

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Красноключиснская основная общеобразовательная школа»

Рассмотрено
заседание МО №1
26.08.2024г
Руководитель МО
_____/Кочелакова С.А./

Утверждено
Приказ по школе № 3
от 26.08.2024г
Директор школы
_____/Сагалакова О.П./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Биология
8 класс
2024-2025 учебный год

**Составила: учитель биологии Тохтобина
Наталья Николаевна, первая
квалификационная категория**

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии составлена на основе Федерального государственного стандарта. Примерной программы основного общего образования по биологии, а также авторской программы курса биологии для учащихся 5-9 классов образовательных учреждений на основе УМК под редакцией В.В. Пасечника.

При составлении рабочей программы по биологии для 8 классов учитывались стандарты по биологии 5-9 классов. Использовались рекомендации по рабочим программам по биологии 5-9 классов по программе В.В. Пасечника, учебник: Колесов Д.В., Маш Р.Д. Беляев И.Н Биология. Человек. 8 кл. – М.: Дрофа, 2021.- Реализация программы рассчитана на один год в объеме 68 часа (2 часа в неделю).

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья в повседневной жизни и практической деятельности.

Программа дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем, с учетом межпредметных и внутрипредметных связей.

Цель изучения биологии:

овладение учащимися системой общих естественно-научных и специальных биологических знаний, обеспечивающих формирование рационального мировоззрения личности и нравственно-этического отношения к живой природе, к природе родного края, республики.

Задачи реализации программы:

- усвоение учащимися знаний о многообразии живых тел природы, уровнях организации биологических систем, сущности, происходящих в биологических системах процессов и их особенностях;
- ознакомление учащихся с методами познания живой природы, в том числе природы РХ;
- проведение наблюдений за биологическими объектами, явлениями; использование приборов и инструментов для рассматривания клеток, тканей, органов, организмов; организация и проведение натуральных и лабораторных экспериментов;
- овладение учащимися умениями находить и использовать информацию о биологических объектах и явлениях, современных исследованиях в биологии, медицине, экологии, о факторах здоровья и риска для организма человека; работать с определителями и справочниками, графиками и таблицами; использовать знания для объяснения биологических процессов;
- становление и развитие познавательных интересов учащихся, мыслительных и творческих способностей в процессе изучения живой природы и использование приобретённых знаний в повседневной жизни; формирование целостного мышления при познании живой природы;
- воспитание рационального мировоззрения учащихся, ценностного отношения к живой природе в целом и отдельным её объектам, и явлениям;
- формирование у учащихся экологической, генетической грамотности, общей культуры поведения в природе, бережное отношение к родной республике Хакасия; интеграция естественнонаучных знаний.

- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за животными, оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; соблюдение правил поведения в окружающей среде.

В 8-м 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 учащимися 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 которых 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, укрепляющих 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.

В данном классе обучаются в основном учащиеся со средним и низким уровнем развития, поэтому ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. