. Плечевой кости, лучевой, малой берцовой и кос­тей, образующих кисть
Б. Бедренной, локтевой, лучевой и костей, образую­щих кисть
В. Плечевой кости, локтевой, лучевой кости, а так­же костей запястья, пястья и фаланг пальцев

**6.** Тело губчатой кости внутри заполнено:

А. Красным костным мозгом
Б. Желтым костным мозгом
В. Межклеточной жидкостью
Г. Лимфой

**7.** Основным органическим веществом кости является:

А. Оссеин
Б. Инсулин
В. Кератин
Г. Миозин

**8.** Рост трубчатых костей в толщину осуществляется за счет деления клеток:

А. Внутреннего слоя надкостницы
Б. Хрящевой ткани, расположенной между головкой и телом кости
В. Тела кости

**9.** Число пар ребер, непосредственно сочлененных с грудной:

А. 3 Б. 5 В. 7 Г. 10 Д. 12

**10.** Плечевой сустав образован костями:

А. Плечевой и ключицей
В. Ключицей и лопаткой
В. Лопаткой и плечевой
Г. Плечевой. ключицей и лопаткой

**11.** В шейном отделе позвоночника число позвонков равно:

А. 6 Б. 7 В. 8 Г. 9 Д. 10

**12.** Кости, в которых с возрастом у человека происходит замена красного костного мозга на желтый:

А. Ребро и грудина
Б. Грудина и большая берцовая кость
В. Большая берцовая и бедренная
Г. Бедренная и лопатка
Д. Лопатка и плечевая

**13.** Кость, не имеющая суставного соединения с другими костями скелета:

А. Тазовая
Б. Локтевая
В. Плечевая
Г. Подъязычная
Д. Нижнечелюстная

**14.** В образовании тазобедренного сустава участвуют кости:

А. Бедренная и локтевая
Б. Бедренная и седалищная
В. Бедренная и подвздошная
Г. Бедренная, подвздошная и седалищная
Д. Бедренная, подвздошная, седалищная и лобковая

**15.** К плоским костям относятся:

А. Ребра, лопатки
Б. Лучевая и локтевая
В. Большая и малая берцовая кости
Г. Ключицы

**16.** Каким способом соединены кости мозгового отдела черепа?

А. Полуподвижным
Б. Подвижным
В. Неподвижным
Г. Полусустава

**17.** Сходство человека и млекопитающих животных свидетельствует об их:

А. Родстве и общем плане строения
В. Одинаковом уровне организации
В. Происхождении от разных предков

**18.** У человека в связи с прямохождением произошли изменения в строении стопы:

А. Сформировался свод
Б. Когти превратились в ногти
В. Срослись фаланги пальцев
Г. Большой палец противопоставлен всем остальным

**19.** Гибкость позвоночника обеспечивается:

А. Подвижным соединением позвонков
Б. Полуподвижным соединением позвонков
В. Его длиной и изгибами
Г. Всеми перечисленными признаками

Ответы
1 вариант
1-Б 2-В 3-В 4-Г 5-Б 6-Г 7-Б 8-Б 9-В 10-Д 11-Г 12-Б 13-А 14-В 15-А 16-Б 17-Б 18-А
19-Г
2 вариант
1-В 2-Б 3-А 4-А 5-В 6-А 7-А 8-А 9-Г 10-Г 11-Б 12-В 13-Г 14-Г 15-А 16-В 17-А18-А
19-Б

Вопросы по теме «Мышечная система»

 1. Какие типы мышечной ткани составляют мышцы человека?

2. Какое строение имеет скелетная мышца?

3. Как происходит сокращение мышц?

 4. Как происходит управление работой мышц?

5. Почему происходит утомление мышц?

6. Какие правила следует учесть при физической работе?

 7. В чем значение тренировки скелетных мышц ?

 8. Что такое гиподинамия? К каким последствиям она может привести?

 9. Что является причиной искривления позвоночника и плоскостопия? При каких условиях развиваются и профилактика?

Тест Мышечная система человека

**Ва­ри­ант 1**

*За­дание.*Вы­бери­те один пра­виль­ный от­вет.

1. Мас­са ске­лет­ной мус­ку­лату­ры у взрос­ло­го че­лове­ка сос­тавля­ет:

A. 45–50 % мас­сы те­ла

Б. 30–35 % мас­сы те­ла

B. 70–75 % мас­сы те­ла

2. Ми­офиб­риллы пред­став­ля­ют со­бой:

A. Од­но­ядер­ные клет­ки

Б. Дву­ядер­ные клет­ки

B. Мно­го­ядер­ные клет­ки

3. Спо­соб­ностью к быс­трым сок­ра­щени­ям об­ла­да­ют:

A. Бе­лые мы­шеч­ные во­лок­на

Б. Про­межу­точ­ные мы­шеч­ные во­лок­на

B. Крас­ные мы­шеч­ные во­лок­на

4. Мыш­цы кре­пят­ся к кос­тям при по­мощи:

А. Над­кос­тни­цы

Б. Су­хожи­лий

В. Хря­щей

5. Эмо­ци­ональ­ное вы­раже­ние ли­цу че­лове­ка при­да­ют:

A. Ми­мичес­кие мыш­цы

Б. Же­ватель­ные мыш­цы

B. Глад­кие мыш­цы

6. Дви­жения го­ловы обес­пе­чива­ют:

A. Мыш­цы го­ловы

Б. Мыш­цы шеи

B. Мыш­цы ту­лови­ща

7. В из­ме­нении объ­ема груд­ной по­лос­ти при ды­хании учас­тву­ют:

A. Мыш­цы жи­вота

Б. Мыш­цы спи­ны

B. Мыш­цы ди­аф­рагмы

8. На ра­боту ки­шеч­ни­ка и мо­чево­го пу­зыря вли­яют:

A. Мыш­цы жи­вота

Б. Мыш­цы спи­ны

B. Меж­ре­бер­ные мыш­цы

9. Под­ня­тие ру­ки в пле­чевом сус­та­ве обес­пе­чива­ет:

A. Тра­пеци­евид­ная мыш­ца

Б. Дель­то­вид­ная мыш­ца

B. Ши­рочай­шая мыш­ца спи­ны

10. Осу­щест­вля­ет сги­бание ру­ки в лок­те­вом сус­та­ве:

А. Три­цепс

Б. Дель­то­вид­ная мыш­ца

В. Би­цепс

11. Са­мой длин­ной мыш­цей че­лове­чес­ко­го те­ла яв­ля­ет­ся:

A. Тра­пеци­евид­ная

Б. Пор­тняж­ная

B. Че­тырех­гла­вая мыш­ца бед­ра

12. Объ­ем бе­дер для по­шива одеж­ды из­ме­ря­ют по кон­ту­ру:

A. Двуг­ла­вой мыш­цы бед­ра

Б. Яго­дич­ной мыш­цы

B. Че­тырех­гла­вой мыш­цы бед­ра

13. К ахил­ло­ву су­хожи­лию прик­репле­на:

A. Ик­ро­нож­ная мыш­ца

Б. Пор­тняж­ная мыш­ца

B. Бо­лыне­бер­цо­вая мыш­ца

14. Дли­тель­ное сто­яние мож­но от­нести:

A. К ди­нами­чес­кой ра­боте мышц

Б. К ста­тичес­кой ра­боте мышц

B. Не яв­ля­ет­ся мы­шеч­ной ра­ботой

15. На­коп­ле­ние мо­лоч­ной кис­ло­ты спо­собс­тву­ет:

A. Раз­ви­тию утом­ле­ния мыш­цы

Б. Уве­личе­нию ра­ботос­по­соб­ности мыш­цы

B. Не вли­яет на ра­боту мыш­цы

16. Ре­гуляр­ные за­нятия спор­том:

A. Не вли­яют на ра­боту мышц

Б. По­нижа­ют ра­ботос­по­соб­ность мышц

B. Уве­личи­ва­ют ра­ботос­по­соб­ность мышц

**Ва­ри­ант 2**

*За­дание.*Вставь­те про­пущен­ное сло­во.

1. Мыш­цы яв­ля­ют­ся... частью опор­но-дви­гатель­но­го ап­па­рата; ске­лет­ные мыш­цы об­ра­зова­ны... мы­шеч­ной тканью.

2. Каж­дое мы­шеч­ное во­лок­но сна­ружи пок­ры­то..., внут­ри ко­торой на­ходят­ся сок­ра­титель­ные... с мно­жес­твом...

3. Ми­офиб­риллы сос­то­ят из бел­ков двух ти­пов:... и..., при этом вы­деля­ют... мы­шеч­ные во­лок­на, сок­ра­ща­ющи­еся мед­ленно, но дол­го сох­ра­ня­ющие ра­ботос­по­соб­ность, и... мы­шеч­ные во­лок­на, быс­тро сок­ра­ща­ющи­еся, но и быс­тро утом­ля­ющи­еся.

4. Для обес­пе­чения энер­ги­ей мыш­цы ак­тивно снаб­жа­ют­ся..., при­нося­щей им... и... ве­щес­тва, а уда­ля­ющей про­дук­ты рас­па­да.

5. Ске­лет­ные мыш­цы прик­репля­ют­ся к... при по­мощи..., срас­та­ющих­ся с...

6. Мыш­цы го­ловы де­лят­ся на... и..., прик­репля­ющи­еся к по­вер­хнос­ти че­репа и ко­же, а под­держа­ние рав­но­весия и дви­жения го­ловы осу­щест­вля­ет­ся мыш­ца­ми...

7. Мыш­цы... об­ра­зу­ют стен­ки брюш­ной по­лос­ти, вли­яют на ра­боту... ор­га­нов, учас­тву­ют в сги­бании... и ды­хатель­ных дви­жени­ях.

8. Важ­ней­шая мыш­ца по­яса пе­ред­них ко­неч­ностей – ..., сги­ба­ет ру­ку в лок­те­вом сус­та­ве... мыш­ца, а раз­ги­ба­ет... мыш­ца.

9. Мыш­цы, уп­равля­ющие дви­жени­ями бе­дер, од­ним кон­цом прик­репля­ют­ся к... кос­тям, дру­гим к... кос­ти, са­мая длин­ная мыш­ца бед­ра и все­го те­ла че­лове­ка – ...

10. Весь ком­плекс дви­жений в сус­та­вах че­лове­ка обес­пе­чива­ет­ся сог­ла­сован­ной ра­ботой мышц – ... и мышц – ..., ра­бота ко­торых бы­ва­ет..., нап­ри­мер дли­тель­ное сто­яние, или..., нап­ри­мер бег, ходь­ба.

11. Ра­ботой мышц уп­равля­ет... сис­те­ма, без ра­боты мыш­цы со вре­менем..., но дли­тель­ная ра­бота без от­ды­ха вы­зыва­ет...

12. На ра­ботос­по­соб­ность мышц вли­яют за­нятия...,... труд и сос­то­яние нер­вной сис­те­мы.

## Ответы.Опо­ра и дви­жение. Мыш­цы. Ра­бота мышц

##### Ва­ри­ант 1

1 – Б; 2 – В; 3 – А; 4 – Б; 5 – А; 6 – Б; 7 – В; 8 – А; 9 – Б; 10 – В; 11 – Б; 12 – Б; 13 – А; 14 – Б; 15 – А; 16 – В.

##### Ва­ри­ант 2

1. Ак­тивной, по­переч­но-по­лоса­той. 2. Обо­лоч­кой, ми­офиб­риллы, ядер. 3. Ак­ти­на, ми­ози­на, крас­ные, бе­лые. 4. Кровью, кис­ло­род, пи­татель­ные. 5. Кос­тям, су­хожи­лий, над­кос­тни­цей. 6. Же­ватель­ные, ми­мичес­кие. 7. Жи­вота, внут­ренних, поз­во­ноч­ни­ка. 8. Дель­то­вид­ная, двуг­ла­вая, трех­гла­вая. 9. Та­зовым, бед­ренной, пор­тняж­ная. 10. Сги­бате­лей, раз­ги­бате­лей, ста­тичес­кой, ди­нами­чес­кой. 11. Нер­вная, ат­ро­фиру­ют­ся, утом­ле­ние. 12. Спор­том, фи­зичес­кой.

**Тема 7. Возрастные особенности висцеральных функций организма детей и подростков.**

**Тема. Кровь. Форменные элементы крови.**

**Вопрос1. Какую роль выполняют лейкоциты в участке воспаления?**

**Они уничтожают микробы , при этом сами погибают.**

**Вопрос 2. Большой круг кровообращения начинается в ….( левом желудочке), а заканчивается в…..( правом предсердии)**

**Вопрос 3. Масса сердца взрослого человека…..( 250-300гр), а при рождении….( 20-24гр).**

**Вопрос 4. Частота сердечных сокращений у детей до года….( 100-140 в минуту), а у взрослого …(60-70 в минуту).**

5.Какие клетки крови могут выходить из кровеносных сосудов и для чего?

Это лейкоциты, они являются по функциям фагоцитами и выходят из сосудов к местам внедрение инородных веществ. Например, к занозе на руке.

6 Малый круг кровообращения начинается в… ( правом желудочке), а заканчивается в… ( левом предсердии).

7 Форма сердца у взрослого человека имеет форму …( усеченный конус), а у новорожденного..( шарообразное).

8 Норма кровяного давление у взрослого человека…( 120-80 мм рт столба), а у подростка…( 110-70 мм рт столба).

**II. Инструктаж преподавателя.**

Используя материалы атласа, схемы, разобрать совместимость групп крови, классификацию иммунитета

**Указания к работе:**

Проанализируйте содержание практического задания.

Познакомьтесь с нормами оценки индивидуальных достижений обучающегося.

На основе предложенных информационных источников актуализируйте знания по теме.

Выполните задания практической работы с использованием бланка-отчёта в бумажном или электронном варианте.

**Задания к практической работе с ответами и эталонами:**

**Вариант 1.**

***Задание №1.* Выбрать правильный ответ.**

*Критерии оценки:* каждый правильный ответ оценивается 2 баллами.

*Максимальное количество баллов* – **16.**

1. Кровь – это:

А) раствор органических веществ

Б) раствор неорганических веществ

В) раствор неорганических и органических веществ

Г) жидкая соединительная ткань

2. Средняя продолжительность жизни эритроцита:

А) несколько часов

Б) до 10 дней

В) до месяца

Г) до 4 месяцев

3. В норме в 1 мл крови содержится эритроцитов :

А) 4-5 тыс.

Б) 40-50 тыс.

В) 400-500 тыс.

Г) 4-5 млн.

4. Клетки крови, способные выполнять функцию за пределами кровеносного русла:

А) эритроциты и тромбоциты

Б) тромбоциты и лейкоциты

В) лейкоциты и эритроциты

Г) эритроциты

Д) лейкоциты

5. Форменные элементы крови, участвующие в переносе углекислого газа:

А) эритроциты и лейкоциты

Б) тромбоциты и эритроциты

В) тромбоциты и лейкоциты

Г) лейкоциты

Д) другое решение

6. Карбогемоглобин вещество, образующееся при взаимодействии гемоглобина с:

А) углекислый газ

Б) кислород

В) угарный газ

7. В состав молекулы гемоглобина входит:

А) железо

Б) магний

В) медь

8. Больше половины крови находится в:

А) сердце и артерии

Б) сердце и капилляры

В) артерии

Г) капилляры и артерии

Д) вены

*Ответы:* **1г, 2г, 3г, 4д, 5д, 6а, 7а, 8д**

***Задание №2.* Выбрать правильный ответ.**

*Критерии оценки:* каждый правильный ответ оценивается 2 баллами.

*Максимальное количество баллов* – **16.**

1.Между желудочками и артериями расположены клапаны:

А) одностворчатые

Б) двустворчатые

В) полулунные

Г) все верно

2. Кровь в правое предсердие поступает по венам, это кровь:

А) венозная

Б) артериальная

В) смешанная

3.Сердечный цикл включает:

А) сокращение предсердий и общая пауза перед сокращением желудочков

Б) пауза перед сокращением желудочков и сокращение желудочков

В) сокращение предсердий и желудочков

Г) сокращение предсердий и желудочков, общая пауза

4.Артерия, по которой течет венозная кровь:

А) почечная

Б) печеночная

В) бедренная

Г) легочная

5. Наиболее быстрый ток крови в:

А) капиллярах

Б) полых венах

В) аорте

6. Артерии- это сосуды, по которым течет кровь:

А) артериальная

Б) венозная

В) к сердцу

Г) от сердца

8. Причина нарушения сердечной деятельности у детей:

А) ангина

Б) грипп

В) глисты

Г) хронический насморк

Д) все верно

*Ответы:* **1в, 2а, 3г, 4г, 5в, 6г, 7д**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Задание 3.*** Заполнить таблицу

*Критерии оценки:* каждый правильный ответ оценивается 1 баллом.

