

Индивидуальный предприниматель
Игнатенко Мария Андреевна
(ИНН 773010364888 ОГРНИП 320774600339788)

УТВЕРЖДАЮ
Игнатенко Мария Андреевна
«20» августа 2024г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 02AB59F20092B186B441E265CDF9D6E5A7
Владелец ИГНАТЕНКО МАРИЯ АНДРЕЕВНА
Действителен с 17.06.2024 по 17.09.2025

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА**

«Анатомия человека»

НАПРАВЛЕННОСТЬ: ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ

Уровень: базовый

Возраст обучающихся: ученики 8 классов

Срок реализации: 18,5 академических часов

Форма обучения: очно-заочная, с применением исключительно электронного обучения,
дистанционных образовательных технологий.

Составитель (разработчик):
Игнатенко Мария Андреевна

г. Москва
2024 год

Содержание

№	Наименование раздела	Страница
1.	Комплекс основных характеристик программы	
1.1.	Пояснительная записка	3
1.2.	Цели и задачи дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	4
1.3.	Планируемые результаты освоения программы	4
1.4.	Содержание дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	5
2.	Комплекс организационно-педагогических условий	
2.1.	Учебный план	9
2.2.	Календарный учебный график	10
2.3.	Формы, порядок и периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся	10
2.4.	Оценочные материалы	10
2.5.	Материально-техническое обеспечение образовательного процесса	61
2.6.	Кадровые условия обеспечения образовательного процесса	62
2.7.	Список литературы	62

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Анатомия человека» позволяет удовлетворить индивидуальные потребности обучающихся в развитии навыков в сфере биологии, направлена на формирование и развитие творческих способностей, профессиональную ориентацию, создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития, профессионального самоопределения и творческого труда обучающихся.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Анатомия человека» разработана на основании следующих нормативно-правовых документов:

Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

При реализации программы учитываются Методические рекомендации по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, разработанные Министерством просвещения Российской Федерации.

Актуальность программы: обусловлена тем, что биология является одним из основных общеобразовательных предметов, который формирует логическое, системное, критическое мышление, развивает интуицию, учит применять знания для решения практических задач. Возникновение трудностей в усвоении биологии ведёт к снижению уровня не только предметных, но и метапредметных, и личностных результатов: не развивается в полной мере способность к самостоятельной познавательной деятельности, умение осуществлять, контролировать и корректировать урочную и внеурочную деятельность, выбирать успешные стратегии в сложных ситуациях, умение оценивать и принимать решения, снижается мотивация к обучению. В связи с этим разработка дополнительных общеразвивающих программ, направленных на повышение успеваемости по биологии и создающих условия для индивидуального развития и успешного усвоения образовательной программы основного общего образования, приобретает особую актуальность.

Адресат общеразвивающей программы: данная программа разработана для учащихся 8 классов. Отбор для обучения по программе не проводится.

Режим занятий: учебная нагрузка устанавливается не более 8 (восемь) академических часов в месяц, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося. Академический час (далее – час, академический час) равен 45 минутам.

Срок освоения общеразвивающей программы: программа рассчитана на 5 недель обучения.

Особенности организации образовательного процесса: Форма обучения – очно-заочная, с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Формы занятий: Теоретические занятия, самостоятельная работа.

1.2. Цели и задачи дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Цели программы: повышение успеваемости учеников 8 классов по биологии, овладение системой знаний по биологии, умений и навыков, необходимых для применения в практической деятельности и изучения смежных дисциплин, воспитание организованности, дисциплины, целеустремлённости и уважения к творческому труду; овладение учебно- познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований.

Задачи программы:

1. формирование у обучающихся представлений о биологии как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
2. развитие у обучающихся умений работать с учебными материалами, текстами по биологии (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением терминологии биологии;
3. развитие у обучающихся умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера;
4. ориентация обучающихся в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;
5. развитие познавательных качеств личности обучающегося, в том числе познавательного интереса к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания;
6. формирование у обучающихся ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию, уважительного отношения к труду.

1.3. Планируемые результаты освоения программы

В результате освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы естественнонаучной направленности «Анатомия человека» обучающиеся должны будут овладеть следующими знаниями, умениями и навыками:

Знать:

- основные науки, изучающие человека, их методы исследования и практические выходы;
- уровневую организацию человеческого организма, включая клеточный, тканевый, органный, системный, организменный и поведенческий уровни;
- состав и свойства внутренней среды, гомеостаз; основные свойства крови, лимфы и тканевой жидкости; природу иммунитета;
- строение и функции основных систем органов, включая систему органов иммунитета;
- нервную и эндокринную регуляцию исполнительных систем, значение прямых и обратных связей; основные закономерности высшей нервной деятельности.

Уметь:

- объяснять особенности уровневой организации человеческого организма включая клеточный, тканевый, органный, системный, организменный и поведенческий уровни; распознавать их на

наглядных пособиях; объяснять особенности строения;

- объяснять строение и функции основных систем органов, включая систему органов иммунитета; распознавать их на наглядных пособиях; объяснять особенности строения;

- объяснять нервную и эндокринную регуляцию исполнительных систем, значение прямых и обратных связей; основные закономерности высшей нервной деятельности; распознавать их на наглядных пособиях; объяснять особенности строения.

Владеть:

- навыками по определению понятий, установлению причинно-следственных связей, навыками построения классификаций;

- навыками определения особенностей уровневой организации человеческого организма включая клеточный, тканевый, органный, системный, организменный и поведенческий уровни; навыками их распознавания; навыками объяснения особенностей строения;

- навыками определения строение и функции основных систем органов, включая систему органов иммунитета; навыками их распознавания; навыками объяснения особенностей строения;

- навыками определения нервной и эндокринной регуляцию исполнительных систем, значение прямых и обратных связей; навыками определения основных закономерностей высшей нервной деятельности, навыками их распознавания, навыками объяснения особенностей строения.

1.4. Содержание дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Анатомия человека» включает в себя 11 тем.

№	Тема	Содержание
1.	Ткани человека	Ткани человека. Понятие. Виды. Эпителии. Соединительная ткань. Мышечная ткань. Нервная ткань. Дополнительные материалы: 1. Ткани и органы. Системы органов https://resh.edu.ru/subject/lesson/2459/start/ 2. Ткани https://bio-faq.ru/zubr/zubr033.html

2.	Понятия органа и системы органов. Опорно-двигательный аппарат	<p>Органы и система органов.</p> <p>Опорно-двигательный аппарат. Состав костной ткани. Строение костной ткани. Кости. Виды костей. Соединения костей. Синдесмозы. Синхондрозы. Синостозы. Сустав. Строение сустава. Виды суставов. Мышцы. Виды мышечных тканей. Строение мышечного волокна. Работа мышц. Двигательная единица. Мышцы-антагонисты. Мышцы-синергисты.</p> <p>Дополнительные материалы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кости скелета. Строение скелета https://resh.edu.ru/subject/lesson/2487/start/ 2. Мышцы. Работа мышц https://resh.edu.ru/subject/lesson/2494/start/ 3. Двигательная активность и здоровье человека https://resh.edu.ru/subject/lesson/2658/start/ 4. Закаливание Гигиена человека https://resh.edu.ru/subject/lesson/2473/start/ 5. Скелет человека https://bio-faq.ru/zubr/zubr360.html
3.	Нервная система.	<p>Строение. Функции. Спинной мозг. Головной мозг.</p> <p>Дополнительные материалы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Строение и значение нервной системы https://resh.edu.ru/subject/lesson/2457/start/ 2. Строение и функции спинного мозга https://resh.edu.ru/subject/lesson/2729/start/ 3. Строение и функции головного мозга. Полушария большого мозга https://resh.edu.ru/subject/lesson/2456/start/ 4. Рефлекторная деятельность https://resh.edu.ru/subject/lesson/2474/start/ 5. Бодрствование и сон https://resh.edu.ru/subject/lesson/2490/start/ 6. Сознание, мышление. Речь https://resh.edu.ru/subject/lesson/2485/start/ 7. Познавательные процессы и интеллект. Память https://resh.edu.ru/subject/lesson/2216/start/ 8. Эмоции и темперамент https://resh.edu.ru/subject/lesson/2215/start/

4.	Анализаторы.	<p>Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме. Строение и функции. Зрительный анализатор. Строение глаза. Вспомогательный аппарат глаза. Оболочки глаза. Камеры глаза. Хрусталик. Стекловидное тело. Строение сетчатки. Фоторецепторы. Палочки и колбочки. Куриная слепота. Дальтонизм. Работа зрительного анализатора. Заболевания зрительного анализатора. Близорукость. Дальнозоркость. Астигматизм. Катаракта. Глаукома.</p> <p>Дополнительные материалы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Строение и функции головного мозга. Полушария большого мозга https://resh.edu.ru/subject/lesson/2456/start/ 2. Анализаторы слуха и равновесия https://resh.edu.ru/subject/lesson/2498/start/ 3. Кожно-мышечное чувство. Обоняние и вкус. https://resh.edu.ru/subject/lesson/2497/start/ 4. Глаз https://bio-faq.ru/zubr/zubr040.html 5. Ухо https://bio-faq.ru/zubr/zubr440.html
5.	Эндокринная система	<p>Виды секреции. Сравнение нервной и гуморальной регуляции. Гипоталамо-гипофизарная система. Гипофиз. Гипофиз. Эпифиз. Паращитовидная железа. Щитовидная железа. Тимус. Надпочечники. Поджелудочная железа. Половые железы.</p> <p>Дополнительные материалы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гуморальная регуляция https://resh.edu.ru/subject/lesson/2458/start/
6.	Внутренняя среда. Кровь	<p>Тканевая жидкость. Лимфа. Кровь. Плазма. Форменные элементы крови. Эритроциты. Лейкоциты. Тромбоциты.</p> <p>Дополнительные материалы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Состав крови. Постоянство внутренней среды https://resh.edu.ru/subject/lesson/2495/start/ 2. Как наш организм защищается от инфекции https://resh.edu.ru/subject/lesson/1580/start/ 3. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость) https://bio-faq.ru/zubr/zubr188.html 4. Иммуитет + Вирусы https://bio-faq.ru/zubr/zubr038.html

7.	Сердечно-сосудистая система	<p>Органы кровообращения. Кровотечения. Лимфатическая система.</p> <p>Дополнительные материалы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Органы кровообращения. Работа сердца. https://resh.edu.ru/subject/lesson/1581/start/ 2. Движение крови по сосудам https://resh.edu.ru/subject/lesson/2489/start/ 3. Кровообращение у человека https://bio-faq.ru/zubr/zubr026.html
8.	Дыхательная система	<p>Понятие дыхания. Метаболизм. Энергетический обмен. Дыхательная система. Строение и функции. Носовые полости. Носоглотка. Аденоидные миндалины. Гортань. Трахея. Бронхи. Бронхиальное дерево Легкие. Строение. Плевра. Пневмоторакс. Дыхательные объёмы. Жизненная ёмкость лёгких. Дыхательные мышцы. Основные дыхательные мышцы. Вспомогательные дыхательные мышцы. Регуляция дыхания. Дыхательный центр продолговатого мозга.</p> <p>Дополнительные материалы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Строение органов дыхания. Газообмен в легких и тканях https://resh.edu.ru/subject/lesson/2218/start/ 2. Дыхательная система https://bio-faq.ru/zubr/zubr432.html
9.	Пищеварительная система	<p>Понятие пищи. Метаболизм. Пищеварительная система. Строение. Ротовая полость. Слюна. Регуляция слюноотделения. Пищевод. Желудок. Строение и функции. Желудочный сок. Регуляция отделения желудочного сока. Опыты Павлова. Тонкая кишка. Строение и функции. Двенадцатиперстная кишка. Печень. Функции печени. Поджелудочная железа. Панкреатический сок. Толстая кишка. Строение и функции. Регуляция работы пищеварительной системы.</p> <p>Дополнительные материалы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пищевые продукты, питательные вещества и их превращения в организме 2. https://resh.edu.ru/subject/lesson/2496/start/ 3. Пищеварение в ротовой полости. Пищеварение в желудке и кишечнике. https://resh.edu.ru/subject/lesson/2493/start/ 4. Пластический и энергетический обмен https://resh.edu.ru/subject/lesson/2492/start/

		<p>5. Витамины https://resh.edu.ru/subject/lesson/2488/start/</p> <p>6. Пищеварение у человека https://bio-faq.ru/zubr/zubr050.html</p>
10.	Выделительная система	<p>Понятие выделения. Выделительная система. Строение и функции. Почка. Строение почки. Нефрон. Этапы образования мочи. Фильтрация. Реабсорбция. Секреция. Первичная и вторичная моча. Регуляция мочеотделения.</p> <p>Дополнительные материалы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Строение и функции выделительной системы https://resh.edu.ru/subject/lesson/2217/start/ 2. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции организма https://resh.edu.ru/subject/lesson/1582/start/ 3. Выделительная система https://bio-faq.ru/zubr/zubr444.html
11.	Половая система	<p>Половая система. Строение и функции. Мужская половая система. Сперматогенез. Сперматозоид. Яичко. Оболочки яичка. Придаток яичка. Крипторхизм. Варикоцеле. Различия сперматозоида и яйцеклетки.</p> <p>Женская половая система. Строение и функции. Оогенез. Яйцеклетка. Яичник. Матка. Маточные трубы. Наружные половые органы. Менструальный цикл. Контрацепция. Беременность. Плод. Роды. Особенности новорожденного.</p> <p>Материалы для дополнительного изучения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Половая система человека. Развитие человека. Возрастные процессы https://resh.edu.ru/subject/lesson/2491/start/

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Учебный план

№	Наименование темы	Всего (ак. часов)	Количество часов		Форма контроля
			Лекция (ак. часов)	Самостоятельная работа (ак. часов)	
1	Ткани человека	1,6	0,6	1	Тест
2	Понятия органа и системы органов. Опорно-двигательный аппарат	1,8	0,8	1	Тест
3	Нервная система.	2	1	1	Тест
4	Анализаторы.	1,7	0,7	1	Тест
5	Эндокринная система	1,8	0,8	1	Тест
6	Внутренняя среда. Кровь	1,7	0,7	1	Тест

7	Сердечно-сосудистая система	1,6	0,6	1	Тест
8	Дыхательная система	1,4	0,4	1	Тест
9	Пищеварительная система	1,7	0,7	1	Тест
10	Выделительная система	1,3	0,3	1	Тест
11	Половая система	1,9	0,9	1	Тест
	Итого	18,5	7,5	11	

2.2. Календарный учебный график

Период обучения (неделя) / ак. час	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Наименование темы											
Ткани человека	1,6										
Понятия органа и системы органов. Опорно-двигательный аппарат		1,8									
Нервная система.			2								
Анализаторы.				1,7							
Эндокринная система					1,8						
Внутренняя среда. Кровь						1,7					
Сердечно-сосудистая система							1,6				
Дыхательная система								1,4			
Пищеварительная система									1,7		
Выделительная система										1,3	
Половая система											1,9
ИТОГО (часов в неделю)	1,6	1,8	2	1,7	1,8	1,7	1,6	1,4	1,7	1,3	1,9

Календарные сроки реализации программы устанавливаются в соответствии с потребностями обучающегося на основании договора об оказании платных образовательных услуг.

