

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа № 15» г. Улан-Удэ**

РАССМОТРЕНО На заседании методического объединения учителей политехнического цикла Протокол № _____ от «__» _____ 20__ г. Руководитель МО _____	СОГЛАСОВАНО С заместителем директора по учебно-воспитательной работе Зам.директора по УВР _____ М.Н.Булгадаева	УТВЕРЖДАЮ Директор МБОУ «ООШ № 15» _____ И.В. Плеханова
---	--	--

**Рабочая учебная программа по
Биологии. Человек.**

(наименование учебного предмета \ курса)

основное общее 8 класс
(уровень образования \ класс)

2020-2021 уч.год
(срок реализации программы)

Составлена на основе Авторской программы В.Б. Захарова, Н.И. Сониной,
Е.Т.Захаровой . Программы основного общего образования по биологии 6-9
классов

(название стандартов, наименование программы)

Программу составила Распопова Ольга Александровна
(Ф.И.О.)

г. Улан-Удэ
2020-2021 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе программы основного общего образования по биологии для 8 класса «Общая биология» авторов В.Б. Захарова, Н.И. Сонина, Е.Т.Захаровой //Программы для общеобразовательных учреждений. Биология.- М.: Дрофа, 2010. Программа рассчитана на 68 часов в 8 классе, из расчета - 2 учебных часа в неделю, из них: для проведения контрольных - 4 часов, практических работ – 1 час, лабораторных работ-13 часов.

Программой предусматривается изучение учащимися теоретических основ анатомии человека. Рабочая программа по биологии составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования на базовом уровне.

Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. Приказом МОиН РФ №1987 от 17.12.2010 г.)
3. Приказ МОиН РФ от 05.03.2004 г. №1089 (ред. от 19.10.2009 г.) «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
4. Федеральный компонент государственного стандарта общеобразовательных учреждений, утвержденный приказом Министерства Российской Федерации №1089 от 05.03.2004.
5. Учебный план МБОУ «ООШ№15» г. Улан-Удэ.
6. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2020/2021 учебный год.

Программа рассчитана на обучение анатомии учащихся 8-го класса муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Основная общеобразовательная школа №15».

Актуальность программы. В 8 классе получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды. Определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками позволяет осознать учащимся единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем и убедиться в том, что выбор того или иного сценария поведения возможен лишь в определенных границах, за пределами которого теряется волевой контроль, и процессы идут по биологическим законам, не зависящим от воли людей. Таким образом, выбор между здоровым образом жизни и тем, который ведет к болезни, возможен лишь на начальном этапе. Отсюда следует **важность знаний** о строении и функциях человеческого тела, о факторах, благоприятствующих и нарушающих здоровье человека. Методы самоконтроля, способность выявить возможные нарушения здоровья и вовремя обратиться к врачу, оказать при необходимости доврачебную помощь, отказ от вредных привычек – важный шаг к сохранению здоровья и высокой работоспособности. В курсе уделяется большое внимание санитарно – гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене. **Главной особенностью** программы является включение сведений по психологии, что позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

Учебный курс «Биология. Человек», в содержании которого ведущим компонентом являются научные знания, научные методы познания, практические умения и навыки, позволяет сформировать у учащихся эмоционально-ценностное отношение к изучаемому

материалу, создать условия для формирования компетенции в интеллектуальных, гражданско-правовых, коммуникационных и информационных областях.

Курс входит в число дисциплин, включённых в учебный план основной общеобразовательной школы №15. Особое место данного курса обусловлено среди естественных наук в структуре учебного плана школы. Изучение данного курса связано с такими дисциплинами, как история, экология, зоология, география, цитология.

Место предмета в базисном учебном плане. Предмет «Анатомия» относится к биологическим наукам и входит в образовательную область «Естествознание».

В рабочей программе предусмотрено обучение в режиме дистанционного обучения. В календарно-тематическом планировании указаны электронные образовательные ресурсы.

В процессе дистанционного обучения предусмотрены следующие формы обучения:

- Пересылка учебных заранее подготовленных печатных материалов.
- Общение по электронной почте.
- Участие в дистанционных конкурсах.
- Выполнение тренировочных тестов и заданий по подготовке уч-ся к ГИА.
- Обучение на очно-дистанционных курсах по повышению уровня профессиональной компетенции педагогов в области ИКТ.

При проведении уроков в режиме дистанционного обучения предусмотрено использование образовательных платформ: «Российская электронная школа», «Инфоурок». Варьируются различные средства, методы и формы обучения.

1. Используются для проведения практических работ для учащихся по биологии:

<https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library>

2. Онлайн-сервис для создания форм опроса и тестов Формы Google.

3. Академия тестов.

Средствами обучения могут быть следующие:

- задания размещаются на веб-странице школьного сайта;
- обмен учебными заданиями через электронную почту педагога и обучающихся
- оповещение по «цепочке» через социальную сеть «Вайбер»,
- SMS-оповещение,
- Телефон

Планируемые результаты обучения

В результате изучения предмета учащиеся 8 класса должны знать:

- место человека в системе органического мира, черты сходства человека и животных — факторы антропосоциогенеза;
- специфику строения организма человека, обусловленную прямохождением и трудовой деятельностью;
- особенности строения клетки – основной структурной единицы живого организма;
- основные черты древнейшего, древнего и ископаемого человека, человека современного типа, единство человеческих рас;
- науки, изучающие организм человека;
- особенности строения органов и систем, функционирования, расположения органов;
- нервно-гуморальную регуляцию деятельности организма человека;
- строение и функции анализаторов;
- внутреннюю среду организма, иммунитет;
- обмен веществ и энергии, его значение;
- роль ферментов и витаминов в организме;
- особенности индивидуального развития человека;
- Правила личной гигиены;
- Причины, нарушающие физиологические процессы в организме человека, причины заболеваний;

- вредное влияние алкоголя, курения, наркотических веществ на организм человека.

уметь:

- распознавать изученные органы и системы органов на таблицах; их топографию;
- оказывать доврачебную помощь при травмах, тепловых, солнечных ударах, обморожениях, кровотечениях, переломах костей;
- измерять кровяное давление и частоту пульса;
- давать обоснование правилам личной и общественной гигиены;
- работать с учебником: с текстом, таблицами и иллюстрациями.

объяснять (сравнивать, доказывать, показывать):

- причины совершенствования строения и поведения человека в процессе эволюции;
- несостоятельность расизма;
- строение нервной ткани с другими видами тканей; давать основные определения;
- строение спинного мозга и называть его функции;
- строение и функции больших полушарий человека и животных; рисовать рефлекторные дуги безусловных рефлексов;
- значение анализаторов в жизни человека;
- на своем теле, модели, скелете основные кости скелета;
- сходство в строении скелета и мышц человека и млекопитающих животных как доказательство их общего происхождения;
- механизм агглютинации, значение донорства и переливания крови для сохранения жизни;
- вредное воздействие курения;
- суть понятий «темперамент», «характер», «личность».

проводить самостоятельный поиск биологической информации:

- находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп;
- в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов;
- в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма

В связи с этим рабочая программа направлена на реализацию **основной цели:** формирование знаний о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды.

В ходе достижения цели решаются **задачи:**

- Определить систематическое положение человека в ряду живых существ;
- Осознать единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации;
- Понять взаимосвязь строения и функций органов и систем;
- Научиться выявлять возможные нарушения здоровья и вовремя обратиться к врачу;
- Научиться оказывать при необходимости доврачебную помощь.
- Научиться навыкам работы с различными источниками информации;
- Способствовать воспитанию позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- Научиться использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

В соответствии с логикой поставленных задач, в структуре изучаемой программы выделяются следующие основные разделы:

1. Место человека в органическом мире (2ч)
2. Происхождение человека (2 ч)
3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (1ч)
4. Общий обзор строения и функций организма человека (5ч)
5. Координация и регуляция (10ч)
6. Опора и движение (9ч)
7. Внутренняя среда организма (3ч)
8. Транспорт веществ (4ч)
9. Дыхание (5 ч)
10. Пищеварение (5ч)
11. Обмен веществ и энергии (2ч)
12. Выделение (3ч)
13. Покровы тела (3ч)
14. Размножение и развитие (3ч)
15. Высшая нервная деятельность (5ч)
16. Человек и его здоровье (5ч)

Система уроков сориентирована не столько на передачу готовых знаний, сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. На каждом уроке формируются умения сравнивать, анализировать, делать выводы, использовать для получения знаний различные источники информации, оформлять ее графически, устанавливать причинно-следственные связи.

Программа предусматривает проведение традиционных уроков, чтение лекций, проведение лабораторных, практических, контрольных работ. При изучении курса для обучаемых предусмотрены большие возможности для самостоятельной работы: выполнение заданий и проверочных тестов; индивидуальная работа с дополнительной и справочной литературой; выполнение внеурочных (домашних) заданий в виде рефератов, творческих проектов, исследований.

Оценка знаний и умений обучающихся проводится с помощью итогового теста, который включает разноуровневые задания по основным вопросам курса.

Характеристика предмета.

Предлагаемая программа является продолжением линии освоения биологических дисциплин, начатой в 5 классе учебником «Природоведение» А. А. Плешакова и Н.И.Сониной, учебником «Живой организм» Н. И. Сониной для учащихся 6 классов и учебником «Многообразие живых организмов» для учащихся 7 класса.

Рабочая программа по биологии составлена на основе программы основного общего образования по биологии 6-9 классов, авторы: Н.И.Сонин, В.Б.Захаров, Е.Т.Захарова для основной школы.

Реализация программы предполагает блочный принцип построения курса. Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутриспредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся. Для приобретения практических навыков по использованию полученных знаний и повышения уровня знаний включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой. **Структура курса** складывается из трех частей. В первой вводятся общие сведения о человеческом организме, топографии внутренних органов, уровнях организации организма. Рассматриваются клетки и ткани, основные принципы нервной и гуморальной регуляции, включая рефлекторную деятельность. Во второй части дается обзор основных систем органов. Он заканчивается сведениями о нервной системе, анализаторах и железах внутренней секреции. В третьей части дается индивидуальное развитие человека.

Рабочая программа ориентирована на использование:

-**учебника:** Сонин Н.И.,М.Р. Сапин. Биология.Человек. 8 класс: учебн. для общеобразоват. учреждений/ В.Б.Захаров, Н.И.Сонин. –4 -е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2011.-287

-**рабочая тетрадь:** М.Р.Сапин, Сонин Н.И. Биология. Человек. 8 класс: рабочая тетрадь к учебнику «Биология. Человек». – 10-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2011.-139,.

На каждом уроке формируются умения сравнивать, анализировать, делать выводы, использовать для получения знаний различные источники информации, оформлять ее графически, устанавливать причинно-следственные связи, развитие практических умений в работе с дополнительными источниками информации: энциклопедиями, справочниками, словарями, научно-популярной литературой для младшего подросткового возраста, ресурсами Internet и др.

Методы, в основе которых лежит способ организации деятельности детей:

- Объяснительно-иллюстративные (дети воспринимают и усваивают готовую информацию).
- Репродуктивные (учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности).
- Частично-поисковые (участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом).
- Исследовательские (овладение детьми методами научного познания, самостоятельная творческая работа).

Учебный процесс организован таким образом, чтобы учащиеся принимали непосредственное участие в целеполагании своей деятельности, чтобы цели обучения, задаваемые внешним образованием, становились их собственными, личными целями.

В современной дидактике понятием «общие формы организации обучения» объединяю:

- индивидуальную;
- групповую (коллективную);
- фронтальную.

Среди конкретных **форм организации** работы с учащимися в процессе обучения выделяю: урочные и внеурочные.

Урочные: традиционный урок, практикум, работа с научно-популярной литературой, реферативные работы, тематические конференции.

- Формы образования – урок изучения и первичного закрепления новых знаний, урок обобщения и систематизации знаний, урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся, комбинированный урок, экскурсии, лабораторные и практические работы и т.д.
- Технологии образования – индивидуальная работа, проектная, исследовательская, поисковая работа, развивающее, опережающее и личностно-ориентированное обучение и т.д.
- Методы мониторинга и контроля знаний ,умений учащихся – тесты, контрольные работы, устный опрос, творческие работы (рефераты, проекты, презентации) и т.д.

Режим занятий

Продолжительность года 34 недели, продолжительность урока – 40 минут, занятия в 1 смену, 2 часа в неделю, согласно годового календарного графика МБОУ «ООШ№15» .

Учебно-тематический план:

№	Название раздела	Количество часов	Лабораторные	Практические работы	Контрольные работы
1	Место человека в системе органического мира	2			
2	Происхождение человека	2			
3	Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека	1			
4	Общий обзор строения и функций организма человека	5	1		1
5	Координация и регуляция	10	2		
6	Опора и движение	9	2	1	1
7	Внутренняя среда организма	3	1		
8	Транспорт веществ	4	2		
9	Дыхание	5	1		
10	Пищеварение	5	2		
11	Обмен веществ и энергии	2			
12	Выделение	3			1
13	Покровы тела	3			
14	Размножение и развитие	3			
15	Высшая нервная деятельность	5			
16	Человек и его здоровье	5	2		1
	резерв	3			
	Итого	70	13	1	4

Место предмета в базисном учебном плане.

Курс «Биология. Человек» входит в образовательную область «Естествознание». Согласно базисному (образовательному) плану образовательных учреждений РФ на изучение биологии в 8 классе основной школы выделяется 70 часов, из расчета 2 учебных часа в неделю.

В результате прохождения программного материала обучающиеся овладевают разнообразными предметными компетенциями.

Ценностные ориентиры содержания предмета биологии.

В качестве ценностных ориентиров биологического образования выступает один объект-человек, изучаемый в курсе биологии, к которому у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы и человека как части природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентиры, формируемые в процессе изучения биологии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности биологических методов исследования живой и неживой природы;
- понимание сложности и противоречивости самого процесса познания;
- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- осознание необходимости соблюдать гигиенические правила и нормы;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс биологии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию биологической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию способности открыто выражать, и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Курс биологии в наибольшей мере, по сравнению с другими школьными курсами, направлен на формирование нравственных ценностей - ценности жизни во всех ее проявлениях, включая понимание самооценности, уникальности и неповторимости всех живых объектов, в том числе и человека.

Ценностные ориентации, формируемые в курсе биологии в сфере эстетических ценностей, предполагают воспитание у учащихся способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы.

Все выше обозначенные ценности и ценностные ориентации составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты.

Требования к уровню подготовки учащихся к окончанию 8 класса

В результате освоения курса биологии 8 класса учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками.

Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- развитие интеллектуальных и творческих способностей;
- воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания;
- признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей;
- развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.
- ответственного отношения к учению, труду;
- целостного мировоззрения;
- осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;
- коммуникативной компетенции в общении с коллегами;
- основ экологической культуры

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД)

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
- Выявлять причины и следствия простых явлений;
- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);
- Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);
- В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы;
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);

- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

- Понимать смысл биологических терминов;
- Знать признаки сходства и отличия человека и животных;
- Знать сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма;
- Знать особенности организма человека: его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.
- *объяснять*: роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика, значение различных организмов в жизни человека, место и роль человека в природе. Зависимость здоровья от состояния окружающей среды, причины наследственных заболеваний и снижение иммунитета у человека, роль гормонов и витаминов в организме, влияние вредных привычек на здоровье человека;
- *изучать*: самого себя и процессы жизнедеятельности человека, ставить биологические эксперименты, объяснять результаты опытов.
- *распознавать и описывать*: на таблицах основные органы и системы органов человека;
- *выявлять*: взаимосвязь загрязнения окружающей среды и здоровья человека, взаимодействие систем и органов организма человека;
- *сравнивать*: человека и млекопитающих и делать соответствующие выводы
- *определять*: принадлежность человека к определенной систематической группе;
- *анализировать и оценивать*: воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека;
- *проводить самостоятельный поиск биологической информации*: в тексте учебника, биологических словарях и справочниках, терминах, в электронных изданиях и Интернет-ресурсах;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики: заболеваний, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха;
- оказания первой медицинской помощи при отравлении; укусах животных; простудных заболеваниях; ожогах, травмах, кровотечениях; спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдение правил поведения в окружающей среде;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

Содержание тем учебного предмета

Раздел 1. Место человека в системе органического мира (2 ч)

Человек как часть живой природы. Место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

Демонстрация:

Скелеты человека и позвоночных.

Таблицы, схемы, рисунки, раскрывающие черты сходства человека и животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— признаки, доказывающие родство человека и животных.

Учащиеся должны уметь:

— анализировать особенности строения человека и человекообразных обезьян, древних предков человека, представителей различных рас.

Раздел 2. Происхождение человека (2 ч)

Биологические и социальные факторы антропогенеза. Этапы антропогенеза и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

Демонстрация:

Модель «Происхождение человека».

Модели остатков материальной первобытной культуры человека.

Изображение представителей различных рас человека.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— биологические и социальные факторы антропогенеза;

— основные этапы эволюции человека;

— основные черты рас человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами, составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;

— разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;

— готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;

— пользоваться поисковыми системами Интернета.

Раздел 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (1 ч)

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

Демонстрация:

Портреты великих учёных — анатомов и физиологов.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— вклад отечественных учёных в развитие знаний об организме человека.

Раздел 4. Общий обзор строения и функций организма человека (5 ч)

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

Демонстрация:

Схемы строения систем органов человека.

Лабораторные и практические работы:

1. Изучение микроскопического строения тканей.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— основные признаки организма человека.

Учащиеся должны уметь:

— узнавать основные структурные компоненты клеток, тканей на таблицах и микропрепаратах;

— устанавливать и объяснять взаимосвязь между строением и функциями клеток тканей, органов и их систем.

— выполнять лабораторные работы под руководством учителя.

Раздел 5. Координация и регуляция (10 ч)

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция.

Демонстрация:

- Схемы строения эндокринных желез.
- Таблицы, иллюстрирующие строение, биологическую активность и точки приложения гормонов. Фотографии больных с различными нарушениями функций эндокринных желез.
- Нервная регуляция.
- Значение нервной системы.
- Центральная и периферическая нервные системы.
- Вегетативная и соматическая части нервной системы.
- Рефлекс; проведение нервного импульса.
- Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга.
- Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий.
- Значение коры больших полушарий и её связи с другими отделами мозга.
- Органы чувств (анализаторы), их строение и функции.
- Строение, функции и гигиена органов зрения.
- Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха.
- Органы осязания, вкуса, обоняния.
- Гигиена органов чувств.

Демонстрация:

- Модели головного мозга, органов чувств.
- Схемы рефлекторных дуг безусловных рефлексов.

Лабораторные и практические работы:

1. Изучение головного мозга человека (по муляжам).
2. Изучение изменения размера зрачка.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

-роль регуляторных систем;
— механизм действия гормонов.

Учащиеся должны уметь:

— выявлять существенные признаки строения и функционирования органов чувств;
— соблюдать меры профилактики заболеваний органов чувств.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— обобщать и делать выводы по изученному материалу;
— работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;
— представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.
— выполнять лабораторные работы под руководством учителя.

Раздел 6. Опора и движение (9 ч)

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда для правильного формирования опорно-двигательной системы.

Демонстрация:

- Скелет человека, отдельных костей.
- Распилы костей.
- Приёмы оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

Лабораторные и практические работы:

1. Изучение внешнего строения костей.
2. Измерение массы и роста своего организма.

Практические работы:

1. Выявление влияния статистической и динамической работы на утомление мышц.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- части скелета человека;
- химический состав и строение костей;
- основные скелетные мышцы человека.

Учащиеся должны уметь:

- распознавать части скелета на наглядных пособиях;
- находить на наглядных пособиях основные мышцы;
- оказывать первую доврачебную помощь при переломах.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.
- выполнять лабораторные работы под руководством учителя.

Раздел 7. Внутренняя среда организма (3 ч)

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, её состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свёртывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуниет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. *Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета.*

Демонстрация:

Схемы и таблицы, посвящённые составу крови, группам крови.

Лабораторные и практические работы:

1. Изучение микроскопического строения крови.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- признаки внутренней среды организма;
- признаки иммунитета;
- сущность прививок и их значение.

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать между собой строение и функции клеток крови;
- объяснять механизмы свёртывания и переливания крови.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.

Раздел 8. Транспорт веществ (4 ч)

Сердце, его строение и регуляция деятельности. Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

Демонстрация:

- Модель сердца человека.
- Таблицы и схемы, иллюстрирующие строение клеток крови и органов кровообращения.

Лабораторные и практические работы:

1. Измерение кровяного давления.
2. Определение пульса и подсчёт числа сердечных сокращений.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— существенные признаки транспорта веществ в организме.

Учащиеся должны уметь:

- различать и описывать органы кровеносной и лимфатической систем;
- измерять пульс и кровяное давление;
- оказывать первую доврачебную помощь при кровотечениях.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.
- выполнять лабораторные работы под руководством учителя.

Раздел 9. Дыхание (5 ч)

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в лёгких, тканях. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

Демонстрация:

- Модели гортани, лёгких.
- Схемы, иллюстрирующие механизм вдоха и выдоха, приёмы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы:

1. Определение частоты дыхания.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- органы дыхания, их строение и функции;
- гигиенические меры и меры профилактики лёгочных заболеваний.

Учащиеся должны уметь:

- выявлять существенные признаки дыхательной системы, процессы дыхания и газообмена;
- оказывать первую доврачебную помощь при спасении утопающего и отравлении угарным газом.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.

Раздел 10. Пищеварение (5 ч)

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. *Исследования И. П. Павлова в области пищеварения.*

Демонстрация:

- Модель торса человека.
- Муляжи внутренних органов.

Лабораторные и практические работы:

1. Воздействие слюны — на крахмал.
2. Определение норм рационального питания.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- органы пищеварительной системы;
- гигиенические меры и меры профилактики нарушения работы пищеварительной системы.

Учащиеся должны уметь:

- характеризовать пищеварение в разных отделах пищеварительной системы.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.
- выполнять лабораторные работы под руководством учителя.

Раздел 11. Обмен веществ и энергии (2 ч)

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины, их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- особенности пластического и энергетического обмена в организме человека;
- роль витаминов.

Учащиеся должны уметь:

- выявлять существенные признаки обмена веществ и превращения энергии.

Раздел 12. Выделение (3 ч)

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выведении из организма продуктов обмена веществ.

Демонстрация:

- Модель почек.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- органы мочевыделительной системы;
- меры профилактики заболеваний мочевыделительной системы.

Раздел 13. Покровы тела (3 ч)

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

Демонстрация

- Схемы, иллюстрирующие строение кожных покровов человека, производные кожи.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение и функции кожи;

- гигиенические требования по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой.
- Учащиеся должны уметь:
- объяснять механизм терморегуляции;
 - оказывать первую помощь при повреждении кожи, тепловых и солнечных ударах.

Раздел 14. Размножение и развитие (3 ч)

Система органов размножения: строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Планирование семьи.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение и функции органов половой системы человека;
- основные этапы внутриутробного и возрастного развития человека.

Раздел 15. Высшая нервная деятельность (5 ч)

Рефлекс — основа нервной деятельности. *Исследования И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина.* Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение и виды рефлексов
- особенности ВНД человека
- значение сна, его фазы.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки психики человека;
- характеризовать типы нервной системы.

Раздел 16. Человек и его здоровье (5 ч)

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

Лабораторные и практические работы:

1. Изучение приёмов остановки артериального и венозного кровотечений.
2. Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- приёмы рациональной организации труда и отдыха;
- отрицательное влияние вредных привычек.

Учащиеся должны уметь:

- соблюдать нормы личной гигиены и профилактики заболеваний;
- оказывать первую доврачебную помощь.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- планировать собственную учебную деятельность как самостоятельно, так и под руководством учителя;
- участвовать в совместной деятельности (работа в малых группах);
- работать в соответствии с поставленной задачей, планом;
- выделять главные и существенные признаки понятий;
- составлять описание объектов;
- составлять простые и сложные планы текста;

- осуществлять поиск и отбор информации в дополнительных источниках;
- выявлять причинно-следственные связи;
- работать со всеми компонентами текста;
- оценивать свою работу и деятельность одноклассников.

Личностные результаты обучения

- формирование ответственного отношения к учению, труду;
- формирование целостного мировоззрения;
- формирование осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;
- формирование коммуникативной компетенции в общении с коллегами;
- формирование основ экологической культуры.

Формы и средства контроля

Модернизация системы образования предполагает существенное изменение организации контроля качества знаний обучаемых и качество преподавания в соответствии с учебными планами и учебниками. Предметом педагогического контроля является оценка результатов организованного в нем педагогического процесса. Основным предметом оценки результатов образования являются знания, результатов обучения – умения, навыки и результатов воспитания – мировоззренческие установки, интересы, мотивы и потребности личности.

Данной программой предусмотрено использование следующих видов контроля. *Стартовый контроль* определяет исходный уровень обученности, подготовленность к усвоению дальнейшего материала. Стартовый контроль проводить в начале учебного года. С помощью *текущего контроля* возможно диагностирование дидактического процесса, выявление его динамики, сопоставление результатов обучения на отдельных его этапах. *Рубежный контроль* выполняет этапное подведение итогов за четверть, полугодие, год после прохождения, например, больших тем, крупных разделов программы. В рубежном контроле учитываются и данные текущего контроля. *Итоговый контроль* осуществляется после прохождения всего учебного курса, обычно накануне перевода в следующий класс. Данные итогового контроля позволяют оценить работу педагога и учащихся. Результаты заключительного контроля должны соответствовать уровню национального стандарта образования.

Каждый из перечисленных видов контроля может быть проведён с использованием следующих методов и средств:

- устный (беседа, викторины, контрольные вопросы);
- письменный (вопросники, кроссворды, тесты);
- практический (упражнения, художественно-творческие задания, индивидуальные карточки-задания).

Формы контроля уровня обученности: Викторины Кроссворд Тестирование и т.д.

Сводная таблица по видам контроля

Виды контроля	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	Год
Административный контроль	Входная контрольная работа	Промежуточный контроль знаний		Итоговый контроль знаний	3
Количество плановых контрольных (проверочных) работ	1	1	1	1	4
практических работ		1			1
лабораторных работ	1	4	6	2	13

Календарно-тематическое планирование по биологии 8 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Содержание урока	Планируемые результаты (УУД: Регулятивные, Познавательные, Коммуникативные (Р, П, К))	Домашнее задание и подробности урока для учеников	Требования к уровню подготовки в соответствии с ФК и РК ГОС			Дата		ЭОР
						Предметно-информационная составляющая (знать, понимать)	Деятельностно-коммуникативная составляющая (общеучебные и предметные умения)	Ценностно-ориентационная составляющая	По плану	По факту	
<i>Раздел 1: Человек как биологический вид. - 2 ч</i>											
1.	Место человека в системе органического мира.	1	Человек в системе органического мира.	<p>Р: Осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, планировать пути достижения целей.</p> <p>П: Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, объяснять явления, процессы, связи и отношения.</p> <p>К: Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, основам коммуникативной рефлексии;</p>	с.5	Знать место человека в системе органического мира	Уметь выявлять особенности строения тела человека, объяснять сущность рудиментов и атавизмов, их роль в эволюции человека; определять органы и системы органов человека, характеризовать стадии эволюции человека	Значение человека в системе органического мира; черты сходства человека и животных, факторы антропогенеза.	03.09		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2463/main/
2.	Особенности человека.	1	Особенности строения человека.	работать в группе — устанавливать рабочие отношения.	с.6-11	Знать особенности строения	Уметь отличать строение человека от животных.	Значение человека в системе	06.09.		

							органического мира.			
<i>Раздел 2: Происхождение человека. - 2 ч</i>										
3.	Происхождение человека. Этапы его становления.	1	Этапы становления человека.	<p>Р: Осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, планировать пути достижения целей.</p> <p>П: Устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое рассуждение, обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, объяснять явления, процессы, связи и отношения.</p> <p>К: Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, основам коммуникативной рефлексии; работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать. Умение слушать учителя и отвечать на вопросы.</p>	С.12-17	Знать и называть этапы становления человека.	Уметь характеризовать черты строения и образ жизни обезьяноподобных предков, древнейших, древних, современных людей. Называть представителей людей.	Этапы становления человека.	09.09.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2463/main/
4.	Расы человека. Их происхождение и единство.	1	Расы человека.	<p>Уметь называть основные расы внутри вида Человек разумный. Выделять признаки различий человеческих рас и объяснять причины различий. Объяснять причины единства человеческих рас.</p>	С.19-20	Знать и различать расы человека.	Уметь называть основные расы внутри вида Человек разумный. Выделять признаки различий человеческих рас и объяснять причины различий. Объяснять причины единства человеческих рас.	Этапы становления и развития человека.	12.09.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2462/main/

Раздел 3: Краткая история развития знаний о человеке. Науки, изучающие организм человека. – 1 ч										
5.	История развития знаний о строении и функциях организма человека.	1	Развитие анатомии и медицины в античные, средние века, в 18 веке. Вклад ученых в развитие анатомии и медицины: Аристотель, Гиппократ, У. Гарвей, А. Везалий, да Винчи, К. Гален. Значение работ русских ученых: Сеченова, Павлова, Мечникова.	Р: осуществлять целеполагание, принимать решения в проблемной ситуации. П: Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, строить классификацию. К: Учитывать разные мнения, уметь устанавливать и сравнивать разные точки зрения,	с.21-30	Знать историю развития знаний об организме человека.	Уметь называть вклад ученых в развитие анатомии.	Значение вклада ученых в развитие анатомии.	17.09.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2461/main/
Раздел 4: Общий обзор организма человека. – 5 ч										
6/7	Клеточное строение организма.	2	Клетка, ядро, гиалоплазма, цитоплазма, органоиды, включения, клеточная мембрана, ДНК, РНК, хромосома, ядерная мембрана, ядрышко, рибосома, ЭПС, митохондрия, Комплекс Гольджи, лизосомы, АТФ Строение и процессы жизнедеятельности организма (обмен веществ, биол. Окисление), рост и развитие, роль ферментов в клетке.	Р: Осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, планировать пути достижения целей. П: Устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое рассуждение, обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, объяснять явления, процессы, связи и отношения. К: Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, основам	с.31-33	Знать клеточное строение организма.	Уметь называть органоиды клетки. Распознавать их на таблице. Сравнивать клетки растений и животных, человека. Характеризовать сущность процессов обмена веществ, роста, возбудимости, деления клетки.	Значение изучения человека на клеточном уровне.	20.09. 24.09.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2460/main/

8.	«Ткани и органы.» «Изучение микроскопического строения тканей»Л/р	1	Микроскопическое строение тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани, хрящевая, костная, жировая ткани, кровь, гладкая, поперечно-полосатая, сердечная мышечные ткани, нейроны, нейроглия.	коммуникативной рефлексии; работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать. Умение слушать учителя и отвечать на вопросы	с.34-39	Знать и различать ткани органы.	Уметь давать определение понятию ткань. Распознавать и описывать ткани человека. Устанавливать соответствие между строением тканей и выполняемыми функциями.	Применять знания на практике.	26.09		https://reshedu.ru/subject/lesson/2459/main/
9.	Органы. Системы органов. Организм.	1	Строение органов и их взаимосвязь, целостность организма.		с.40-45	Знать строение организма человека.	Уметь давать определение понятиям: ткань орган, система органов. Называть органы и системы органов человека. Распознавать их на таблице.	Значение организма как целостной системы.	01.10.		https://reshedu.ru/subject/lesson/2459/main/ https://www.youtube.com/watch?v=latAWGUcG6w
10.	Контрольная работа №1 по теме «Общий обзор организма человека»	11	индивидуальная работа по выполнению комплексной контрольной работы; самоанализ, самооценка по предложенным учителем критериям			выбирать наиболее эффективные способы решения учебных задач	сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения.	самостоятельно ставить цели, владеть основами самоконтроля и самооценки; применять эти навыки при принятии решений	04.10.		

Раздел 5: Координация и регуляция. Гуморальная регуляция. Эндокринный аппарат человека, его особенности. Нервная система - 6 ч

11.	Гуморальная регуляция. Эндокринный аппарат человека, его особенности.	1	Особенности эндокринного аппарата человека. Гормоны, гуморальная регуляция, железы внутренней секреции, щитовидная железа, гипофиз, поджелудочная железа, надпочечники, половые железы.	Р: Осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, планировать пути достижения целей. П: Устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое рассуждение, обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, объяснять явления, процессы, связи и отношения. К: Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, основам коммуникативной рефлексии; работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать. Умение слушать учителя и отвечать на вопросы.	с.46-50	Знать строение эндокринной системы.	Уметь называть особенности строения и работы желез внутренней секреции, и внешней секреции. Распознавать и описывать на таблицах органы эндокринной системы.	Значение эндокринного аппарата человека.	08.10.	https://www.youtube.com/watch?v=kQICLwP11E&t=218s
12.	Роль гормонов в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция, её нарушения.	1	Нервно-гуморальная регуляция. Гормоны. Регуляция деятельности желез. Болезни эндокринной системы. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.		с.50-53	Знать роль гормонов в обменных процессах.	Уметь называть заболевания, связанные с гипо- и гиперфункцией эндокринных желез. Характеризовать роль гормонов в обмене веществ.	Значение гормонов.	11.10.	https://www.youtube.com/watch?v=kQICLwP11E&t=218s https://www.youtube.com/watch?v=kQICLwP11E&t=218s https://infourok.ru/videoouroki/239 https://www.youtube.com/watch?v=kQICLwP11E
13.	Нервная регуляция. Строение и значение нервной	1	Нервная система, ее значение. Отделы нервной системы: центральный,		с.54-59	Знать строение и значение нервной	Уметь называть особенности строения нервной	Значение нервной системы.	15.10.	https://reshedu.ru/subject/lesson/2457/mai

	системы.		периферический, соматический, вегетативный. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы.			системы, функции. Распознавать и описывать на таблицах основные отделы и органы нервной системы человека.				n/ https://infourok.ru/videouroki/241
14.	Спинной мозг.	1	Строение и значение спинного мозга.	Р: Осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, планировать пути достижения целей. П: Устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое рассуждение, обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, объяснять явления, процессы, связи и отношения. К: Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, основам коммуникативной рефлексии; работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать. Умение слушать учителя и отвечать на вопросы.	с.60-63	Знать строение и значение нервной системы, спинного мозга.	Уметь называть особенности строения нервной системы, функции. Распознавать и описывать на таблицах основные отделы и органы нервной системы человека.	Значение НС, спинного мозга.	18.10.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2729/main
15.	Строение и функции головного мозга. "Изучение строения головного мозга человека (по муляжам)".Л/р	1	Строение и функции головного мозга.Ствол, продолговатый мозг, средний мозг, промежуточный мозг? мозжечок, кора, полушария БМ, борозда, извилина.	использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, основам коммуникативной рефлексии; работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать. Умение слушать учителя и отвечать на вопросы.	с.63-69	Знать строение и функции головного мозга.	Уметь называть особенности строения головного мозга, отделы головного мозга, их функции. Распознавать и описывать на таблицах основные части	Значение строения головного мозга.	.22.10	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2456/main/

						головного мозга.				
16.	Полушария большого мозга.	1	Строение полушарий головного мозга.		с.70-75	Знать отделы полушарий головного мозга.	Уметь называть особенности строения полушарий головного мозга человека: зоны коры и их функции.	Значение полушарий головного мозга.	25.10.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2456/main/
<i>Раздел 6: Анализаторы. - 4 ч</i>										
17.	Анализаторы(органы чувств), их строение и функции. Зрительный анализатор. "Изучение изменения размера зрачка". Л/р	1	Анализаторы, их роль в жизни человека. Зрительный анализатор, глазное яблоко, вспомогательный аппарат, внутреннее ядро: фиброзная оболочка – белочная (склера), роговица; сосудистая – радужка, зрачок, хрусталик; сетчатка – палочки, колбочки, желтое и слепое пятна, стекловидное тело; дальновзоркость, близорукость, дальтонизм.	Осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, планировать пути достижения целей. П: Устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое рассуждение, обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, объяснять явления, процессы, связи и отношения. К: Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, основам коммуникативной рефлексии; работать в группе — устанавливать	с.76-83	Знать строение и значение зрительного анализатора.	Уметь называть особенности строения органа зрения и зрительного анализатора. Распознавать и описывать на таблице основные части органа зрения и зрительного анализатора.	Значение анализаторов.	12.11.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2499/main/ https://mosobr.tv/release/7936
18.	Анализаторы слуха и равновесия.	1	Строение и значение анализатора слуха и равновесия. Наружное	рабочие отношения, эффективно сотрудничать. Умение слушать учителя и отвечать на вопросы.	с.84-91	Знать строение и значение	Уметь называть особенности строения органа	Значение слухового анализатора.	15.11.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2498/main/

			ухо – ушная раковина, слуховой проход; барабанная перепонка, среднее ухо – слуховая труба, молоточек, наковальня, стремя; внутреннее ухо – улитка, орган равновесия – преддверие (вестибулярный аппарат), полукружные каналы, перилимфа.		слухового анализатора.	слуха и равновесия. Распознавать и описывать на таблице основные части органа слуха и слухового анализатора. Использовать приобретенные знания для профилактики заболеваний органов слуха.				n/
19.	Кожно-мышечная чувствительность. Обоняние. Вкус.	1	Болевые, термо, механорецепторы, осязательные рецепторы, обонятельные рецепторы, вкусовые почки.	с.91-99	Знать особенности строения кожно-мышечной чувствительности.	Уметь называть особенности строения кожно-мышечной чувствительности.	Значение кожно-мышечной чувствительности.	19.11.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2497/main/
20.	Чувствительность анализаторов. Взаимодействие анализаторов, их взаимозаменяемость, обобщение знаний об органах чувств и анализаторах.	1	Обобщение знаний об анализатора человека.	Подготовить сообщение.	Знать строение и значение анализаторов человека.	Уметь различать и называть анализаторы человека.	Значение анализаторов человека	19.11.		https://www.youtube.com/watch?v=Zel46oXpzS0
Раздел 7: Опора и движение. - 9 ч										

21.	Аппарат опоры и движения, его функции. Скелет человека, его значение и строение.	1	Скелет головы, мозговой отдел, лицевой отдел, скелет туловища, позвоночник, грудина, лопатка, таз, шейный, грудной, поясничный, крестцовый и копчиковый отделы, позвонки, позвоночный канал, грудная клетка, пояс верхней и нижней конечностей.	Р: Осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, планировать пути достижения целей. П: Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое суждение, обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, объяснять явления, процессы, связи и отношения.	с.100-107	Знать строение и значение скелета.	Уметь называть особенности скелета человека, функции опорно-двигательной системы. Распознавать на таблице основные части скелета.	Функции опорно-двигательной системы.	22.11	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2487/main
22/ 23.	Строение, свойства костей, типы их соединений. «Изучение внешнего вида отдельных костей» Л/р.	2	Трубчатые, широкие (плоские), смешанные кости, компактное и губчатое вещество, непрерывные соединения, швы, прерывные, суставная сумка, сустав, суставная жидкость, хрящ, связки, надкостница.	К: Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, основам коммуникативной рефлексии; работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать. Умение слушать учителя и отвечать на вопросы	с.102-105.	Знать строение и свойства костей, типы их соединений.	Называть особенности скелета человека, функции опорно-двигательной системы. Распознавать на таблице основные части скелета.	Значение опоры и движения.	26.11. 26.11.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2487/main https://infourok.ru/videouroki/206
24.	Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.	1	Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной		Подготовить сообщение.	Использовать приобретенные знания и умения для соблюдения	Уметь оказывать первую помощь при травмах костей.	Значение опоры и движения.	26.11.	https://www.youtube.com/watch?v=_Gkui8JZi4k

			системы. Травмы: перелом, вывих, растяжение связок.			мер профилактики травматизма, оказания первой мед помощи.				
25.	Мышцы, их строение и функции.	1	Миофибриллы, мышечное волокно, сухожилия, мышцы головы, мимические, жевательные, мышцы шеи, мышцы туловища, мышцы конечностей.		с.116-121.	Знать строение и функции мышц.	Уметь использовать приобретенные знания и умения для проведения наблюдений за состоянием собственного организма; соблюдения мер профилактики нарушения осанки.	Соблюдение мер профилактики нарушения осанки.	29.11.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2494/main/
26.	Работа мышц. «Выявление влияния статистической динамической работы на утомление мышц» Л/р.	1	Динамическая работа, статическая работа, мышцы-сгибатели, мышцы-разгибатели.		с.122-126.	Знать строение и функции мышц.	Использовать приобретенные знания для профилактики заболеваний опорно-двигательной системы.	Значение мышц.	03.12.	
27.	Значение физических упражнений для формирования аппарата опоры и	1	Укрепление здоровья: двигательная активность. Соблюдение правил здорового образа жизни.		Подготовить сообщение.	Знать о работе мышц.	Использовать приобретенные знания для профилактики заболеваний	Значение опоры и движения.	10.12.	

	движения.		Роль зарядки, уроков физкультуры и спорта в развитии организма. Факторы риска-гиподинамия.				опорно-двигательной системы.				
28.	Взаимосвязь строения и функций опорно-двигательного аппарата. Роль двигательной активности в развитии аппарата опоры и движения человека.	1	Роль двигательной активности в развитии аппарата опоры и движения человека.		Подготовить сообщение.	Знать о взаимосвязи функций опорно-двигательного аппарата.	Использовать приобретенные знания и умения для проведения наблюдений за состоянием собственного организма; соблюдения мер профилактики нарушения осанки.	Значение опоры и движения.	13.12.		
29.	Контрольная работа №2 «Анализаторы. Опора и движение»	1	индивидуальная работа по выполнению комплексной контрольной работы; самоанализ, самооценка по предложенным учителем критериям			выбирать наиболее эффективные способы решения учебных задач	сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения.	самостоятельно ставить цели, владеть основами самоконтроля и самооценки; применять эти навыки при принятии решений	13.12.		
<i>Раздел 8: Внутренняя среда организма. - 3 ч</i>											
30.	Внутренняя среда организма и ее значение.	1	Значение внутренней среды организма. Плазма крови, ее состав. Форменные	Р: Осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей,	с.127-135	Знать значение внутренней	Называть признаки биологических объектов:	Значение внутренней среды организма.	.17.12		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2495/main

	«Изучение микроскопического строения крови» Л/р.		элементы крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты), их строение и функции.	планировать пути достижения целей. П: Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение.		среды организма и защитные свойства крови.	составляющие внутренней среды организма, составляющие крови, плазмы.			n/ https://infourok.ru/videouroki/211 https://infourok.ru/videouroki/213 https://infourok.ru/videouroki/212
31.	Иммунитет.	1	Иммунитет, естественный и искусственный иммунитет, вакцина, сыворотка. Значение работ Пастера и Мечникова.	<p>обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, объяснять явления, процессы, связи и отношения.</p> <p>К: Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, основам коммуникативной рефлексии; работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать. Умение слушать учителя и отвечать на вопросы</p>	с.136-137	Знать значение иммунитета.	<p>Давать определение понятию иммунитет, называть его виды.</p> <p>Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики СПИДа, инфекционных заболеваний.</p>	Значение иммунитета.	20.12.	https://reshedu.ru/subject/lession/1580/main/ https://infourok.ru/videouroki/215
32.	Группы крови. Переливание крови. Донорство. Резус-фактор.	1	Группы крови, донорство, резус-фактор, антиген, агглютинин, агглютинация.	рефлексии; работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать. Умение слушать учителя и отвечать на вопросы	с.137-143	Знать группы крови человека.	<p>Называть особенности организма человека, его строения и жизнедеятельности: свою группу крови, резус-</p>	Значение группы крови.	24.12.	https://infourok.ru/videouroki/213

						фактор.				
<i>Раздел 9: Транспорт веществ. - 4 ч</i>										
33.	Движение крови и лимфы в организме. Органы кровообращения.	1	Сосуды, сердце, вены, капилляры, артерии, предсердие, желудочки, полулунные каналы, створчатые каналы большой и малый круги кровообращения.	Р: Осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, планировать пути достижения целей. П: Устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое рассуждение, обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, объяснять явления, процессы, связи и отношения .	с.144-149	Знать органы кровообращения и их строение.	Называть особенности строения органов кровообращения : сердца и сосудов. Распознавать и описывать их по таблице.	Значение органов кровообращения.	14.01.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1581/main/
34.	Работа сердца. «Измерение кровяного давления». «Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке» Пр/р.	1	Пауза, автоматизм сердца, сердечный цикл.	К: Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, основам коммуникативной рефлексии; работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать. Умение слушать учителя и отвечать на вопросы.	149-152	Знать об особенностях работы сердца.	Характеризовать сущность работы сердца.	Сущность работы сердца.	17.01.	
35.	Движение крови и лимфы по сосудам.	1	Кровяное давление, пульсовое давление, лимфатические узлы, сосуды, капилляры.	Умение слушать учителя и отвечать на вопросы.	с.153-157	Знать круги кровообращения человека.	Характеризовать сущность работы сердца.	Сущность работы сердца.	21.01.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2489/main/

36.	Заболевания сердечно-сосудистой системы, их предупреждение. «Изучение приёмов остановки капиллярного, венозного, артериального кровотечений» Лр/р .	1	Сердечно-сосудистые заболевания, причины и предупреждение (гипертония, инсульт, инфаркт) пульс. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Вредные привычки. Типы кровотечений. Приемы оказания первой медицинской помощи.		Подготовить сообщение.	Знать о профилактике сердечно-сосудистой системы.	Использовать приобретенные знания для профилактики заболеваний сердечно-сосудистой системы, профилактики вредных привычек, оказания медицинской помощи.	Предупреждение сердечно-сосудистых заболеваний.	23.01.		https://www.youtube.com/watch?v=OlmWentFis4 https://www.youtube.com/watch?v=27qW_K1WQms
<i>Раздел 10: Дыхание. - 5 ч</i>											
37.	Потребности организма человека в кислороде.	1	Значение и строение органов дыхания. Носовая полость, гортань, голосовые связки, голосовая щель, надгортанник, трахея, бронхиальное дерево, бронхи, лёгкие.	Р: Осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, планировать пути достижения целей. П: Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, обобщать понятия - осуществлять логическую операцию	158-161	Знать строение органов дыхания.	Называть особенности строения органов дыхательной системы. Распознавать и описывать на таблицах основные органы дыхания.	Значение органов дыхания.	28.01		
38.	Строение органов дыхания.	1	Строение легких (плевра, альвеола, щитовидный хрящ. Обмен газов в легких и тканях.	перехода от видовых признаков к родовому понятию, объяснять явления, процессы, связи и отношения	с.158-162	Знать строение органов дыхания.	Характеризовать сущность биологического процесса дыхания; устанавливать взаимосвязь	Значение газообмена.	.33.01		https://reshedu.ru/subject/lesson/2218/main/