*Максимальное количество баллов* – **9.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Фаза сердечного цикла | Продолжительность | Движение крови |
| 1. Систола предсердий | 0,1 сек | Кровь поступает из предсердий в желудочки |
| 2. Систола желудочков | 0, 3 сек | Кровь поступает из желудочков в артерии |
| 3. Общая пауза | 0, 4 сек | Кровь поступает в предсердия |

**Вариант 2.**

***Задание №1.* Выбрать правильный ответ.**

*Критерии оценки:* каждый правильный ответ оценивается 2 баллами.

*Максимальное количество баллов* – **16.**

1.Кровь относят к тканям:

А ) мышечным

Б) покровным

В) соединительным

Г) другое решение

2. Средняя продолжительность пребывания тромбоцитов в кровотоке:

А) 1-4 дня

Б) 5-7 дней

В) 14-20 дней

Г) 22-30 дней

3. В норме в 1мл крови находится лейкоцитов:

А) 4-9млн

Б) 40-90 млн

В) 49-90 млн

Г)6000-8000

4. Перенос углекислого газа в крови осуществляется:

А) эритроцитами и лейкоцитами

Б) лейкоцитами и тромбоцитами

В) тромбоцитами

Г) плазмой и эритроцитами

5. Эритроциты содержат:

А) красящее вещество

Б) многочисленные митохондрии

В) белок фибрин

6. Кровь из венозной превращается в артериальную в :

А) предсердиях

Б) желудочках

В) капиллярах большого круга

Г) капиллярах малого круга

Д) капиллярах большого и малого кругов

7. Клетки крови являются носителями веществ, обеспечивающих свертывание:

А) тромбоциты и лейкоциты

Б) лейкоциты и эритроциты

В) тромбоциты

Г) лейкоциты

8. Органы- депо крови:

А) сердце и легкие

Б) легкие и почки

В) почки, печень, селезенка

Г) сердце, печень, легкие

Д) легкие, кожа, селезенка, печень

*Ответы:* **1в, 2г, 3г 4г, 5а, 6г, 7в, 8д**

***Задание №2.* Выбрать правильный ответ.**

*Критерии оценки:* каждый правильный ответ оценивается 2 баллами.

*Максимальное количество баллов* – **16.**

1.В сердце между предсердиями и желудочками находится клапан:

А) одностворчатый

Б) створчатый

В) полулунный

2. В начале аорты расположен клапан:

А) одностворчатый

Б) двустворчатый

В) трехстворчатый

Г) полулунный

3. Кровь, поступающая по венам в левое предсердие:

А) венозная

Б) артериальная

В) смешанная

4. Вена, по которой течет артериальная кровь:

А) верхняя полая

Б) нижняя полая

В) печеночная

Г) легочная

5. Наиболее высокое кровяное давление в :

А) артериях

Б) капиллярах

В) венах

6. Наименьшая скорость крови в :

А) артериях

Б) капиллярах

В) венах

7. Продолжительность фаз сердечного цикла:

А) 0,9

Б) 0,5

В) 0,8

8. Автоматизм сердца :

А) способность сердца замедлять свою работу при раздражении одних нервов и усиливать- при раздражении других

Б) способность усиливать свою деятельность под действием адреналина

В) способность ритмически сокращаться без внешних раздражителей

*Ответы:* **1б, 2г, 3б, 4г, 5а, 6б, 7в, 8в**

***Задание 3.*** Заполнить таблицу

*Критерии оценки:* каждый правильный ответ оценивается 1 баллом.

*Максимальное количество баллов* – **9.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Фаза сердечного цикла | Состояние предсердий | Состояние желудочков |
| 1. Систола предсердий | Сокращаются | Расслабляются |
| 2. Систола желудочков | Расслабляются, закрыты со стороны предсердий | Сокращаются |
| 3. Общая пауза  | Расслабляются | Расслабляются |

**Нормы оценки индивидуальных образовательных достижений обучающегося:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Количественная оценка** | **Качественная оценка** |
| Баллы | Процентные показатели | Отметка | Вербальный аналог  |
| **45-55** | **90-100** | **5** | **отлично** |
| **40-44** | **80-89** | **4** | **хорошо** |
| **35-39** | **70-79** | **3** | **удовлетворительно** |
| **менее 35** | **менее 70** | **2** | **неудовлетворительно** |

**Ситуационные задачи.**

**1.Что лежит в ос­но­ве из­ме­не­ния кро­вя­но­го дав­ле­ния че­ло­ве­ка в спо­кой­ном со­сто­я­нии и во время работы? Какие от­де­лы нерв­ной си­сте­мы это обеспечивают?**

1) в спо­кой­ном состоянии рас­слаб­ля­ют­ся гладкие мышцы сосудов, и уве­ли­чи­ва­ет­ся их просвет, дав­ле­ние понижается;

2) во время ра­бо­ты сокращаются глад­кие мышцы сосудов, сужа­ет­ся их просвет, дав­ле­ние повышается;

3) в из­ме­не­нии кровяного дав­ле­ния участвуют сим­па­ти­че­ский (повышает) и па­ра­сим­па­ти­че­ский (понижает) от­де­лы вегетативной нерв­ной системы

**2.Опишите путь который пройдет лекарственный препарат, введенный в вену на левой руке, если он должен воздействовать на головной мозг?**

**Пояснение.**

1) По венам большого круга кровообращения лекарство поступит в правое предсердие, а далее в правый желудочек.

2) Из правого желудочка по малому кругу (легочные артерии и легочные вены) поступит в левое предсердие.

3) Затем, из левого предсердия в левый желудочек, далее по аорте и сонной артерии большого круга поступит в головной мозг.

**3. У беременной женщины кровь резус-отрицательная, у плода – резус-положительная. Возможен ли в данной ситуации резус-конфликт между матерью и плодом, почему?**

**4.Доказано, что кровеносные сосуды, как и все остальные внутренние**

**органы, получают вегетативную иннервацию.**

**1. Где лежит сосудодвигательный центр?**

**2. Какой эффект возникает при симпатическом и парасимпатическом**

**влиянии на кровеносные сосуды?**

*1. Сосудодвигательный центр лежит в продолговатом мозге.*

*2. В составе симпатических нервов проходят сосудосуживающие*

*волокна, сосудорасширяющие волокна проходят в составе*

*парасимпатических волокон*

**5. В больницу поступил больной с острой кровопотерей, объём которой составил более 0,5л. Группа крови больного А (II) Rh-. В распоряжении врача имеются ампулы со следующими группами крови: 0 (I) Rh-, А (II) Rh-, А (II) Rh+. Какую кровь необходимо перелить больному?**

 *При переливании больших количеств крови следует использовать только одногруппную кровь, так как при введении совместимой, но разногруппной крови в организм реципиента с кровью донора поступает большое количество агглютининов, которые могут вызвать гемолиз собственных эритроцитов больного. Следовательно, этому больному необходимо перелить А (II) резус-отрицательную кровь.*

**6. Кровь отца Rh+, матери Rh-. Первая беременность. Существует ли опасность Rh- конфликта матери и плода, если плод имеет Rh+ кровь?**

*Опасность резус-конфликта существует в том случае, если матери до беременности переливали резус-положительную кровь и ещё до наступления первой беременности произошла резус-иммунация. Тогда антирезус-антитела материнской крови могут попадать в кровь плода и вызвать гемолиз его резус-положительных эритроцитов. Плод может погибнуть, или родиться с гемолитической болезнью.*

**Кровеносная система**

**Вопросы:**

* 1. Назовите органы системы кровообращения.

Эталонответа*:* Корганамсистемыкровообращенияотносятсердце*,* кровеносныесосуды *(*артерии*,* капилляры*,* вены*).*

* 1. Какие сосуды называются венами?

Эталонответа*:* Вены*-*сосуды*,* покоторымвенознаякровь*,* содержащаяуглекислыйгазипродуктыобменавеществ*,* течетвнаправленииоторгановксердцу*.* Особенностьюстроениявенознойстенкизаключаетсявнебольшомсодержанииэластическихволоконивнутренняяоболочкаобразуетклапаны *(*препятствуютобратномутокукрови*).*

* 1. Какие сосуды называются артериями?

Эталонответа*:* Артерии*-*сосуды*,* покоторымкровь*,* обогащеннаякислородомипитательнымивеществами*,* течетвнаправленииотсердцакорганамитканям*.*

* 1. В чём заключается взаимосвязь строения и функций капилляров?

Эталонответа*:* Капилляры *-* мельчайшиекровеносныесосуды*,* образованныеоднимслоемэндотелия*,* благодарячемуипроисходятобменныепроцессымеждукровьюитканями*.*

* 1. Чем различается строение стенок вен и артерий?

Эталонответа*:* Уартерий*,* посравнениюсвенами*,* мышечнаяоболочкаразвиталучше*,* онатолщеисодержитэластическиеволокна*.*

Внутренняяоболочкавенобразуетклапаны *(*препятствуютобратномутокукрови*).*

* 1. Почему утверждение, что по венам течёт венозная кровь, а по артериям артериальная, неверно?

Эталонответа*:* Вмаломкругекровообращениявсосудах*,* отходящихотсердца *(*артериях*)* кровьвенозная *(*содержитуглекислыйгазипродуктыобменавеществ*),* авсосудах*,* направляющихсяксердцу *(*венах*),* кровьартериальная *(*содержиткислородипитательныевещества*).*

* 1. В каких сосудах осуществляется обмен между кровью и тканями?

 Почему такой обмен возможен только в этих сосудах?

Эталонответа*:* Кровеносныекапилляры*,* имеющиетонкиестенки *(*одинслойэндотелия*)* осуществляютобменныепроцессымеждукровьюитканями*.*

* 1. Как движется кровь в организме человека и как меняется её состав в большом и малом кругах кровообращения?

Эталонответа*:* Кровьворганизмечеловекадвижетсяподвумзамкнутымкругам *–* большомуималомукругукровообращения*.* Вмаломкругекровьвальвеолахлегкихобогащаетсякислородом*,* а*,* проходясистемуворотнойвеныпеченибольшогокруга*,* обогащаетсяпитательнымивеществами*.*

**Тест**

Вариант **1.**

Выберите один правильный ответ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Количество камер сердца человека:  |  |  |
|  а) 3  |   | в) 4  |
|  б) 2  |   | г) 5  |
| 2. Околосердечная сумка называется:  |   |  |
|  а) эпикард  |   | в) миокард  |
|  б) эндокард  |   | г) перикард  |

1. Клапан сердца, препятствующий движению крови из правого желудочка в правое предсердие, называется:

 а) клапан желудочка в) полулунный

 б) трёхстворчатый г) четырёхстворчатый

1. При спокойном состоянии человека продолжительность диастолы сердца составляет:

 а) 0,8 сек в) 0,3 сек

 б) 0,4 сек г) 0,1 сек

1. Вещество, усиливающее работу сердца:

 а) адреналин в) соли калия б) ацетилхолин г) соли натрия

 Вариант **2.**

Выберите один правильный ответ

1. Сердце человека состоит из:

 а) одного предсердия и двух желудочков

 б) двух предсердий и одного желудочка

 в) двух предсердий и двух желудочков

 г) одного предсердия и одного желудочка

1. Средний слой стенки сердца, образованный поперечно-полосатой сердечной мышцей, называется:

 а) миокард в) эпикард

 б) перикард г) эндокард

1. Клапан сердца, обеспечивающий движение крови из правого желудочка:

 а) двухстворчатый в) одностворчатый

 б) трёхстворчатый г) полулунный

1. При спокойном состоянии человека продолжительность первой фазы сердечного цикла составляет:

 а) 0,8 сек в) 0,1 сек

 б) 0,4 сек г) 0,3 сек

1. Вещество, оказывающее тормозящее действие на работу сердца:

 а) адреналин в) тироксин

 б) ацетилхолин г) серотонин

**Эталон ответа.**

**1вар. 1-4, 2-г, 3-б, 4-1,5-а**

**2вар.1-в,2-а,3-г,4-в,5-б**

***Тест 2 (альтернатива) «Кровеносная система» Вариант 1***

1. Какие сосуды впадают в правое предсердие?

а) верхние и нижние полые вены б)легочные вены в)аорта г) легочная артерия

1. Из легочных вен кровь поступает в …

а) правое предсердие; б) правый желудочек ; в) левое предсердие

г) левый желудочек

1. Из верхней и нижних полых вен кровь поступает в…

а) в правое предсердие; б) в правый желудочек; в) левое предсердие г)левый желудочек

1. Какой клапан находится на границе правого предсердия и правого желудочка? а) полулунный; б)двухстворчатый;

 в)трехстворчатый; г) четырехстворчатый

1. Какой клапан находится на границе левого желудочка и аорты?

а) полулунный; б)двухстворчатый; в)трехстворчатый; г)четырехстворчатый

1. Как называется период охватывающий одно сокращение и одно расслабление отделов сердца?

а)сердечный цикл; б)автоматия; в)сократимость; г)раздражимость.

 В1. Установите правильную последовательность прохождения крови по

 большому кругу кровообращения у человека, начиная с левого предсер

 дия. В ответе запишите соответствующую последовательность букв.

А) левый желудочек

Б) артерии большого круга кровообращения

В) полые вены

Г) аорта

Д) капилляры в органах и тканях

Е) правое предсердие

 В2. Какая кровь вытекает из правого желудочка? Выберите три верных

 ответа из шести. В ответе запишите соответствующую последователь

 ность цифр.

1) артериальная 4) по венам

2) венозная 5)по направлению к легким

3) по артериям 6) по направлению к клеткам тела

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

***Тест по теме «Кровеносная система» Вариант 2***

1. Какие сосуды впадают в левое предсердие?

а)верхние и нижние полые вены б)легочные вены в)аорта

 г) легочная артерия

1. Из правого предсердия кровь поступает в ..

а)в правое предсердие; б)в правый желудочек; в)левое предсердие г)левый желудочек

1. В какой сосуд попадает кровь из правого желудочка?

а)верхние и нижние полые вены б)легочные вены в)аорта

г) легочная артерия

1. Какой клапан находится на границе левого предсердия и левого желудочка?

а)полулунный; б)двухстворчатый; в)трехстворчатый; г)четырехстворчатый

1. Какой клапан находится на границе правого желудочка и легочной артерией? а)полулунный; б)двухстворчатый; в)трехстворчатый; г)четырехстворчатый
2. Как называется способность сердечной мышцы ритмически сокращаться без внешних раздражителей?

а)сердечный цикл; б)автоматия; в)сократимость; г)раздражимость.

 В1. Установите правильную последовательность прохождения крови по

 малому кругу кровообращения у человека. В ответе запишите

 соответствующую последовательность букв.

А) легочные артерии

Б) легочные вены

В) правый желудочек

Г) капилляры легких

Д) левое предсердие

 В2. Установите соответствие между желудочком сердца и

 характеристиками вытекающей из него крови для этого каждому

 элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца.

|  |  |
| --- | --- |
| Кровь | Желудочек |
| А) артериальноеБ) венозноеВ) насыщена кислородомГ) не насыщена кислородомД) поступает в большой круг кровообращенияЕ) поступает в малый круг кровообращения | 1. Левый
2. Правый
 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
|  |  |  |  |  |  |

Ответы:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вопросы  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | В1 | В2 |
| Вариант1 | а | в | а | в | а | а | АГБДВЕ | 235 |
| Вариант2 | г | б | г | б | а | б | ВАГБД | 121212 |

**Тест Дыхательная система. В – 1.**

**Часть А.**

Выбрать один правильный ответ.