2.3. Формы, порядок и периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся

Формы промежуточной аттестации определены учебным планом дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы естественнонаучной направленности «Анатомия человека». Промежуточная аттестация проводится при освоении обучающимся каждой темы в рамках часов, отводимых для выполнения самостоятельной работы. По итогам освоения каждой темы обучающийся проходит тестирование. Выполнение всех тестов по темам приравнивается к прохождению промежуточной аттестации. Обучающийся, выполнивший все задания, считается успешно прошедшим промежуточную аттестацию. Оценочные материалы для промежуточной аттестации представлены в разделе 2.4. данной программы.

2.4. Оценочные материалы

Вопросы для промежуточной аттестации по теме 1.

1. При укусе насекомого в кровь человека могут попасть возбудители

- 1) туберкулёза
 - 2) дизентерии
 - 3) малярии
 - 4) гриппа
2. Переносчик возбудителя энцефалита –
- 1) вошь
 - 2) блоха
 - 3) чесоточный клещ
 - 4) таёжный клещ
3. Размножение малярийного паразита в крови человека происходит в
- 1) лейкоцитах
 - 2) эритроцитах
 - 3) тромбоцитах
 - 4) лимфоцитах
4. Клетки, сходные по происхождению и выполняемым функциям, образуют
- 1) ткани
 - 2) органы
 - 3) системы органов
 - 4) единый организм
5. Воздухоносные пути человека выстланы изнутри тканью
- 1) соединительной
 - 2) мышечной поперечнополосатой
 - 3) эпителиальной
 - 4) мышечной гладкой
6. Какая группа тканей обладает свойствами возбудимости и сократимости?
- 1) мышечная
 - 2) эпителиальная
 - 3) нервная
 - 4) соединительная
7. Ткань, состоящую из способных сокращаться многоядерных клеток, называют
- 1) мышечной поперечнополосатой
 - 2) эпителиальной
 - 3) соединительной
 - 4) мышечной гладкой
8. У человека нервная ткань состоит из
- 1) нейронов и клеток-спутников
 - 2) нервных узлов
 - 3) подкорковых ядер
 - 4) головного и спинного мозга
9. Какая ткань составляет у человека основу мышц конечностей?
- 1) гладкая мышечная
 - 2) поперечнополосатая мышечная
 - 3) эпителиальная
 - 4) соединительная
10. Клетки соединительной ткани

- 1) многоядерные, имеют поперечную исчерченность
- 2) располагаются рыхло, между ними много межклеточного вещества
- 3) мелкие, веретенообразной формы, имеют миофибриллы
- 4) плотно прилегают друг к другу

11. Опорную функцию в организме человека выполняет ткань

- 1) нервная
- 2) соединительная
- 3) мерцательный эпителий
- 4) многослойный эпителий

12. К животным тканям относят

- 1) соединительную
- 2) механическую
- 3) проводящую
- 4) образовательную

13. Кости скелета человека образованы тканью

- 1) эпителиальной
- 2) соединительной
- 3) гладкой мышечной
- 4) поперечнополосатой мышечной

14. Мускулатура большинства внутренних органов человека, как правило, образована

- 1) гладкой мышечной тканью
- 2) поперечнополосатой мышечной тканью
- 3) соединительной тканью
- 4) сухожилиями мышц

15. Клетка, изображённая на рисунке, выполняет в организме человека и животных функцию



- 1) защитную
- 2) секреторную
- 3) проведения возбуждения
- 4) транспорта веществ

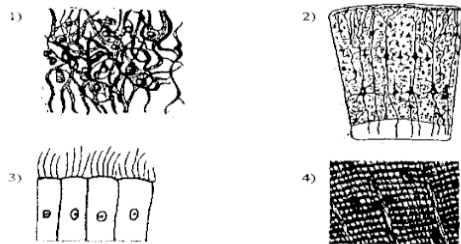
16. Скелетные мышцы образованы тканью, в которой клетки

- 1) имеют форму дисков
- 2) не имеют ядер
- 3) имеют поперечную исчерченность
- 4) не имеют митохондрий

17. Сокращение стенок кишечника в организме человека осуществляется за счет работы ткани

- 1) соединительной
- 2) эпителиальной
- 3) гладкой мышечной
- 4) поперечнополосатой мышечной

18. Какой цифрой обозначена на рисунке ткань, которая составляет основу скелетной мускулатуры?



- 1
- 2
- 3
- 4

19. К какой группе тканей относят костную и хрящевую ткань?

- 1) мышечной
- 2) эпителиальной
- 3) соединительной
- 4) механической

20. Эпителиальная ткань

- 1) выполняет секреторную функцию
- 2) является энергетическим депо
- 3) образует сухожилия и связки
- 4) обладает свойством возбудимости

21. Какая ткань участвует в транспорте кислорода и углекислого газа?

- 1) нервная
- 2) мышечная
- 3) эпителиальная
- 4) соединительная

22. Какая ткань в организме человека выполняет функцию защиты от ультрафиолетовых лучей?

- 1) нервная
- 2) эпителиальная
- 3) соединительная
- 4) мышечная

23. Клетки какой ткани в организме человека наиболее чувствительны к алкоголю?

- 1) нервной
- 2) эпителиальной
- 3) мышечной
- 4) железистой

24. Кровь как разновидность соединительной ткани,

- 1) регулирует содержание углеводов в организме
- 2) имеет жидкое межклеточное вещество
- 3) развивается из мезодермы
- 4) выполняет секреторную функцию
- 5) состоит из прилегающих друг к другу клеток
- 6) имеет упругое, эластичное межклеточное вещество

25. Поперечнополосатая мышечная ткань, в отличие от гладкой,

- 1) состоит из многоядерных клеток
- 2) состоит из вытянутых клеток с овальным ядром

- 3) обладает большей быстротой и энергией сокращения
 4) составляет основу скелетной мускулатуры
 5) располагается в стенках внутренних органов
 6) сокращается медленно, ритмично, произвольно
26. Гладкая мышечная ткань, в отличие от поперечнополосатой
- 1) состоит из многоядерных клеток
 - 2) состоит из вытянутых клеток с овальным ядром
 - 3) обладает большей быстротой и энергией сокращения
 - 4) составляет основу скелетной мускулатуры
 - 5) располагается в стенках внутренних органов
 - 6) сокращается медленно, ритмично, произвольно
27. Установите соответствие между характеристикой ткани и её типом.
- 1) эпителиальная ткань
 - 2) соединительная ткань

- А) межклеточное вещество практически отсутствует
 - Б) выполняет питательную и опорную функции
 - В) выстилает изнутри полости кишечника и других органов
 - Г) образует подкожную жировую клетчатку
 - Д) образует внутреннюю среду организма
28. Установите соответствие между функцией ткани в организме человека и ее типом.
- 1) эпителиальная ткань
 - 2) соединительная ткань
 - 3) нервная ткань
- А) регуляция движений тела
 - Б) отложение питательных веществ в запас
 - В) передвижение веществ в организме
 - Г) защита от химических воздействий
 - Д) выделение пота
29. Установите соответствие между характеристикой мышечной ткани и её видом.
- 1) гладкая
 - 2) поперечнополосатая
- А) образует средний слой стенки кровеносных сосудов
 - Б) состоит из многоядерных клеток – волокон
 - В) обеспечивает изменение размера зрачка
 - Г) образует скелетные мышцы
 - Д) имеет поперечную исчерченность
 - Е) сокращается медленно

Вопросы для промежуточной аттестации по теме 2.

1. Рост кости в толщину происходит за счет
 - 1) суставного хряща
 - 2) красного костного мозга
 - 3) желтого костного мозга
 - 4) надкостницы
2. Недостаток кальция и фосфора наблюдается в костях детей

- 1) часто болеющих гриппом
 - 2) перенесших корь
 - 3) страдающих рахитом
 - 4) страдающих малокровием
3. Трение при движении костей в суставе снижается за счёт
- 1) суставной сумки
 - 2) отрицательного давления внутри сустава
 - 3) суставной жидкости
 - 4) суставных связок
4. В организме человека полуподвижное соединение костей характерно для
- 1) скелета головы
 - 2) позвоночника
 - 3) плечевого пояса
 - 4) тазобедренного сустава
5. Изгибы позвоночника человека связаны с
- 1) прямохождением
 - 2) трудовой деятельностью
 - 3) общественным образом жизни
 - 4) переносом тяжестей
6. Череп человека отличается от черепа других млекопитающих
- 1) наличием подвижного сочленения верхней и нижней челюсти
 - 2) преобладанием мозгового отдела черепа над лицевым
 - 3) наличием швов между костями мозгового отдела
 - 4) особенностью строения костной ткани
7. В скелете человека неподвижно соединены между собой кости
- 1) плечевая и локтевая
 - 2) грудного отдела позвоночника
 - 3) мозгового отдела черепа
 - 4) бедра и голени
8. Головка кости скользит в суставной впадине благодаря наличию
- 1) давления в суставной полости
 - 2) прочных связок
 - 3) хрящей на головках и впадинах костей
 - 4) сухожилий, прикрепленных к костям
9. Кости скелета образованы тканью
- 1) соединительной
 - 2) нервной
 - 3) эпителиальной
 - 4) мышечной
10. Упругость кости придает
- 1) соли железа
 - 2) органические вещества
 - 3) соли кальция и натрия
 - 4) соли кальция и магния
11. Скелет и мышцы не выполняют функцию:

- 1) защитную
 - 2) двигательную
 - 3) опорную
 - 4) транспорта веществ
12. В состав грудной клетки входит
- 1) ключица
 - 2) лопатка
 - 3) грудина
 - 4) кость плеча
13. При разгибании руки в локтевом суставе
- 1) расслабляются двуглавая и трехглавая мышцы
 - 2) двуглавая расслабляется, а трехглавая сокращается
 - 3) обе мышцы сокращаются
 - 4) обе мышцы расслабляются
14. Инженер Александр Густав Эйфель, построивший Эйфелеву башню в Париже, использовал принцип строения
- 1) головки бедренной кости человека
 - 2) лопаток человека
 - 3) скелета человека
 - 4) лучевой кости
15. Сгибателем локтевого сустава служит
- 1) двухглавая мышца
 - 2) трёхглавая мышца
 - 3) дельтовидная мышца
 - 4) трапециевидная мышца
16. Дотронуться до кончика носа с закрытыми глазами человек может благодаря
- 1) обонянию
 - 2) мышечному чувству
 - 3) осязанию
 - 4) слуху
17. Разгибание ноги в коленном суставе осуществляет
- 1) двухглавая мышца
 - 2) трёхглавая мышца
 - 3) четырёхглавая мышца
 - 4) трапециевидная мышца
18. Из лучевой и локтевой костей состоит
- 1) пояс верхних конечностей
 - 2) предплечье
 - 3) плечо
 - 4) запястье
19. Какие выступающие части позвонков прощупываются, если провести рукой по спине вдоль позвоночника?
- 1) тела позвонков
 - 2) поперечные отростки
 - 3) остистые отростки