						между строением и функциями органов дыхания, между дыханием и кровообращением.				
39.	Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения и их регуляция.	1	Строение легких (плевра, альвеола, щитовидный хрящ. Обмен газов в легких и тканях.	К: Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, основам коммуникативной рефлексии; работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать. Умение слушать учителя и	с.163-165	Знать о процессе газообмена в организме.	Характеризовать сущность биологического процесса дыхания; устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органов дыхания, между дыханием и кровообращением.	Значение процесса газообмена в организме.	31.01	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2218/main/ https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/btema-6-dyhanieb/stroenie-legkih-gazooobmen-v-legkih-i-tkanyah
40.	«Определение частоты дыхания» Л/р.	1	Механизм вдоха и выдоха. Дыхательные движения. Нейрогуморальная регуляция (дыхательный центр продолговатого мозга, высшие дых. центры коры БП)		с.165-166	Знать о процессе газообмена в организме.	Характеризовать сущность биологического процесса дыхания; устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органов дыхания, между	Механизм вдоха и выдоха.	04.02.	https://www.youtube.com/watch?v=hXdgJBBe_DY

						дыханием и кровообращением.				
41.	Заболевания органов дыхания, их предупреждение. Первая помощь при нарушении дыхания и кровообращения.	1	Заболевания и их профилактика. Вредные привычки. Чистота воздуха как фактор здоровья.		с.166-170	Знать профилактику заболеваний органов дыхания.	Называть заболевания органов дыхания. Использовать знания для соблюдения мер профилактики инфекционных и простудных заболеваний, вредных привычек.	Профилактика заболеваний органов дыхания.	07.02.	https://www.youtube.com/watch?v=5-q8Ck7sVzc
<i>Раздел 11: Пищеварение. - 5 ч</i>										
42.	Пищевые продукты и питательные вещества.	1	Ферменты, питательные вещества, пищеварение. Пищевые продукты и питательные вещества.	Р: Осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, планировать пути достижения целей. П: Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, объяснять явления, процессы, связи и	с.171-173	Знать значение пищевых продуктов и питательных веществ.	Называть пит. вещества и пищ. продукты, в которых они находятся. Объяснять роль пит. вещ. в организме.	Значение питательных веществ.		https://reshedu.ru/subject/lesson/2496/main/ https://infourok.ru/videouroki/223
43.	Пищеварение в ротовой полости.	1	Пищеварение в ротовой полости, роль ферментов в пищеварении ротовой полости: слюна, мальтаза, амилаза.		с.174-179	Знать о пищеварении в ротовой полости.	Распознавать и описывать на таблицах основные органы пищеварения. Характеризовать	Значение пищеварения в ротовой полости.		https://reshedu.ru/subject/lesson/2493/main/

				отношения. К: Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, основам коммуникативной рефлексии; работать в группе —			роль ферментов в пищеварении.				
44.	Пищеварение в желудке и кишечнике.	1	Строение желудка. Пищеварительные ферменты желудка. Пепсин. Желудок. Переваривание пищи в 12-перстной кишке. Ферменты поджелудочной железы. Всасывание пит. веществ. Строение тонкого и толстого кишечника.	устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать. Умение слушать учителя и отвечать на вопросы	с.180-185	Знать о пищеварении в желудке и кишечнике.	Знать строение органов пищеварения. Распознавать и описывать на таблицах основные органы пищеварения.	Значение пищеварения в желудке. Характеризовать роль ферментов в пищеварении 12-перстной кишки.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2493/main/ https://infourok.ru/videouroki/228 https://infourok.ru/videouroki/226
45.	«Изучение действия слюны на крахмал» Л/р.	1	Изучение действия слюны на крахмал.		с.185-186	Знать о пищеварении в желудке и кишечнике.	Знать строение органов пищеварения. Распознавать и описывать на таблицах основные органы пищеварения. Характеризовать роль ферментов в пищеварении 12-перстной кишки. Распознавать и описывать на таблицах основные органы пищеварения.	Значение органов пищеварения для организма.			https://uchebnik.mos.ru/catalogue/material_view/atomic_objects/192731

							Характеризовать роль ферментов в пищеварении 12-перстной кишки.				
46.	Гигиена питания и предупреждение желудочно-кишечных заболеваний. «Измерение массы тела и роста своего организма» Л/р.	1	Гигиена питания и предупреждение желудочно-кишечных заболеваний. Выполнение л/р.		Подготовить сообщение.	Знать профилактику желудочно-кишечных заболеваний.	Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний органов пищеварения.	Профилактика заболеваний органов пищеварения.	28.02.		https://uchebnik.mos.ru/catalogue/material_view/atomic_objects/192731
<i>Раздел 12: Обмен веществ и энергии. Витамины. - 2 ч</i>											
47.	Обмен веществ. «Определение норм рационального питания»Л/р.	1	Обмен веществ и энергии, энергетический обмен, пластический обмен. Выполнение л/р.	Р: Осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, планировать пути достижения целей. П: Устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое рассуждение, обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, объяснять явления, процессы, связи и отношения.	с.187-193	Знать процесс энергетического и пластического обмена веществ.	Давать определения понятиям пластический и энергетический обмен. Характеризовать сущность обмена веществ и превращение энергии в организме.	Значение обмена веществ.	03.03.		https://reshedu.ru/subject/leesson/2492/main/
48.	Витамины.	1	Витамины, авитаминоз, гипервитаминоз.	К: Научиться адекватно использовать речь для	с.194-198	Знать группы и значение	Называть основные	Значение витаминов для	06.03.		https://reshedu.ru/subject/le

			Заболевания.	планирования и регуляции своей деятельности, основам коммуникативной рефлексии; работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать. Умение слушать учителя и отвечать на вопросы		витаминов.	группы витаминов и продукты, в которых они содержатся. Характеризовать роль витаминов в организме, их влияние на жизнедеятельность. Использовать знания для соблюдения мер профилактики заболеваний, связанных с недостатком витаминов в организме.	организма.			sson/2488/main/
<i>Раздел 13: Выделение. – 3 ч</i>											
49.	Выделение. Строение и работа почек.	1	Значение выделения мочевыделительная система. Строение и функции почек. Нефрон.	Р: Осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, планировать пути достижения целей. П: Устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое рассуждение, обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, объяснять явления, процессы, связи и отношения.	с.199-202	Знать строение и работу почек.	Называть особенности строения органов выделения человека., строение почки. Распознавать и описывать на таблицах органы выделения.	Значение органов выделения.	10.03.		https://reshed.ru/subject/lesson/2217/main/ https://infourok.ru/videouroki/233
50.	Заболевания	1	Мочеполовые	К: Научиться адекватно использовать речь для	с.202-204	Знать о	Использовать	Соблюдение мер	13.03.		https://reshed.ru/subject/lesson/2217/main/

	почек, их предупреждение.		инфекции. Предупреждение заболеваний почек. Факторы риска: переохлаждение. Вредные и полезные привычки. Их влияние на здоровье.	планирования и регуляции своей деятельности, основам коммуникативной рефлексии; работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать. Умение слушать учителя и отвечать на вопросы		профилактике заболеваний почек.	приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний выделительной системы.	профилактики заболеваний выделительной системы.			u.ru/subject/lesson/2217/main/ https://infourok.ru/videouroki/234
51	Контрольная работа №3 «Дыхание. Пищеварение. Выделение»	1	индивидуальная работа по выполнению комплексной контрольной работы; самоанализ, самооценка по предложенным учителем критериям			выбирать наиболее эффективные способы решения учебных задач	сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения.	самостоятельно ставить цели, владеть основами самоконтроля и самооценки; применять эти навыки при принятии решений	17.03.		
<i>Раздел 14: Покровы тела. - 3 ч</i>											
52.	Строение и функции кожи.	1	Эпидермис, собственно кожа, потовые, сальные железы, волосы, ногти.	Р: Осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, планировать пути достижения целей. П: Устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое рассуждение, обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, объяснять явления, процессы, связи и отношения. К: Научиться адекватно использовать речь для	с.205-209	Знать о строении и функциях кожи.	Называть особенности строения кожи, ее функции. Распознавать на таблицах структурные компоненты кожи.	Особенности строения кожи, ее функции.	20.03.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1582/main
53.	Роль кожи в терморегуляции организма.	1	Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция. Роль кожи в терморегуляции.		с.209-211	Знать о роли кожи в терморегуляции и организма.	Характеризовать роль кожи в обмене веществ.	Значение терморегуляции для организма.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/1582/main

54.	Закаливание организма. Гигиена одежды и обуви.	1	Закаливание организма. Гигиена одежды и обуви.	планирования и регуляции своей деятельности, основам коммуникативной рефлексии; работать в группе — устанавливать рабочие отношения	Подготовить сообщение.	Знать о значении закаливания.	Уметь характеризовать способы закаливания организма.	Значение закаливания.		https://infourok.ru/videouroki/238
<i>Раздел 15: Размножение и развитие. - 3 ч</i>										
55/ 56.	Половая система человека.	2	Яйцеклетка, сперматозоид, маточные трубы, матка, зигота, зародыш, плод, беременность.	Р: Осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, планировать пути достижения целей. П: Устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое рассуждение, обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, объяснять явления, процессы, связи и отношения.	с.212-220	Знать строение и значение половой системы человека.	Называть особенности строения женской и мужской половой систем. Распознавать на таблицах органы половой системы. Объяснять причины наследственности.	Значение системы органов размножения.		https://reshedu.ru/subject/lesson/2491/main/ https://infourok.ru/videouroki/259
57.	Возрастные процессы.	1	Возрастные особенности развития человека.	К: Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, основам коммуникативной рефлексии	с.221-224	Знать возрастные процессы человека.	Характеризовать возрастные процессы человека.	Особенности развития человека.		https://uchebnik.mos.ru/catalogue/material_view/atomic_objects/175460
<i>Раздел 16: Высшая нервная деятельность. - 5 ч</i>										

58.	Поведение человека. Рефлекс - основа нервной деятельности, его виды, роль в приспособлении к условиям жизни.	1	Условные и безусловные рефлексы. Врожденные и приобретенные формы поведения Инстинкт, динамический стереотип, . Исследования И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А Ухтомского, П.К. Анохина.	Р: Осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, планировать пути достижения целей. П: Устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое рассуждение, обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, объяснять явления, процессы, связи и отношения.	с.225-231	Знать виды рефлексов и их значение.	Давать определения понятиям: безуслов и услов рефлексы. Называть принцип работы нервной системы.	Значение рефлексов.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2474/main/ https://infourok.ru/videouroki/251
59.	Торможение, его виды и значение.	1	Торможение, его виды и значение.		с.231-235	Знать значение и виды торможения.	Уметь называть виды торможения.	Значения процесса торможения.			
60.	Биологические ритмы. Сон, его значение. Гигиена сна.	1	Сон, сновидения, летаргия, гипноз. Значение сна.	К: Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, основам коммуникативной рефлексии; работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать. Умение слушать учителя и отвечать на вопросы.	с.235-237	Знать значение и гигиену сна.	Характеризовать значение сна для человека. Использовать знания для рациональной организации труда и отдыха.	Биологическое значение сна.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2490/main/
61.	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные	1	Биологическая и социальная сущность человека. Сознание. Речь. Мышление , его особенности.		с.238-249	Знать особенности ВНД человека.	Называть особенности ВНД и поведения человека.	Значение ВНД для организма.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2485/main/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2485/main/

	процессы.									u.ru/subject/lesson/2216/main/
62.	Типы нервной системы.	1	Темперамент, холерик, сангвиник, флегматик, меланхолик.		с.250-253.	Знать типы НС человека.	Характеризовать типы нервной деятельности и применять полученные знания для наблюдения за состоянием своего организма.	Значение типов НС для организма.		
<i>Раздел 17: Человек и его здоровье. - 5 ч</i>										
63.	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.	1	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.	Р: Осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, планировать пути достижения целей.	с.254-255	Знать нормы и правила здорового образа жизни.	Уметь называть нормы и правила здорового образа жизни.	Значение здорового образа жизни.	5	https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/osnovy-genetiki-i-selekcii/nasledstvennye-bolezni
64.	Оказание первой доврачебной помощи.	1	Оказание первой доврачебной помощи.	П: Устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое рассуждение, обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, объяснять явления, процессы, связи и	с.255-264	Знать и уметь оказывать первую доврачебную помощь.	Знать и уметь оказывать первую доврачебную помощь.	Применение знаний в быту.		
65.	Факторы риска. «Анализ и оценка факторов окружающей среды, факторов	1	Факторы риска.		с.265-272	Знать факторы риска окружающей среды	Уметь называть факторы риска окружающей среды.	Распознавание факторов риска окружающей среды.		

	риска на здоровье» Л/р.			отношения.							
66.	Человек и окружающая среда.	1	Человек и окружающая среда.	К: Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, основам коммуникативной Рефлексии.	с.272-285	Знать о влиянии окружающей среды на человека.	Характеризовать влияние окружающей среды на человека.	Влияние окружающей среды на человека.			https://www.youtube.com/watch?v=lpne2c-zOIQ
67	Контрольная работа №4.	1	индивидуальная работа по выполнению комплексной контрольной работы; самоанализ, самооценка по предложенным учителем критериям			выбирать наиболее эффективные способы решения учебных задач	сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения.	самостоятельно ставить цели, владеть основами самоконтроля и самооценки; применять эти навыки при принятии решений			
Резерв - 3 ч											

Система оценивания.

«Нормы оценки...» призваны обеспечить одинаковые требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся по биологии. В них устанавливаются: 1) единые нормативы оценки знаний, умений и навыков; 2) объем различных видов контрольных работ.

Критерии оценки.

Оценка устных ответов учащихся.

Исходя из поставленной цели и возрастных возможностей учащихся, необходимо учитывать:

- правильность и осознанность изложения содержания, полноту раскрытия понятий, точность употребления научных терминов;
- степень сформированности интеллектуальных и общеучебных умений;
- самостоятельность ответа;
- речевую грамотность, логическую последовательность ответа.

Отметка «5»:

- полно раскрыто содержание материала в объеме программы и учебника;
- четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины;
- для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов;
- ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.

Отметка «4»:

- раскрыто основное содержание материала;
- в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
- ответ самостоятельный;
- определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.

Отметка «3»:

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;
- определения понятий недостаточно четкие;
- не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении;
- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

Отметка «2»:

- основное содержание учебного материала не раскрыто;
- не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя;
- допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии;

Оценка лабораторных работ.

Отметка «5»:

- работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- самостоятельно и рационально смонтировано необходимое оборудование, все опыты проведены в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов, соблюдая правила безопасности труда.
- в отчете правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления.

Отметка «4»:

- ставится в том случае, если выполнены требования к оценке «5», но учащийся допустил недочеты или негрубые ошибки.

Отметка «3»:

- ставится, если результат выполненной части таков, что позволяет получить правильные выводы, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Отметка «2»:

- ставится, если результаты не позволяют сделать правильные выводы, если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования безопасности труда.

Оценка умений ставить опыты.

Учитель должен учитывать:

- правильность определения цели опыта;
- самостоятельность подбора оборудования и объектов;
- последовательность в выполнении работы по закладке опыта;
- логичность и грамотность в описании наблюдений, в формулировке выводов из опыта.