1.Дыхание человека – это процесс

1) получения энергии из органических соединений при участии кислорода

2) поглощения энергии при синтезе органических соединений

3) образования кислорода в ходе химических реакций

4) одновременного синтеза и распада органических соединений

2.Органом дыхания не является

1) гортань 2) трахея 3) пищевод 4) бронхи

3.Одной из функций носовой полости является

1) обогащение крови кислородом 2) задержка микроорганизмов

3) охлаждение воздуха 4) осушение воздуха

4.Вход в гортань защищен

1) черпаловидным хрящом 2) голосовыми связками

3) надгортанником 4) щитовидным хрящом

5.Дыхательная поверхность легких образована

1) бронхами 2) бронхиолами 3) ресничками 4) альвеолами

6.Жизненная емкость легких – это

1) количество вдыхаемого воздуха в состоянии покоя

2) количество выдыхаемого воздуха в состоянии покоя

3) максимальное количество выдыхаемого воздуха после самого глубокого вдоха

4) количество выдыхаемого воздуха после физической нагрузки

7.Кислород поступает в альвеолы, а из них в кровь путем

1) диффузии из области с меньшей концентрацией газа в область с большей концентрацией

2) диффузии из области с большей концентрацией газа в область с меньшей концентрацией

3) диффузии из тканей организма 4) гормональной регуляции

8.Ранение, нарушившее герметичность плевральной полости, приведет к

1) торможению дыхательного центра 2) ограничению движения легких

3) избытку кислорода в крови 4) избыточной подвижности легких

9.Причиной тканевого газообмена служит

1) разница в количестве гемоглобина в крови и тканях

2) разность концентраций кислорода и углекислого газа в крови и тканях

3) разная скорость перехода молекул кислорода и углекислого газа из одной среды в другую

4) разность давлений воздуха в легких и плевральной полости

10.Хрящевые полукольца составляют основу

1) пищевода 2) гортани 3) трахеи 4) мелких бронхов

**Часть В.**

 Установите правильную последовательность прохождения порции кислорода через организм человека от момента вдоха до поступления в клетки.

А) легкие Д) кровь

Б) трахея Е) клетки

В) носоглотка Ж) гортань

Г) бронхи

**Дыхательная система. В – 2.**

**Часть А.**

Выбрать один правильный ответ.

1.Газообмен между наружным воздухом и воздухом альвеол у человека называется

1) тканевым дыханием 2) легочным дыханием

3) транспортом газов 4) обменом веществ

2.Частота колебания голосовых связок зависит от

1) скорости речи 2) силы звука 3) высоты звука 4) их длины

3.При задержке дыхания вдох у человека следует сразу за

1) сокращением наружных межреберных мышц

2) торможением дыхательного центра

3) повышением в крови концентрации углекислого газа

4) изменением концентрации кислорода в крови

4.Голосовые связки расположены в области

1) трахеи 2) бронхов 3) гортани 4) носоглотки

5.Диффузия газов происходит в

1) альвеолах 2) слизистой носа 3) стенке бронхов 4) стенки трахеи

6.Многократное анатомическое ветвление имеет орган дыхания

1) носоглотка 2) бронхи 3) трахея 4) гортань

7.Выдох у человека происходит в результате

1) сокращения наружных межреберных мышц

2) сокращения диафрагмы 3) расслабления диафрагмы

4) увеличения объема грудной полости

8.Увеличение объема легких при вдохе обеспечивается

1) наличием легочной плевры 2) работой скелетных мышц

3) сокращением диафрагмы и межреберных мышц

4) увеличением жизненной емкости легких

9.Увлажнение поступающего в организм человека воздуха начинается в

1) трахеи 2) бронхах 3) гортани 4) носовой полости

10.Дыхательный центр расположен в отделе мозга

1) спинном 2) продолговатом 3) промежуточном 4) среднем

**Часть В.**

Вставьте в текст «Дыхание» пропущенные термины из предложенного перечня.

Перечертите приведенную ниже таблицу и запишите в нее получившуюся последовательность цифр.

**Текст.** В процессе дыхания происходит обмен газов между клетками и окружающей средой. У человека газообмен состоит из четырех этапов: 1) обмен газов между воздушной средой и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (А); 2) обмен газов между легкими и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Б);

 3)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (В) газов кровью к тканям; 4) газообмен в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Г). Первые два этапа относятся к \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Д) дыханию, четвертый этап к \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Е).

**Термины**: 1) ткани, 2) легкие, 3) кровь, 4) транспорт, 5) гемоглобин, 6) тканевое, 7) легочное, 8) эритроциты.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
|  |  |  |  |  |  |

 **Дыхательная система. В – 3 (и).**

**Часть А.**

Выбрать один правильный ответ.

1.Дыхание человека – это процесс

1) получения энергии из органических соединений при участии кислорода

2) поглощения энергии при синтезе органических соединений

3) образования кислорода в ходе химических реакций

4) одновременного синтеза и распада органических соединений

2.Органом дыхания не является

1) гортань 2) трахея 3) пищевод 4) бронхи

3.Одной из функций носовой полости является

1) обогащение крови кислородом 2) задержка микроорганизмов

3) охлаждение воздуха 4) осушение воздуха

4.Вход в гортань защищен

1) черпаловидным хрящом 2) голосовыми связками

3) надгортанником 4) щитовидным хрящом

5.Дыхательная поверхность легких образована

1) бронхами 2) бронхиолами 3) ресничками 4) альвеолами

6.Жизненная емкость легких – это

1) количество вдыхаемого воздуха в состоянии покоя

2) количество выдыхаемого воздуха в состоянии покоя

3) максимальное количество выдыхаемого воздуха после самого глубокого вдоха

4) количество выдыхаемого воздуха после физической нагрузки

7.Кислород поступает в альвеолы, а из них в кровь путем

1) диффузии из области с меньшей концентрацией газа в область с большей концентрацией

2) диффузии из области с большей концентрацией газа в область с меньшей концентрацией

3) диффузии из тканей организма 4) гормональной регуляции

8.Ранение, нарушившее герметичность плевральной полости, приведет к

1) торможению дыхательного центра 2) ограничению движения легких

3) избытку кислорода в крови 4) избыточной подвижности легких

9.Причиной тканевого газообмена служит

1) разница в количестве гемоглобина в крови и тканях

2) разность концентраций кислорода и углекислого газа в крови и тканях

3) разная скорость перехода молекул кислорода и углекислого газа из одной среды в другую

4) разность давлений воздуха в легких и плевральной полости

10.Хрящевые полукольца составляют основу

1) пищевода 2) гортани 3) трахеи 4) мелких бронхов

**Часть В.**

**Найдите ошибки в тексте**. Укажите номера этих предложений и запишите их правильно.

1) Работой органов дыхания управляет дыхательный центр. 2) Он находится в продолговатом мозге. 3) Сигналом для его возбуждения является изменение концентрации кислорода в крови. 4) Во время вдоха межреберные мышцы расслабляются. 5) Работа дыхательного аппарата не подчиняется воле человека.

6) Сильные эмоции изменяют частоту дыхания.

**Дыхательная система. В – 4 (и).**

**Часть А.**

Выбрать один правильный ответ.

1.Газообмен между наружным воздухом и воздухом альвеол у человека называется

1) тканевым дыханием 2) легочным дыханием

3) транспортом газов 4) обменом веществ

2.Частота колебания голосовых связок зависит от

1) скорости речи 2) силы звука 3) высоты звука 4) их длины

3.При задержке дыхания вдох у человека следует сразу за

1) сокращением наружных межреберных мышц

2) торможением дыхательного центра

3) повышением в крови концентрации углекислого газа

4) изменением концентрации кислорода в крови

4.Голосовые связки расположены в области

1) трахеи 2) бронхов 3) гортани 4) носоглотки

5.Диффузия газов происходит в

1) альвеолах 2) слизистой носа 3) стенке бронхов 4) стенки трахеи

6.Многократное анатомическое ветвление имеет орган дыхания

1) носоглотка 2) бронхи 3) трахея 4) гортань

7.Выдох у человека происходит в результате

1) сокращения наружных межреберных мышц

2) сокращения диафрагмы 3) расслабления диафрагмы

4) увеличения объема грудной полости

8.Увеличение объема легких при вдохе обеспечивается

1) наличием легочной плевры 2) работой скелетных мышц

3) сокращением диафрагмы и межреберных мышц

4) увеличением жизненной емкости легких

9.Увлажнение поступающего в организм человека воздуха начинается в

1) трахеи 2) бронхах 3) гортани 4) носовой полости

10.Дыхательный центр расположен в отделе мозга

1) спинном 2) продолговатом 3) промежуточном 4) среднем

**Часть В.**

Установите соответствие между функциями воздухоносных путей и особенностями их строения.

 *Функции воздухоносных путей* *Особенности строения*

А) беспрепятственное проведение воздуха 1) мерцательный эпителий

Б) согревание воздуха 2) выделение слизи

В) очистка от механических частиц 3) кровеносные капилляры

Г) голосообразование 4) хрящевые стенки

 5) голосовые связки в гортани

**Пищеварительная система**

**1.**В каком отделе пищеварительного канала человека всасывается основная масса воды

1) желудке

2) пищеводе

3) тонкой кишке

4) толстой кишке

**2.**В каком отделе кишечника человека происходит расщепление растительной клетчатки

1) двенадцатиперстной кишке

2) толстой кишке

3) тонкой кишке

4) слепой кишке

**3.**Ядовитые вещества, попавшие в организм человека с пищей, обезвреживаются в

1) почках

2) печени

3) толстом кишечнике

4) поджелудочной железе

**4.**В процессе всасывания через ворсинки тонкой кишки поступают непосредственно в кровь

1) глюкоза и аминокислоты

2) глицерин и жирные кислоты

3) белки и жиры

4) гликоген и крахмал

**5.**Превращение глюкозы в гликоген происходит в

1) желудке

2) почках

3) печени

4) кишечнике

**6.**В каком порядке расположены органы пищеварения

1) ротовая полость — пищевод — желудок — тонкий кишечник — толстая кишка — прямая кишка

2) ротовая полость — пищевод — желудок — толстая кишка — тонкая кишка — прямая кишка

3) ротовая полость — желудок — пищевод — толстая кишка — тонкая кишка — прямая кишка

4) ротовая полость — желудок — пищевод — прямая кишка — толстая кишка — тонкая кишка

**7.**Если регулярно пить горячий кофе после мороженого, то может

1) усилиться выделение желудочного сока

2) уменьшиться количество выделяемой слюны

3) нарушиться ткань десен и расшатаются зубы

4) потрескаться эмаль зубов

**8.**Ферментативное расщепление белков до аминокислот в пищеварительной системе человека начинается в

1) желудке, а завершается в тонком кишечнике

2) ротовой полости, а завершается в тонкой кишке

3) ротовой полости, а завершается в пищеводе

4) слепой кишке, а завершается в прямой кишке

**9.** В каком от­де­ле кишечника че­ло­ве­ка расщепляется клет­чат­ка при уча­стии микроорганизмов

1) двенадцатиперстной кишке 2) толстой кишке 3) тонкой кишке 4) слепой кишке

**10.**В результате пищеварения

1) из менее сложных органических веществ образуются более сложные

2) пища размельчается

3) пища перемещается в пищеварительном канале

4) сложные органические вещества расщепляются на менее сложные

**11.**В процессе пищеварения у человека белок расщепляется на

1) простые сахара

2) глицерин и жирные кислоты

3) аминокислоты

4) углекислый газ, воду и аммиак

**12.**Наиболее интенсивно всасывание питательных веществ происходит в

1) ворсинках тонкой кишки

2) двенадцатиперстной кишке

3) желудке

4) толстой кишке

**13.**Желчь об­ра­зу­ет­ся в

1) желчном пузыре 2) железах желудка 3) клетках печени 4) поджелудочной железе

**14.**Пища передвигается по кишечнику благодаря

1) скользкой и гладкой поверхности внутренней стенки кишечника

2) смачиванию пищеварительными соками

3) полужидкому состоянию

4) сокращению мышц стенок кишечника

**15.** В пищеварительной системе человека основные химические превращения пищи завершаются в

1) слепой кишке 2) желудке 3) тонкой кишке 4) печени

**16.**Печень выполняет в организме человека барьерную функцию, так как в ней

1) глюкоза превращается в гликоген

2) вырабатывается желчь, которая накапливается в желчном пузыре

3) обезвреживаются ядовитые вещества

4) белки могут превращаться в жиры и углеводы

**17**.Слюна содержит ферменты, участвующие в расщеплении

1) углеводов

2) гормонов

3) белков

4) жиров

**18.** Какую роль в пищеварении играет желчь?

1) расщепляет жиры на глицерин и жирные кислоты

2) активизирует ферменты, эмульгирует жиры

3) расщепляет углеводы до углекислого газа и воды

4) ускоряет процесс всасывания воды

**19.**В каком от­де­ле пищеварительного ка­на­ла человека вса­сы­ва­ет­ся основная масса воды

1) же­луд­ке

2) пи­ще­во­де

3) тон­кой кишке

4) тол­стой кишке

**20.**В каком от­де­ле кишечника че­ло­ве­ка происходит рас­щеп­ле­ние растительной клетчатки

1) две­на­дца­ти­перст­ной кишке

2) тол­стой кишке

3) тон­кой кишке

4) сле­пой кишке

**21.** В про­цес­се пищеварения у че­ло­ве­ка белок рас­щеп­ля­ет­ся на

1) про­стые са­ха­ра

2) гли­це­рин и жир­ные кис­ло­ты

3) ами­но­кис­ло­ты

4) уг­ле­кис­лый газ, воду и ам­ми­ак

**22.**Расщепление жиров на глицерин и жирные кислоты происходит в

1) ротовой полости

2) желудке

3) тонком кишечнике

4) толстом кишечнике

**Эталон ответа**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | 4 |
| 2 | 2 |
| 3 | 2 |
| 4 | 1 |
| 5 | 3 |
| 6 | 1 |
| 7 | 4 |
| 8 | 1 |
| 9 | 2 |
| 10 | 4 |
| 11 | 3 |
| 12 | 1 |
| 13 | 3 |
| 14 | 4 |
| 15 | 3 |
| 16 | 3 |
| 17 | 1 |
| 18 | 2 |
| 19 | 4 |
| 20 | 2 |
| 21 | 3 |
| 22 | 2 |
|  |  |

**Критерии оценивания.
Максимальное количество – 22балла(каждое задание-1б)
21-22б. – отметка «5»
18-20б.– отметка «4»
12-17б.– отметка «3»**

**Менее 12б.- отметка «2»**

**Тест по теме «Витамины».**

**1.       Витамины это…**

а) минеральные вещества; б) органические вещества; в) белки.

**2.       Авитаминоз – это…**

а) переизбыток витамина;

б) недостаток витамина;

в) нормальное содержание витамина

**3.       В цитрусовых  большом количестве содержится:**

а) витамин А;

б) витамин Е;

в) витамин С.

**4.       Отсутствие какого витамина приводит к заболеванию бери-бери?**

а) витамина К;

б) витамина В;

в) витамина С.

**5.       Переизбыток витаминов вызывает:**

а) гипервитамноз;

б) авитаминоз;

в) головокружение

**6.       Витамины были открыты:**

а) Эйкманом;

б) Луниным;

в) Функом.

**7.       Источниками витамина D являются:**

а) Жирная рыба, масло, солнечный загар;

б) свежие овощи, фрукты, молоко;

в) водоросли, мясо, яйца.

**8.       У мальчика понизилась острота зрения при слабом освещении, что может быть причиной?**

а) недостаток витамина В; б) недостаток витамина А;    в) недостаток витамина Е

**9.   Недостаток витамина С приводит к заболеванию:**

а) Цинга;  б) Пеллагра;   в) Рахит.

**Эталон ответа**:1-б,2-б,3-в,4-б,5-а,6-б,7-а,8-б,9-а.

 **Тест по теме «Витамины»**

1.Являются ли витамины источником энергии?

а) да                            б) нет                   в) только некоторые

2.Являются ли витамины материалом для биосинтеза?

а) да                            б) нет                   в) только некоторые

3.Отвар шиповника, зеленый лук, смородину рекомендуют при недостатке витамина:

а) А                             б)В                       в)С                  г) Д

4.Недостаток витамина А приводит:

а) к болезни глаз      б) к рахиту        в) к цинге

Закончите выражения

5. Биологически активные вещества, поступающие в организм вместе с пищей, называются\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. Куриная слепота возникает при недостатке\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7. Под влиянием ультрафиолетовых лучей образуется\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, отсутствие которого вызывает у детей\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

8. Бобовые, печень содержат группу витаминов \_\_\_\_\_\_\_, регулирующих деятельность нервной и кровеносной систем.

9. При длительном хранении витамин А \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

10.Овощи лучше варить в \_\_\_\_\_\_\_\_\_ посуде, т.к. в другой разрушаются \_\_\_\_\_\_.