- 4) дуги позвонков
20. Сустав соединяет
- 1) тазовые кости
 - 2) кости мозговой части черепа
 - 3) позвонки крестцового отдела
 - 4) кости голени и бедра
22. Значение жёлтого костного мозга заключается в том, что он
- 1) запасает жироподобные вещества
 - 2) обуславливает прочность кости
 - 3) обеспечивает рост кости в толщину
 - 4) регулирует концентрацию крови
23. Какие белки участвуют в сокращении мышц?
- 1) коллаген и оссеин
 - 2) актин и миозин
 - 3) гемоглобин и миоглобин
 - 4) альбумин и инсулин
24. Супинаторы применяют для лечения
- 1) сколиоза
 - 2) плоскостопия
 - 3) мышечного утомления
 - 4) неправильной осанки
25. У нетренированных людей после физической работы появляются болезненные ощущения в мышцах, что связано с
- 1) истончением мышечных волокон
 - 2) накоплением в мышцах гликогена
 - 3) накоплением в мышцах молочной кислоты
 - 4) увеличением ядер в мышечных клетках
26. Больным, страдающим нарушениями костно-мышечной системы (судороги, спазмы, рахит), врачи рекомендуют принимать препараты
- 1) йода
 - 2) железа
 - 3) кальция
 - 4) калия
27. На стопу, голень и бедро накладывают шину при переломе
- 1) голени
 - 2) бедра
 - 3) стопы
 - 4) тазобедренного сустава
28. Шины накладывают при переломах
- 1) костей черепа
 - 2) ребер
 - 3) позвонков
 - 4) костей голени
29. Какую доврачебную помощь следует оказать человеку при переломе позвоночника?
- 1) прибинтовать верхние конечности к туловищу

- 2) перебинтовать грудную клетку после глубокого вдоха
 - 3) наложить на нижние конечности шины
 - 4) уложить на твёрдую прочную поверхность
30. До обращения к врачу при оказании первой помощи человеку при вывихе плечевого сустава необходимо
- 1) приложить тёплую грелку
 - 2) наложить жгут
 - 3) попытаться его вправить
 - 4) зафиксировать его повязкой
31. При подозрении на перелом плеча у человека важно
- 1) наложить жгут
 - 2) сделать согревающий компресс
 - 3) наложить антисептическую повязку
 - 4) обеспечить полную неподвижность руки
32. В чем состоит сходство скелета человека и скелетов млекопитающих животных?
- 1) позвоночник имеет пять отделов
 - 2) стопа имеет свод
 - 3) мозговой отдел черепа больше лицевого
 - 4) имеются парные суставные конечности
 - 5) в шейном отделе семь позвонков
 - 6) форма позвоночника S-образная
33. Скелет человека в отличие от скелета млекопитающих животных имеет
- 1) прямой позвоночник без изгибов
 - 2) грудную клетку, сжатую в спинно-брюшном направлении
 - 3) грудную клетку, сжатую с боков
 - 4) позвоночник S-образной формы
 - 5) сводчатую стопу
 - 6) массивный лицевой отдел черепа
34. В связи с прямохождением у человека
- 1) освобождаются верхние конечности
 - 2) стопа приобретает сводчатую форму
 - 3) большой палец руки противостоит остальным
 - 4) таз расширяется, его кости срастаются
 - 5) мозговой отдел черепа меньше лицевого
 - 6) уменьшается волосяной покров
35. К искривлению позвоночника или развитию плоскостопия может привести
- 1) активный образ жизни
 - 2) слабое развитие мышц
 - 3) постоянное ношение тяжестей в одной руке
 - 4) ношение обуви без каблука в детстве
 - 5) стрессовая ситуация
 - 6) нарушение режима питания
36. Установите соответствие между примером соединения костей и типом, к которому оно относится.
- 1) неподвижное
 - 2) подвижное

- А) бедренная и большая берцовая кости
- Б) лобная и теменная кости
- В) затылочная и височная кости
- Г) нижняя челюсть и височная кость
- Д) позвонки крестцового отдела

37. Установите, в какой последовательности располагаются отделы в позвоночнике человека и млекопитающего, начиная с шейного. 1)поясничных 2)грудной 3) хвостовой 4)крестцовый 5)шейный

Вопросы для промежуточной аттестации по теме 3.

1. Сходство нервной и мышечной тканей состоит в том, что они обладают свойством

- 1) сократимости
- 2) проводимости
- 3) возбудимости
- 4) раздражимости

2. К одной из функций вегетативной нервной системы человека относится регуляция

- 1) сокращений скелетной мускулатуры
- 2) устной и письменной речи
- 3) координации движений
- 4) постоянства внутренней среды организма

3. Каковы особенности спинномозговых рефлексов у человека и млекопитающих животных

- 1) приобретаются в течение жизни
- 2) передаются по наследству
- 3) различны у разных особей
- 4) позволяют организму выжить в изменяющихся условиях среды

4. Чем образованы нервы?

- 1) скоплением нервных клеток в головном мозге
- 2) скоплениями нервных клеток вне центральной нервной системы
- 3) нервными волокнами с соединительнотканной оболочкой
- 4) белым веществом, расположенным в центральной нервной системе

5. Элементарной единицей нервной ткани является

- 1) нефрон
- 2) аксон
- 3) нейрон
- 4) дендрит

6. Соматическая нервная система регулирует деятельность

- 1) сердца, желудка
- 2) желез внутренней секреции
- 3) скелетных мышц
- 4) гладкой мускулатуры

7. Центры условных рефлексов, в отличие от безусловных, расположены у человека в

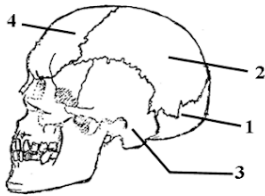
- 1) коре больших полушарий
- 2) продолговатом мозге
- 3) мозжечке
- 4) среднем мозге

8. Серое вещество в головном и спинном мозге образовано
- 1) телами нейронов и их короткими отростками
 - 2) длинными отростками нейронов
 - 3) чувствительными нейронами
 - 4) двигательными нейронами
9. Нервная регуляция у человека осуществляется с помощью
- 1) веществ, вырабатываемых в железах внутренней секреции
 - 2) ферментов, образующихся в пищеварительных железах
 - 3) нуклеиновых кислот, образующихся в ядре клетки
 - 4) электрических волн, распространяющихся по нервным волокнам
10. При умственной работе в клетках мозга человека усиливается
- 1) образование гликогена
 - 2) накопление инсулина
 - 3) энергетический обмен
 - 4) пластический обмен
11. Нервным импульсом называют
- 1) электрическую волну, бегущую по нервному волокну
 - 2) передачу информации с одного нейрона на следующий
 - 3) передачу информации от клетки к клетке
 - 4) процесс, обеспечивающий торможение клетки-адресата
12. Пучки длинных отростков нейронов, покрытые соединительнотканной оболочкой и расположенные вне центральной нервной системы, образуют
- 1) нервы
 - 2) мозжечок
 - 3) спинной мозг
 - 4) кору больших полушарий
13. Соматическая нервная система, в отличие от вегетативной, управляет работой
- 1) скелетных мышц
 - 2) сердца и сосудов
 - 3) кишечника
 - 4) почек
14. По каким нервам происходит передвижение импульсов, усиливающих пульс?
- 1) симпатическим
 - 2) спинномозговым
 - 3) парасимпатическим
 - 4) черепно-мозговым чувствительным
15. Вегетативная нервная система регулирует работу мышц
- 1) грудной клетки
 - 2) конечностей
 - 3) брюшного пресса
 - 4) внутренних органов
16. Короткий отросток нервной клетки называется
- 1) аксон
 - 2) нейрон

- 3) дендрит
4) синапс
17. Длинный отросток нервной клетки называется
- 1) аксон
2) нейрон
3) дендрит
4) синапс
18. Место контактов двух нервных клеток друг с другом называется
- 1) аксон
2) нейрон
3) дендрит
4) синапс
19. Влияние парасимпатической нервной системы на сердечную деятельность выражается в
- 1) замедлении сердцебиения
2) учащении сердцебиения
3) остановке сердца
4) аритмии
20. Спинной мозг — это составная часть нервной системы
- 1) периферической
2) вегетативной
3) соматической
4) центральной
21. Передача нервного импульса в синапсе осуществляется
- 1) нуклеиновой кислотой
2) клеточным соком
3) медиатором
4) ферментом
22. Функция вставочных нейронов заключается в
- 1) восприятии раздражения органа
2) проведении нервного импульса к мышце
3) проведении нервного импульса от органа в ЦНС
4) передаче импульса от нейрона к нейрону внутри ЦНС
23. Нервные импульсы возникают в
- 1) гладкой мускулатуре
2) исполнительных органах
3) клетках эпидермиса
4) рецепторах
24. Периферическая нервная система состоит из
- 1) спинного и головного мозга
2) спинного мозга и отходящих от него нервов
3) черепно-мозговых нервов
4) нервов, нервных сплетений, узлов
25. Отдел центральной нервной системы, с функциями которого у человека связаны память, мыслительная и речевая деятельность, — это
- 1) кора больших полушарий

- 2) подкорковые центры
- 3) серое вещество мозжечка
- 4) продолговатый мозг

26. Какой цифрой обозначена на рисунке кость человека, через отверстие в которой проходит спинной мозг?



- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

27. Установите соответствие между примером нервной деятельности человека и функцией спинного мозга.

- 1) рефлекторная
- 2) проводниковая
- А) коленный рефлекс
- Б) передача нервного импульса из спинного мозга в головной
- В) разгибание конечностей
- Г) отдергивание руки от горячего предмета
- Д) передача нервного импульса из мозга к мышцам конечностей

28. Выберите три последствия раздражения симпатического отдела центральной нервной системы

- 1) учащение и усиление сокращений сердца
- 2) замедление и ослабление сокращений сердца
- 3) замедление процессов образования желудочного сока
- 4) усиление интенсивности деятельности желёз желудка
- 5) ослабление волнообразных сокращений стенок кишечника
- 6) усиление волнообразных сокращений стенок кишечника

29. Деятельность каких органов регулирует вегетативная нервная система человека?

- 1) мышц верхних и нижних конечностей
- 2) сердца и кровеносных сосудов
- 3) органов пищеварения
- 4) мимических мышц
- 5) почек и мочевого пузыря
- 6) диафрагмы и межрёберных мышц

30. Выберите функции симпатической нервной системы

- 1) усиливает вентиляцию лёгких
- 2) уменьшает частоту сердечных сокращений
- 3) снижает кровяное давление
- 4) угнетает секрецию пищеварительных соков
- 5) усиливает перистальтику кишечника
- 6) расширяет зрачки

31. Высшим центром контроля нейрогуморальной регуляции организма человека является

- 1) гипофиз
 - 2) спинной мозг
 - 3) продолговатый мозг
 - 4) гипоталамус
32. Центры ориентировочных рефлексов млекопитающих находятся в
- 1) продолговатом мозге
 - 2) мозжечке
 - 3) среднем мозге
 - 4) коре мозга
33. Центр, регулирующий ритм сердца, кровяное давление, находится в
- 1) среднем мозге
 - 2) спинном мозге
 - 3) промежуточном мозге
 - 4) продолговатом мозге
34. Высшим центром координации движений является
- 1) продолговатый мозг
 - 2) мозжечок
 - 3) гипоталамус
 - 4) мышечные рецепторы
35. В каком отделе мозга расположен центр дыхания
- 1) продолговатый мозг
 - 2) промежуточный мозг
 - 3) мозжечок
 - 4) кора больших полушарий
36. Регуляцию и согласование физиологических процессов, протекающих во внутренних органах, обеспечивает
- 1) промежуточный мозг
 - 2) средний мозг
 - 3) спинной мозг
 - 4) мозжечок
37. В коре больших полушарий головного мозга зрительный анализатор расположен в области
- 1) височной
 - 2) затылочной
 - 3) теменной
 - 4) лобной
38. Травма мозжечка может привести к нарушению
- 1) зрения
 - 2) координации движений
 - 3) деятельности органов дыхания
 - 4) деятельности органов кровообращения
39. Продолговатый мозг, в отличие от мозжечка,
- 1) координирует движения
 - 2) обеспечивает равновесие тела в пространстве
 - 3) способствует точности действий
 - 4) управляет сердечной деятельностью и дыханием

40. В каком отделе головного мозга располагаются центры речи человека

- 1) продолговатый мозг
- 2) промежуточный мозг
- 3) мозжечок
- 4) кора больших полушарий

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

- 1) затылочную
- 2) теменную
- 3) височную
- 4) лобную

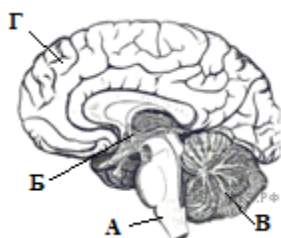
42. Рецепторы — это чувствительные образования, которые

- 1) передают импульсы в центральную нервную систему
- 2) передают нервные импульсы со вставочных нейронов на исполнительные
- 3) воспринимают раздражения и преобразуют энергию раздражителей в процесс нервного возбуждения
- 4) воспринимают нервные импульсы от чувствительных нейронов

43. Полушария головного мозга соединяются друг с другом

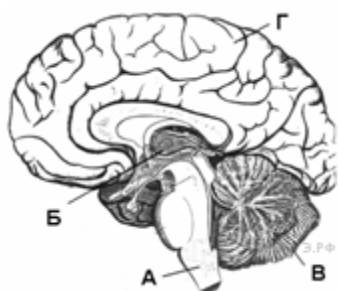
- 1) мостом
- 2) мозолистым телом
- 3) средним мозгом
- 4) промежуточным мозгом

44. Какой буквой на рисунке обозначен отдел мозга человека, в котором располагаются центры речи?



- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г

45. Какой буквой на рисунке обозначен отдел головного мозга, в котором расположен центр дыхания?



- 1) А
- 2) Б

3) В

4) Г

46. В какой доле коры больших полушарий головного мозга человека возникают слуховые ощущения

1) лобной

2) теменной

3) затылочной

4) височной

47. В каком отделе мозга у человека находится центр пищеварения?