Отметка «5»:

- правильно определена цель опыта;
- самостоятельно, с необходимой последовательностью проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта;
- научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта;

Отметка «4»:

- правильно определена цель опыта;
- самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов, при закладке опыта допускается 1-2 ошибки;
- научно грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта;
- в описании наблюдений из опыта допускаются небольшие неточности.

Отметка «3»:

- правильно определена цель опыта;
- подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя;
- допускается неточности и ошибки при закладке опыта, описании наблюдений, формировании выводов.

Отметка «2»:

- не определена самостоятельно цель опыта;
- не отобрано нужное оборудование;
- допускаются существенные ошибки при закладке и оформлении опыта.

Оценка выполнения тестовых заданий

-Базовый (опорный) уровень достижения планируемых результатов свидетельствует об усвоении опорной системы знаний (50-69%).

-Превышающий базовый уровень – повышенный уровень достижений планируемых результатов (70-80%).

-Высокий уровень – уровень, демонстрирующий углубленное достижение планируемых результатов (80-100%).

-Пониженный уровень – уровень, определяющий достижение планируемых результатов ниже базового уровня (менее 50%).

Материально-техническое обеспечение кабинета биологии.

Средства обучения :

Модели

1. клапаны сердца фронтальный разрез-1
2. головной мозг (мозжечок фронтальный разрез)-2
3. почка человека фронтальный разрез барельеф в натуральную величину-2
4. головной мозг птицы. Голубя-2
5. головной мозг млекопитающего, собаки-1
6. головной мозг лягушки-2
7. головной мозг пресмыкающегося варана-1
8. головной мозг рыбы-1
9. объёмная модель грудная клетка-1
10. разборная модель зрительного анализатора-1
11. гортань-1
12. головной мозг. модель разборная в натуральную величину на 4 части-1
13. головной мозг. модель разборная в натуральную величину на 3 части-1
14. Ухо. упрощённая разборная увеличенная в 3 раза-1
15. модель сердца-1

Наборы

1. демонстрационный материал по биологии. Животные.-1
2. учебно-наглядное пособие для 5-8 кл.-1
3. Синтез белка-1
4. пособие динамическое «Деление клетки»-2
5. модель-апликация «биосфера и человек»-1

Портреты:

Портреты выдающихся биологов

Плакаты:

Анатомия 1.

1. Зрительный анализатор
2. Обонятельный и вкусовой анализатор
3. слуховой анализатор
4. Система органов дыхания
5. ткань орган система органов
10. кожа
11. взаимодействие в природе
12. органы пищеварения
13. диффузия в живой природе
14. спинной мозг (фрагмент)
15. схема кровообращения
16. соматическая нервная система
17. соединение костей
18. ткань
19. автономная нервная система
20. скелетные мышцы
21. положение плода (человеческого эмбриона)
22. предупреждение желудочно-кишечных инфекций
23. суточная потребность в витаминах
24. режим дня
25. гигиена и органов дыхания
26. гигиена органов дыхания
27. гигиена зрения

Анатомия 2.

1. нервные клетки и схема рефлекторной дуги
2. скелет
3. строение кости
4. череп человека
5. переломы костей
6. мышцы скелета
7. кровеносная система
8. схема кровообращения
9. кровь
10. сердце
11. фазы работы сердца
12. дыхание и сокращение сердца при покое, работе
13. значение тренировки сердца
14. гортань и органы полости рта
15. жизненная емкость легких
16. изменение воздуха в классе в течение дня
17. схема строения органов пищеварения
18. изучение пищеварительных желез(Павлов)
19. калорийный состав пищевых продуктов
20. витамины
21. органы выделения
22. железы внутренней секреции
23. кожа
24. схема строения нервной системы.
25. Спинной мозг и схема коленного рефлекса
26. Головной мозг человека
27. Обонятельный и вкусовой анализатор
28. Слуховой анализатор
29. Зрительный анализатор
30. Камера для изучения условных рефлексов
31. Образование и внешнее торможение условного рефлекса
32. Пути распространения заразных болезней

Оборудование:

- 1.Стекло покровное 24*24 (в упаковке 100 шт.) 10 шт.
- 2.Микроскоп 3шт
- 3.Доска аудиторная магнитная

Учебно-методический комплект:

Программа		программы основного общего образования по биологии 6-9 классов, авторы: Н.И.Сонин, В.Б.Захаров, Е.Т.Захарова для основной школы, 2010г.
Основная литература	Базовый учебник	Сонин Н.И.,М.Р. Сапин. Биология.Человек. 8 класс: учебн. для общеобразоват. учреждений/ В.Б.Захаров, Н.И.Сонин. –4 -е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2011.-287с
	Методическое пособие для ученика	рабочая тетрадь: М.Р.Сапин, Сонин Н.И. Биология. Человек. 8 класс: рабочая тетрадь к учебнику «Биология. Человек». – 10-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2011.-139,.
	Дополнительная Литература для ученика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Биологический энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1989. 2. Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Козлова Т. А. Основы биологии: книга для самообразования. М.: Просвещение, 1992. 3. Медников Б. М. Биология: формы и уровни жизни. М.: Просвещение, 1994. 4. Одум Ю. Экология. Т. 1—2. М.: Мир, 1986. 5. Флинт Р. Биология в цифрах. М.: Мир, 1992 6. Фоули Р. Еще один неповторимый вид (экологические аспекты эволюции человека). М.: Мир, 1990. 7. Экологические очерки о природе и человеке / под ред. Б. Гржимека. М.: Прогресс, 1988.
	Инструмент по отслеживанию результатов работы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Е.В. Краева. Тесты по биологии. К учебнику Н.И. Сони́на, М.Р. Сапина «Человек».М-издательство «Экзамен», 2008.-158с 2. Мамонтов С. Г. Биология: пособие для поступающих в вузы. М.: Дрофа, 2003. 3. Мамонтов С. Г., Захаров В. Б. Общая биология: пособие для средних специальных учебных заведений. 4-е изд. М.: Высшая школа, 2003.
	Учебно-методические пособия для учителя	<ol style="list-style-type: none"> 1) Т.В. Козачек.Биология.8 класс: поурочные планы по учебнику Н.И. Сони́на, М.Р. Сапина «Человек».-Волгоград: Учитель, 2006.-328с 2) Г.М. Муртазин. Активные формы и методы обучения биологии: Человек и его здоровье: Кн. Для учителя: Из опыта работы.-М.: Просвещение, 1989.-192с 3) И.Д. Агеева. Весёлая биология на уроках и праздниках: Методическое пособие.-М.:ТЦ Сфера, 2005.-352с 4) Электронные издания: <ol style="list-style-type: none"> 1. Биология.электронное учебное издание 8 класс. Человек. ООО «Дрофа»,2011 2. Биология в школе. Жизнедеятельность животных. (электронные уроки и тесты) .Биология.6-9 кл. (библиотека электронных наглядных пособий)

**Контрольно-измерительный материал.
Входная диагностика учащихся 8 класса.**

1. Тканью называют:
А) кожицу лука Б) мякоть томата В) часть листа элодеи
Г) группу клеток, сходных по строению и выполняющих определенную функцию
2. Наука, изучающая жизнь и строение растений, называется:
А) ботаника Б) зоология В) биология Г) экология
3. Женская половая клетка называется:
А) яйцеклетка Б) сперматозоид В) зигота Г) спора
4. Цитоплазма – это:
А) вещество, придающее прочность клетки Б) бесцветное вещество внутри клетки
В) красящие вещества клетки Г) полость, заполненная клеточным соком
5. Значение ядра в клетке:
А) выполняет защитную функцию Б) придает ей форму В) участвует в делении
Г) осуществляет связь между органоидами
6. Какая ткань выполняет защитную функцию?
А) механическая Б) проводящая В) покровная Г) образовательная
7. Мужская половая клетка называется:
А) яйцеклетка Б) сперматозоид В) зигота Г) спора
8. Система органов, к которой относятся трахея:
А. пищеварительная Б. дыхательная В. Нервная Г. кровеносная
9. Тип ткани, к которому относится кровь:
А. эпителиальная Б. мышечная В. соединительная Г. нервная
10. Тип ткани, составляющей костную систему:
А. эпителиальная Б. мышечная В. соединительная Г. нервная.
11. Ткань, выстилающая полость внутренних органов:
А. эпителиальная Б. мышечная В. соединительная Г. нервная
12. Главные клетки нервной ткани:
А. клетки-спутники Б. аксоны В. Нейроны Г. дендриты
13. Кашель, чихание, мигание- это:
А. пищеварительный рефлекс Б. защитный рефлекс В. ориентировочный рефлекс
Г. половой рефлекс.
14. В опорно-двигательную систему входят
А. мышцы и нервы сердца Б. скелет и мышцы В. мышцы желудка
Г. только скелетные мышцы.
15. Тип ткани, к которой относятся кости и хрящи:
А. эпителиальная Б. мышечная В. соединительная Г. нервная
16. Строение , работу органов и систем органов человека изучает наука:
А. Мермикология Б. анатомия В. зоология Г. экология

Контрольная работа №1. «Общий обзор организма»

1 вариант.

Инструкция для учащихся.

Тест состоит из частей А, В и С. На его выполнение отводится 45 минут.

Часть А

К каждому заданию части А дано несколько ответов, из которых только один верный

- Основным признаком человека как представителя млекопитающих является:
А. Дифференцированные зубы Б. Четырёхкамерное сердце
В. Выкармливание детенышей молоком
- Основная функция митохондрий:
А. Синтез ДНК Б. Синтез АТФ В. Синтез углеводов
- Железы внутренней секреции выделяют в кровь:
А. Витамины Б. Минеральные соли В. Гормоны
- Транспортную функцию в организме выполняет:
А. Кровь Б. Жировая ткань В. Хрящевая ткань
- Центры управления сердечно-сосудистой, дыхательной и пищеварительной системой расположены:
А. В среднем мозге Б. В промежуточном мозге
В. В продолговатом мозге
- Первый атлас анатомически точных рисунков костей, мышц и внутренних органов был создан:
А. Леонардо да Винчи Б. Андреасом Везалием В. Клавдием Галеном
- В ядре соматических клеток человека:
А. 46 хромосом Б. 23 хромосомы В. 44 хромосомы
- Сахарный диабет возникает при нехватке гормона:
А. поджелудочной железы Б. гипофиза В. яичников Г. надпочечников
- Железами внешней секреции являются
А. надпочечники Б. паразитовидные В. потовые Г. гонады
- Большая часть нейронов спинного мозга относится к типу:
А. двигательных Б. вставочных В. чувствительных Г. симпатических

Часть В.

При выполнении заданий В1-В2 соотнесите цифру с буквой, ответ запишите в виде пары.

В1. Установите соответствие между частью нервной системы и элементами, её составляющими:

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| А. центральная система | Б. периферическая система |
| 1. спинномозговые нервы | 2. нервные узлы |
| 3. спинной мозг | 4. головной мозг |
| 5. нервные окончания | 6. черепно-мозговые нервы |

В2. Установите соответствие между системами органов и их органами:

- | | | | |
|---------------|-----------------|----------------------|--------------------|
| А. нервная | Б. эндокринная | В. выделительная | Г. пищеварительная |
| 1. мочеточник | 2. гипофиз | 3. спинной мозг | 4. головной мозг |
| 5. печень | 6. надпочечники | 7. нервные окончания | |

В3. Составьте систематическое положение человека в системе органического мира

В4. Дайте определение понятиям:

Атавизм, нейрон, гормон, рибосома

Часть С. Дайте развёрнутый ответ на вопрос.

С1. Перечислите особенности человека, доказывающие его принадлежность к типу Хордовых

Контрольная работа №1. «Общий обзор организма»

2 вариант.

Инструкция для учащихся.

Тест состоит из частей А, В и С. На его выполнение отводится 45 минут.

Часть А

К каждому заданию части А дано несколько ответов, из которых только один верный

1. Основной отличительной чертой человека как биологического вида является:
А. Мышление, сознание и речь Б. Точная координация движений
В. Цветовое зрение
2. Клеточная мембрана:
А. Обладает избирательной проницаемостью для различных веществ
Б. Непроницаема В. Полностью проницаема для любых веществ
3. Гормон роста синтезируют клетки:
А. Надпочечников Б. Гипофиза В. Щитовидной железы
4. Стенки сосудов и внутренних органов образованы клетками:
А. Гладкой мышечной ткани Б. Поперечно-полосатой скелетной мышечной ткани
В. Поперечно-полосатой сердечной мышечной ткани
5. Ориентировочные рефлексы на зрительные и слуховые импульсы осуществляются:
А. Промежуточным мозгом Б. Средним мозгом В. Мозжечком
6. Яйцеклетка человека как основа развития нового организма была открыта:
А. Карлом Бэрм Б. Петром Францевичем Лесгафтом
В. Николаем Ивановичем Пироговым
7. В ядре половых клеток человека:
А. 46 хромосом Б. 23 хромосомы В. 44 хромосомы
8. При недостаточности щитовидной железы у взрослых развивается
А. микседема Б. аддисонова болезнь В. базедова болезнь Г. сахарный диабет
9. Железами внутренней секреции являются:
А. надпочечники Б. потовые В. слезные Г. слюнные
10. Диаметр спинного мозга составляет:
А. менее 0,5 см Б. около 1 см В. около 3 см Г. приблизительно 5 см

Часть В.

При выполнении заданий В1-В2 соотнесите цифру с буквой, ответ запишите в виде пары.

В1. Установите соответствие между частью нервной системы и её функциями :

- А. вегетативная центральная система Б. соматическая периферическая система
1. желудок 2. кожа 3. сердце 4. скелетные мышцы 5. Почки

В2. Установите соответствие между типами тканей и органами, где они находятся:

- А. соединительная Б. мышечная В. нервная Г. эпителиальная
1. стенки кровеносных сосудов 2. кровь 3. спинной мозг 4. головной мозг 5. кожа
6. Скелетные мышцы

В3. Составьте систематическое положение человека в системе органического мира

В4. Дайте определение понятиям:

рудименты, аксон, гормон, митохондрия

Часть С. Дайте развернутый ответ на вопрос.

С1. Каковы преимущества человека как биологического вида ?

Контрольная работа №2. «Анализаторы. Опора и движение»

1 вариант.

Инструкция для учащихся.

Тест состоит из частей **А, В и С**. На его выполнение отводится **45 минут**.

Часть А

К каждому заданию части А дано несколько ответов, из которых только один верный

1. Наружная оболочка глаза называется
 - 1) Сетчаткой
 - 2) белочной
 - 3) радужной
 - 4) сосудистой
2. Приобретенная дальнозоркость развивается из-за:
 - 1.увеличения кривизны хрусталика
 - 2.уменьшения кривизны хрусталика
 - 3.сужения зрачка
 - 4.расширения зрачка ;
3. Функцию вестибулярного аппарата выполняют:
 1. Улитка
 2. Барабанная перепонка
 3. Полукружные каналы
4. За координацию движений отвечает:
 1. спинной мозг
 2. средний мозг
 3. мозжечок
 4. нервы
5. Единственная подвижная кость в черепе человека:
 1. верхнечелюстная
 2. нижнечелюстная
 3. носовая
 4. скуловая
6. Трубчатые кости, образующие пояс верхних конечностей:
 1. тазовая кость
 2. лопатки и ключицы
 3. кости плеча и предплечья
 4. кости шейных позвонков
7. Тип соединения костей в позвоночнике:
 1. неподвижный
 2. полуподвижный
 3. подвижный
8. Количество позвонков в шейном отделе позвоночника:
 - 1) 9
 - 2) 6
 - 3) 7
 - 4) 8
9. Первая медицинская помощь при переломе позвоночника:
 1. усадить пострадавшего, напоить чаем, отвезти в больницу;
 2. уложить на спину и отвезти в больницу;
 3. уложить на живот и отвезти в больницу
10. Барабанная перепонка преобразует звуковые колебания в:
 1. Механические
 2. Электрические
 3. Электромагнитные
11. Ядра симпатической нервной системы лежат в:
 1. среднем мозге
 2. продолговатом мозге
 3. грудных сегментах спинного мозга
 4. крестцовых сегментах спинного мозга
12. Рост костей в толщину осуществляется за счет:
 1. Хряща
 2. Надкостницы
 3. Костного мозга
13. Отдергивание руки от горячего предмета- это:
 1. пищеварительный рефлекс
 2. защитный рефлекс
 3. ориентировочный рефлекс
 4. половой рефлекс.
- 14 .трубчатыми костями являются:
 - 1.плечевая
 - 2.лопатка
 - 3.позвонок
 - 4.грудина
15. Тип соединения костей в мозговом отделе черепа:
 1. неподвижный
 2. Полуподвижный
 3. подвижный

Часть В.