**Эталон ответа**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7. | 8 | 9 | 10 |
| б | в | в | а | Витаминами | Витамина А | Вит. Д, рахит | ВитамиНов В | Разрушается | Эмалированнойвитамин С, |

**Тестовая работа по теме: «Выделительная система человека».**

**1.**Ко­неч­ные про­дук­ты об­ме­на ве­ществ долж­ны быть уда­ле­ны из ор­га­низ­ма че­ло­ве­ка, так как они могут

1) за­мед­лить про­цесс пи­ще­ва­ре­ния

2) вы­звать отрав­ле­ние ор­га­низ­ма, на­кап­ли­ва­ясь в тка­нях

3) вы­звать тор­мо­же­ние в нерв­ных клет­ках

4) по­вы­сить кис­лот­ность же­лу­доч­но­го сока

**2.**Пер­вич­ная моча — это жид­кость

 1) от­филь­тро­вав­ша­я­ся из кро­ве­нос­ных ка­пил­ля­ров в по­лость по­чеч­ной кап­су­лы

2) от­филь­тро­вав­ша­я­ся из про­све­та по­чеч­но­го ка­наль­ца в при­ле­жа­щие кро­ве­нос­ные со­су­ды

3) по­сту­па­ю­щая из нефро­на в по­чеч­ную ло­хан­ку

4) по­сту­па­ю­щая из по­чеч­ной ло­хан­ки в мо­че­вой пу­зырь

**3.**Моча здо­ро­во­го че­ло­ве­ка не со­дер­жит

1) солей ам­мо­ния

2) бел­ков и эрит­ро­ци­тов

3) ми­не­раль­ных солей

4) пиг­мен­тов и мо­че­ви­ны

**4.**При на­ру­ше­нии ра­бо­ты почек че­ло­ве­ка ос­но­ва­ни­ем для бес­по­кой­ства яв­ля­ет­ся по­яв­ле­ние в моче

 1) хло­ри­да на­трия 2) белка 3) мо­че­ви­ны 4) солей ам­мо­ния

**5.**О за­бо­ле­ва­нии почек может сви­де­тель­ство­вать на­ли­чие в моче

 1) са­ха­ра 2) бел­ков 3) мо­че­ви­ны 4) гор­мо­нов

**6.**Ос­нов­ная функ­ция почек у мле­ко­пи­та­ю­щих жи­вот­ных и че­ло­ве­ка — уда­ле­ние из ор­га­низ­ма

1) бел­ков

2) лиш­не­го са­ха­ра

3) жид­ких про­дук­тов об­ме­на

4) твер­дых не­пе­ре­ва­рен­ных ве­ществ

**7.**Пер­вич­ная моча — это жид­кость, по­сту­па­ю­щая

 1) из кро­ве­нос­ных ка­пил­ля­ров в по­лость кап­су­лы по­чеч­но­го ка­наль­ца

2) из по­ло­сти по­чеч­но­го ка­наль­ца в при­ле­жа­щие кро­ве­нос

3) из нефро­на в по­чеч­ную ло­хан­ку

4) из по­чеч­ной ло­хан­ки в мо­че­точ­ни­ки

**8.**Важ­ную роль в под­дер­жа­нии нор­маль­ной тем­пе­ра­ту­ры тела че­ло­ве­ка иг­ра­ет

 1) по­то­от­де­ле­ние

2) де­я­тель­ность саль­ных желез

3) пиг­мент, об­ра­зу­ю­щий­ся в коже под вли­я­ни­ем уль­тра­фи­о­ле­то­во­го об­лу­че­ния

4) на­ли­чие ре­цеп­то­ров, вос­при­ни­ма­ю­щих тепло, боль, при­кос­но­ве­ние

**9.**Из­бы­ток воды, ми­не­раль­ных солей, жид­кие ко­неч­ные про­дук­ты об­ме­на уда­ля­ют­ся из ор­га­низ­ма че­ло­ве­ка через ор­га­ны

 1) пи­ще­ва­ре­ния

2) вы­де­ле­ния

3) ды­ха­ния

4) кро­во­об­ра­ще­ния

**10.**Моча здо­ро­во­го че­ло­ве­ка не со­дер­жит

 1) солей ам­мо­ния 2) бел­ков и эрит­ро­ци­тов

3) ми­не­раль­ных солей 4) пиг­мен­тов и мо­че­ви­ны

**11.**При на­ру­ше­нии ра­бо­ты почек че­ло­ве­ка ос­но­ва­ни­ем для бес­по­кой­ства яв­ля­ет­ся по­яв­ле­ние в моче

 1) хло­ри­да на­трия 2) белка 3) мо­че­ви­ны 4) солей ам­мо­ния

**12.**Ос­нов­ная функ­ция почек у мле­ко­пи­та­ю­щих жи­вот­ных и че­ло­ве­ка — уда­ле­ние из ор­га­низ­ма

 1) бел­ков 2) лиш­не­го са­ха­ра 3) жид­ких про­дук­тов об­ме­на 4) твер­дых не­пе­ре­ва­рен­ных ве­ществ

**13.**Ко­неч­ные про­дук­ты об­ме­на ве­ществ долж­ны быть уда­ле­ны из ор­га­низ­ма че­ло­ве­ка, так как они могут

 1) за­мед­лить про­цесс пи­ще­ва­ре­ния

2) вы­звать отрав­ле­ние ор­га­низ­ма, на­кап­ли­ва­ясь в тка­нях

3) вы­звать тор­мо­же­ние в нерв­ных клет­ках

4) по­вы­сить кис­лот­ность же­лу­доч­но­го сока

**14.**К си­сте­ме ор­га­нов вы­де­ле­ния че­ло­ве­ка от­но­сят

 1) кожу 2) почки 3) лег­кие 4) слюн­ные же­ле­зы

**15.**Вто­рич­ная моча у че­ло­ве­ка об­ра­зу­ет­ся в

 1) по­чеч­ной ло­хан­ке 2) мо­че­точ­ни­ке

3) по­чеч­ной кап­су­ле 4) по­чеч­ном ка­наль­це

**16.**Струк­тур­ной и функ­ци­о­наль­ной еди­ни­цей почки че­ло­ве­ка яв­ля­ет­ся

 1) ней­рон 2) нефрон 3) мио­цит 4) остео­цит

**17.**В нефро­нах про­ис­хо­дит

 1) пе­ре­да­ча нерв­но­го им­пуль­са

2) вы­де­ле­ние гор­мо­нов

3) об­ра­зо­ва­ние желчи

4) об­ра­зо­ва­ние мочи

**18.**При на­ру­ше­ни­ях про­цес­са вы­де­ле­ния про­дук­тов рас­па­да в ор­га­низ­ме жи­вот­но­го на­кап­ли­ва­ют­ся:

 1) соли сер­ной кис­ло­ты

2) из­бы­ток бел­ков

3) гли­ко­ген

4) мо­че­ви­на или ам­ми­ак

**19.**Какая си­сте­ма иг­ра­ет ос­нов­ную роль в ре­гу­ля­ции по­сто­ян­ства со­ста­ва крови у че­ло­ве­ка?

 1) пи­ще­ва­ри­тель­ная

2) ды­ха­тель­ная

3) опор­но-дви­га­тель­ная

4) вы­де­ли­тель­ная

**20.**В ор­га­низ­ме че­ло­ве­ка осво­бож­де­ние крови от про­дук­тов об­ме­на ве­ществ осу­ществ­ля­ет­ся в

 1) мо­че­точ­ни­ках

2) нефро­не почек

3) ки­шеч­ни­ке

4) по­чеч­ной ло­хан­ке

**21.**Функ­ци­о­наль­ным эле­мен­том какой си­сте­мы яв­ля­ет­ся нефрон?

 1) пи­ще­ва­ри­тель­ной

2) ды­ха­тель­ной

3) вы­де­ли­тель­ной

4) нерв­ной

**22.**Какую функ­цию в ор­га­низ­ме че­ло­ве­ка вы­пол­ня­ют клет­ки эпи­дер­ми­са кожи?

 1) за­щит­ную

2) транс­порт­ную

3) про­ве­де­ния воз­буж­де­ния

4) опор­ную

**23.**Ос­нов­ная функ­ция ор­га­нов вы­де­ле­ния у че­ло­ве­ка — уда­ле­ние из ор­га­низ­ма

 1) ино­род­ных тел

2) рас­тво­ри­мых ор­га­ни­че­ских ве­ществ

3) ко­неч­ных про­дук­тов об­ме­на ве­ществ

4) не­пе­ре­ва­рен­ной пищи

**24.**У здо­ро­во­го че­ло­ве­ка через ор­га­ны вы­де­ле­ния вме­сте с мочой из ор­га­низ­ма уда­ля­ют­ся

1) не­пе­ре­ва­рен­ные остат­ки пищи

2) гли­це­рин и из­бы­ток желчи

3)мо­че­вая кис­ло­та и глю­ко­за

4) мо­че­ви­на и ми­не­раль­ные соли

**25.**В чём за­клю­ча­ет­ся функ­ция маль­пи­ги­е­ва клу­боч­ка в ор­га­низ­ме че­ло­ве­ка?

1) филь­тра­ция крови

2) филь­тра­ция мочи

3) вса­сы­ва­ние солей

4) вса­сы­ва­ние воды

Ответы на задания:

|  |  |
| --- | --- |
| № **задания** | **ответы** |
| **1** | **2** |
| **2** | **1** |
| **3** | **2** |
| **4** | **2** |
| **5** | **2** |
| **6** | **3** |
| **7** | **1** |
| **8** | **1** |
| **9** | **2** |
| **10** | **2** |
| **11** | **2** |
| **12** | **3** |
| **13** | **2** |
| **14** | **2** |
| **15** | **4** |
| **16** | **2** |
| **17** | **4** |
| **18** | **4** |
| **19** | **4** |
| **20** | **2** |
| **21** | **3** |
| **22** | **1** |
| **23** | **3** |
| **24** | **4** |
| **25** | **1** |

**2.2 Оценочные средства рубежного (тематического) контроля**

**Контрольная работа №1**

**по теме «Нервная система и эндокринная система».**

Вариант 1.

Задание №1. Выберите правильный ответ.

1. По выполняемой функции периферическая нервная система подразделяется на:

а) соматическую и вегетативную;   б) симпатическую и парасимпатическую;   в) центральную и симпатическую

   г) периферическую и соматическую.

2. Рецепторы:  а) несут возбуждение к ЦНС;

б) воспринимают раздражения;

  в) передают возбуждение с чувствительных на двигательные нейроны;

  г) передают возбуждение с чувствительных на вставочные.

3. Периферическая нервная система образована:

а) спинной и головной мозг;          б) нервы;  в) головной мозг и нервы;

  г) нервы, нервные узлы и нервные окончания .

4.Возбуждение от ЦНС к рабочему органу передается по:

а) рецептору;    б) чувствительным нейронам;    в) двигательным;        г) вставочным.

5.Головной мозг, спинной мозг, синапс – это система органов:

а) нервная;      б) кровеносная;  в) пищеварительная;      г) эндокринная;

6. Нервная система выполняет следующую функцию:

а) транспорт питательных  веществ;   б) гуморальная регуляция;   в) связь организма с внешней средой;      г) удаление вредных продуктов.

7. Безусловный рефлекс: а) приобретается в процессе жизни;

б) вырабатывается на определенные сигналы; в) передается по наследству;       г) подкрепляется условными раздражителями.

8. Дыхательный центр расположен:

а) в продолговатом мозге; б) в мозжечке; в) в коре больших полушарий; г) в гипофизе.

9. Где находится зрительная зона?

а) затылочная доля; б) теменная доля; в) лобная; г) височная.

10. Нервная регуляция осуществляется с помощью:

а) нервных импульсов;         б) витаминов;             в) гормонов;            г) ферментов.

11. Нерв – это: а) пучки нервных волокон, лежащие за пределами ЦНС;  б) аксон одного нейрона;   в) скопления тел нейронов;           г) проводящие пути спинного мозга.

12. Гипоталамус представляет собой:

а) железу внутренней секреции;    б) железу внешней секреции;

в) отдел промежуточного мозга;            г) гормон, выделяемый гипофизом.

13.К каким железам относится гипофиз?

1)внешней секреции                             3)смешанной секреции
2)внутренней секреции                        4)вообще не входит в число желез.

14.В каком случае развивается базедова болезнь?

1)при недостаточной функции эпифиза

2)при недостаточной функции надпочечников

3)при гиперфункции щитовидной железы

4)при гиперфункции поджелудочной железы.

15.Что развивается при недостатке гормона поджелудочной железы ?

1)сахарный диабет                                  3)аллергия

2)гипертония                                           4)кретинизм.

Задание №2. Установите соответствие между особенностями строения и функциями отделов головного мозга.

Особенности строения и функции:

1) является продолжением спинного мозга.

2) состоит из парных полушарий и соединяющей их непарной части.

  3) обеспечивает координацию движений.

4) регулирует дыхание, пищеварение, сердечно-сосудистую деятельность.

5) обеспечивает защитные рефлексы: чихание, кашель, рвоту.

Отделы мозга:  а) мозжечок;             б) продолговатый мозг.

Задание№3 Дайте определение терминам: дендрит, гормон, нейрон, таламус

Задание №4. Вставьте пропущенные слова.

Спинной мозг состоит из …вещества, находящегося по …, и …вещества, расположенного в центре в виде …..       В …. рогах серого вещества спинного мозга расположены исполнительные…, а в…… рогах - …. Спинной мозг выполняет …. и…. функции.

Задание №5 ответьте на вопрос : *Какие изменения происходят в организме при нарушении функций щитовидной железы.*

Вариант 2.

Задание №1. Дополните данные предложения.

1. Электрическая волна, распространяющаяся по нервному волокну ...
2. Нейроны, передающие в мозг нервные импульсы от органов чувств и внутренних органов, называются …
3. Нейроны, передающие нервные импульсы от мозга к мышцам и железам  ....
4. Путь, по которому проводятся нервные импульсы при осуществлении рефлекса, называют …
5. На передней и задней сторонах спинной мозг имеет …, делящие его на правую и левую половины.
6. В центре спинного мозга проходит …, заполненный спинномозговой жидкостью.
7. От каждого сегмента спинного мозга, отходит пара спинномозговых нервов, начинающихся двумя корешками ....
8. Основные функции спинного мозга ... .
9. Головной мозг делят на три отдела  ...
10. Сверху большие полушария головного мозга покрывает серое вещество, называемое ...

Задание №2. Выберите правильный ответ.

1)       Рефлексом называют реакцию организма в ответ на раздражение:

а) вставочных нейронов, б) двигательных, в) рецепторов, г) непосредственно мышц.

2)       Нервная клетка в организме человека осуществляет функцию:  а) защитную, б) двигательную, в) транспорта веществ, г) проведения возбуждения.

3)       Свойства нервной ткани:

а) возбудимость и сократимость, б) возбудимость и проводимость, в) сократимость, г) возбудимость

4)       нервная система состоит из клеток: а) аксонов, б) нейронов, в) дендритов, г) медиаторов.

5)       При поражении передних корешков спинного мозга нога:

а) чувствует, но не двигается, б) немеет, в) чувствует и двигается. г) двигается, но не чувствует.

6) Автономная (вегетативная) нервная система регулирует работу: а) скелетных мышц; б) внутренних органов; в) скелетных мышц и внутренних органов.

7)       Слуховая зона расположена в:

а) зрительной доле, б) височной,  в) затылочной, г) теменной.

8)       Ствол мозга – это:

а) часть спинного мозга; б) отдел головного мозга; в) отделы головного мозга.

9). Таламус представляет собой:

а) железу внутренней секреции,    б) железу внешней секреции;

в) отдел промежуточного мозга;           г) гормон, выделяемый гипофизом.

10) Пищеварительный центр расположен:    а) в продолговатом мозге; б) в мозжечке; в) в коре больших полушарий; г) в гипофизе.

11)  Нервные узлы  – это: а) тела нервных клеток, лежащие за пределами ЦНС,  б) аксон одного нейрона,  в) скопления тел нейронов, г) проводящие пути спинного мозга.

12) Центральная  нервная система образована:

а) спинной и головной мозг;          б) нервы;  в) головной мозг и нервы;   г) нервы, нервные узлы и нервные окончания.

13) Возбуждение от рецепторов к ЦНС  передается по:  а) телу нервной клетки,   б) чувствительным нейронам;     в) двигательным;

г) вставочным.

14 . Сколько пар спинномозговых нервов отходит от спинного мозга?

а) 31; б) 10; в) 12; г) 15.

15. Где находится кожно- мышечная зона?

а) затылочная доля; б) теменная доля; в) лобная; 4) височная.

Задание №3. Установите соответствие между особенностями строения и функциями отделов головного  мозга.