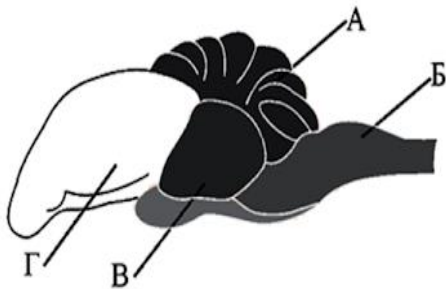
1) переднем

2) среднем

3) продолговатом

4) промежуточном

48. Какой буквой на рисунке обозначен отдел головного мозга позвоночного животного — мозжечок?



1) А

2) Б

3) В

4) Г

49. При повреждении какого отдела головного мозга у человека прекращается сердечная деятельность?

1) переднего

2) среднего

3) промежуточного

4) продолговатого

50. В какой доле коры больших полушарий головного мозга расположены высшие центры кожного анализатора?

1) височной

2) затылочной

3) лобной

4) теменной

51. В продолговатом мозге расположен центр рефлекса

1) чихания

2) мочеиспускания

3) дефекации

4) коленного

52. Функции промежуточного мозга — регуляция

1) работы сердца

- 2) температуры тела
- 3) обмена веществ
- 4) мочеиспускания
- 5) работы желез внутренней секреции
- 6) дыхания

53. В мозжечке лежат центры регуляции:

- 1) мышечного тонуса
- 2) сосудистого тонуса
- 3) позы и равновесия тела
- 4) координации движений
- 5) эмоций
- 6) вдоха и выдоха

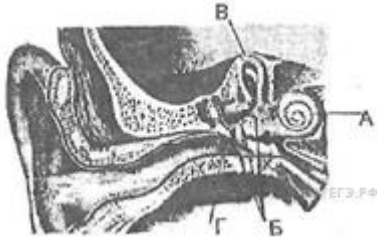
54. Установите соответствие между функцией переднего мозга человека и отделом, который эту функцию выполняет.

- 1) промежуточный мозг
- 2) большие полушария
- А) управление сложными мышечными движениями
- Б) анализ всей поступающей информации
- В) регуляция температуры тела
- Г) обеспечение постоянства внутренней среды организма
- Д) управление мыслительной и речевой деятельностью
- Е) регулирование чувства жажды, голода и насыщения

Вопросы для промежуточной аттестации по теме 4.

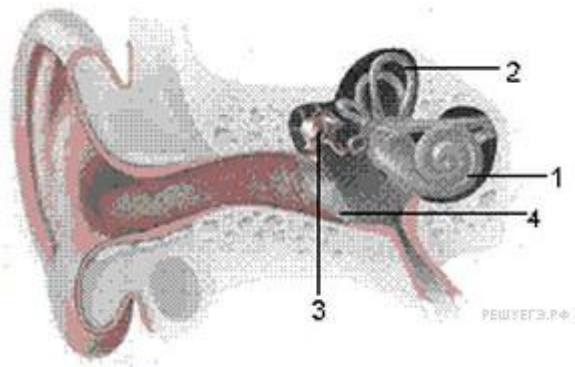
1. Давление в среднем ухе
 - 1) не зависит от атмосферного
 - 2) превышает атмосферное
 - 3) соответствует атмосферному
 - 4) меньше атмосферного
2. Чем заполнена полость среднего уха у человека
 - 1) лимфой
 - 2) воздухом
 - 3) тканевой жидкостью
 - 4) соединительной тканью
3. От слуховых рецепторов в мозг передаются
 - 1) звуковые волны
 - 2) механические колебания
 - 3) движения жидкости внутреннего уха
 - 4) нервные импульсы
4. Рецепторы слухового анализатора расположены
 - 1) во внутреннем ухе
 - 2) в среднем ухе
 - 3) на барабанной перепонке
 - 4) в ушной раковине
5. Части слухового анализатора расположены в

- 1) лобной доле
 - 2) теменной доле
 - 3) затылочной доле
 - 4) височной доле
6. Звуковой сигнал преобразуется в нервные импульсы в структуре, обозначенной на рисунке буквой



- 1) А
 - 2) Б
 - 3) В
 - 4) Г
7. Различение силы, высоты и характера звука, его направления происходит благодаря раздражению
- 1) клеток ушной раковины и передаче возбуждения на барабанную перепонку
 - 2) рецепторов слуховой трубы и передаче возбуждения в среднее ухо
 - 3) слуховых рецепторов, возникновению нервных импульсов и передаче их по слуховому нерву в мозг
 - 4) клеток вестибулярного аппарата и передаче возбуждения по нерву в мозг
8. Изменения в полукружных каналах приводят к
- 1) нарушению равновесия
 - 2) воспалению среднего уха
 - 3) ослаблению слуха
 - 4) нарушению речи
9. В какую область коры больших полушарий поступают нервные импульсы от рецепторов слуха?
- 1) затылочную
 - 2) теменную
 - 3) височную
 - 4) лобную
10. Проводниковая часть слухового анализатора –
- 1) улитка
 - 2) слуховые косточки
 - 3) слуховые нервы
 - 4) слуховая труба
11. За барабанной перепонкой органа слуха человека расположены
- 1) внутреннее ухо
 - 2) среднее ухо и слуховые косточки
 - 3) вестибулярный аппарат
 - 4) наружный слуховой проход

12. При взлете и посадке самолёта рекомендуется делать глотательные движения, чтобы выровнять атмосферное давление между
- 1) внешней средой и внутренним ухом
 - 2) средним и внутренним ухом
 - 3) внешней средой и внутренним ухом
 - 4) внешней средой и средним ухом
13. При разрушении клеток височной доли коры больших полушарий головного мозга человек
- 1) не различает зрительных сигналов
 - 2) теряет координацию движений
 - 3) получает искажённое представление о форме предметов
 - 4) не различает силы и высоты звука
14. Как передаётся звуковой сигнал непосредственно к рецепторам улитки?
- 1) от барабанной перепонки к рецепторам
 - 2) от овального окна через жидкость к рецепторам
 - 3) от вестибулярного аппарата к рецепторам
 - 4) от молоточка к рецепторам
15. Периферическую часть слухового анализатора человека образуют
- 1) слуховой проход и барабанная перепонка
 - 2) косточки среднего уха
 - 3) слуховые нервы
 - 4) чувствительные клетки улитки
16. Давление на барабанную перепонку, равное атмосферному со стороны среднего уха, обеспечивается
- 1) улиткой
 - 2) ушной раковиной
 - 3) слуховыми косточками
 - 4) слуховой трубой
17. Чем непосредственно возбуждаются рецепторы слухового анализатора?
- 1) колебаниями барабанной перепонки
 - 2) колебаниями слуховых косточек
 - 3) колебаниями жидкости в улитке
 - 4) перемещением кристаллов в полукружных каналах
18. Рефлекторная дуга обонятельного рефлекса у человека начинается с
- 1) химического рецептора
 - 2) рабочего органа
 - 3) двигательного нейрона
 - 4) тела чувствительного нейрона
19. На рисунке изображен орган слуха человека. Какой цифрой обозначен отдел, к потере эластичности которого ведут слишком громкие звуки?



- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

20. Окончательный анализ высоты, силы и характера звука происходит в

- 1) барабанной перепонке
- 2) слуховом нерве
- 3) внутреннем ухе
- 4) слуховой зоне коры

21. От слуховых рецепторов в мозг передаются

- 1) движения жидкости внутреннего уха
- 2) механические колебания
- 3) звуковые волны
- 4) нервные импульсы

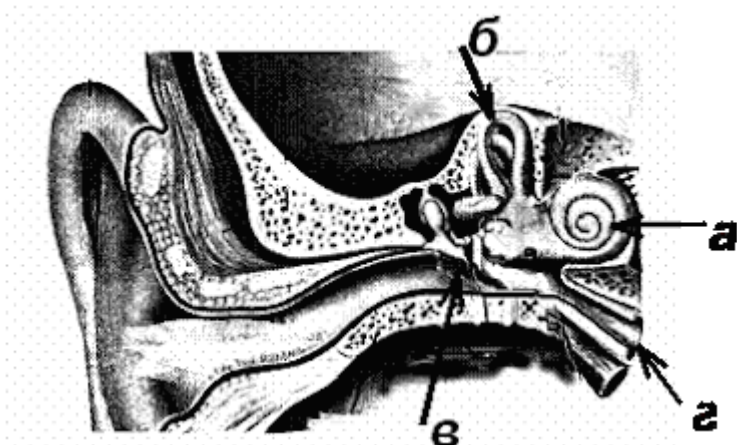
22. Анализатор состоит из

- 1) рецептора, воспринимающего раздражение
- 2) центров в коре больших полушарий головного мозга
- 3) проводящих путей
- 4) всё перечисленное верно

23. Рецепторы слухового анализатора расположены

- 1) во внутреннем ухе
- 2) в среднем ухе
- 3) на барабанной перепонке
- 4) в ушной раковине

24. Давление на барабанную перепонку в ухе человека выравнивается с помощью структуры, обозначенной на рисунке буквой



- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г

25. Начальным звеном обонятельного анализатора считают

- 1) нервы и проводящие нервные пути
- 2) рецепторы, расположенные на языке
- 3) нейроны коры больших полушарий головного мозга
- 4) чувствительные клетки с микроворсинками в носовой полости

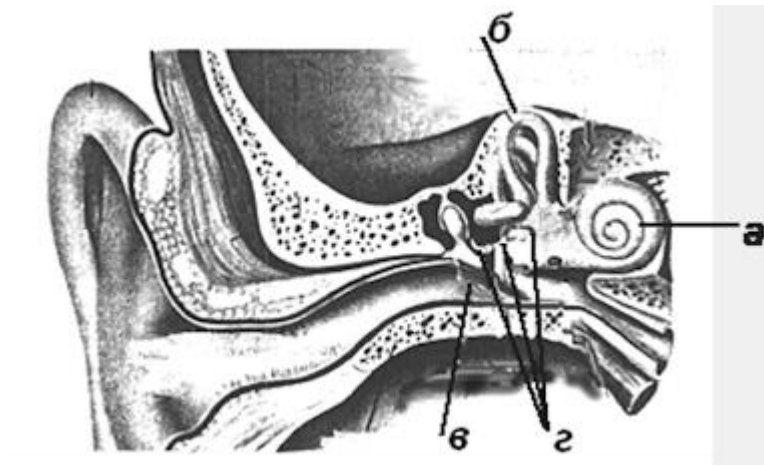
26. Кортикальный отдел анализатора

- 1) воспринимает раздражение
- 2) передает возбуждение от рецептора в кору головного мозга
- 3) превращает нервный импульс в ощущения
- 4) преобразует сигналы в нервные импульсы

27. Вестибулярный аппарат - это

- 1) орган мышечного чувства
- 2) орган осязания
- 3) орган равновесия
- 4) орган кожного чувства

28. Рецепторы, определяющие положение тела человека в пространстве, находятся в структуре, обозначенной на рисунке буквой



- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г

29. Рецепторы двигательного анализатора находятся в

- 1) коже
- 2) носовой полости
- 3) полукружных каналах
- 4) мышцах, связках

30. Обонятельные рецепторы раздражаются

- 1) твердыми веществами
- 2) газообразными веществами
- 3) химическими веществами, растворенными в воде

- 4) любыми веществами
31. Вкусные рецепторы раздражаются
- 1) химическими веществами, растворенными в воде
 - 2) любыми веществами
 - 3) газообразными веществами
 - 4) твердыми веществами
32. В среднем ухе расположены
- 1) овальное окно
 - 2) улитка
 - 3) молоточек
 - 4) вестибулярный аппарат
 - 5) наковальня
 - 6) стремечко
33. Выберите название отделов анализатора.
- 1) вставочный
 - 2) периферический
 - 3) проводниковый
 - 4) центральный
 - 5) чувствительный
 - 6) двигательный
34. Выберите анатомические структуры, являющиеся начальным звеном анализаторов человека
- 1) веки с ресницами
 - 2) палочки и колбочки сетчатки
 - 3) ушная раковина
 - 4) клетки вестибулярного аппарата
 - 5) хрусталик глаза
 - 6) вкусовые сосочки языка
35. Установите соответствие анализатора с некоторыми его структурами.
- 1) зрительный
 - 2) слуховой
- А) улитка
Б) наковальня
В) стекловидное тело
Г) палочки
Д) колбочки
Е) евстахиева труба
36. Установите соответствие между отделами анализатора и их структурами.
- 1) проводниковый
 - 2) периферический
 - 3) центральный
- А) зрительная зона коры больших полушарий головного мозга
Б) фоторецепторы
В) обонятельный нерв
Г) слуховая зона коры больших полушарий головного мозга
Д) лицевой нерв

Е) обонятельные рецепторы

37. Установите соответствие между структурой и органом чувств, в котором она находится.

1) орган зрения

2) орган слуха

3) вестибулярный аппарат

А) стекловидное тело

Б) барабанная перепонка

В) сетчатка

Г) слуховая труба

Д) полукружные каналы

Е) улитка

38. Установите соответствие между функцией органа слуха и отделом, который эту функцию выполняет.