При выполнении заданий соотнесите цифру с буквой, ответ запишите в виде пары

В1. Установите соответствие между частями скелета и его костями :

А. пояс нижних конечностей Б. свободная верхняя конечность

1.плечевая 2.крестец 3.запястье 4.тазовая кость 5. лучевая кость

В2.Установите последовательность этапов прохождения звука: 1.зрительный нерв

2.внутреннее ухо 3.среднее ухо 4. Слуховой проход 5.рецепторы 6.зрит. зона

Часть С. Дайте развёрнутый ответ на вопрос.

С1. Какие травмы скелета вы знаете и какие меры оказания первой помощи ?

Контрольная работа №2. «Анализаторы. Опора и движение»

2 вариант.

Инструкция для учащихся.

Тест состоит из частей **А, В и С**. На его выполнение отводится **45 минут**.

Часть А

К каждому заданию части А дано несколько ответов, из которых только один верный

1. Средней оболочкой глаза является:
1.роговица 2.белочная 3.сетчатка 4.сосудистая
2. Приобретенная близорукость развивается из-за:
1.увеличения кривизны хрусталика 2.уменьшения кривизны хрусталика
3.сужения зрачка 4.расширения зрачка ;
3. Колебания перилимфы в улитке непосредственно вызывают:
1.колебания барабанной перепонки;колебания слуховых косточек;колебания мембраны овального окна
4.колебания основной мембраны
4. Нейроны, обеспечивающие прохождение нервных импульсов от рецепторов к центральной нервной системе, называются:
1. двигательными 2. чувствительными 3. вставочными
5. В опорно-двигательную систему входят:
1. мышцы и нервы сердца 2. скелет и мышцы 3. мышцы желудка
4. только скелетные мышцы
6. Плоские кости человека:
1. кости кисти и стопы 2. лобная и тазовая 3. плечевые кости 4. теменные кости
7. Тип соединения костей в тазобедренном суставе:
1. неподвижный 2. Полуподвижный 3. подвижный
8. Количество отделов в позвоночнике человека:
1. 7 2. 6 3. 5 4. 4
9. Первая медицинская помощь при переломе позвоночника:
1. усадить пострадавшего, напоить чаем, отвезти в больницу;
2. уложить на спину и отвезти в больницу; 3. уложить на живот и отвезти в больницу.
10. Отдел органа слуха, в котором расположены три косточки: молоточек, стремечко и наковальня- это: 1.
наружное ухо 2. среднее ухо 3. внутреннее ухо
11. Центры управления сердечно-сосудистой, дыхательной и пищеварительной системой расположены:
1. В среднем мозге 2. В промежуточном мозге 3. В продолговатом мозге
12. Рост костей в толщину осуществляется за счет:
1. Хряща 2. Надкостницы 3. Костного мозга
13. Какой из приведенных рефлексов является безусловным:
1. пищевой 2. отзыв животного на кличку 3. пищевой и оборонительный
4. привычка есть в одно время
14. Губчатыми костями являются:
1.плечевая 2.лучевая 3.позвонок 4.большая берцовая 5.грудина 6) пяточная
15. Тип соединения костей в позвоночнике:
1. неподвижный 2. Полуподвижный 3. подвижный

Часть В.

При выполнении заданий соотнесите цифру с буквой, ответ запишите в виде пары

В1. Установите соответствие между частями скелета и его костями :

А. пояс верхних конечностей Б. свободная нижняя конечность

1.лопатка 2.плюсна 3.грудина 4.ключица 5. Бедренная кость

В2.Установите последовательность этапов прохождения света: 1.зрительный нерв

2.стекловидное тело 3.роговица 4. Палочки и колбочки 5.хрусталик 6.зрит. зона

Часть С. Дайте развёрнутый ответ на вопрос.

С1. Какие травмы скелета вы знаете и какие меры оказания первой помощи ?

Контрольная работа №3. «ВСО. Дыхание. Пищеварение. Выделение.»

1 вариант.

Инструкция для учащихся.

Тест состоит из частей **А, В и С**. На его выполнение отводится **45 минут**.

Часть А

К каждому заданию части А дано несколько ответов, из которых только один верный

1. К внутренней среде организма относится:
А. вода Б. лимфа В. Плазма Г. белки.
2. Клетки крови, отвечающие за транспорт кислорода:
А. эритроциты Б. тромбоциты В. лейкоциты.
3. Кровь, насыщенную кислородом называют:
А. венозной Б. артериальной. В. капиллярной
4. Заболевание, при котором кровь перестает свертываться, называется:
А. зоб Б. анемия В. Дифтерия Г. гемофилия.
5. Человек, имеющий 4 группу крови, может передать кровь для оказания медицинской помощи человеку с : А. 1 группой Б. 2 группой В. 3 группой Г. 4 группой.
6. Иммуитет, выработанный после перенесенного инфекционного заболевания:
А. врожденный Б. приобретенный В. искусственный Г. естественный
7. Отдел дыхательной системы, между хрящами которого находятся голосовые связки:
А. бронхи Б. трахея В. носоглотка. Г. гортань
8. Дыхательный центр находится в:
А. месте разветвления трахеи на бронхи Б. продолговатом мозге В. промежуточном мозге
Г. коре больших полушарий
9. Содержание углекислого газа в выдыхаемом воздухе составляет примерно
А. 15% Б. 4% В. 21% Г. 0,04%
10. Самой длинной мышцей человеческого тела является:
А. Трапециевидная Б. Портняжная В. Четырехглавая мышца бедра
11. Левый желудочек сердца, в отличие от правого
А. имеет более толстую стенку Б. содержит артериальную кровь
В. является камерой сердца Г. дает начало большому кругу кровообращения
12. Поперечно-полосатые мышечные волокна входят в состав стенок:
А. пищевода Б. желчного пузыря В. желудка Г. слепой кишки

Часть В.

В1: установите соответствие между кровеносным сосудом и давлением, которое в нем бывает

Давление	Кровеносные сосуды
1. 110-130 мм рт. ст.	А) артерии
2. 120 мм рт. ст.	Б) вены
3. 60-70 мм рт. ст.	В) капилляры
4. 20 мм рт. ст.	
5. 10 мм рт. ст.	
6. отрицательное давление	

В 2: выберите три правильных ответа. Соляная кислота в желудке:

- 1) оказывает бактериостатическое действие
- 2) повышает активность желудочных ферментов
- 3) размягчает пищу
- 4) расщепляет белки
- 5) активизирует моторику желудка
- 6) защищает стенки желудка от самопереваривания

С. Дайте аргументированный ответ.

С. Что такое гипотония и гипертония? Чем они опасны для человека?

Контрольная работа №3. «ВСО. Дыхание. Пищеварение. Выделение.»

2 вариант.

Инструкция для учащихся.

Тест состоит из частей **А, В и С**. На его выполнение отводится **45 минут**.

Часть А

К каждому заданию части А дано несколько ответов, из которых только один верный

1. Клетки крови, способные к фагоцитозу:
А. эритроциты Б. тромбоциты В. лейкоциты
2. Клетки крови, защищающие организм от микробов:
А. эритроциты Б. тромбоциты В. лейкоциты
3. Красный цвет крови придает:
А. хлорофилл Б. соли кальция В. гемоглобин.
4. Кровотечение, при котором кровь вытекает фонтаном и имеет ярко-красный цвет:
А. артериальное Б. венозное В. капиллярное Г. внутреннее.
5. Человек, имеющий 1 группу крови, может передать кровь для оказания медицинской помощи человеку с : А. 1 группой Б. 2 группой В. 3 группой Г. с любой.
6. Иммуитет, выработанный после прививок:
А. врожденный Б. приобретенный В. искусственный Г. естественный
7. Снаружи легкие покрыты:
А. гладкими мышцами Б. плеврой Г. сетью венозных сосудов В. ресничным эпителием
8. Центры кашля и чихания находятся в:
А. спинном мозге Б. продолговатом мозге В. заднем мозге Г. среднем мозге
9. Содержание кислорода в выдыхаемом воздухе составляет:
А. менее 5% Б. около 16% В. Около 11% Г. более 25%
10. Мышцы крепятся к костям при помощи:
А. Надкостницы Б. Сухожилий В. Хрящей
11. Правое предсердие, в отличие от левого
А. принимает кровь из верхней и нижней полых вен Б. является одной из камер сердца
В. содержит венозную кровь Г. проталкивает кровь в желудочек
12. По ходу пищеварительного тракта рН среды:
А. изменяется от щелочной к кислой и снова к щелочной
Б. изменяется от кислой к щелочной В. везде щелочная Г. везде кислая

Часть В.

В1. Определите правильную последовательность событий при сокращении сердца

- А. попадание крови в желудочки Б. расслабление сердца (пауза)
- В. выталкивание крови в артерии Г. сокращение предсердий
- Д. сокращение желудочков Е. попадание крови в предсердия и желудочки

В 2: выберите три правильных ответа.

Желчь:

- 1) вырабатывается желчным пузырем
- 2) содержит энтерокиназу
- 3) эмульгирует жиры
- 4) активизирует моторику кишечника
- 5) расщепляет белки до отдельных аминокислот
- 6) способствует всасыванию жиров

С. Дайте аргументированный ответ

С. Известно, что в капиллярах минимальная скорость тока крови. Чем это объясняется и какое значение имеет?

Итоговый тест за год для учащихся 8 класса

1 вариант.

Инструкция для учащихся.

Тест состоит из частей А, В и С. На его выполнение отводится 45 минут.

Часть А

К каждому заданию части А дано несколько ответов, из которых только один верный

1. Основным признаком человека как представителя млекопитающих является:

- А. Дифференцированные зубы
- Б. Четырехкамерное сердце
- В. Выкармливание детенышей молоком

2. Основной отличительной чертой человека как биологического вида является:

- А. Мышление, сознание и речь
- Б. Точная координация движений
- В. Цветовое зрение

3. Первым прямоходящим гоминидом, умевшим изготавливать примитивные каменные орудия, является:

- А. Человек умелый
- Б. Человек прямоходящий
- В. Человек разумный

4. Ископаемые люди современного типа, обладающие развитой речью и мышлением, владеющие разными видами искусства, называются:

- А. Кроманьонцы
- Б. Неандертальцы
- В. Синантропы

5. Первый атлас анатомически точных рисунков костей, мышц и внутренних органов был создан:

- А. Леонардо да Винчи
- Б. Андреасом Везалием
- В. Клавдием Галеном

6. Яйцеклетка человека как основа развития нового организма была открыта:

- А. Карлом Бэрм
- Б. Петром Францевичем Лесгафтом
- В. Николаем Ивановичем Пироговым

7. В ядре соматических клеток человека:

- А. 46 хромосом
- Б. 23 хромосомы
- В. 44 хромосомы

8. Основная функция митохондрий:

- А. Синтез ДНК
- Б. Синтез АТФ
- В. Синтез углеводов

9. Клеточная мембрана:

- А. Обладает избирательной проницаемостью для различных веществ
- Б. Непроницаема
- В. Полностью проницаема для любых веществ

10. Железы внутренней секреции выделяют в кровь:

- А. Витамины
- Б. Минеральные соли
- В. Гормоны

11. Зрительная зона коры расположена:

- А. В лобной доле
- Б. В височной доле
- В. В затылочной доле

12. Количество света, поступающего в глазное яблоко, рефлекторно регулируется с помощью:

- А. Роговицы
- Б. Зрачка
- В. Сетчатки

13. Функцию вестибулярного аппарата выполняют:

- А. Улитка
- Б. Барабанная перепонка
- В. Полукружные каналы

14. В мышцах, надкостнице, внутренних органах расположены:

- А. Болевые рецепторы
- Б. Механорецепторы
- В. Терморецепторы

15. Барабанная перепонка преобразует звуковые колебания в:

- А. Механические
- Б. Электрические
- В. Электромагнитные

16. Плечевая кость относится:

- А. К плоским костям
- Б. К трубчатым костям
- В. К смешанным костям

17. Рост костей в толщину осуществляется за счет:

- А. Хряща
- Б. Надкостницы
- В. Костного мозга

18. Швы образуются между костями:

- А. Грудной клетки
- Б. Позвоночника
- В. Черепа

19. Атлантом называют:

- А. Шейный позвонок
- Б. Грудной позвонок
- В. Поясничные позвонки

20. Мышцы крепятся к костям при помощи:

- А. Надкостницы
- Б. Сухожилий
- В. Хрящей

21. Симптом цинги возникает при отсутствии в пище:

- А. Витамина С
- Б. Витамина D
- В. Витамина А

22. Структурной и функциональной единицей почки является:

- А. Нефрон
- Б. Почечная капсула
- В. Почечный каналец

23. Защиту кожи от ультрафиолетовых лучей обеспечивает:

- А. Пигментный слой
- Б. Дерма
- В. Роговой слой

24. При расширении сосудов кожи теплоотдача организма:

- А. Увеличивается
- Б. Уменьшается
- В. Не изменяется

25. Принцип рефлекторной работы мозга был открыт:

- А. Иваном Михайловичем Сеченовым
- Б. Николаем Ивановичем Пироговым
- В. Ильей Ильичом Мечниковым

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

- А. Познание
- Б. Память
- В. Мышление

Итоговый тест за год для учащихся 8 класса
2 вариант.

Инструкция для учащихся.

Тест состоит из частей А, В и С. На его выполнение отводится 45 минут.