Особенности строения и функции:                                                                1) Является продолжением спинного мозга.                                                  2) Постоянно посылает импульсы к скелетным мышцам.                             3) Обеспечивает выработку ориентировочных рефлексов.

4) Регулирует дыхание, пищеварение, сердечно-сосудистую деятельность.

5) Обеспечивает защитные рефлексы: чихание, кашель, рвоту.

Отделы мозга:   А) средний мозг Б) продолговатый мозг

Задание №4. Вставьте пропущенные слова.

Мост является продолжением  …мозга. Через него идут нервные …, связывающие … и… мозг с продолговатым и… мозгом. От моста отходят …. нервы.

Ответы.

**Вариант 1.**

Задание 1.

1. Центральная и периферическая нервная система.

2. Нервы.

3. Рефлекс.

4. Серое и белое вещество.

5. Нервные узлы.

6. Чувствительная зона коры.

7. Продолговатый мозг.

8. Мозжечок.

9. Лобная доля коры.

10. Соматический отдел.

Задание 2.

1а; 2б; 3г; 4в; 5а; 6в; 7в; 8в; 9а; 10в; 11а; 12а; 13а; 14а; 15в.

Задание 3. А) 2;3.     Б) 1;4;5.

Задание 4. Спинной мозг состоит из ***белого*** вещества, находящегося по ***краям*** и ***серого*** вещества, расположенного в центре в виде **б*абочки*.** В  ***передних*** рогах серого вещества спинного мозга расположены исполнительные ***нейроны***, а в з***адних*** рогах – ***чувствительные***.  Спинной мозг выполняет ***рефлекторную и проводниковую*** функции.

**Вариант 2.**

Задание 1.

1. Нервный импульс.

2. Чувствительные.

3. Двигательные или исполнительные.

4. Рефлекторная дуга.

5. Борозда.

6. Спинномозговой канал.

7. Передние и задние корешки.

8. Рефлекторная и проводниковая.

9. Задний, средний и передний.

10. Кора.

Задание 2.

1в; 2 г; 3б; 4б; 5а; 6б; 7б; 8в; 9в; 10а; 11а; 12 а; 13 б; 14 в; 15 б.

Задание 3.

А) 2,3.  Б) 1,4,5.

Задание 4.

Мост является продолжением  ***спинного*** мозга. Через него идут нервные ***пути***, связывающие полушарии ***мозжечка и спинной мозг*** с продолговатым и ***средним*** мозгом. От моста отходят   че***репно-  мозговые*** нервы.

Выберите правильный ответ:

1. Периферическая (рецепторная) часть зрительной сенсорной системы представлена:

1) зрительным нервом, 2) глазом, 3) корой затылочной доли головного мозга.

2. Наружная оболочка глазного яблока построена из:

1) плотной соединительной ткани, 2) радужной оболочки, 3) ресничной мышцы.

3. Собственно сосудистая оболочка содержит:

1) плотную соединительную ткань, 2) светочувствительные клетки,

3) сосуды и пигмент.

4. Приспособление хрусталика к видению предметов, находящихся на разном расстоянии от глаза называется:

1) анализирование, 2) аккомодация, 3) акселерация.

5. Радужная оболочка это:

1) передняя часть сосудистой оболочки глазного яблока. 2) задняя часть белочной оболочки, 3) часть роговицы.

6. При увеличении количества пигмента в радужной оболочке цвет глаза

1) становится светлее, 2) не изменяется. 3) становится темнее.

7. В темноте зрачок:

1) сужается, 2) расширяется, 3) не изменяется.

8. Важнейшими элементами внутренней, сетчатой оболочки являются:

1) стекловидное тело, 2) хрусталик, 3) палочки и колбочки.

9. Диск зрительного нерва это:

1) место выхода зрительного нерва, 2) место нахождения хрусталика,

3) жёлтое пятно.

10. Хрусталик имеет форму:

1) выпуклой линзы, 2) конусовидной линзы, 3) двояковыпуклой линзы.

11. Стекловидное тело располагается:

1) перед хрусталиком, 2) за хрусталиком, 3) над хрусталиком.

12. Путь зрительной информации начинается:

1) в белочной оболочке, 2) на сетчатке, 3) на слизистой оболочке глаза.

13. В первые три дня у новорожденных наблюдается:

1) слепота, 2) близорукость, 3) дальнозоркость.

14. Путь зрительной информации заканчивается:

1) в коре затылочной доли полушарий головного мозга,

2) ввисочной доли, в извилине около морского коня,

3) в ножках среднего мозга.

**«Зрение и его гигиена»**

*1. В какой последовательности расположены оболочки глазного яблока (в направлении снаружи вовнутрь)?*

1) сосудистая с радужной, белочная с роговицей, сетчатка,

2)белочная с роговицей, сосудистая с радужной, сетчатка,

3) сетчатка, сосудистая с радужной, белочная с роговицей,

4) белочная с радужной, сосудистая с роговицей, сетчатка.

*2. Что такое зрачок?*

1) отверстие в роговице, 2) отверстие в радужной оболочке,

3) прозрачное тело, имеющее форму двояковыпуклой линзы,

4) черное пятнышко в центре радужной оболочки.

*3. В каких случаях происходит рефлекторное сужение зрачка?*

1) при ярком освещении, 2) при слабом освещении,

3) при рассматривании близких предметов, 4) при страхе, гневе.

*4. Где расположены рецепторы зрительного анализатора?*

1) в глазном яблоке, 2) в зрительной области коры больших полушарий,

3) в сетчатке, 4) в сосудистой оболочке.

*5. Какие образования составляют зрительный анализатор?*

1) глазное яблоко, зрительный нерв,

2) глазное яблоко, зрительный нерв, зрительная зона коры больших полушарий,

3)палочки и колбочки сетчатки, зрительный нерв, затылочная зона коры больших полушарий, 4) правое и лево глазное яблоко.

*6. Какое изображение предмета возникает на сетчатке?*

1) уменьшенное прямое, 2) уменьшенное обратное, 3) увеличенное прямое, 4)увеличенное обратное.

*7. Какие рецепторы воспринимают цвет?*

1) палочки, 2) колбочки, 3) палочки и колбочки, 4) слепое пятно.

*8. Как называется место скопления колбочек на сетчатке?*

1)слепым пятном, 2) желтым пятном, 3) местом выхода зрительного нерва, 4) зрачком.

*9. Где находится изображение предмета в близоруком глазу?*

1) на сетчатке, 2) перед сетчаткой, 3) за сетчаткой.

*10. Какие стекла нужны для очков дальнозорким людям?*

1) двояковогнутые, 2) двояковыпуклые, 3) цветные, 4) очки не нужны.

**«Слуховая сенсорная система»**

1. В каком отделе органа слуха расположены слуховые косточки: молоточек, стремечко и наковальня?

1) в наружном ухе, 2) в среднем ухе. 3) во внутреннем ухе, 4) в улитке внутреннего уха.

*2. В каком отделе органа слуха расположена улитка с рецепторами воспринимающими звуковые раздражители?*

1) в наружном ухе, 2) в среднем ухе, 3) во внутреннем ухе,4) в улитке среднего уха.

*3. Какие отделы различают в слуховом анализаторе?*

1) наружное ухо, среднее и внутреннее ухо,

2) барабанная перепонка, молоточек, наковальня, стремечко,

3) слуховые рецепторы, слуховой нерв, височная зона коры больших полушарий,

4) полукружные каналы, круглый и овальный мешочки.

*4. Каким образом различаются звуки разной высоты?*

1) чем выше звук, тем ближе к основанию улитки возбуждаются рецепторы слухового анализатора. Низкие тона вызывают колебания основной пластинки, в соответствие с частотой возникает возбуждение слуховых рецепторов;

2) звуки разной частоты вызывают различные колебания барабанной перепонки, которые предаются через слуховые косточки на мембрану овального окна. С той же частотой колеблется и жидкость, заполняющая полость улитки внутреннего уха и возбуждает слуховые анализаторы;

3) чем выше звук, тем ближе к верхушке улитки возбуждаются слуховые

рецепторы, низкие тона вызывают колебание всей основной пластинки и возбуждают расположенные на ней рецепторы;

4) высокие тона вызывают возбуждение рецепторов улитки, а низкие - вестибулярного аппарата.

**«Вестибулярная, двигательная, тактильная, обонятельная, вкусовая сенсорные системы»**

*1. Какие отделы различают в вестибулярном анализаторе?*

1) рецепторы, вестибулярный нерв, зоны органа равновесия коры больших полушарий,

2) круглый и овальный мешочки, полукружные каналы височной кости волосковые клетки полукружных каналов и отолитового аппарата, зона органа равновесия коры больших полушарий,

4) внутреннее ухо.

*2. Что является рецепторами органа равновесия?*

1) круглый и овальный мешочки, полукружные каналы внутреннего уха,

2) чувствительные волосковые клетки полукружных каналов и отолитового аппарата круглого и овального мешочков,

3)нейроны зоны органа равновесия коры больших полушарий головного мозга,

4) чувствительные клетки улитки.

*3. Где расположены рецепторы мышечного чувства?*

1) между мышечными волокнами в сухожилиях и связках,

2) между мышечными волокнами,

3) в чувствительной зоне коры больших полушарий,

4) в мышцах.

*4. При раздражении каких кожных рецепторов ощущается боль?*

1) рецепторов давления,2) всех рецепторов при сильном раздражении,

3) специального болевого рецептора,4) рецепторов внутренних органов

*5. Когда вкусовой анализатор более чувствителен?*

1) до обеда,2) после обеда,3) после мясной пищи,4) после пиши, богатой углеводами.

##  *Критерии оценивания заданий*

**«5»**  не менее 85%

**«4»** не менее 70%

**«3»**  не менее 50%

**Контрольная работа №2**

**«Моторные функции организма»**

**Часть А**

*1. Энергия необходимая для работы мышц освобождается в процессе...*

1. биосинтеза
2. распада органических веществ
3. пищеварения

*2. Источником энергии необходимой для движения являются...*

1. органические вещества
2. минеральные вещества
3. витамины

*3. Кости образованы...*

1. разными тканями
2. эпителиальной тканью
3. соединительной тканью

*4. Гиподинамия - это...*

1. активный образ жизни
2. нарушение осанки
3. пониженная подвижность

*5. Поперечно - полосатая мышечная ткань...*

1. расположена во всех внутренних органах
2. образует скелетные мышцы
3. образует стенки кровеносных сосудов

*6. Микрофибриллы представляют собой...*

1. тонкие сократительные нити внутри мышечного волокна
2. мышечное волокно
3. разновидность мышечной ткани

*7. Скелетные мышцы...*

1. иннервируются соматической нервной системой
2. инервируются вегетативной нервной системой
3. нет правильного ответа

*8. Правильная осанка формируется...*

1. сама по себе
2. под влиянием физических упражнений и работы при постоянном контроле за положением тела
3. только у гимнастов

*9. Работа мышц благотворно действует...*

1. на весь организм
2. только на сердце
3. только на сами мышцы

*10. При малоподвижном образе жизни...*

1. развивается слабость сердечной мышцы и происходит перестройка костей
2. повышается работоспособность
3. замедляется процесс старения

*11. Какую из функций не выполняет костная ткань?*

1. соединительную
2. транспортную
3. защитную

*12. Из перечисленных ниже костей к плоским относится...*

1. ключица
2. височная
3. плечевая

*13. Остеоциты - это...*

1. клетки, образующие костную ткань
2. клетки, разрушающие костную ткань
3. межклеточное вещество

*14. Надкостница покрывает...*

1. только поверхность кости
2. только головку кости
3. поверхность и головку кости

*15. Рост кости в длину происходит благодаря делению клеток...*

1. надкостницы
2. хрящей и надкостницы
3. хрящевой ткани

**Часть В\***

*I. Выберите кости, относящиеся к поясу верхних конечностей и свободным верхним конечностям*

1. предплюсна
2. ключица
3. лопатка
4. локтевая
5. плюсная
6. малая берцовая

*II. Установите соответствие между типом соединения костей и местом, в котором это соединение существует*

**МЕСТА СОЕДИНЕНИЯ КОСТЕЙ ТИПЫ СОЕДИНЕНИЯ КОСТЕЙ**

а) шейный отдел позвоночника 1. подвижное

б) соединение между теменными костями черепа 2. полуподвижное

в) соединение ребер с грудиной 3. неподвижное

г) соединение в коленном суставе

д) соединение пяточной кости с костями стопы

е) соединение бедренной кости с тазовой

**Часть С\*\***

*Какие особенности скелета человека связаны с прямохождением и его трудовой деятельностью?*

Ответы:

Часть А 1б, 2а, 3в, 4в, 5б, 6а, 7а, 8б, 9а, 10а, 11б, 12б, 13а, 14а, 15в.

Часть В\* I. 2,3,4 II. а-2, б-3, в-2, г-1, д-2, е-1.

Часть С\*\*

В скелете человека в связи с прямохождением появились 4 изгиба позвоночника, сводчатая стопа, широкий таз, более массивный нижний отдел позвоночника, ноги стали длиннее рук. В связи с трудовой деятельностью освободились верхние конечности, развилась кисть, большой палец противопоставлен остальным. Пальцы стали совершать более тонкие движения по сравнению с предками человека. Объем мозговой части черепа значительно увеличился.

**Контрольная работа №3**

Тема: «Внутренняя среда организма», «Кровеносная и лимфатическая системы», «Дыхание»

1 вариант

*1. Внутреннюю среду организма образуют...*

1. полость тела
2. кровь, лимфа, ткани (образующие внутренние органы) и тканевая жидкость
3. внутренние органы

*2. Жидкая часть крови называется...*

1. плазмой
2. лимфой
3. тканевой жидкостью

*3. Строение эритроцитов связано с выполняемой ими функцией:*

1. участие в свертывании крови
2. выработка антител
3. перенос кислорода

*4. Способность организма вырабатывать антитела обеспечивают ему...*

1. превращение фибриногена в фибрин
2. иммунитет
3. постоянство внутренней среды

*5. Любой круг кровообращения начинается в...*

1. предсердии или в желудочке
2. тканях и внутренних органах
3. одном из желудочков

*6. Артерии - это сосуды, несущие...*

1. кровь от сердца к органам
2. кровь от органов к сердцу
3. только венозную кровь

*7. Резус-фактор - это...*

1. вещество связанное со свертыванием крови
2. заболевание крови
3. особый белок находящийся в эритроцитах

*8. Возбудителем туберкулеза является...*

1. ВИЧ
2. палочка Коха
3. канцерогенные вещества

*9. Табачный дым отрицательно влияет на вегетативную нервную систему нарушает работу...*

1. сердца, легких, желудка, кишечника
2. органов зрения и слуха
3. оба варианта верны

*10. Канцерогенным веществом табачного дыма является...*

1. углекислый газ
2. угарный газ и сероводород
3. бензопирен

*11. В каких органах кровь насыщается кислородом?*

1. в лёгких
2. в почках
3. в сердце

*12. Какой болезнью вероятнее всего можно заразиться через атмосферный воздух?*

1. ангиной
2. гриппом
3. холерой

*13. Разрушительное действие на легкие оказывает...*

1. гиподинамия
2. табакокурение
3. алкоголь

*14. Какую помощь окажите пострадавшему человеку у которого прощупывается последний затухающий пульс и* *отсутствие признаков дыхания?*

1. прикладывание к носу нашатырного спирта
2. битье по щекам и искусственное дыхание
3. массаж сердца и искусственное дыхание

*15. Жизненная ёмкость лёгких ...*

1. количество воздуха при вдохе после глубокого выдоха
2. количество воздуха при выдохе после глубокого вдоха
3. введение в лёгкие воздуха

**Часть В\***

*I. Артерии – это сосуды,*

1. несущие кровь от сердца
2. по которым течёт только артериальная кровь
3. несущие кровь к сердцу
4. по которым течёт и венозная,  и артериальная кровь
5. в которых давление крови выше, чем в других сосудах
6. в которых скорость крови ниже, чем в других сосудах

*II. Установите правильную последовательность прохождения атмосферного воздуха через дыхательные пути*

1. гортань
2. носоглотка
3. бронхи
4. лёгкие
5. бронхиолы
6. трахея

**Часть С\*\***

*Почему человек не может долго дышать чистым кислородом?*

Ответы:

Часть А 1б, 2а, 3в, 4б, 5в, 6а, 7в, 8б, 9в, 10в, 11а, 12б, 13б, 14в, 15б.