1) среднее ухо

2) внутреннее ухо

А) преобразование звуковых колебаний в электрические

Б) передача сигнала слуховыми косточками

В) выравнивание давления на барабанную перепонку

Г) передача звуковых колебаний через жидкую среду

Д) раздражение слуховых рецепторов

39. Установите, в какой последовательности звуковые колебания передаются рецепторам органа слуха. Ответ укажите в виде последовательности цифр

1) наружное ухо

2) перепонка овального окна

3) слуховые косточки

4) барабанная перепонка

5) жидкость в улитке

6) рецепторы органа слуха

Вопросы для промежуточной аттестации по теме 5.

1. Гормон роста образуется в

1) надпочечниках

2) семенниках

3) гипофизе

4) гипоталамусе

2. Адреналин образуется в

1) семенниках

2) щитовидной железе

3) надпочечниках

4) гипофизе

3. У здорового человека при повышении уровня глюкозы в крови

1) секреция инсулина не изменяется

2) секреция глюкагона усиливается

3) секреция инсулина усиливается

4) секреция инсулина подавляется

5. Гормон роста - это
- 1) адреналин
 - 2) тироксин
 - 3) инсулин
 - 4) соматотропин
6. Железы внутренней секреции выделяют гормоны в
- 1) лимфу
 - 2) кровь
 - 3) клетки органов
 - 4) полости тела
7. В гуморальной регуляции функций организма человека принимает участие
- 1) гемоглобин
 - 2) инсулин
 - 3) фибриноген
 - 4) глюкоза
8. Печень относится к железам внешней секреции, так как
- 1) желчь выделяется из нее в полость кишечника
 - 2) в ней обезвреживаются ядовитые вещества
 - 3) в ней глюкоза превращается в гликоген
 - 4) она участвует в регуляции обмена веществ
9. Больному диабетом, у которого значительно выше нормы поднялся уровень сахара в крови, необходимо ввести
- 1) адреналин
 - 2) инсулин
 - 3) глюкагон
 - 4) АТФ
10. О нарушении работы поджелудочной железы может свидетельствовать наличие в моче
- 1) минеральных солей
 - 2) мочевины
 - 3) сахара
 - 4) белков
11. Установите соответствие
- 1) нервная регуляция
 - 2) гуморальная регуляция
- А) реакция организма на зеленый свет светофора
Б) реакция организма на изменение положения тела в пространстве
В) взаимодействие торможения и возбуждения
Г) влияние инсулина и адреналина на содержание сахара в крови
Д) действие углекислого газа на дыхательный центр
12. Установите соответствие
- 1) гуморальная регуляция
 - 2) нервная регуляция
- А) изменение сердечного ритма под влиянием вегетативной системы
Б) ослабление деятельности сердца под влиянием парасимпатической системы
В) учащение сердцебиений под влиянием адреналина

- Г) изменение работы сердца под влиянием ионов калия
13. Установите соответствие
- 1)сахарный диабет
 - 2)базедова болезнь
 - А) повышение содержания глюкозы в крови
 - Б) Повышение возбудимости нервной системы
 - В) жажда. выделение большого количества мочи
 - Г) повышение аппетита, снижение веса
 - Д) повышение содержания глюкозы в крови
14. Высшим центром контроля нейрогуморальной регуляции организма человека является
- 1) спинной мозг
 - 2) гипофиз
 - 3) гипоталамус
 - 4) продолговатый мозг
15. Секреция адреналина у человека усиливается под действием
- 1) парасимпатической нервной системы
 - 2) соматического отдела нервной системы
 - 3) симпатической нервной системы
 - 4) гормона роста
16. Гормоны в отличие от ферментов
- 1) ускоряют химические реакции в клетке
 - 2) замедляют химические реакции в клетке
 - 3) способствуют образованию антител
 - 4) участвуют в регуляции процессов жизнедеятельности
17. Под действием инсулина происходит процесс перехода
- 1) глюкозы в гликоген
 - 2) гликогена в глюкозу
 - 3) крахмала в глюкозу
 - 4) глюкозы в крахмал
18. Недостаток гормонов щитовидной железы у взрослого человека может привести
- 1)базедовой болезни
 - 2)микседеме
 - 3)гигантизму
 - 4)диабету
19. Деятельность какой железы нарушается, если в пище не хватает йода
- 1)щитовидной
 - 2)поджелудочной
 - 3)печени
 - 4)слюнной
20. Сахарный диабет - это заболевание, связанное с нарушением деятельности
- 1)надпочечников
 - 2)печени
 - 3)аппендикса
 - 4)поджелудочной железы
21. Железа, в которой одновременно образуются гормоны и пищеварительный сок

- 1) щитовидная
 - 2) слюнная
 - 3) печень
 - 4) поджелудочная
22. Поджелудочная железа является железой
- 1) внешней секреции
 - 2) внутренней секреции
 - 3) пищеварительной секреции
 - 4) смешанной секреции
23. Надпочечники являются железами
- 1) внутренней секреции
 - 2) смешанной секреции
 - 3) пищеварительной секреции
 - 4) внешней секреции
24. При недостатке тироксина у детей развивается
- 1) кретинизм
 - 2) рахит
 - 3) отставание в росте зубов
 - 4) язва желудка
25. Вилочковая железа (тимус) регулирует
- 1) водно-солевой обмен
 - 2) половое развитие
 - 3) клеточный иммунитет
 - 4) функционирование других желез
26. Какой отдел головного мозга вырабатывает нейрого르몬ы, например, вазопрессин?
- 1) средний мозг
 - 2) гипоталамус
 - 3) мост
 - 4) продолговатый мозг
27. К железам смешанной секреции относятся
- 1) тимус и щитовидная железа
 - 2) гипофиз и гипоталамус
 - 3) семенники и поджелудочная железа
 - 4) надпочечники и поджелудочная железа
28. Иммунитет ребенка до полового созревания обеспечивает
- 1) надпочечники
 - 2) гипофиз
 - 3) щитовидная железа
 - 4) тимус
29. Более пяти гормонов выделяет железа
- 1) тимус
 - 2) гипофиз
 - 3) щитовидная
 - 4) половые

Вопросы для промежуточной аттестации по теме 6.

1. Описание крови как ткани такое же, как описание ткани
 - 1) нервной
 - 2) мышечной
 - 3) соединительной
 - 4) эпителиальной
2. Кровь человека можно отличить от крови лягушки по
 - 1) строению эритроцитов
 - 2) наличию белков плазмы
 - 3) наличию лейкоцитов
 - 4) цвету
3. К белкам крови относится
 - 1) пепсиноген
 - 2) гликоген
 - 3) трипсиноген
 - 4) фибриноген
4. В свертывании крови участвуют
 - 1) лейкоциты
 - 2) тромбоциты
 - 3) лимфоциты
 - 4) эритроциты
5. Какое вещество способствует образованию тромба
 - 1) гемоглобин
 - 2) глицерин
 - 3) глюкоза
 - 4) фибрин
6. Какую группу крови имеют универсальные доноры?
 - 1) третью
 - 2) вторую
 - 3) четвертую
 - 4) первую
7. Размножение малярийного паразита в крови человека происходит в
 - 1) лейкоцитах
 - 2) лимфоцитах
 - 3) тромбоцитах
 - 4) эритроцитах
- 8) Резус-отрицательными называют людей, у которых
 - 1) понижена способность к свертыванию крови
 - 2) лимфоциты не вырабатывают антитела
 - 3) в эритроцитах крови отсутствует специфический белок
 - 4) в плазме крови отсутствует белок фибриноген
9. Эритроциты, помещенные в физиологические раствор,
 - 1) слипаются друг с другом
 - 2) набухают и лопаются
 - 3) остаются без внешних изменений

4) сморщиваются

10. Гемоглобин крови, принимающий участие в переносе кислорода и угле-кислого газа, содержится в

1) лимфоцитах

2) фагоцитах

3) тромбоцитах

4) эритроцитах

11. В организме человека с кислородом воздуха взаимодействует

1) гемоглобин эритроцитов

2) фибриноген плазмы

3) белок, определяющий резус-фактор

4) глюкоза плазмы

12. В состав собственно плазмы крови не входят(-ит)

1) эритроциты

2) липиды

3) глюкоза

4) белки

13. Малокровие у человека возникает вследствие

1) недостатка кальция и калия в крови

2) уменьшение количества витаминов в организме

3) уменьшение содержания гемоглобина в эритроцитах

4) нарушения деятельности органов пищеварения

14. Сущность процесса свёртывания крови заключается в

1) увеличении числа форменных элементов в 1 см³ крови

2) переходе растворимого белка фибриногена в нерастворимый белок фибрин

3) скапливании лейкоцитов вокруг чужеродных тел и микроорганизмов

4) склеивании эритроцитов

15. К форменным элементам крови не относятся

1) тромбоциты

2) лимфоциты

3) эритроциты

4) миоциты

16. Чем кровь отличается от лимфы?

1) отсутствием эритроцитом

2) отсутствием лейкоцитов

3) наличием тромбоцитов

4) наличием глюкозы

17. Если из крови удалить форменные элементы, то останется

1) лимфа

2) вода

3) сыворотка

4) плазма

18. Микроорганизмы, попавшие во внутреннюю среду организма человека, обезвреживаются

1) фибриногеном

2) лейкоцитами

- 3) эритроцитами
4) тромбоцитами
19. Какие компоненты крови активно участвуют в процессе газообмена?
1) тромбоциты
2) лейкоциты
3) лимфоциты
4) эритроциты
20. Установи соответствие
1) лейкоциты
2) эритроциты
А) передвигаются в места скопления бактерий
Б) участвуют в транспорте кислорода и углекислого газа
В) участвуют в фагоцитозе и выработке антител
Г) безъядерные, имеют форму двояковогнутого диска
Д) продолжительность жизни — три-четыре месяца
Е) передвигаются в места скопления бактерий
Ж) участвуют в транспорте кислорода и углекислого газа
З) участвуют в фагоцитозе и выработке антител
21. Защиту организма человека от чужеродных тел и микроорганизмов осуществляют
1) жидкая часть крови — плазма
2) тромбоциты, или кровяные пластинки
3) лейкоциты, или белые кровяные клетки
4) эритроциты, или красные кровяные клетки
22. Если в пробирку с кровью добавить 2%-ный раствор поваренной соли, то эритроциты
1) всплывут на поверхность
2) сморщатся и осядут на дно
3) набухнут и лопнут
4) не изменят своей формы
23. Эритроциты разрушаются
1) в лимфоузлах
2) в красном костном мозге
3) в печени
4) в печени и селезенке
24. лейкоциты в отличие от эритроцитов
1) способны активно передвигаться
2) передвигаются с помощью ресничек
3) передвигаются с током крови
4) не способны проникать сквозь стенки капилляров
25. Эритроциты образуются в
1) плазме крови
2) красном костном мозге
3) желчном пузыре печени
4) надкостнице трубчатой кости
26. Изменение диаметра кровеносных сосудов происходит у человека за счёт ткани
1) поперечнополосатой мышечной

- 2) эпителиальной
 - 3) гладкой мышечной
 - 4) соединительной
27. В лимфе, в отличие от крови,
- 1) мало лимфоцитов, но много тромбоцитов и эритроцитов
 - 2) много тромбоцитов и лимфоцитов, но мало эритроцитов
 - 3) мало эритроцитов и тромбоцитов, но много лимфоцитов
 - 4) много эритроцитов, но мало тромбоцитов и лимфоцитов
28. Установи соответствие
- 1) эритроциты
 - 2) лейкоциты
- А) транспортируют кислород и углекислый газ
 - Б) определяют группу крови
 - В) образуют ложноножки
 - Г) способны к фагоцитозу
 - Д) в 1 мкл 5 миллионов клеток
 - Е) обеспечивают иммунитет организма
29. Установи соответствие
- 1) Эритроциты
 - 2) лейкоциты
 - 3) тромбоциты
- А) транспортируют углекислый газ
 - Б) участвуют в образовании фибрина
 - В) обеспечивают процесс фагоцитоза
 - Г) играют важную роль в иммунных реакциях
 - Д) содержат гемоглобин
30. По анализу крови можно определить
- 1) количество эритроцитов и лейкоцитов
 - 2) количество крови в организме
 - 3) уровень артериального давления
 - 4) частоту пульса
31. В организме инфицированных людей вирус возбудителя СПИДа можно обнаружить
- 1) в клетках крови
 - 2) в головном мозге
 - 3) в легочных пузырьках
 - 4) в желудке и в кишечнике
32. Фагоциты человека способны
- 1) вырабатывать антитела
 - 2) вырабатывать гемоглобин
 - 3) захватывать чужеродные тела
 - 4) участвовать в свёртывании крови
33. Форменные элементы крови не образуются и не разрушаются в
- 1) селезенке
 - 2) желтом костном мозге
 - 3) печени

4) красном костном мозге

34. Кровь 3 группы можно переливать людям с :

1) 1 и 3 группой крови

2) 2 и 4 группой крови

3) 3 и 4 группой крови

4) 1 и 4 группой крови

Вопросы для промежуточной аттестации по теме 7.

1. Установи соответствие

1)от сердца

2)к сердцу

А) артерии большого круга кровообращения

Б) вены большого круга кровообращения

В) вены малого круга кровообращения

Г) артерии малого круга кровообращения

2. Укажите последовательность процессов, происходящих в сердце в течение одного полного цикла его работы

1) сокращение предсердий и желудочков, расслабление предсердий и желудочков, общая пауза

2) сокращение предсердий и расслабление желудочков, расслабление предсердий и сокращение желудочков, общая пауза

3) сокращение левого предсердия и правого желудочка, общая пауза, сокращение правого предсердия и правого желудочка

4) сокращение правых желудочка и предсердия, расслабление левых желудочка и предсердия, общая пауза

3. Давление крови на стенки сосудов создается силой сокращений

1) полулунных клапанов

2) створчатых клапанов

3) желудочков сердца

4) предсердий

4. Установите, в какой последовательности в организме человека кровь проходит малый круг кровообращения.