Часть А

К каждому заданию части А дано несколько ответов, из которых только один верный

1. Транспортную функцию в организме выполняет:

- А. Кровь
- Б. Жировая ткань
- В. Хрящевая ткань

2. Стенки сосудов и внутренних органов образованы клетками:

- А. Гладкой мышечной ткани
- Б. Поперечно-полосатой скелетной мышечной ткани
- В. Поперечно-полосатой сердечной мышечной ткани

3. Гормон роста синтезируют клетки:

- А. Надпочечников
- Б. Гипофиза
- В. Щитовидной железы

4. Примером железы смешанной секреции является:

- А. Гипофиз
- Б. Поджелудочная железа
- В. Надпочечники

5. Недостаток синтеза инсулина вызывает:

- А. Кретинизм
- Б. Гипогликемию
- В. Сахарный диабет

6. Импульсы от тела нейронов проходят по:

- А. Аксонам
- Б. Дендритам
- В. Рецепторным окончаниям

7. Отдел нервной системы, иннервирующий внутренние органы, называется:

- А. Вегетативная
- Б. Соматическая
- В. Центральная

8. Нейроны, которые расположены в пределах ЦНС и участвуют в осуществлении рефлекса, называются:

- А. Чувствительные
- Б. Вставочные
- В. Эффекторные

9. Центры управления сердечно-сосудистой, дыхательной и пищеварительной системой расположены:

- А. В среднем мозге
- Б. В промежуточном мозге
- В. В продолговатом мозге

10. Ориентировочные рефлексы на зрительные и слуховые импульсы осуществляются:

- А. Промежуточным мозгом
- Б. Средним мозгом
- В. Мозжечком

11. Зрительная зона коры расположена:

- А. В лобной доле
- Б. В височной доле
- В. В затылочной доле

12. Количество света, поступающего в глазное яблоко, рефлекторно регулируется с помощью:

- А. Роговицы
- Б. Зрачка
- В. Сетчатки

13. Самой длинной мышцей человеческого тела является:

- А. Трапецевидная
- Б. Портняжная
- В. Четырехглавая мышца бедра

14. Мелкие безъядерные клетки крови двояковогнутой формы:

- А. Эритроциты
- Б. Лейкоциты
- В. Тромбоциты

15. Клетки крови, способные вырабатывать антитела:

- А. Лейкоциты
- Б. Тромбоциты
- В. Лимфоциты

16. Нерастворимый белок плазмы, образующий тромб:

- А. Фибриноген
- Б. Протромбин
- В. Фибрин

17. Группы крови были открыты:

- А. Паулем Эрлихом
- Б. Карлом Ландштейнером
- В. Ильей Ильичом Мечниковым

18. Сосуды, несущие кровь к сердцу, называются:

- А. Артерии
- Б. Вены
- В. Капилляры

19. Движение крови из предсердия в желудочек регулируют:

- А. Полулунные клапаны
- Б. Створчатые клапаны
- В. Карманные клапаны

20. Сущность процесса дыхания состоит в:

- А. Обмене газами между организмом и внешней средой
- Б. Окислительных процессах в клетках, в результате которых выделяется энергия
- В. Транспорте газов кровью

21. Гуморальная регуляция дыхания осуществляется за счет действия:

- А. Углекислого газа, содержащегося в крови
- Б. Адреналина
- В. Ацетилхолина

22. Основным ферментом желудочного сока является:

- А. Пепсин
- Б. Трипсин
- В. Соляная кислота

23. Какой участок кишечника является органом иммунной системы:

- А. Толстая кишка
- Б. Аппендикс
- В. Двенадцатиперстная кишка

24. Младенец женского пола развивается при следующем сочетании половых хромосом:

- А. XX
- Б. XY
- В. YY

25. Оплодотворение яйцеклетки происходит:

- А. В маточной трубе
- Б. В яичнике
- В. В матке

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

- А. Познание
- Б. Память
- В. Мышление

Лабораторная работа № 1 по теме: «Строение тканей»

Цель работы: познакомиться со строением эпителиальной и соединительной тканей.

Оборудование: микроскопы, готовые микропрепараты

Инструктивная карточка

1) рассмотреть поочередно два выданных учителем препарата тканей;

2) изучить, сравнить их строение и зарисовать;

3) описать особенности строения каждой ткани, указать, какие функции они выполняют; заполнить таблицу «Типы и виды тканей»

№ п/п	Тип тканей	Характерные особенности тканей	Виды тканей	Где встречаются в организме	Какую роль играют
1	Эпителиальная	Клетки плотно прилегают друг к другу; располагаются в один или несколько рядов; межклеточное вещество развито слабо; при повреждении клетки быстро замещаются новыми	1) покровный эпителий	Образует покровные слои кожи; выстилает оболочки внутренних органов	Защитная функция; обмен веществ
			2) железистый эпителий	Образует железы внешней и внутренней секреции	Образуют секреты: пот, слюну, молоко, гормоны
2	Соединительная	Имеет хорошо развитое межклеточное вещество	1) рыхлая волокнистая	Заполняет промежутки между органами; окружает сосуды, нервы, мышечные пучки	Функции: опорная; защитная
			2) жировая	Образует слой жировой клетчатки под кожей	Функции: опорная, защитная, теплоизоляционная, энергетическая функции
			3) костная 4) хрящевая	Образуют скелет человека	Функции: опорная и защитная
			5) кровь	Двигается по органам кровеносной системы	Функции: питательная, транспортная, защитная
3	Мышечная	Образована небольшими по размеру веретенообразными однополярными клетками	1) гладкая	В стенках внутренних органов; в стенках кровеносных и лимфатических сосудов; в стенках протоков желез	Перемещение жидкостей внутри органов
			2) поперечно-полосатая	Образует скелетные мышцы	Приводит в движение скелет
			3) сердечная	Образует сердечную мышцу	Обеспечивает сокращение сердца
4	Нервная	Образована нейронами и нейроглией; нейрон = тело + отростки		Образует нервную систему	Обеспечивает возбудимость и проводимость нервных импульсов

4) сделать выводы, как особенности строения тканей связаны с выполненными функциями.

Практическая работа № 2

Строение головного мозга человека (изучение по муляжам)

Цель: научиться распознавать на моделях, муляжах, пластинчатых препаратах отделы головного мозга и определять взаиморасположение в них серого и белого веществ; определять особенности строения коры больших полушарий.

Оборудование и материалы: муляжи, пластинчатые препараты головного мозга, учебник.

Ход работы

1. Рассмотрите препарат головного мозга. Найдите ствол мозга, продолговатый мозг, мост, средний мозг и промежуточный мозг. Обратите внимание на расположение серого и белого веществ.
2. Найдите мозжечок. Обратите внимание на расположение серого и белого веществ.
3. Рассмотрите на муляже головного мозга большие полушария переднего мозга.
4. Найдите борозды и извилины; найдите доли больших полушарий: лобные, теменные, височные, затылочные. Обратите внимание на расположение серого и белого веществ.
5. **На рисунке 1** обозначьте следующие структуры:

- 1 – полушария большого мозга;
- 2 – мозолистое тело;
- 3 – промежуточный мозг;
- 4 – средний мозг;
- 5 – мост;
- 6 – мозжечок;
- 7 – продолговатый мозг.

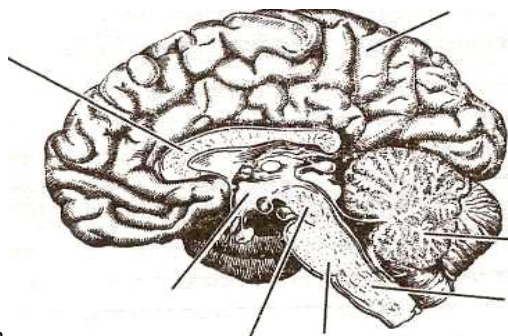


Рис. 1 Схема строения головного мозга

1. На муляжах изучите строение больших полушарий.

На рисунке 2 укажите местоположение долей коры головного мозга:

- 1 – лобная;
- 2 – затылочная;
- 3 – теменная;
- 4 – височная.

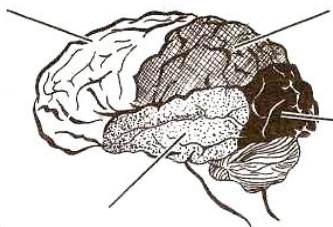


Рис. 2 Схема расположения долей коры больших полушарий

2. Ответьте на следующие вопросы:

1. из каких отделов состоит головной мозг человека?
2. Как распределяются в отделах головного мозга серое и белое вещества?
3. Какие общие черты и различия в строении больших полушарий и мозжечка?
4. Что собой представляют борозды и извилины больших полушарий?
5. Каково биологическое значение извилистого строения коры больших полушарий?

Вывод: (сделайте общий вывод в соответствии с целью)

Практическая работа №3. **«Изучение изменения размера зрачка»**

Цель. Обнаружить сужение и расширение зрачка.

Оборудование. Квадратный лист плотной чёрной бумаги размером 4 x 4 см с точечным отверстием посередине (его делают иголкой).

Ход работы

1. Работа проводится в паре. Испытуемый одним глазом смотрит в точечное отверстие чёрного квадрата, а второй глаз то открывает, то закрывает. Испытуемый рассказывает напарнику о своих наблюдениях, которые тот записывает в тетрадь. О сужении зрачка можно судить по уменьшению точечного отверстия при открывании незашторенного глаза, и, наоборот, о расширении зрачка — по увеличению отверстия в экране при закрывании глаза. Изменение величины отверстия — явление кажущееся. Это иллюзия, ибо на самом деле изменяется величина зрачка.

2. По результату опыта заполните таблицу.

Условие опыта	Результат опыта	Выводы
Правый глаз смотрит через точечное отверстие, левый — открыт	Кажется, что диаметр отверстия становится _____	Свет воздействует на левый глаз и вызывает _____
Правый глаз смотрит через точечное отверстие, левый — закрыт	Кажется, что диаметр отверстия становится _____	Темнота воздействует на левый глаз и вызывает _____

3. Сделайте выводы

Лабораторная работа № 4 по теме: **«Свойства костей. Химический состав кости.»**

Цель работы: убедиться в наличии в составе кости минеральных и органических веществ; ознакомиться с особенностями костной ткани.

Оборудование: свежие натуральные (с надкостницей), пережженные и декальцинированные кости млекопитающих животных, распилы костей крупного млекопитающего (позвонки, лопатки, трубчатые кости конечности); жаберные крышки рыб, набор для микрофотографирования, микроскоп.

Инструктивная карточка

- 1) Рассмотрение на натуральном объекте строения свежей кости. Нахождение на ней выступов, гребней, бороздок, которые служат для крепления связок, сухожилий, мышц.
- 2) Попытка сломать или растянуть свежую кость.
- 3) Нахождение надкостницы на поверхности кости. С нею связан рост кости в толщину, так как клетки внутренней поверхности надкостницы делятся и образуют на поверхности кости новые слои костных клеток, а вокруг этих клеток - межклеточное вещество.
- 4) Рассмотрение кости на распиле. Нахождение, плотного и губчатого вещества.
- 5) Вывод о том, что неорганические вещества придают костям твердость, а органические - эластичность и упругость.
- 6) Приготовление микропрепарата из жаберной крышки рыбы и рассмотрение его при увеличении. Нахождение на микропрепарате темных звездчатых образований - канальцев и полостей. В полостях находятся живые клетки кости, отростки которых идут внутрь канальцев. Таким образом, клетки кости связаны между собой. Основная масса костной ткани - плотное межклеточное вещество между канальцами и полостями.
- 9) Зарисовывание микропрепарата и обозначение полостей, канальцев и межклеточного вещества.
1 - полости; 2-канальца 3-межклеточное вещество
- 10) Формулирование вывода о том, что костная ткань - разновидность соединительной ткани, для которой характерно хорошо развитое межклеточное вещество.

Практическая работа № 1

Утомление при статической и динамической работе.

Цель: наблюдение и выявление признаков утомления при статической работе.

Оборудование: секундомер, груз 4-5 кг (если взят портфель с книгами, то надо предварительно определить его массу).

Ход работы.

Испытуемый становится лицом к классу, вытягивает руку в сторону строго горизонтально. Мелом на доске отмечается тот уровень, на котором находится рука. После приготовлений по команде включается секундомер, и испытуемый начинает удерживать груз на уровне отметки. Начальное время указывается в первой строчке таблицы. Затем определяются фазы утомления и также проставляется их время. Выясняется, за какое время наступает предельное утомление. Этот показатель записывается.

Выясните, за какое время наступает предельное утомление.

Оформление результатов:

Результаты запишите в таблицу

Статическая работа	Признаки утомления	Время
Отсутствие утомления	Рука с грузом неподвижна	
Первая фаза утомления	Рука опускается, затем рывком поднимается на прежнее место	
Вторая фаза утомления	Дрожание рук, потеря координации, пошатывание корпуса, покраснение лица, потоотделение	
Предельное утомление	Рука с грузом опускается; опыт прекращается	

Сделайте вывод: поясните различие между динамической и статической работой.

Лабораторная работа № 6 по теме:

«Микроскопическое строение крови человека и лягушки».

Цель работы: познакомиться со строением эритроцитов человека и лягушки; найти черты сходства и различия; ответить на вопрос: «Чья кровь переносит больше кислорода - кровь человека или лягушки? Почему?».

Оборудование: готовые окрашенные микропрепараты крови человека и лягушки, микроскопы; таблица «Кровь».

Инструктивная карточка

- 1) Подготовить микроскоп к работе.
- 2) Установить под микроскопом микропрепарат крови человека.
- 3) Рассмотреть препарат. Найти эритроциты и зарисовать их.
- 4) Установить под микроскопом микропрепарат крови лягушки.
- 5) Рассмотреть и зарисовать эритроциты крови лягушки.
- 6) Сделать выводы:
 - Чем эритроциты лягушки отличаются от эритроцитов человека?
 - Чья кровь переносит больше кислорода - кровь человека или лягушки? Почему?

Выводы:

1) Эритроциты человека, в отличие от эритроцитов лягушки, не имеют ядра и приобрели двояковогнутую форму.

2) Эритроциты человека переносят больше кислорода, чем эритроциты лягушки. Это объясняется, с одной стороны, тем, что эритроциты человека меньше по размерам, чем эритроциты лягушки, и поэтому быстрее переносятся током крови. С другой стороны, утратив ядро, эритроциты человека приобрели двояковогнутую форму, что значительно увеличило их поверхность и позволило одновременно переносить большое количество молекул кислорода.

Эритроциты лягушки громоздкие, поэтому передвигаются медленнее, хотя крупные размеры не позволяют им иметь большую поверхность.

Лабораторная работа №7 **«ИЗМЕРЕНИЕ КРОВЯНОГО ДАВЛЕНИЯ»**

Цели занятия: Познакомиться с прибором и правилами измерения кровяного давления.

Оборудование: Прибор для измерения давления (тонометр).

Ход занятия:

Для измерения артериального давления используется тонометр (Рисунок 1). Состоит прибор из:

- манжетки;
- груши (резиновый нагнет, прибор);
- манометра

Давление крови измеряется манометром. Прибор надевают на руку; давление в нём увеличивают примерно до 200 миллиметров ртутного столба. Затем из сфигмоманометра медленно выпускают воздух, непрерывно прослушивая пульс. Таким образом, последовательно находят сначала артериальное давление, а затем венозное.

Артериальное давление зависит от цикла сердечных сокращений. Когда из желудочков выталкивается кровь, давление в артериях максимально; перед открытием же полулунных клапанов - давление минимально. Минимальное давление называют нижним, а максимальное – верхним. Артериальное давление записывается в виде дроби (числитель является верхним давлением, а знаменатель – нижним). Например, если у человека записано АД=140/70, то у него верхнее давление составляет 140 мм ртутного столба, а нижнее – 70 мм ртутного столба.

Задача. “Наследие Дуремара”.

Робинзон Крузо и Пятница жили на необитаемом острове. У Пятницы, как он сам признался, была *гипертония* — болезнь, при которой повышается кровяное давление. Как-то раз Пятнице стало совсем плохо, и Робинзон отправился искать лекарство — надо было снизить давление.

Что мог использовать Робинзон в качестве лекарства?

Ответ: Робинзон мог использовать пиявки.

Измерьте давление друг у друга. Результаты своего давления зафиксируйте в тетради. Сделайте **вывод** о причинах изменившихся давлении.

ВЫВОД:

1. Причины повышенного артериального давления – это переедание, малая физическая активность, лишний вес, которые приводят к перегрузке сердечной мышцы.
2. Причины гипотонии – переутомление, связанное с недосыпанием, нерегулярное или неполноценное питание, стрессы, переживания, физические нагрузки.
3. Изменение давления приводит к нарушению кровоснабжения тканей и органов.