Часть В\*                I. 1,4,5                                         II. б,а,е,в,д,г

Часть С\*\*

1. Избыток кислорода приводит к сужению сосудов головного мозга
2. Сужение сосудов может вызвать их спазм и нарушить кровообращение мозга

## *Критерии оценивания заданий*

**«5»**  не менее 85%

**«4»** не менее 70%

**«3»**  не менее 50%

Контрольная работа №4

Тема: «Обмен веществ и энергии», «Пищеварение», «Выделительная система»

1 вариант

*1. Обмен веществ происходит...*

1. между внешней средой и организмом
2. только во внутренней среде организма
3. в пищеварительном тракте

*2. Каково основное значение пластического обмена веществ в клетках?*

1. строительство органических веществ и накопление энергии
2. производство химической энергии в результате расщепления глюкозы
3. поддержание температуры тела

*3. Что наблюдается при недостатке витамина "В-1" ?*

1. отставание в росте и куриная слепота
2. нервный паралич
3. рахит

*4. Что строится в клетках человека из аминокислот?*

1. чужие белки
2. витамины
3. собственные белки

*5. Какие из этих веществ не выводятся из организма в окружающую среду?*

1. аминокислоты, углеводы, кислород
2. мочевина
3. вода, соли

*6. Определите состав мочи человека страдающего сахарным диабетом:*

1. вода, минеральные соли, мочевина
2. мочевина, соли, вода, кровяные пластинки
3. вода, мочевина, минеральные соли, углеводы

*7. Орган, который не входит в выделительную систему?*

1. кожа
2. почки
3. слюнные железы

*8. К механизму терморегуляции не относится:*

1. дрожь от холода
2. выделение мочи
3. дыхательные движения

*9. Чем отличается первичная моча от плазмы крови по химическому составу?*

1. содержанием глюкозы
2. отсутствием белков
3. ничем

*10. Органы, выделяющие конечные продукты расщепления белковых молекул:*

1. кожа и почки
2. слюнные железы
3. легкие

*11. В какой части пищеварительного тракта происходит всасывание переваренной пищи в кровь?*

1. в двенадцатиперстной кишке
2. в тонкой кишке
3. в толстой кишке

*12. Суть пищеварения в организме заключается в...*

1. химическом расщеплении органических соединений на неорганические
2. механическом раздроблении пищи на мелкие частички
3. ферментативном расщеплении крупных органических соединений на более мелкие

*13. Какое значение имеет запах и вкусовое качество пищи?*

1. для рефлекторного соковыделения
2. для гуморальной регуляции соковыделения
3. для рефлекторного и гуморального соковыделения

*14. Важнейший компонент пищеварительного сока:*

1. минеральные соли
2. кислоты
3. ферменты

*15. Суть пищеварения в ротовой полости заключается в...*

1. механической переработке и начальном расщеплении крахмала
2. переваривании жиров
3. завершении переваривания всех органических веществ и их усвоении

**Часть В\***

*I. Какие процессы происходят при обмене белков*

1. синтез гликогена
2. распад глюкозы
3. образование и всасывание аминокислот в кровь
4. образование азотосодержащих продуктов распада
5. образование углекислого газа и воды
6. синтез глицерина и жирных кислот

*II. Что из перечисленного относится к нефрону?*

1. почечная лоханка
2. мочеточник
3. капиллярный клубочек
4. капсула
5. мочевой пузырь
6. извитой каналец

Ответы:

Часть А   1а, 2а, 3б, 4в, 5а, 6в, 7в, 8б, 9б, 10а, 11б, 12в, 13а, 14в, 15а.

Часть В\*                         I.   3,4,5                        II.  3,4,6.

Контрольная работа №3

Тема: «Обмен веществ и энергии», «Пищеварение», «Выделительная система»

2 вариант

*1. Какой путь проходит моча от момента ее фильтрации до выведения из организма?*

1. лоханка-мочеточник-мочевой пузырь-мочеиспускательный канал
2. мочеточник-лоханка-мочевой пузырь-мочеиспускательный канал
3. все ответы верны

*2. Определите состав первичной мочи вырабатываемой нормально функционирующей почкой:*

1. вода, соли, мочевина
2. вода, соли, мочевина, плазма крови
3. вода, мочевина, глюкоза

*3. Определите состав вторичной мочи вырабатываемой нормально функционирующей почкой:*

1. вода, соли, мочевина, плазма крови
2. вода, соли, мочевина
3. вода, мочевина, глюкоза

*4. Мочевой пузырь...*

1. чашеобразное расширение капсулы
2. парный орган выделительной системы
3. полый мышечный орган

*5. Парный орган выделительной системы, в котором происходит образование мочи.*

1. желудок
2. лёгкие
3. почки

*6. Сокоотделительные рефлексы осуществляются...*

1. пищеварительной системой
2. выделительной системой
3. нервной системой

*7. Гуморальная регуляция органов пищеварительной системы заключается в...*

1. воздействия на их работу химических веществ через кровь
2. передаче нервного импульса железам выделяющим ферменты
3. расщеплении веществ под действием ферментов

*8. Всасывание - это...*

1. расщепление сложных веществ на простые
2. образования растворимых питательных веществ
3. прохождение веществ через слой или ряд слоев клеток пищеварительного тракта в кровь и лимфу

*9. Причиной возникновения дизентерии являются...*

1. токсины
2. бактерии вызывающие инфекционное заболевание
3. гельминты

*10. Воспаление слизистой оболочки желудка называют...*

1. гастритом
2. колитом
3. аппендицитом

*11. Какие продукты животного происхождения влияют на рост организма?*

1. печень, сливочное масло, рыбий жир
2. икра, желток яйца, молоко
3. все вышеперечисленные

*12. Где синтезируются белки?*

1. в пищеварительном тракте
2. в клетках организма
3. во внешней среде

*13. Какие органы участвуют в теплообразовании?*

1. сердце
2. почки
3. мышцы

*14. Конечные продукты расщепления белков выделяются через...*

1. кожу и почки
2. кожу и легкие
3. слюнные железы

*15. К чему может привести преобладание в рационе питания мучных изделий и картофеля?*

1. к авитаминозу
2. к ожирению
3. к ускоренному росту мускулатуры тела

**Часть В\***

*I. Выберите процессы, происходящие в тонком кишечнике*

1. начало расщепления углеводов
2. начало переваривания белков и липидов
3. окончательное расщепление белков
4. всасывание аминокислот и моносахаридов
5. расщепление клетчатки
6. пристеночное пищеварение

*II. Выберите процессы пищеварения, происходящие в желудке*

1. расщепление белков пепсином и другими ферментами
2. обезвреживание продуктов распада белков
3. всасывание липидов в лимфу
4. выделение соляной кислоты
5. обработка пищевого комка желчью
6. выделение слизи, защищающей желудок

Ответы:

Часть А          1а, 2б, 3б, 4в, 5в, 6в, 7а, 8в, 9б, 10а, 11в, 12б, 13в, 14а, 15б.

**Часть В\***        I.-3,4,6                II.-1,4,6

Контрольная работа №3

Тема: «Обмен веществ и энергии», «Пищеварение», «Выделительная система»

3 вариант

*1. Питательные вещества выполняют функции:*

1. транспортную
2. двигательную
3. строительную и энергетическую

*2. Расщепление белков происходит в...*

1. желудке и тонком кишечнике
2. ротовой полости
3. толстом кишечнике

*3. Слюнные железы принимают участие в расщеплении...*

1. белков
2. углеводов
3. жиров

*4. Печень играет большую роль в пищеварении, так как...*

1. выделяет пищеварительный сок
2. выделяет желчь
3. вырабатывает ферменты расщепляющие жиры

*5. Соляная кислота входит в состав...*

1. желудочного сока
2. слюны

в. поджелудочного сока

*6. Какие продукты содержат много витамина "С" ?*

1. овощи и фрукты
2. печень и свежее мясо
3. рыбий жир и яйцо

*7. Какое значение имеют белки в организме?*

1. основной строительный материал клетки
2. участвуют в свертывании крови; ферментативная роль
3. все ответы правильные

*8. Основное значение воды для клеток организма:*

1. придает им упругость
2. растворитель для неорганических веществ
3. главная среда для биохимических реакций

*9. Главное значение глюкозы для организма?*

1. главный источник энергии
2. основной стройматериал
3. ферментативная функция

*10. Какое значение имеют соли калия и натрия для клеток?*

1. без них невозможно свертывание крови
2. придают костной ткани твердость
3. имеют прямое отношение к возбудимости и проводимости возбуждения

*11. Почки выполняют следующую функцию:*

1. удаляют жидкие продукты распада
2. превращают глюкозу в гликоген
3. удаляют из организма лишний сахар

*12. Деятельность почек регулируется...*

1. нервной системой и гипофизом
2. нервной системой и эпифизом
3. гипоталамусом

*13. Нефрон - это...*

1. микроскопическая единица почки
2. почечная вена
3. клетка почки

*14. В органы мочевыделения входят...*

1. корковое вещество почки
2. мозговое вещество почки
3. почки, мочевые пути (мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал)

*15. Почечная лоханка - это...*

1. резервуар, для удаления ненужных веществ
2. резервуар для коркового вещества
3. резервуар, где собирается моча перед поступлением в мочеточник

**Часть В\***

*I. Выберите симптомы, по которым можно заподозрить заболевание почек*

1. наличие в моче белков
2. пристуствие в моче мочевой кислоты
3. повышенное содержание глюкозы во вторичной моче
4. пониженное содержание лейкоцитов
5. повышенное содержание лейкоцитов
6. повышенное суточное количество выделенной мочи

*II.  Установите соответствие между проявлениями авитаминозов и витаминами, недостаток которых вызывает указанные авитаминозы*

**АВИТАМИНОЗЫ                                        ВИТАМИНЫ**

        а) куриная слепота                                                              1. витамин А

        б) бери-бери                                                        2. витамин В1

        в) цинга                                                        3. витамин С

        г) ослабленный рост ребёнка

        д) судорожная болезнь, параличи

        е) малокровие, хрупкость костей

Ответы:

**Часть А**         1в, 2а, 3б, 4б, 5а, 6а, 7в, 8в, 9а, 10в, 11а, 12а, 13а, 14в, 15в.

Часть В\*                I. 1,3,5.                II.  а-1, б-2, в-3, г-1, д-2, е-3.

**2.3 Оценочные средства промежуточной аттестации по дисциплине**

**Дифференцированный зачет 5 семестр**

**Дифференцированный зачет за 5 семестр. Вариант 1**

**Часть А**

А1. **Укажите парную железу внутренней секреции:**

А) гипофиз б) щитовидная в) надпочечники г) поджелудочная

**А2. Железы внутренней секреции выделяют гормоны в:**

А) кровь б) кишечную полость в) нервные клетки

**А3. Гормон глюкагон обеспечивает:**

А) расщепление гликогена б) синтез гликогена в) расщепление глюкозы г) поступление глюкозы в кровь

**А4. Какая железа внутренней секреции находится в грудной полости**

А) гипоталамус б) тимус в) поджелудочная железа г) надпочечник

**А5. При недостатке гормона поджелудочной железы – инсулина:**

А) замедляется развитие скелета б) нарушается формирование вторичных половых признаков в) развивается сахарный диабет.

**А6. Функциями других эндокринных желез управляет:**

А) щитовидная железа б) надпочечники в) гипофиз

**А7. Нервная ткань построена:**

А) из нейронов и клеток нейроглии б) из эпителиальных клеток в) из эритроцитов

**А8. Центральную нервную систему образуют:**

А) головной мозг б) головной и спинной мозг в) нервы и нервные узлы.

**А9. Рефлекс – это:**

А) ответная реакция организма б) ответная реакция организма на воздействие внешней среды или изменение внутреннего состояния с участием нервной системы в) ответная реакция организма на воздействие внешней среды.

**А10. Средняя масса головного мозга взрослого человека составляет:**

А) меньше 950 г б) 950-1100г в) 1100-2000г.

**А11.Продолговатый мозг является продолжением :**

А) среднего мозга б) спинного мозга в) промежуточного мозга

**А12. В головном мозге кору имеют:**

А) средний мозг и полушария большого мозга б) мозжечок и промежуточный мозг в) полушария большого мозга и мозжечок

**Часть В**

**В1. Установите правильную последовательность звеньев рефлекторной дуги:**

1) рабочий орган;

2) двигательный нейрон;

3) нервный центр;

4) рецептор;

5) чувствительный нейрон.

**В2. Соотнесите железу внутренней секреции, гормон, заболевания, вызванные нарушением деятельности желез внутренней секреции.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название железы** | **Название гормона** | **Гиперфункция, гипофункция** |
| ГипофизЩитовидная железаПоджелудочная железа | ИнсулинТироксинГормон роста | ГигантизмКретинизмСахарный диабетБазедова болезньАкромегалияГипоглекимияКарликовостьМикседема. |

**Часть С**

**С1. Дайте характеристику понятию «гормоны». Какие свойства им характерны?**

**С2. В чем состоит рефлекторная и проводящая функции спинного мозга?**

**Дифференцированный зачет за 5 семестр. Вариант 2**

Часть А

**А1. Гормон инсулин обеспечивает**

А) распад гликогена б) снижение концентрации глюкозы в крови в) синтез глюкозы г) поступление глюкозы в кровь

**А2. К железам смешанной секреции относится:**

А) поджелудочная железа б) гипофиз в) надпочечники.

**А3.Назовите железу внутренней секреции, которая выделяет адреналин:**

А) гипофиз б) надпочечники в) щитовидная железа

**А4. Деятельность сердечно-сосудистой системы стимулируют гормоны:**

А) гипофиза б)надпочечников в) околощитовидных желез.

**А5. Гормоны какой железы внутренней секреции , влияя на рост человека, могут вызывать гигантизм или карликовость:**

А) гормоны надпочечников б) гормоны половых желез в) гормоны гипофиза.

**А6.К периферической нервной системе относят:**

А) спинной мозг и его нервы б) головной мозг и его нервы в) нервы и нервные узлы.

**А7. Скопление тел нейронов образует:**

А) серое вещество головного и спинного мозга б) белое вещество головного и спинного мозга в) нервы.

**А8.Где находятся центры регуляции дыхания и сердечной деятельности:**

А) в спинном мозге б) в продолговатом мозге в) в переднем мозге

**А9. Кора больших полушарий мозга образована:**

А) белым веществом б) серым веществом в) белым и серым веществом.

**А10. Увеличение поверхности головного мозга достигается:**

А) за счет общего увеличения объема головного мозга б) за счет наличия борозд и извилин.

**А11. Рефлекс – это:**

А) ответная реакция организма б) ответная реакция организма на воздействие внешней среды. в) ответная реакция организма на воздействие внешней среды ил изменение внутреннего состояния с участием нервной системы

**А12. Высшим центром регуляции деятельности эндокринной системы является**

А) поджелудочная железа б) тимус в) гипоталамус г) гипофиз

**Часть В**

**В1. Установите правильную последовательность в расположении отделов головного мозга:**

1) большие полушария;

2) средний мозг;

3) мозжечок;

4) продолговатый мозг;

5) промежуточный мозг.

**В2. Установите соответствие между гормонами и их особенностями.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Особенности** | **Гормоны**  |
| А) вырабатывается мозговым слоем надпочечниковБ) усиливает частоту и силу сердечных сокращенийГ) снижает уровень глюкозы в кровиД) при недостатке развивается сахарный диабет | 1) адреналин2) инсулин |

**Часть С**

**С1. Что такое «железа»? Какие виды желез существуют, приведите примеры.**

**С2. В чем состоит значение конечного (переднего) мозга? Какие зоны здесь можно выделить?**

**Дифференцированный зачет за 5 семестр. Вариант 3**

**Часть А**

**А1. Центральная нервная система у человека образована:**

А) головным и спинным отделами;
Б) головным мозгом и отходящими от него черепно-мозговыми нервами;
В) нервами, нервными узлами.

**А2. Основными свойствами нервной ткани являются:**

А) сократимость и проводимость;
Б) возбудимость и проводимость;
В) возбудимость и сократимость.

**А3. Какой химический элемент является действующим началом в тироксине – гормоне щитовидной железы?**

|  |  |
| --- | --- |
| А) бром;Б) калий; | В) йод;Г) железо. |

**А4. От спинного мозга отходят нервы в количестве пар:**

А) 31; Б) 25; В) 34; Г) 12.

**А5. Для желез внутренней секреции характерно то, что:**

А) они не имеют специальных протоков;

Б) клетки железы соприкасаются со стенками кровеносного сосуда;
В) в обоих направлениях.