1)правый желудочек

2)левое предсердие

3)легочные вены

4)легочные артерии

5)легочные капилляры

5. Автономия сердца - это его способность

1) реагировать на сигналы из центральной нервной системы

2) ритмически возбуждаться под влиянием внешней среды

3) реагировать на сигналы из периферической нервной системы

4) работать независимо от воли человека

6. Самое высокое давление крови в

1) артериях

2) капиллярах

3) аорте

- 4) венах
7. Какая кровь заполняет правую половину сердца человека
- 1) смешанная, с преобладанием углекислого газа
 - 2) смешанная, с преобладанием кислорода
 - 3) венозная
 - 4) артериальная
8. Венозная кровь в теле человека течёт по
- 1) артериям верхних конечностей
 - 2) сонным артериям
 - 3) лёгочным артериям
 - 4) аорте
9. Почему кровь не может попасть из аорты в левый желудочек сердца
- 1) желудочек сокращается с большой силой и создает высокое давление
 - 2) полулунные клапаны заполняются кровью и плотно смыкаются
 - 3) створчатые клапаны прижимаются к стенкам аорты
 - 4) створчатые клапаны закрыты, а полулунные открыты
10. Венами называют сосуды, по которым течет кровь
- 1) к почкам
 - 2) к сердцу
 - 3) от сердца
 - 4) к легким
11. Установите, в какой последовательности в организме человека кровь передвигается по большому кругу кровообращения
- 1) капилляры большого круга
 - 2) правое предсердие
 - 3) вены большого круга
 - 4) артерии головы, рук и туловища
 - 5) левый желудочек
 - 6) аорта
12. В каком сосуде прощупывается пульс на шее человека?
- 1) в нижней полой вене
 - 2) в верхней полой вене
 - 3) в аорте
 - 4) в сонной артерии
13. Пульсовые колебания стенок артерий возникают при сокращении
- 1) левого предсердия
 - 2) левого желудочка
 - 3) правого желудочка
 - 4) правого предсердия
14. У человека кровь из левого желудочка сердца (выберите ТРИ варианта)
- 1) при его сокращении попадает в левое предсердие
 - 2) снабжает клетки тела кислородом
 - 3) под большим давлением поступает в большой круг кровообращения
 - 4) попадает в легочную артерию
 - 5) при его сокращении попадает в аорту

б) под небольшим давлением поступает в малый круг кровообращения

15. Обратному току крови из лёгочной артерии и аорты в желудочки препятствуют клапаны

- 1) трёхстворчатые
- 2) полулунные
- 3) двухстворчатые
- 4) венозные

16. По артериям большого круга кровообращения у человека кровь течёт

- 1) от сердца
- 2) к сердцу
- 3) насыщенная углекислым газом
- 4) насыщенная кислородом
- 5) быстрее, чем в других кровеносных сосудах
- 6) медленнее, чем в других кровеносных сосудах

17. Венозная кровь, бедная кислородом, течёт

- 1) по артериям малого и большого кругов кровообращения
- 2) по венам малого и большого кругов кровообращения
- 3) в малом круге по артериям, а в большом — по венам
- 4) в малом круге по венам, а в большом — по артериям

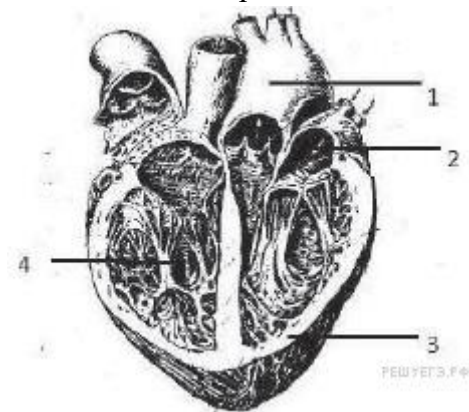
18. У млекопитающих животных и человека венозная кровь, в отличие от артериальной,

- 1) бедна кислородом
- 2) течёт в малом круге по венам
- 3) наполняет правую половину сердца
- 4) насыщена углекислым газом
- 5) поступает в левое предсердие
- 6) обеспечивает клетки тела питательными веществами

19. Какое кровотечение характеризует струя крови ярко — алого цвета, пульсирующая и «бьющая фонтаном» из раны?

- 1) венозное
- 2) артериальное
- 3) тканевое
- 4) капиллярное

20. Отдел, в котором начинается малый круг кровообращения отмечен цифрой



- 1) 3
- 2) 1
- 3) 2

4) 4

21. Какая часть кости является кроветворным органом?

- 1) надкостница
- 2) желтый костный мозг
- 3) красный костный мозг
- 4) компактное вещество

22. Стойкое понижение артериального давления у человека называют

- 1) гемофилией
- 2) гипотонией
- 3) малокровием
- 4) гипертонией

23. Большой круг кровообращения начинается в

- 1) правом желудочке
- 2) левом желудочке
- 3) левом предсердии
- 4) правом предсердии

24. Куда поступает артериальная кровь из малого круга кровообращения?

- 1) в левый желудочек
- 2) в аорту
- 3) в левое предсердие
- 4) в лёгочную артерию

25. Установи соответствие

- 1) артерии
- 2) вены
- 3) капилляры

А) сосуды ног имеют клапаны

Б) в этих сосудах может быть отрицательное давление

В) самые упругие сосуды

Г) через эти сосуды совершается газообмен в легких и тканях

Д) состоят из одного слоя клеток

Е) выдерживают большое давление

26. Лимфатические сосуды несут лимфу в

- 1) вены большого круга
- 2) вены малого круга
- 3) артерии малого круга
- 4) артерии большого круга

27. В лёгочной артерии человека кровь

- 1) артериальная
- 2) содержит фибрин
- 3) насыщена оксигемоглобином
- 4) венозная

28. Ионы какого химического элемента угнетают работу сердца человека?

- 1) калия
- 2) кальция
- 3) железа

4) натрия

30. Какое из нижеприведённых значений кровяного давления у человека можно считать признаком гипертонии?

1) 110/60 мм рт.ст

2) 170/100 мм рт.ст

3) 120/70 мм рт.ст

4) 90/50 мм рт.ст

Вопросы для промежуточной аттестации по теме 8.

1. Общая площадь поверхности легочных альвеол человека составляет около

1) 1м²

2) 2м²

3) 5м²

4) 100м²

2. Легкие человека окружены плевральной полостью, которая заполнена

1) воздухом с давлением ниже атмосферного

2) воздухом с давлением выше атмосферного

3) жидкостью

4) рыхлой соединительной тканью

3. Лимфатические капилляры

1) на одном конце слепо замкнуты, другим соединяются с более крупными лимфатическими сосудами

2) одним концом соединяются с артериолами, а другим — с венами

3) на одном конце слепо замкнуты, а другим соединяются с венами

4) на одном конце слепо замкнуты, а другим соединяются с капиллярами кровеносной системы

4. Антибиотики могут помочь при лечении

1) рака и СПИДа

2) оспы и гриппа

3) туберкулеза и тифа

4) гельминтозов

5. Вакцину обычно вводят

1) здоровым людям при угрозе возникновения эпидемии

2) больным на начальной стадии заболевания

3) больным при тяжелом течении заболевания

4) после выздоровления для предотвращения повторного заболевания (рецидива)

6. Основная мера профилактики большинства инфекционных заболеваний — это

1) проветривание помещений

2) профилактические прививки

3) употребление только кипяченой воды и пищи, прошедшей термическую обработку

4) защита от укусов насекомых-переносчиков болезней

7. Выберите ткани и органы человека, в которых имеются реснички.

1) носовая полость

2) бронхи

- 3) легочные пузырьки
4) яйцеводы
5) эпителий тонкого кишечника
6) матка
8. Где расположен высший центр дыхания, координирующий частоту и глубину дыхательных движений при различных состояниях человека?
А) продолговатый мозг
Б) шейный отдел спинного мозга
В) средний мозг
Г) грудной отдел спинного мозга
Д) кора больших полушарий
9. Что не пропускает пищу в гортань?
А) надгортанник
Б) щитовидный хрящ
В) язык
Г) хрящевые полукольца
Д) носоглотка
10. Профилактикой заразной болезни туберкулеза является:
А) прививка
Б) закаливание
В) введение антител
Г) режим питания
Д) занятие спортом
11. Где усваивается кислород?
А) в митохондриях клетки
Б) в носоглотке
В) в легких
Г) в эритроцитах крови
Д) в сердце
Е) нет правильного ответа
12. Укажите заболевания органов дыхания?
А) плеврит, ринит, фарингит
Б) гастрит, отит, колит
В) энтерит, ринит, бронхит
Г) трахеит, паротит, отит
Д) плеврит, отит, ринит
13. Для какой части дыхательной системы характерны такие функции как проведение воздуха, очищение от пыли, согревание и увлажнение?
А) легких
Б) носа, гортани
В) бронхов и легких
Г) воздухоносных путей
Д) трахеи и бронхов
14. Какие способности легких обеспечивают диффузию газов в кровь?
А) площадь альвеол 100 м², однослойный эпителий альвеол

- Б) множество альвеол и мерцательный эпителий
- В) большое количество эритроцитов
- Г) отрицательное давление в плевральной полости
- Д) нет правильного ответа

15. В результате быстрого изменения атмосферного давления окружающей среды от повышенного к нормальному растворенный в крови азот, превращается в пузырьки, закупоривает кровеносные сосуды человека. Это приводит к развитию...

- А) аддисоновой болезни
- Б) кессонной болезни
- В) гипертонии
- Г) гипотонии
- Д) пневмонии

16. Слизистая носовой полости обильно снабжена... 1) питательными веществами 2) лизоцимом 3) ресничками 4) жироподобными веществами 5) капиллярами 6) железами 7) воздухом

- А) 1,2,3
- Б) 2,4,6
- В) 3,5,6
- Г) 4,6,7
- Д) 5,6,7

17. Совокупность процессов, обеспечивающих потребление организмом кислорода и выделение углекислого газа называется...

- А) дыхание
- б) пищеварение
- в) выделение
- г) осязание

18. При вдохе происходит...

- А) расширение грудной полости в результате сокращения межреберных мышц и диафрагмы
- Б) сужения грудной полости в результате сокращения межреберных мышц и диафрагмы
- В) расширение грудной полости в результате расслабления межреберных мышц и диафрагмы
- Г) сужение грудной полости в результате расслабления межреберных мышц и диафрагмы

19. Жизненная емкость легких составляет... см³

- А) 500
- б) 1500
- в) 2500
- г) 3500

20. При раздражении рецепторов слизистой оболочки носа происходит:

- А) кашель
- б) чихание
- в) глотание
- г) выдох

21. Гуморальный фактор является ведущим в регуляции дыхания:

- А) концентрация кислорода в крови
- Б) концентрация углекислого газа в крови
- В) количество гемоглобина в крови
- Г) рН крови

22. Укажите правильную последовательность процессов, происходящих при вдохе:

А. Засасывание воздуха в легкие через воздухоносные пути за счет разности атмосферного и плеврального давлений

Б. сокращение межреберных мышц и мышц диафрагмы

В. понижение давления в плевральной полости

Г. Увеличение объема плевральной и грудной полости

23. Тонкостенные пузырьки на концах разветвлений бронхов, в которых происходит газообмен между воздухом в легких и кровью, -это

А) альвеолы

б) капилляры

в) бронхиолы

г) артериолы

22. При выдохе происходит...

А) расширение грудной полости в результате сокращения межреберных мышц и диафрагмы

Б) сужения грудной полости в результате сокращения межреберных мышц и диафрагмы

В) расширение грудной полости в результате расслабления межреберных мышц и диафрагмы

Г) сужение грудной полости в результате расслабления межреберных мышц и диафрагмы

23. Дыхательный объем составляет...см³:

А) 500

б) 1500

в) 2500

г) 3500

24. При возбуждении рецепторов гортани, трахеи, бронхов происходит:

А) кашель

б) чихание

в) глотание

г) выдох

25. Дыхательный центр расположен в ...

А) передний мозг

б) средний мозг

в) продолговатый мозг

г) мозжечок

26. Найдите соответствие:

1. Имеют стенки, выстланные слизистой оболочкой, содержащей многочисленные клетки реснитчатого эпителия, а также многочисленные сосудистые кровеносные сплетения а

2. Имеет хрящевой надгортанник и голосовую щель с голосовыми связками

3. Состоят из ветвящихся бронхов и легочных пузырьков- альвеол, оплетенных густой сетью кровеносных капилляров

4. Увлажняют вдыхаемый воздух, задерживают пылинки и микроорганизмы, согревают воздух до температуры тела

5. Препятствует попаданию пищи из носоглотки в дыхательные пути. Участвует в образовании человеческой речи и пения

6. Продолжает насыщать вдыхаемый воздух водяными парами и очищать его

А. носовые полости

- Б. гортань
- В. трахея
- Г. легкие

Вопросы для промежуточной аттестации по теме 9.