Лабораторная работа № 8 по теме: «Подсчет пульса в разных условиях»

Цель работы: доказать изменение частоты сердечных сокращений в зависимости от состояния организма

Оборудование: часы с секундной стрелкой (или секундомер).

Инструктивная карточка

- 1) Найдите у себя пульс на запястье; шее; висках.
- 2) Подсчитайте пульс:
 - а) в положении сидя;
 - б) в положении стоя;
 - в) после десяти приседаний.

Запишите полученные данные в таблицу.

3) Объясните разницу числа сердечных сокращений в зависимости от состояния организма.

Показания пульса

В положении сидя	В положении стоя	После 10 приседаний
77 сокращений в минуту	87 сокращений в минуту	97 сокращений в минуту

Вывод. Чем выше нагрузка на организм, тем больше количество сокращений сердца за один и тот же промежуток времени. Объясняется это тем, что любая работа требует затраты энергии. А энергию организм получает при окислении органических питательных веществ. И кислород, и питательные вещества доставляются в ткани кровью. Чем интенсивнее работа, тем больше нужно энергии, а значит, и питательных веществ, и кислорода. Чаще сокращаясь, сердце увеличивает скорость поставки питательных веществ и кислорода в ткани.

При нагрузке сердце перекачивает примерно в 8 раз больше крови, чем в покое. Тренированное сердце достигает такого положения благодаря увеличению порции выбрасываемой крови, а нетренированное - за счет увеличения числа сокращений, что кратковременно, а затем наступает усталость.

Лабораторная работа №9 Определение частоты дыхания.

Цель работы: научиться подсчитывать дыхательные движения в покое.

Оборудование: секундомер или часы с секундной стрелкой.

Ход работы: работа проводится в парах.

1. Экспериментатор кладет на верхнюю часть груди испытуемого широко расставленную руку и считает количество вдохов за 1 минуту (подсчет производится в положении стоя).

2. Проанализируйте ваши данные и запишите вывод.

К 15 годам у подростков частота дыхательных движений составляет 15 дыхательных движений в минуту. При занятиях физической культурой урежается и составляет 10-15. Нагрузку при занятиях спортом следует регулировать так, чтобы частота дыхания после занятий не превышала у взрослых 30, у детей 40 дыхательных движений, а восстановление ее исходной величины происходило не позднее, чем за 7-9 мин.

-Если вы делаете менее 14 вдохов в минуту – замечательно. Так дышат обычно хорошо тренированные и выносливые люди. Можете по праву гордиться собой. Вбирая воздух

полной грудью, вы даете легким расправиться, прекрасно вентилируете их, то есть делаете вашу дыхательную систему почти неуязвимой для возбудителей инфекции.

-Неплохим результатом считается от 14 до 18 вдохов в минуту. Именно так дышит большинство практически здоровых людей, которые могут болеть гриппом или ОРВИ не более 2 раз в сезон.

-Более 18 вдохов в минуту – это уже серьезный повод для беспокойства. При поверхностном и частом дыхании в легкие попадает лишь половина вдыхаемого воздуха. Для постоянного обновления легочной атмосферы этого явно недостаточно.

Лабораторная работа № 10 по теме:

«Действие слюны на крахмал».

Расщепление (переваривание) сложных питательных веществ пищи на более простые начинается уже в ротовой полости.

Слюна имеет щелочную среду. Это можно проверить с помощью индикатора лакмуса. В нейтральной среде лакмус имеет фиолетовый цвет, в кислой - красный, а в щелочной - синий. Если в раствор по каплям добавлять щелочь или кислоту, то лакмус соответственно меняет окраску.

Цель работы: показать расщепление крахмала под действием ферментов слюны.

Приготовление раствора слюны. Ополосните рот 2-3 раза кипяченой или дистиллированной водой, чтобы удалить остатки пищи. Отмерьте цилиндром 20 мл дистиллированной воды и слейте ее в стакан. Из этого стакана ополаскивайте рот в течение 1-2 минут и сливайте жидкость в другой стакан. Повторите операцию 2-3 раза. Собранную жидкость (50-60 мл) профильтруйте через вату и используйте для работы.

Оборудование: штатив с пробирками, стакан химический на 100 мл (3 шт.), цилиндр мерный на 100 мл, пипетки, термометр лабораторный, спиртовка, часы.

Реактивы и материалы : жидкий крахмальный клейстер, пробирки со слюной, разведенной 1 : 1 , слабый раствор йода, растворы NaOH (10 %), CuSO₄ (0,1 %), горячая и холодная вода, кипяченая и дистиллированная вода, карандаш для стекла, стакан со льдом, разбавленная соляная кислота (HCl), лакмусовая бумажка) или раствор лакмуса.

Инструктивная карточка

1) Пронумеруйте четыре пробирки.

2) В первую пробирку налейте 3 мл жидкого крахмального клейстера. Во вторую - столько же разбавленной слюны. В третью - клейстер с добавлением чистой воды. В четвертую - клейстер с добавлением слюны.

3) Прилейте пипеткой в третью и четвертую пробирку по 2-3 капли слабого раствора йода. Что наблюдаете? Объясните результат опыта.

4) В стакане смешайте холодную и горячую воду так, чтобы температура не превышала 37-39 °С. Поставьте в стакан третью и четвертую пробирки на 10-15 минут. По мере остывания доливайте горячую воду.

5) Как изменилась окраска раствора через 10-15 минут? Какова причина произошедших изменений?

6) Проверьте содержимое обеих пробирок на содержание глюкозы с помощью выданных реактивов.

7) Повторите опыт, изменяя:

а) температуру среды (пробирки ставят в стакан со льдом или в воду с температурой 60-80 °С);

б) кислотность среды (добавляют по каплям разбавленную соляную кислоту до изменения окраски лакмуса). В каких случаях

проба на глюкозу получилась отрицательной? Сделайте вывод.

Результаты проведенных экспериментов оформите в виде т а б л и ц ы :

Действие слюны на крахмал

Пробирка	Что добавили	Что наблюдали	Объяснение увиденного

Лабораторная работа № 11

Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

Цель: учиться грамотно, составлять суточный пищевой рацион для подростков.

Оборудование: таблицы химического состава пищевых продуктов и калорийности, энергетической потребности детей и подростков различного возраста, суточных норм белков, жиров и углеводов в пище детей и подростков.

Ход работы.

1. Составьте суточный пищевой рацион для подростков 15-16 лет.
2. Результаты расчетов запишите в таблицу.

(Работа организуется в группах. 1-2 – завтраки, 3 – обед, 4 – ужин)

Состав суточного рациона.

Режим питания	Название блюда	Продукты, необходимые для его приготовления	Масса, г	Содержание во взятом количестве продукта, г			Калорийность, кДж
1-й завтрак							
2-й завтрак							
Обед							
Ужин							

Таблицы. Суточная энергетическая потребность детей и подростков различного возраста (Дж)

Возраст, лет	Всего из расчета на среднюю массу тела
3-4	6720000 - 7560000
5-7	7560000 - 9660000
8-11	9450000 - 12180000
12-14	11760000 - 13860000
15-16	13440000 - 14700000

Суточные нормы белков, жиров и углеводов в пище детей и подростков.

Возраст, лет	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г
3-4	50-60	60-70	150-200
5-7	65-70	75-80	250-300
8-11	75-95	80-95	350-400
12-14	90-110	90-110	400-500
15-16	100-120	90-110	450-500

Состав пищевых продуктов и их калорийность

Наименование продукта	Белки	Жиры	Углеводы	Калорийность на 100 г продукта, Дж
	в процентах			
Лимоны	0,6		10,3	187000
Мандарины	0,9		10,0	187000
Яблоки	0,5	-	11,2	201000
Сахар-рафинад	-	-	99,9	1720000
Шоколад	6,3	37,2	53,2	2477000
Какао	23,6	20,2	40,2	1887000
Масло подсолнечное	.	99,8	-	3898000
Масло сливочное	0,5	83,5	0,5	3278000
Кефир	3,5	3,5	4,3	270000
Сметана	3,0	30,0	2,5	1266000
Творожная масса	12,5	16,0	15,0	1098000
Творог жирный	15,0	18,0	1,0	978000
Мороженое сливочное	4,0	10,0	17,0	752000
Сыр	22,5	25,0	3,5	1424000
Мясо говяжье	20,0	10,7		762000
Мясо баранье	19,0	5,9	-	557000
Мясо, свинина нежирная	23,5	10,0	-	795000
Ось	16,5	29,0	-	1417000
Курица	20,0	5,0	-	539000
Колбаса любительская	13,7	27,9	-	1325000
Сосиски	12,4	19,4	0,4	978000
Яйца	12,5	12,0	0,5	692000
Сало	2,0	91,0	-	3588000
Лещ	16,8	7,6	1,0	586000
Судак	19,0	0,8	1,3	358000
Треска	17,6	0,4	1,2	318000
Икра красная	31,6	13,8	7,7	1083000
Сельдь	19,7	24,5	12,4	1294000
Икра баклажанная	1,7	13,0	7,5	666000
Гречневая крупа	12,5	2,5	67,4	1473000
Манная крупа	11,2	0,8	73,3	1486000
Рис	7,6	1,0	75,8	1475000
Макароны	11,0	0,9	74,2	1502000
Фасоль	23,2	2,1	53,8	1407000
Хлеб ржаной	6,9	0,9	42,9	933000
Хлеб пшеничный	8,1	0,9	47,0	983000
Картофель	2,0		20,0	378000
Морковь	1,3	-	8,7	172000
Свекла	14	-	10,4	204000
Капуста свежая	1,8	-	5,3	122000
Капуста квашеная	1,0	-	2,1	53000
Лук зеленый	1,3	-	4,4	98000
Арбузы	0,6	-	9,0	165000
Дыни	0,7		11,3	206000
Огурцы свежие	1,0	-	2,4	58000
Огурцы соленые	0,5	-	1,2	29000
Помидоры	1,0	-	3,8	82000
Апельсины	0,9	-	9,1	172000
Виноград	0,7	-	16,2	291003

Лабораторная работа № 12 по теме: «Приемы остановки кровотечения».

Цель работы: научиться практически оказывать первую помощь при кровотечениях.

Оборудование: перевязочные материалы, жгут, кусок ткани, карандаш, блокнот для записи, йод, вазелин или крем (имитатор стрептоцидовой мази), вата, ножницы.

Инструктивная карточка

Капиллярное кровотечение.

1. Обработайте края условной раны йодом.
2. Отрежьте квадратный кусок бинта и сложите его вчетверо. Нанесите на сложенный бинт мазь и приложите к ране, сверху положите вату и сделайте повязку.

Артериальное кровотечение.

1. Ознакомьтесь по таблице «Типичные места для прижатия артерий к костям с целью остановки кровотечения» с точками, где надо прижимать артерию при кровотечении, и найдите их на себе. Определите место наложения жгута при условном ранении.

2. Положите под жгут кусок ткани, сделайте жгутом 2-3 оборота, пока не перестанет прощупываться пульсация.

Внимание! Жгут сразу же ослабьте!

3. Вложите записку с обозначением времени наложения жгута. Запомните правила наложения жгута: жгут накладывают на 1,5-2 часа в теплое время года и на 1 час - в холодное. Под жгут кладут записку с указанием даты и времени наложения жгута.

Венозное кровотечение.

1. Определите условное место повреждения (на конечности). Поднимите конечность вверх, чтобы исключить большой приток крови к месту повреждения.
2. При появлении венозного кровотечения наложите давящую повязку.
3. При повреждениях крупного венозного сосуда наложите жгут.

Внимание: при артериальном и венозном кровотечениях после оказания первой помощи пострадавший должен быть обязательно доставлен в больницу или поликлинику.

После выполнения лабораторной работы сделайте вывод (можно в форме таблицы «Наружное кровотечение»).

Вид кровотечения	Признаки	Способ оказания первой помощи
Артериальное	Алая кровь, текущая пульсирующей струей	Давящая повязка при повреждении мелкого сосуда. Жгут при повреждении крупной артерии.
Венозное	Темная кровь, вытекающая непрерывной струей	Давящая повязка
Капиллярное	Кровь вытекает медленно, свертывается нормально	Обычная стерильная повязка.

Лабораторная работа №13

Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.

Цель: оценить экологическую обстановку своего места проживания; дать санитарно-гигиеническую характеристику своего жилища.

Ход работы:

Задание 1: ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТА ЖИТЕЛЬСТВА.

Ответить на вопросы:

1. Адрес проживания.
2. Тип застройки микрорайона (просторный, скученный).
3. Степень благоустройства.
4. Тип здания (деревянное, кирпичное, панельное, этажность, количество подъездов, наличие лифта).
5. Наличие автомобильных дорог, характер и загруженность автотранспортом, отдаленность светофоров.
6. Наличие промышленных предприятий.
7. Преобладающий вид загрязнения атмосферы: химические вещества, шум, пыль.
8. Наличие предприятий бытового обслуживания, образования, здравоохранения, торговли вблизи места жительства.
9. Наличие вблизи места жительства водоемов, парков, скверов.
10. Основные экологические проблемы вашего района, возможные пути их решения.

Задание 2: САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЖИЛИЩА.

Ответить на вопросы:

1. Тип жилья (отдельный дом, квартира, общежитие).
2. Санитарные условия (степень благоустроенности) жилища: общая площадь; количество комнат; комнаты смежные или изолированные; характер бытовых помещений; характер отопления.
3. Характеристика микроклимата: средняя температура зимой и летом, влажность, характеристика вентиляции.
4. Социальные условия: количество проживающих в семье, состав семьи и возрастная характеристика.
5. Режим питания в семье (общее или различное время для всей семьи, организация питания в рабочие и выходные дни; какие продукты преобладают на столе: мясные, овощные, сладкие, молочные и др.)
6. Формы занятия спортом и физкультурой в семье.
7. Организация семейного отдыха и досуга.
8. Условия, препятствующих здоровому образу жизни в вашей семье, возможность их преодоления.

Задание 3: сделать вывод по цели работы.

ТЕМЫ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ароматерапия – влияние на организм.
Аллен Карр – легкий способ бросить курить.
Великий хирург Пирогов Николай Иванович.
Витаминная азбука
Влияние гормонов на рост и развитие человека.
Влияние комнатных растений на здоровье человека.
Влияние наркотических веществ на здоровье человека.
Влияние памяти на успеваемость учащихся нашего класса.
Влияние табачного дыма на рост организма.
Влияние татуировки и пирсинга на организм
Влияние шоколада на организм человека
Влияние шума на организм человека.
Возможности и особенности человеческого глаза
Возрастные изменения динамики жизненной емкости легких.
Волосы — показатель здоровья и красоты человека.
Враги кровообращения.
Выявление характера загрязнений территории школы методом анализа снега.
Гиганты и карлики
Гигиена питания. Предупреждение желудочно-кишечных заболеваний.
Голубая кровь: миф или реальность?
Гормоны жизни.
Заболевание органов дыхания. Профилактика заболеваний дыхательной системы.
Загадки памяти
Загадки полушарий головного мозга.
Закаливание организма
Изучение и расчет биологических ритмов
Иммунитет на страже здоровья человека
Использование принципа строения костей в архитектуре.
Исследование бактериальной загрязненности предметов обихода и рук учащихся школы.
Исследование уровня развития плоскостопия среди учащихся 1-8 классов.
История развития Анатомии
Кожа - зеркало здоровья
Компьютер и здоровье школьника.
Лечебное питание при различных патологиях
Метод Фистул Ивана Петровича Павлова.
Микромир: кто они? И Негативное воздействие шума
Опасности подстерегающие человека.
Определение индекса пищевых добавок
Оптические системы глаза и их нарушения

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575780

Владелец Плеханова Ирина Владимировна

Действителен с 25.11.2021 по 25.11.2022