**А6. К железам смешанной секреции относят:**

|  |  |
| --- | --- |
| А) слюнные железы;Б) половые железы; | В) щитовидную железу;Г) гипофиз. |

**А7. Нарушение дыхания связано с функцией:**

|  |  |
| --- | --- |
| А) мозжечка;Б) продолговатого мозга; | В) моста;Г) промежуточного мозга. |

**А8. Нервная регуляция функций организма осуществляется:**

А) с помощью веществ, вырабатываемых в железах внутренней секреции;

Б) с помощью ферментов, образующихся в пищеварительных железах;

В) с помощью электрических волн, бегущих по нервным волокнам;

Г) с помощью безусловных рефлексов.

**А9. У пациента увеличены нос, губы, язык, кисти, стопы; голос грубый, так как голосовые связки утолщены. Какой диагноз поставит врач-эндокринолог?**

|  |  |
| --- | --- |
| а) акромегалия;Б) базедова болезнь; | в) бронзовая болезнь;г) гигантизм. |

**А10. Частью мозжечка является**

А) червь б) мост в) таламус Г) желудочек

**А11. Часть мозга, состоящая в основном из тел нейронов, называется**

А) серым веществом б) белым веществом в) желтым веществом г) черным веществом

**А12. Только внутрисекреторную функцию выполняют железы**

А) поджелудочная б) слюнные в) гипофиз г) половые

**Часть В**

**В1. Установите правильную последовательность в расположении отделов головного мозга:**

1) большие полушария;

2) средний мозг;

3) мозжечок;

4) продолговатый мозг;

5) промежуточный мозг.

**В2. Укажите железы внешней секреции**

А) печень; Г) потовые железы;

Б) надпочечники; Д) поджелудочная железа;

В) слюнные железы; Е) гипофиз.

**Часть С**

**С1. Опишите известные вам железы внутренней секреции, какую роль они выполняют?**

**С2. В чем состоит функция продолговатого мозга, почему его называют «узлом жизни»?**

**Дифференцированный зачет за 5 семестр. Вариант 4**

**Часть А**

**А1. Периферическая нервная система у человека образована:**

А) нервами, нервными узлами;
Б) головным и спинным мозгом;
В) головным мозгом и отходящими от него черепно-мозговыми нервами

Г) нервами, нервными узлами, нервными окончаниями.

**А2. В продолговатом мозге расположен центр следующего рефлекса:**

|  |  |
| --- | --- |
| А) чихания;Б) мочеиспускания; | В) дефекации;Г) коленного. |

**А3. К телу нейрона возбуждение поступает по:**

А) дендритам и аксонам;
Б) аксонам;
В) дендритом.

**А4. От головного мозга человека отходят черепно-мозговые нервы в количестве пар:**

А) 12; Б) 35; В) 43; Г) 31.

**А5. При недостаточной функции щитовидной железы развивается:**

|  |  |
| --- | --- |
| А) микседема;Б) базедова болезнь; | В) сахарный диабет;Г) болезнь Аддисона (бронзовая) |

**А6. К железам внешней секреции относят:**

|  |  |
| --- | --- |
| А) поджелудочную железуБ) молочные железы | В) гипофиз;Г) половые железы. |

**А7. Эндокринные железы отличаются от других желез тем, что:**

А) выделяют секреты на поверхность тела;
Б) имеют выводные протоки;
В) выделяют секреты непосредственно в кровь или лимфу;

Г) выделяют секреты в полость тела.

**А8. Гуморальная регуляция функций организма осуществляется с помощью:**

А) нервных импульсов через нервную систему;
Б) ферментов через пищеварительную систему органов;
В) химических веществ, поступающих из органов и тканей в кровь.

**А9. Назовите функцию серого вещества спинного мозга:**

|  |  |
| --- | --- |
| А) секреторная;Б) рефлекторная; | В) опорная;Г) проводниковая. |

**А10. Какую железу внутренней секреции образно можно назвать «дирижёром оркестра» эндокринных желез?**

|  |  |
| --- | --- |
| А) щитовидную;Б) гипофиз; | В) надпочечники;Г) поджелудочную. |

**А11. Какое вещество снижает уровень глюкозы в крови?**

|  |  |
| --- | --- |
| А) тироксин;Б) глюкагон; | В) эстрадиол;Г) инсулин. |

**А12. В какой доле коры больших полушарий расположена слуховая зона?**

|  |  |
| --- | --- |
| А) в лобной;Б) в теменной; | в) в височной;Г) в затылочной. |

**Часть В**

**В1. Укажите верные суждения.**

1) железы внутренней секреции не имеют выводных протоков;

2) адреналин расширяет кровеносные сосуды и снижает артериальное давление;

3) гипофиз вырабатывает нейрогормоны;

4) акромегалия развивается при гиперфункции гипофиза в детском возрасте;

5) в состав тироксина входит йод;

6) инсулин и глюкагон – гормоны поджелудочной железы.

**В2. Установите соответствие между функциями нейронов и типами нейронов.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Функции нейронов** | **Типы нейронов**  |
| А) передача нервных импульсов от органов чувств в мозгБ) передача нервных импульсов от внутренних органов в мозгВ) передача нервных импульсов к мышцамГ) передача нервных импульсов к железамД) передача нервных импульсов от одного нейрона к другому | 1) чувствительные2) двигательные3) вставочные |

**Часть С**

**С1. Опишите известные вам железы смешанной секреции, какова их роль?**

**С2. В чем заключается функция заднего мозга, какие отделы в него входят? Дайте краткую характеристику.**

**Дифференцированный зачет за 5 семестр. Вариант 5**

**Часть А**

**А1. В каком отделе ЦНС находятся центры дыхания и сердечно-сосудистой деятельности?**

|  |  |
| --- | --- |
| А) в мозжечке;Б) в промежуточном мозге; | В) в продолговатом мозге;Г) в коре больших полушарий. |

**А2. Какое вещество снижает уровень глюкозы в крови?**

|  |  |
| --- | --- |
| А) тироксин;Б) глюкагон; | В) эстрадиол;Г) инсулин. |

**А3. В какой доле коры больших полушарий расположена слуховая зона?**

|  |  |
| --- | --- |
| а) в лобнойБ) в теменной; | в) в височной;Г) в затылочной. |

**А4. Какое заболевание развивается у взрослого человека при избыточном образовании соматотропина (гормона роста)?**

|  |  |
| --- | --- |
| А) гигантизм;Б) кретинизм; | В) акромегалия;Г) карликовость. |

**А5. В каком отделе ЦНС находятся центры жажды и насыщения?**

|  |  |
| --- | --- |
| А) в мозжечке;Б) в продолговатом мозге; | В) в промежуточном мозге;Г) в среднем мозге. |

**А6. Какое заболевание развивается у детей при недостаточном образовании тироксина?**

|  |  |
| --- | --- |
| А) микседема;Б) кретинизм; | В) базедова болезнь;Г) сахарный диабет. |

**А7. Какое заболевание развивается у человека при недостаточном образовании гормонов надпочечников?**

|  |  |
| --- | --- |
| А) микседема;Б) бронзовая болезнь; | В) гигантизм;Г) карликовость. |

**А8. В какой доле коры больших полушарий расположена зрительная зона?**

|  |  |
| --- | --- |
| А) в лобной;Б) в теменной; | В) в височной;Г) в затылочной. |

**А9. В какой доле коры больших полушарий расположена зона кожно-мышечного чувства?**

|  |  |
| --- | --- |
| А) в лобной;Б) в теменной; | В) в височной;Г) в затылочной. |

**А10. Какой отдел головного мозга отвечает за тонус мышц, ориентировочные, сторожевые и оборонительные рефлексы?**

|  |  |
| --- | --- |
| А) задний мозгБ) промежуточный мозг | В) средний мозг;Г) передний мозг. |

**А11. Белое вещество мозга представлено…**

А) телами нейронов;

Б) аксонами;

В) дендритами;

Г) белыми кровяными клетками (лейкоцитами).

**А12. К эндокринным железам НЕ относится…**

|  |  |
| --- | --- |
| А) гипофиз;Б) вилочковая железа; | В) щитовидная железа;Г) печень. |

**Часть В**

**В1. Какие из перечисленных желез являются железами внутренней секреции?**

1) щитовидная железа;

2) гипофиз;

3) слюнные железы;

4) слёзные железы;

5) вилочковая железа (тимус).

**В2. Установите соответствие между железами и их группами.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Железы** | **Группы желез**  |
| А) половые железыБ) надпочечникиВ) вилочковая железаГ) печеньД) слюнные железыЕ) поджелудочная железа | 1) железы внутренней секреции2)железы внешней секреции3) железы смешанной секреции |

**Часть С**

**С1. Дайте сравнительную характеристику нервной и гуморальной систем.**

**С2. Опишите строение и значение промежуточного и среднего мозга.**

**Дифференцированный зачет 6 семестр 1 вариант.**

**Часть А. Выберите один правильный ответ из четырех предложенных.**

**А1.Как называется наука о жизненных функциях организма и его органов?**

1. гигиена

2. анатомия

3. физиология

4. биология

**А2. как называются постоянные части клетки, расположенные в цитоплазме, каждая из которых выполняет свои особые функции?**

1. органоиды

2. мембраны

3. митохондрии

4. рибосомы

**А3. к числу каких костей относятся кости лопатки?**

1. трубчатых

2. коротких

3. длинных

4. плоских

**А4. все кости мозговой и лицевой частей черепа соединены неподвижно, за исключением:**

1. скуловой кости

2. верхней челюсти

3. нижней челюсти

4. теменной кости

**А5. Как называется неподвижное соединение костей?**

1. стык

2. сустав

3. шов

4. хрящ

**А6. В каком случае накладывают шину?**

1. при ушибах

2. при растяжениях

3. при кровотечениях

4. при переломах, вывихах

**А7. что руководит работой мышц?**

1. опорно-двигательная система

2. кровеносная система

3. нервная система

4. система покровных органов

**А8. в каком возрасте завершается рост и окостенение скелета?**

1. в 16 лет

2. в 18 лет

3. в 25 лет

4. в 35 лет

**А9. как называются мелкие кровяные пластинки, участвующие в процессе свертывания крови?**

1. лейкоциты

2. лимфоциты

3. тромбоциты

4. ферменты

**А10. Большой круг кровообращения начинается:**

1. от левого желудочка

2. от правого желудочка

3. от аорты

4. от левого предсердия

**А11. Из чего образуется лимфа?**

1. из крови

2. из тканевой жидкости

3. из межклеточного вещества

4. из желудочного сока

**А 12. группа крови А, это**

1. 1 группа

2. 0 группа

3. 4 группа

4. 3 группа

**А13. в каком случае из раны вытекает темно-вишневая кровь?**

1. при повреждении капилляров

2. при носовом кровотечении

3. при венозном кровотечении

4. при артериальном кровотечении

**А14. что человек потребляет при дыхании?**

1. азот

2. кислород

3. углекислый газ

4. водород

**А15. Сколько дыхательных движений совершает в минуту взрослый человек в спокойном состоянии?**

1. 10-15

2. 16-20

3. 21-26

4. 26-30

**Часть В. Ответьте кратко на вопрос (в виде одного-двух слов, цифр)**

**В1. Закончите предложение.**

у большей части всех клеток есть три главные составные части - это мембрана, ядро и\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**В2. что входит в состав опорно-двигательной системы?**

**В3. Как называются белые кровяные клетки?**

**В4. Как называются сосуды, которые несут кровь к сердцу?**

**В5. Присутствует ли в легких мышечная ткань?**

**Часть С. Напишите развернутый ответ на вопрос.**

**С1. Опишите местонахождение и строение сердца**

**С2. Какие функции выполняет носовая полость?**

**Дифференцированный зачет 6 семестр 2 вариант.**

**Часть А. Выберите один правильный ответ из четырех предложенных.**

**А1. Как называется раздел медицины, изучающий условия сохранения и укрепления здоровья?**

1. физиология

2. анатомия

3. гигиена

3. пульмонология

**А2. какую форму имеют клетки?**

1. круглую

2. квадратную

3. овальную

3. разнообразную

**А3. как называется ткань, основным свойством которой является способность к сокращению?**

1. эпителиальная

2. нервная

3. мышечная

4. соединительная

**А4. С помощью чего образуются полуподвижные соединения?**

1. с помощью связок

2. с помощью мышц

3. с помощью сухожилий

4. с помощью хряща

**А5. Какая система осуществляет перенос кислорода от легких к тканям и органам?**

1. дыхательная

2. кровеносная

3. выделительная

4. пищеварительная

**А6. Какая из костей черепа соединена с остальными подвижно?**

1. лобная

2. затылочная

3. верхнечелюстная

4. нижнечелюстная

**А7. при повреждении чего накладывают шину?**

1. черепа

2. грудной клетки

3. конечностей

4. позвоночника

**А8. к каким мышцам относится диафрагма?**

1. к мышцам спины

2. к мышцам живота

3. к мышцам груди

4. к мышцам головы

**А9. Обмен веществ осуществляется через:**

1. кровь

2. лимфу

3. тканевую жидкость

4. плазму

**А10. как называется самая крупная артерия?**

1. аорта

2. сонная артерия

3. подключичная артерия

4. легочная артерия

**А11. Как называется чрезмерное понижение артериального давления?**

1. гипертония

2. гипотония

3. стенокардия

4. аритмия

**А12. Венозное кровотечение останавливают с помощью наложения:**

1. шины

2. стерильной повязки

3. жгута

4. давящей повязки

**А13. Что выделяет человек при дыхании?**

1. водород

2. кислород

3. углекислый газ

4. азот

**А14. под действием чего грудная клетка при выдохе опускается?**

1. диафрагмы

2. силы тяжести

3. силы трения

4. давления воздуха

**А15. Когда легкие расширяются?**

1. при вдохе

2. при выдохе

3. при удушье

4. при спазме сосудов

**Часть В. Ответьте кратко на вопрос (в виде одного-двух слов, цифр)**

В1. Какие животные обладают наибольшим сходством с человеком?

В2. Как называется череп головы?

В3. Каково примерное количество крови в организме взрослого человека?

В4. Как называются сосуды, несущие кровь от сердца?

В5. Закончите предложение: Непременным условием роста и развития мышц является регулярная\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Часть С. Напишите развернутый ответ на вопрос.

С1. Опишите большой круг кровообращения.

С2. Что такое лейкоцитов и в чем состоит их главная функция?

**Ключ 1 вариант Часть А**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номер вопроса** | **Правильный ответ** |
| ***А1*** | ***3*** |
| ***А2*** | ***1*** |
| ***А3*** | ***4*** |
| ***А4*** | ***3*** |
| ***А5*** | ***3*** |
| ***А6*** | ***4*** |
| ***А7*** | ***3*** |
| ***А8*** | ***3*** |
| ***А9*** | ***3*** |
| ***А10*** | ***1*** |
| ***А11*** | ***2*** |
| ***А12*** | ***1*** |
| ***А13*** | ***3*** |
| ***А14*** | ***2*** |
| ***А15*** | ***2*** |

**Часть В.**

**В1.** Цитоплазма

**В2.** Скелет и мышцы

**В3.** Лейкоциты

**В4.** Вены

**В5.** Нет

**Часть С.**

**С1.** Сердце располагается в грудной полости. Оно несколько сдвинуто влево. Сердце находится в околосердечной сумке. Сердце состоит из четырех камер (отделов) – двух предсердий и двух желудочков (левого и правого). Правая и левая части сердца разделены сплошной перегородкой. Предсердия и желудочки каждой половины сердца сообщаются между собой. На границе между ними имеются створчатые клапаны.

**С2.** Функции – очищение, повышение влажности и температуры воздуха, поэтому она так обильно унизана также кровеносными сосудами. Волоски могут задержать крупные частицы во вдыхаемом воздухе.