1. В тонкой кишке человека рН среды является
 - 1) кислой
 - 2) слабощелочной
 - 3) сильнощелочной
 - 4) нейтральной
2. Куда выделяет пищеварительный сок поджелудочная железа?
 - 1) в печень
 - 2) в желчный проток
 - 3) в двенадцатиперстную кишку
 - 4) в желудок
3. Какие из веществ расщепляются в процессе энергетического обмена в первую очередь?
 - 1) жиры
 - 2) углеводы
 - 3) белки
 - 4) нуклеиновые кислоты
4. При дистрофии в организме человека в последнюю очередь начинают разрушаться
 - 1) полисахариды
 - 2) белки
 - 3) жиры
 - 4) углеводы
5. Вредные вещества, образовавшиеся в процессе пищеварения, обезвреживаются в
 - 1) толстом кишечнике
 - 2) тонком кишечнике
 - 3) поджелудочной железе
 - 4) печени
6. Процесс прохождения пищи по пищеварительному тракту обеспечивается
 - 1) слизистыми оболочками пищеварительного тракта
 - 2) секретами пищеварительных желёз
 - 3) перистальтикой пищевода, желудка, кишечника
 - 4) активностью пищеварительных соков
7. Всасывание питательных веществ в пищеварительной системе человека наиболее интенсивно происходит в
 - 1) полости желудка
 - 2) толстом кишечнике
 - 3) тонком кишечнике
 - 4) поджелудочной железе
8. При недостатке в организме человека желчи нарушается усвоение
 - 1) белков
 - 2) жиров
 - 3) углеводов

- 4) нуклеиновых кислот
9. В каком отделе пищеварительного канала человека всасывается основная масса воды?
- 1) ротовой полости
 - 2) пищеводе
 - 3) желудке
 - 4) толстой кишке
10. Какие питательные вещества поступают в кровь человека в процессе всасывания через ворсинки тонкой кишки?
- 1) аминокислоты
 - 2) липиды
 - 3) полисахариды
 - 4) нуклеиновые кислоты
11. В каком отделе кишечника человека происходит расщепление растительной клетчатки
- 1) двенадцатиперстной кишке
 - 2) толстой кишке
 - 3) тонкой кишке
 - 4) слепой кишке
12. 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
13. Превращение глюкозы в гликоген происходит в
- 1) желудке
 - 2) почках
 - 3) печени
 - 4) кишечнике
14. 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
15. Наиболее опасен для подростка недостаток в пище
- 1) животных белков
 - 2) растительных белков
 - 3) растительных углеводов
 - 4) животных жиров
16. Питательные вещества в желудке и кишечнике перевариваются под действием содержащихся в пищеварительных соках
- 1) гормонов
 - 2) ферментов
 - 3) витаминов
 - 4) антител
17. В организме человека НЕ происходит превращение

- 1) белков в жиры
 - 2) углеводов в белки
 - 3) углеводов в жиры
 - 4) органических веществ в неорганические
18. В каком отделе кишечника человека расщепляется клетчатка при участии микроорганизмов
- 1) двенадцатиперстной кишке
 - 2) толстой кишке
 - 3) тонкой кишке
 - 4) слепой кишке
19. В процессе пищеварения у человека белок расщепляется на
- 1) простые сахара
 - 2) глицерин и жирные кислоты
 - 3) аминокислоты
 - 4) углекислый газ, воду и аммиак
20. При какой температуре и реакции среды фермент желудочного сока наиболее активно действуют на белки
- 1) выше температуры тела, в щелочной среде
 - 2) выше температуры тела, в нейтральной среде
 - 3) при нормальной температуре тела, в кислой среде
 - 4) при нормальной температуре тела, в щелочной среде
21. Желчь образуется в
- 1) желчном пузыре
 - 2) железах желудка
 - 3) клетках печени
 - 4) поджелудочной железе
23. В пищеварительной системе человека основные химические превращения пищи завершаются в
- 1) слепой кишке
 - 2) желудке
 - 3) тонкой кишке
 - 4) печени
24. 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
25. Слюна содержит ферменты, участвующие в расщеплении
- 1) углеводов
 - 2) гормонов
 - 3) белков
 - 4) жиров
26. Функцию всасывания питательных веществ в пищеварительной системе человека выполняют
- 1) клетки рыхлой соединительной ткани
 - 2) клетки гладкой мышечной ткани
 - 3) железы различных отделов пищеварительной системы

4) ворсинки тонкого кишечника

27. 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

28. Пища из двенадцатиперстной кишки попадает в:

- 1) печень;
- 2) желудок;
- 3) поджелудочную железу;
- 4) другие отделы тонкой кишки.

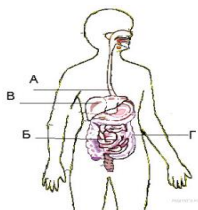
29. Желчь и поджелудочный сок по протокам попадает в:

- 1) желудок
- 2) двенадцатиперстную кишку
- 3) отделы толстой кишки
- 4) прямую кишку

30. Клетчатка, содержащаяся в сырых овощах и фруктах, употребляемых в пищу человеком, улучшает

- 1) пищеварение в желудке
- 2) расщепление углеводов
- 3) моторную функцию кишечника
- 4) всасывание питательных веществ в кровь

31. Какой буквой обозначен орган в котором обезвреживаются продукты обмена веществ?



- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г

32. Расщепление жиров на глицерин и жирные кислоты происходит в

- 1) ротовой полости
- 2) желудке
- 3) тонком кишечнике
- 4) толстом кишечнике

33. В пищеварительной системе образуется

- 1) инсулин
- 2) тироксин
- 3) пепсин
- 4) адреналин

34. Под воздействием ферментов поджелудочного и кишечного соков в тонкой кишке происходит

- 1) синтез витаминов группы В

- 2) расщепление белков, жиров и углеводов
 - 3) расщепление клетчатки
 - 4) обезвреживание ядовитых веществ
35. Организм человека получает необходимые для жизнедеятельности строительный материал и энергию в процессе
- 1) роста и развития
 - 2) транспорта веществ
 - 3) обмена веществ
 - 4) выделения
36. Кислород, поступающий в организм человека в процессе дыхания, способствует
- 1) образованию органических веществ из неорганических
 - 2) окислению органических веществ с освобождением энергии
 - 3) образованию более сложных органических веществ из менее сложных
 - 4) выделению продуктов обмена из организма
37. Наибольшее количество углеводов человек потребляет, используя в пищу
- 1) листья салата и укропа
 - 2) растительное и сливочное масло
 - 3) хлеб и картофель
 - 4) мясо и рыбу
38. Липиды в организме человека образуются из
- 1) глицерина и жирных кислот
 - 2) аминокислот
 - 3) глюкозы и фруктозы
 - 4) углекислого газа и воды
39. Вещества, содержащие азот, образуются при биологическом окислении
- 1) белков
 - 2) жиров
 - 3) углеводов
 - 4) глицерина
40. Организм человека для своего существования использует, главным образом энергию
- 1) тепловую
 - 2) химическую
 - 3) световую
 - 4) механическую
41. Биокатализаторами химических реакций в организме человека являются
- 1) ферменты
 - 2) гормоны
 - 3) жиры
 - 4) углеводы
42. В организме человека конечными продуктами окисления органических веществ, не содержащих азота, являются
- 1) липиды
 - 2) вода и углекислый газ
 - 3) аминокислоты

4) глицерин и жирные кислоты

43. Наибольшее количество энергии освобождается в клетках человека при окислении

- 1) жиров
- 2) полисахаридов
- 3) крахмала
- 4) полипептидов

44. В процессе обмена веществ белки окончательно распадаются до

- 1) аминокислот и липидов
- 2) коротких пептидов
- 3) углекислого газа, воды, азотсодержащих веществ
- 4) витаминов и гормонов

45. В тонком кишечнике происходит всасывание в кровь:

- 1) глюкозы;
- 2) аминокислот;
- 3) жирных кислот;
- 4) гликогена;
- 5) клетчатки;
- 6) углеводов.

46. Какие процессы происходят в печени человека?

- 1) выработка желчи
- 2) выработка гормона инсулина
- 3) обеззараживание ядовитых соединений крови
- 4) синтез витамина С
- 5) превращение глюкозы в запасный углевод — гликоген
- 6) всасывание водных растворов органических веществ в лимфу

47. Установите соответствие между процессами пищеварения и отделами пищеварительного канала, в которых они протекают — (1) желудок, (2) тонкая кишка либо (3) толстая кишка:

- А) обработка пищевой массы желчью
Б) всасывание основной части воды
В) расщепление белков и некоторых видов жиров
Г) интенсивное всасывание питательных веществ ворсинками
Д) расщепление клетчатки
Е) завершение расщепления белков, углеводов, жиров

- 1) Желудок
- 2) Тонкая кишка
- 3) Толстая кишка

48. Установите соответствие между процессами пищеварения и органами, в которых они происходят.

ПРОЦЕССЫ ПИЩЕВАРЕНИЯ(1) МЕСТО ПРОТЕКАНИЯ(2)

- 1) желудок
 - 2) тонкая кишка
- А) выделение пепсина
Б) всасывание аминокислот
В) окончательное расщепление и всасывание липидов
Г) начало расщепления белков

Д) обработка пищи соляной кислотой

Е) обработка пищевого комка желчью

49. Установите соответствие между процессом пищеварения (1) у человека и органом пищеварительной системы(2).*

1) желудок

2) тонкая кишка

3) толстая кишка

А) окончательное расщепление жиров

Б) начало переваривания белков

В) расщепление клетчатки

Г) взаимодействие пищевой массы с поджелудочным соком

Д) интенсивное всасывание питательных веществ в кровь и лимфу

50. Установите последовательность процессов пищеварения.1) всасывание аминокислот и глюкозы 2) механическое изменение пищи 3) обработка желчью и расщепление липидов 4) всасывание воды и минеральных солей 5) обработка пищи соляной кислотой и расщепление белков

51. Где вырабатывается желчь?

а) в печени

б) в поджелудочной железе

в) в желудке

52. К инфекционным заболеваниям кишечника относят?

а) цирроз печени

б) гастрит

в) дизентерию.

53. Где начинается процесс пищеварения?

а) в кишечнике

б) в ротовой полости

в) в желудке

54. Как называется мягкая часть в центре зуба?

а) эмаль

б) пульпа

в) дентин

55. Где располагается центр глотания?

а) в продолговатом мозге

б) в больших полушариях

в) в промежуточном мозге

56. Ученый, изучавший работу пищеварительной системы:

а) И.П. Павлов

б) И.М. Сеченов

в) И.И. Мечников

57. Где происходит расщепление некоторых белков и молочного жира?

а) в желудке

б) в тонком кишечнике

в) в 12-ти – перстной кишке

58. Где вырабатывается обеззараживающее вещество – лизоцим?
- а) в слюнных железах
 - б) в желудочных железах
 - в) в кишечных железах.
59. Функция ферментов слюнных желез – это:
- а) расщепление сложных углеводов
 - б) расщепление жиров
 - в) расщепление белков.
60. Где происходит всасывание воды?
- а) в желудке
 - б) в тонком кишечнике
 - в) в толстом кишечнике
61. Функция нервной ткани в стенках кишечника:
- а) волнообразное сокращение мышц
 - б) вырабатывает ферменты
 - в) проводит пищу
62. Какие условия необходимы для расщепления белков в желудке?
- а) кислая среда, наличие ферментов, $t = 37$
 - б) щелочная среда, ферменты, $t = 37$
 - в) слабо-щелочная среда, наличие ферментов, $t = 37$
63. В каком отделе пищеварительного тракта всасывается алкоголь?
- а) в тонком кишечнике
 - б) в толстом кишечнике
 - в) в желудке
64. Почему ранки в полости рта быстро заживают?
- а) из-за слабощелочной среды
 - б) из-за фермента лизоцима;
 - в) из-за слюны
65. За счет чего происходит всасывание веществ в тонком кишечнике?
- а) длинная
 - б) тонкая кишка ворсистая
 - в) много ферментов в тонкой кишке
66. Почему не перевариваются стенки желудка?
- а) толстый мышечный слой
 - б) толстая слизистая оболочка
 - в) большое обилие слизи
67. Отделение желудочного сока действием пищи в ротовой полости является:
- а) безусловным сокоотделительным рефлексом;
 - б) условным рефлексом
 - в) гуморальной регуляцией.
68. Почему физиологи образно называют печень «химической лабораторией»?
- а) обезвреживаются вредные вещества;
 - б) образуется желчь
 - в) вырабатываются ферменты.
69. В результате какого процесса в организме образуется аммиак?

- 1) Окисления белков;
- 2) Окисление жиров
- 3) Окисления углеводов
- 4) Окисления жиров, белков, углеводов.

Вопросы для промежуточной аттестации по теме 10.