**Критерии оценивания.**

Всего в полугодовой контрольной работе 22 вопроса:

ЧАСТЬ А - 15 вопросов (1 балл за верный ответ, макс. 15 баллов)

ЧАСТЬ В - 5 вопросов (1 балл за верный ответ, всего 5 балов)

ЧАСТЬ С - 2 вопроса (2 балла за верный ответ, 1 балл, если допущены негрубые ошибки или отвечено не полно, всего 4 балла)

**Максимальный балл за контрольную работу - 24**

На оценку «5» - 20-24 баллов

На оценку «4» - 16-19 баллов

На оценку «3» - 12-15 баллов

Менее 12 баллов – оценка «2»

**Ключ работе 2 вариант**

**Часть А**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номер вопроса** | **Правильный ответ** |
| ***А1*** | ***3*** |
| ***А2*** | ***3*** |
| ***А3*** | ***3*** |
| ***А4*** | ***4*** |
| ***А5*** | ***2*** |
| ***А6*** | ***4*** |
| ***А7*** | ***3*** |
| ***А8*** | ***3*** |
| ***А9*** | ***3*** |
| ***А10*** | ***1*** |
| ***А11*** | ***2*** |
| ***А12*** | ***4*** |
| ***А13*** | ***3***  |
| ***А14*** | ***1*** |
| ***А15*** | ***1*** |

**Часть В**

**В1.** человекообразные обезьяны

**В2**. череп

**В3.** 5-6 литров

**В4.** аорты

**В5.** физическая нагрузка

**Часть С.**

**С1.** Большой круг кровообращения начинается [аортой](http://anatomy_atlas.academic.ru/1564/%D0%90%D0%BE%D1%80%D1%82%D0%B0), выходящей из левого желудочка. Оттуда [кровь](http://anatomy_atlas.academic.ru/1800/%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B4%D0%B5%D1%87%D0%BD%D0%BE-%D1%81%D0%BE%D1%81%D1%83%D0%B4%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_)поступает в крупные сосуды, направляющиеся к голове, туловищу и конечностям. Крупные сосуды ветвятсяна мелкие, которые переходят во внутриорганные артерии, а затем в артериолы, прекапиллярные артериолыи капилляры. Посредством капилляров осуществляется постоянный обмен веществ между кровью и тканями.Капилляры объединяются и сливаются в посткапиллярные венулы, которые, в свою очередь объединяясь,образуют мелкие внутриорганные вены, а на выходе из органов  внеорганные вены. Внеорганные венысливаются в крупные венозные сосуды, образуя [верхнюю и нижнюю полые вены](http://anatomy_atlas.academic.ru/1805/%D0%92%D0%B5%D0%BD%D1%8B), по которым кровь возвращается в [правое предсердие](http://anatomy_atlas.academic.ru/1554/%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B4%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B4%D0%B8%D0%B5).

**С2.**

Лейкоциты— белые кровяные клетки; неоднородная группа различных по внешнему виду и функциям клеток [крови](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%8C) [человека](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BA) или [животных](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%B5), выделенная по признакам наличия [ядра](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AF%D0%B4%D1%80%D0%BE_%D0%BA%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%BA%D0%B8) и отсутствия самостоятельной окраски.

Главная функция лейкоцитов — защита. Они играют главную роль в специфической и не специфической защите [организма](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B7%D0%BC) от внешних и внутренних патогенных агентов, а также в реализации типичных патологических процессов.

**Критерии оценивания.**

Всего в полугодовой контрольной работе 22 вопроса:

ЧАСТЬ А - 15 вопросов (1 балл за верный ответ, макс. 15 баллов)

ЧАСТЬ В - 5 вопросов (1 балл за верный ответ, всего 5 балов)

ЧАСТЬ С - 2 вопроса (2 балла за верный ответ, 1 балл, если допущены негрубые ошибки или отвечено не полно, всего 4 балла)

**Максимальный балл за контрольную работу - 24**

На оценку «5» - 20-24 баллов

На оценку «4» - 16-19 баллов

На оценку «3» - 12-15 баллов

Менее 12 баллов – оценка «2»

**Дифференцированный зачет 7 семестр**

**Критерии оценивания работы**

Каждое задание первой части оценивается одним баллом. Во второй части - каждое задание – два балла. Два балла ставится, если ход рассуждений верный, все шаги выполнены правильно и получен верный ответ. Один балл – ставится, если ход рассуждений верный, все шаги выполнены правильно, но допущены незначительные ошибки. Все остальные случаи – оцениваются нулем. Баллы за выполненные задания суммируются. Вся работа, при верном исполнении, оценивается шестнадцатью баллами.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ части** | **Часть 1** | **Часть 2** | **Общий балл** |
| № заданий | Задания №1-10 | Задания № 11-13 |  |
| Кол-во баллов за 1 задание | 1 | 2 |
| Сумма баллов за задания всей части | 10 | 6 | 16 |

**Таблица перевода первичных баллов в отметки.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Первичный балл** |  **отметка** |
| 0-4 | 2 |
| 5-9 | 3 |
| 10-13 | 4 |
| 14-16 | 5 |

**Дифференцированный зачет 1 вариант:**

1. Выбери верный ответ. Орган дыхательной системы, трубка 9-15 см длинной, состоящая из хрящевых полуколец, расположенная между гортанью и бронхами, называется

а) глотка б) альвеола

в) трахея г) гипофиз

**2**. Установите последовательность этапов дыхания.

А. Поступление воздуха в легкие

Б. Межреберные мышцы сокращаются

В. Давление в грудной полости падает

Г. Грудная клетка расширяется

3.Сколько вариантов и какие удовлетворяют заданному условию? Органические вещества – белки характеризуются:

А. состоят из аминокислот

Б. выполняют строительную и защитную функцию

В. состоят из моносахаридов

Г. переносят кислород

Д. запасают питательные вещества в виде гликогена

4. Установите соответствие между органом пищеварительной системы и характеристикой. К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца:

|  |  |
| --- | --- |
| **Орган пищеварительной системы**1. Печень2. Пищевод | **Характеристика** А) относится к пищеварительным железамБ) примыкает к трахееВ) образован (а) гладкой мышечной тканьюГ) образован (а) эпителиальной тканьюД) расположен (а) между глоткой и желудкомЕ) вырабатывает желчь |

5. Опиши процесс пищеварения в ротовой полости по плану:

1.Какте железы открываются в ротовую полость

2 Какой секрет выделяю железы в ротовую полость

3. какие ферменты содержатся в секрете этих желез

4. какие органические вещества расщепляют данные ферменты

6. Определи, какому витамину соответствуют представленные ниже определения: а) витамин Е, б) витамин С

1) жирорастворимый

2) является сильным антиоксидантом

3) при недостатке этого витамина наблюдается частичное разрушение эритроцитов

7. Сгруппируй по признаку: Распределите части систем органов в две группы:

А. Нефрон 1. Мочевыделительная система

Б. Альвеола 2. Дыхательная система

В. Мочеточник

Г. Диафрагма

Д. Лоханка

Е. Бронх

8. Какое из предложенных понятий является обобщающим для следующих оснований?

1. Потовы и сальные железы, волосяные луковицы, питание - …………..
2. Теплоизоляция, защита, рахлая соединительная ткань - ………….
3. Плоский эпителий, меланин  - …………..

***Обобщающие понятия:***

1. Эпидермис Б. Дерма В. Подкожная жировая клетчатка

9. Напишите обобщающий термин для логического ряда: прогестерон, овуляция, фаллопиевы трубы, матка, менструальный цикл.

10. К гормонам какой железы относятся тиреотропный гормон, если известно: 1. Он образуется в железе внутренней секреции, 2. В этой же железе образуется гормон роста, 3. Стимулирует выработку гормона тироксина.

**Часть 2**

Прочтите текст. Ответьте на вопросы 11-13.

 Когда мы говорим «нервная система», то используем термин “система”, т.к. это действительно сложная структура, состоящая из взаимосвязанных частей, которые в случае слаженного взаимодействия обеспечивают нормальное, здоровое функционирование человеческого организма.

 Вся нервная система человека образованная нервной тканью, делится на две составляющие: центральную и периферическую нервные системы. Центральная нервная система человека состоит из головного и спинного мозга. Основная функция ЦНС - анализ поступающей из вне информации и выработка ответного сигнала (реакции).

Высший отдел ЦНС - кора полушарий головного мозга – это слой вещества (серое вещество), покрывающий полушария головного мозга. Почему это вещество называется “серым”? По строению это все та же нервная ткань, но в ней больше волокон, меньше миелина, поэтому внешне она выглядит как серая ткань. Основная функция коры полушарий головного мозга — высшая, т.е. психическая деятельность человека — то, что мы понимаем речь, говорим, можем чувствовать музыку, наше творчество, мышление — все это работа коры. Кстати, это довольно большая площадь поверхности — примерно 220 м² , при этом есть общие черты с айсбергом — лишь 1\3 коры -составляет внешнюю часть, 2\3 — залегают внутри — между извилинами. Каждый участок (отдел коры головного мозга) имеет свою определенную функцию.

У спинного мозга выделяют 2 основные функции: проводниковая - передача информации (возбуждения) от всех органов в головной мозг и рефлекторная – передача информации (возбуждения) с последующим движением от мозга.

Периферическая нервная система выступает посредником между центральной нервной системой и органами человека — как внешними, так и внутренними. Та часть  системы, которая контролирует работу внутренних органов и систем, называется вегетативным отделом нервной системы. Соматическая нервная система — регулирует работу всех мышц.

  Периферическая нервная система состоит из нейронов. Именно они передают информацию как к ЦНС, так и от нее. Сенсорные нейроны — воспринимают информацию от органов чувств, от рецепторов и передают ее в центральную нервную систему. Двигательные нейроны — осуществляют обратное движение — они передают импульс из Центральной нервной системы к органам.

И центральная, и периферическая нервная система работают слаженно и взаимосвязанно. Она осуществляет взаимодействие организма с внешней средой, но так же контролирует работы всех внутренних органов, всех частей тела.

11. Озаглавьте текст. Выделите главную мысль.

12. По тексту составьте план пересказа.

13. Докажите слаженную работу центрального и периферического отделов нервной системы, приведя 2 аргумента.

**Административная контрольная работа за II полугодие по биологии 8 класс**

**2 вариант:**

1. Выбери верный ответ. Структура в форме пузырька, открывается в просвет бронхиол, опутанная густой сетью капилляров, называется

а) глотка б) альвеола

в) трахея г) гипофиз

2. Установите последовательность этапов легочного дыхания.

А. Поступление воздуха в легкие

Б. Транспорт кислорода эритроцитами

В. Диффузия газов через альвеолы в капилляры

Г. Связывание кислорода эритроцитами

3.Сколько вариантов и какие удовлетворяют заданному условию? Органические вещества – углеводы характеризуются:

А. состоят из моносахаридов

Б. состоят их аминокислот

В. выполняют энергетическую функцию

Г. запасают питательные вещества в виде гликогена

Д. выполняют строительную и защитную функцию

4. Установите соответствие между органом пищеварительной системы и характеристикой. К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца:

|  |  |
| --- | --- |
| **Орган пищеварительной системы**1. Поджелудочная железа2. Кишечник  | **Характеристика** А) относится к пищеварительным железамБ) делится на тонкий и толстый отделыВ) образован (а) гладкой мышечной тканьюГ) образован (а) эпителиальной тканьюД) выстлан (а) ворсинкамиЕ) вырабатывает панкреатический сок |

5. Опиши процесс пищеварения в кишечнике по плану:

1.Какте железы открываются в кишечник

2 Какой секрет выделяю железы в кишечник

3. какие ферменты содержатся в секрете этих желез

4. какие органические вещества расщепляют данные ферменты

6. Определи, какому витамину соответствуют представленные ниже определения: а) витамин Д, б) витамин РР

1) водорастворимый

2) обеспечивает «энергетику» практически всех протекающих в организме биохимических процессов

3) при недостатке этого витамина наблюдается пеллагра

7. Сгруппируй по признаку: Распределите части систем органов в две группы:

А. мозговое вещество 1. Мочевыделительная система

Б. пищевод 2. Пищеварительная

В. извитой каналец

Г. желчный пузырь

Д. мочеточник

Е. 12-типерстная кишка

8. Какое из предложенных понятий является обобщающим для следующих оснований?

1. Участвует в терморегуляции и иннервациии - …………..
2. Содержит скопление жировых клеток, защищает от переохлаждения - ………….
3. Состоит из ороговевающих клеток, постоянно слущивается, защищает от внешних воздействий  - …………..

***Обобщающие понятия****:* А .Эпидермис Б. Дерма В. Подкожная жировая клетчатка

9. Напишите обобщающий термин для логического ряда: андроген, поллюция, простата, мошонка, семявыносящий проток.

10. О какой железе идет речь, если известно: 1. Что она относится к железам смешанной секреции, 2. В этой же железе образуются пищеварительные ферменты, 3. Вырабатывается гормон, стимулирует реакцию полимеризации глюкозы.

**Часть 2**

Прочтите текст. Ответьте на вопросы 11-13.

 Кора больших полушарий головного мозга — структура головного мозга, слой серого вещества толщиной 1,3—4,5 мм, расположенный по периферии полушарий большого мозга, и покрывающий их. она играет очень важную роль в осуществлении высшей нервной (психической) деятельности. У человека кора составляет в среднем 44% от объёма всего полушария в целом.

Кора большого мозга покрывает поверхность полушарий и образует большое количество различных по глубине и протяжённости борозд. Между бороздами расположены различной величины извилины большого мозга.

Полушарие разделено на пять долей. Четыре из них примыкают к соответствующим костям свода черепа: лобная, теменная, затылочная, височная, островковая доля  отделяет лобную долю от височной.

Устройство коры головного мозга и взаимодействие между собой отдельных её частей называется архитектоникой коры большого мозга. Место, где кора мозга выполняет те или иные функции: анализ поступающей от органов чувств информации, их сохранение, и т.д., во многом определяются внутренней структурой и построением связей (морфологией) внутри конкретных участков головного мозга (такие участки называются корковыми полями). Ещё одной важнейшей функцией коры головного мозга является связь с определенными внешними приемниками информации (рецепторами), каковыми являются все органы чувств, а также с органами и тканями, выполняющими команды, поступающие от коры головного мозга ( эффекторами).

Всё, что человек видит, распознаётся и анализируется в затылочной области коры головного мозга, глаз же - всего лишь приемник изображения, передающий его по нервным волокнам для анализа в затылочную зрительную зону.

В том случае, если изображение движется, то анализ движения этого изображения происходит в теменной области, и в результате этого анализа мы определяем, в каком направлении и с какой скоростью движется видимый нами предмет.

Теменные области коры, совместно с височными зонами коры принимают участие в формировании акта членораздельной речи и в восприятии формы тела человека и его расположения в пространстве.

Лобные доли коры головного мозга у человека являются теми участками коры, которые в основном осуществляют высшие психические функции, проявляющиеся в формировании личностных качеств, темперамента, характера, способностей, воли, разумности поведения, творческих наклонностей и одарённости, влечений и пристрастий, в общем всего того, что делает человека личностью, не похожей на всех остальных людей, и в построении целенаправленного поведения, основанного на предвидении. Все эти способности резко нарушается при повреждении лобных отделов коры головного мозга.

Наиболее обширное поражение коры головного мозга сопровождается полным исчезновением психической деятельности.

11. Озаглавьте текст. Выделите главную мысль.

12. По тексту составьте план пересказа.

13. Ответь на вопрос: Какая часть коры больших полушарий головного мозга является наиболее значимой для человека? Приведи 2 аргумента.

# 3. Критерии оценивания

# Оценивание письменных работ

# Оценка «5» ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимися всего объѐма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствия ошибок и недочѐтов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

# Оценка «4» ставится в случае:

1. Знания всего изученного программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Допущения незначительных (негрубых) ошибок, недочѐтов при воспроизведении изученного материала; соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

# Оценка «3» ставится в случае:

1. Знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, возникновения необходимости незначительной помощи преподавателя.
2. Умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменѐнные вопросы.
3. Наличия грубой ошибки, нескольких грубых ошибок при воспроизведении изученного материала; незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

# Оценка «2» ставится в случае:

1. Знания и усвоения материала на уровне ниже минимальных требований программы; наличия отдельных представлений об изученном материале.
2. Отсутствия умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличия нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

# Оценка «1» ставится в случае:

* 1. Нет ответа.

**Оценивание письменных работ**: тест, терминологический диктант.

При проверке преподаватель подсчитывает количество верных заданий.

**- оценка "5"** (отлично) - обучающийся уверенно и точно владеет знаниями и умениями – выполнение задания на 90 - 100%;

**- оценка "4"** (хорошо) - владеет знаниями и умениями, но возможны отдельные несущественные ошибки – выполнение задания на 80 - 89%;

**- оценка "3"** (удовлетворительно) - ставится при недостаточном владении знаниями и умениями, наличии ошибок, исправляемых с помощью преподавателя – выполнение задания на 60 -75%.

**- оценка "2"** (неудовлетворительно) – выполнение задания до 59%.