1. В моче человека больше всего содержится

- 1) мочевой кислоты
- 2) азотной кислоты
- 3) аммиака
- 4) мочевины

2. 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

3. Первичная моча — это жидкость

- 1) отфильтрованная из кровеносных капилляров в полость капсулы почечного канальца
- 2) отфильтрованная из просвета почечного канальца в прилежащие кровеносные сосуды
- 3) поступающая из нефрона в почечную лоханку
- 4) поступающая из почечной лоханки в мочевой пузырь

4. Моча здорового человека не содержит

- 1) солей аммония
- 2) белков и эритроцитов
- 3) минеральных солей
- 4) пигментов и мочевины

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

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

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. Структурной и функциональной единицей почки человека является

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

8. Вторичная моча у человека образуется в

- 1) почечной лоханке

- 2) мочеточнике
 - 3) почечной капсуле
 - 4) почечном канальце
9. В нефронах происходит
- 1) передача нервного импульса
 - 2) выделение гормонов
 - 3) образование желчи
 - 4) образование мочи
10. При нарушениях процесса выделения продуктов распада в организме животного накапливаются:
- 1) соли серной кислоты
 - 2) избыток белков
 - 3) гликоген
 - 4) мочевины или аммиак
11. В организме человека освобождение крови от продуктов обмена веществ осуществляется в
- 1) мочеточниках
 - 2) нефроне почек
 - 3) кишечнике
 - 4) почечной лоханке
12. В каком отделе головного мозга находится центр регуляции постоянства внутренней среды организма?
- 1) в продолговатом мозге
 - 2) в мозжечке
 - 3) в гипоталамусе
 - 4) в коре мозга
13. Установите последовательность органов в выделительной системе млекопитающих, начиная с органа, в котором образуется моча. 1) мочеточники; 2) мочевой пузырь; 3) мочеиспускательный канал; 4) почки
14. Установите правильную последовательность прохождения воды в выделительной системе. 1) попадание воды в почечную лоханку 2) всасывание воды в извитых канальцах 3) сбор воды в мочевом пузыре 4) прохождение воды в почечной капсуле 5) удаление воды через мочеиспускательный канал
15. Определите состав первичной мочи вырабатываемой нормально функционирующей почкой:
1. вода, соли, мочевины
 2. вода, соли, мочевины, плазма крови
 3. вода, мочевины, глюкоза
16. Определите состав вторичной мочи вырабатываемой нормально функционирующей почкой
1. вода, соли, мочевины, плазма крови
 2. вода, соли, мочевины
 3. вода, мочевины, глюкоза
17. Определите состав мочи человека, страдающего сахарным диабетом:
- 1) вода, минеральные соли, мочевины
 - 2) мочевины, соли, вода, кровяные пластинки
 - 3) вода, мочевины, минеральные соли, углеводы
18. Контролируемое задержание мочеиспускания - деятельность

- 1) продолговатого мозга
- 2) среднего мозга
- 3) коры головного мозга
- 4) спинного мозга

19. Во вторичной моче, в отличие от первичной, НЕТ:

- 1) минеральных солей
- 2) витаминов
- 3) мочевины
- 4) соединений аммиака

20. По какому сосуду кровь попадает в почку?

- 1) По почечной вене
- 2) По почечной артерии
- 3) по аорте
- 4) По нижней полой вене

21. Первичная моча – это жидкость, поступающая:

- 1) Из полости почечного канальца в прилежащие кровеносные сосуды;
- 2) Из нефрона в почечную лоханку;
- 3) Из почечной лоханки в мочеточники;
- 4) Из кровеносных капилляров в полость капсулы почечного канальца.

22. Где происходит обратное всасывание воды и необходимых организму веществ?

1. В полости капсулы;
2. В извитом канальце;
3. В мочевом пузыре;
4. В почечной лоханке

23. По какому сосуду очищенная кровь удаляется из почки?

- 1) По почечной вене
- 2) По почечной артерии
- 3) По аорте
- 4) По нижней полой вене

24. При снижении давления в сосудах почек специализированные клетки почечных артериол выделяют фермент:

- 1) Пепсин
- 2) Липазу
- 3) Амилазу
- 4) Ренин

25. Что попадает в почечную лоханку?

- 1) Кровяная плазма
- 2) Кровь по почечной артерии
- 3) Первичная моча
- 4) Вторичная моча

26. Установите последовательность отделов нефрона: 1. Восходящее колено петли Генле; 2. Нисходящее колено петли Генле; 3. Капсула Боумена – Шумлянско-го; 4. Проксимальный извитой каналец; 5. Дистальный извитой каналец; 6. Собирательная трубка.

Вопросы для промежуточной аттестации по теме 11.

1. Пол будущего ребёнка формируется при
 - 1) дроблении blastomeres
 - 2) образовании органов
 - 3) созревании гамет
 - 4) слиянии гамет
2. Эмбриональное развитие человека в основном происходит в
 - 1) маточных трубах
 - 2) яйцеводе
 - 3) яичнике
 - 4) матке
3. Сперматогенез у мужчин происходит на протяжении
 - 1) всей жизни
 - 2) первых лет жизни
 - 3) периода с 12 лет до старости
 - 4) периода с 20 до 70 лет
4. Яйцеклетки у женщин начинают формироваться
 - 1) раз в месяц во время овуляции
 - 2) при эмбриональном развитии
 - 3) при половом созревании
 - 4) в возрасте до 13 лет
5. Плацентарный барьер разделяет
 - 1) лимфу матери и плода
 - 2) кровь и лимфу в плаценте
 - 3) кровь матери и плода
 - 4) кровь матери и лимфу в плаценте
6. Овуляцией называется:
 1. выход яйцеклетки из фолликула
 2. продвижение яйцеклетки по маточной трубе
 3. начальная стадия деления яйцеклетки
 4. погружение яйцеклетки в слизистую оболочку матки
7. После оплодотворения яйцеклетки и первых делений образовавшейся зиготы зародыш человека внедряется в слизистую оболочку матки через:
 - 1) 6-7 дней
 - 2) 1-2 дня
 - 3) 3-4 дня
 - 4) 8-10 дней
 - 5) Через 1 месяц
8. Процесс слияния мужской и женской половых клеток с образованием зиготы называют:
 1. Размножением
 2. Оплодотворением
 3. Индивидуальным развитием организма
 4. Делением клетки
9. В половых клетках человека содержится ... хромосом:
 1. 23

- 2. 25
- 3. 46
- 4. 44
- 5. 35
- 6. 56
- 7. 12
- 10. Менопауза (климакс) в жизни женщины - это
 - 1. Беременность
 - 2. Готовность к оплодотворению
 - 3. Менструальные кровотечения
 - 4. Прекращение овуляций
- 12. Беременность у человека в среднем длится:
 - 1) 24 недели
 - 2) 50 недель
 - 3) 40 недель
 - 4) 10 недель
- 13. Мужские половые железы называют
 - 1) Яичниками
 - 2) Яйцеклетками
 - 3) Сперматозоидами
 - 4) Жёлтым телом
 - 5) Семенниками
 - 6) Простатой
 - 7) Нейронами
- 14. Женские половые железы называют
 - 1) Жёлтым телом
 - 2) Семенниками
 - 3) Гипофизом
 - 4) Яйцеклеткой
 - 5) Простатой
 - 6) Маткой
 - 7) Яичниками
- 15. Временной железой внутренней секреции является:
 - 1) Эпифиз
 - 2) Гипофиз
 - 3) Тимус
 - 4) Жёлтое тело
 - 5) Надпочечники
 - 6) Поджелудочная железа
 - 7) Щитовидная железа
- 16. Прогестерон выделяется:
 - 1) щитовидной железой
 - 2) гипофизом
 - 3) поджелудочной железой
 - 4) надпочечниками

- 5) желтым телом
- 6) тимусом
- 17. Яичники - это органы:
 - 1) мужской половой системы;
 - 2) женской половой системы;
 - 3) выделительной системы
- 18. Где образуются сперматозоиды:
 - 1) в семенниках
 - 2) в яичниках
 - 3) в кишечнике
- 19. Размеры яйцеклетки и сперматозоидов:
 - 1) одинаковые
 - 2) неодинаковые - яйцеклетка значительно крупнее сперматозоидов
 - 3) неодинаковые - сперматозоид больше яйцеклетки
- 20. Какой вид размножения у человека
 - А) половое
 - Б) бесполое
 - В) вегетативное
- 21. Где образуется яйцеклетка:
 - А) в семенниках
 - Б) в яичниках
 - В) в матке
- 22. Оплодотворенная яйцеклетка содержит только:
 - А) 23 хромосомы матери
 - Б) 23 хромосомы отца
 - В) 46 хромосом, из которых 23 матери и 23 отца
- 23. Где происходит оплодотворение:
 - А) в матке
 - Б) в маточной трубе
 - В) во влагалище
- 24. На кого похоже потомство при: половом размножении
 - А) на маму
 - Б) на папу
 - В) на обоих родителей

2.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы осуществляется с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, организуя учебные занятия в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся достижение и оценку результатов обучения путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде, к которой предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет». Обучающимся предоставляется доступ к ресурсу дистанционного обучения через интернет-платформу Геткурс. На интернет-

платформе размещены видео-лекции, а также необходимый материал для выполнения самостоятельной работы.

Смотреть видео-лекции и выполнять задание можно в удобное для обучающегося время. В процессе обучения можно использовать электронно-библиотечные ресурсы Электронной библиотеки «Научная электронная библиотека».

Учет и хранение результатов образовательного процесса осуществляется в электронно-цифровой форме в соответствии с требованиями Закона Российской Федерации от 21 июля 1993 года № 5485-1 «О государственной тайне», Федерального закона от 27 июля 2006 года № 152-ФЗ «О персональных данных», Федерального закона от 22 октября 2004 года № 25-ФЗ «Об архивном деле в Российской Федерации».

Обучающийся осваивает образовательную программу удаленно, взаимодействуя с педагогическим работником исключительно посредством цифровых образовательных сервисов и ресурсов электронной информационно-образовательной среды. Непосредственное взаимодействие обучающегося с педагогическим работником в аудитории не производится. В течение всего периода обучения для обучающихся созданы условия получения доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Рабочее место педагогического работника оборудовано персональным компьютером и компьютерной периферией (веб-камерой, микрофоном, аудиоколонками и(или) наушниками).

В состав программно-аппаратных комплексов включено (установлено) программное обеспечение, необходимое для осуществления учебного процесса (операционная система (операционные системы), офисные приложения, средства обеспечения информационной безопасности, архиваторы, графический, видео- и аудио-редакторы).

При реализации программы созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды. Данная среда способствует освоению обучающимися программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

2.6. Кадровые условия обеспечения образовательного процесса

Право на занятие педагогической деятельностью имеют лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование и отвечающие квалификационным требованиям, установленным Единым квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования», утвержденным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26 августа 2010 года № 761н, и профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденному приказом Министерства труда Российской Федерации от 22 сентября 2021 года № 652н.

2.7. Список литературы

Элитная группа Биошколы Дмитрия Позднякова <https://bio-faq.ru/bio-school.html>

1. Ткани <https://bio-faq.ru/zubr/zubr033.html>

2. Ухо <https://bio-faq.ru/zubr/zubr440.html>

3. Глаз <https://bio-faq.ru/zubr/zubr040.html>

4. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость) <https://bio-faq.ru/zubr/zubr188.html>

5. Иммуитет + Вирусы <https://bio-faq.ru/zubr/zubr038.html>
6. Кровообращение у человека
<https://bio-faq.ru/zubr/zubr026.html>
7. Пищеварение у человека <https://bio-faq.ru/zubr/zubr050.html>
8. Строение и функции выделительной системы <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2217/start/>
9. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции организма
<https://resh.edu.ru/subject/lesson/1582/start/>
10. Выделительная система <https://bio-faq.ru/zubr/zubr444.html>
11. Скелет человека <https://bio-faq.ru/zubr/zubr360.html>

Электронная библиотека «Российская электронная школа»

<https://resh.edu.ru/>

1. Ткани и органы. Системы органов <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2459/start/>
2. Кости скелета. Строение скелета <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2487/start/>
3. МЫШЦЫ. Работа мышц
<https://resh.edu.ru/subject/lesson/2494/start/>
4. Двигательная активность и здоровье человека <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2658/start/>
5. Закаливание Гигиена человека <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2473/start/>
6. Строение и значение нервной системы <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2457/start/>
7. Строение и функции спинного мозга <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2729/start/>
8. Строение и функции головного мозга. Полушария большого мозга
<https://resh.edu.ru/subject/lesson/2456/start/>
9. Рефлекторная деятельность <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2474/start/>
10. Бодрствование и сон <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2490/start/>
11. Сознание, мышление. Речь <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2485/start/>
12. Познавательные процессы и интеллект. Память
<https://resh.edu.ru/subject/lesson/2216/start/>
13. Эмоции и темперамент <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2215/start/>
14. Строение и функции головного мозга. Полушария большого мозга
<https://resh.edu.ru/subject/lesson/2456/start/>
15. Анализаторы слуха и равновесия <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2498/start/>
16. Кожно-мышечное чувство. Обоняние и вкус.
<https://resh.edu.ru/subject/lesson/2497/start/>
17. Гуморальная регуляция <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2458/start/>
18. Состав крови. Постоянство внутренней среды
<https://resh.edu.ru/subject/lesson/2495/start/>
19. Как наш организм защищается от инфекции <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1580/start/>
20. Органы кровообращения. Работа сердца. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1581/start/>
21. Движение крови по сосудам <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2489/start/>
22. Пищевые продукты, питательные вещества и их превращения в организме
23. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2496/start/>
24. Пищеварение в ротовой полости. Пищеварение в желудке и кишечнике.
<https://resh.edu.ru/subject/lesson/2493/start/>
25. Пластический и энергетический обмен <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2492/start/>
26. Витамины <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2488/start/>

27. Строение и функции выделительной системы <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2217/start/>

28. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции организма
<https://resh.edu.ru/subject/lesson/1582/start/>

29. Половая система человека. Развитие человека. Возрастные процессы
<https://resh.edu.ru/subject/lesson/2491/start/>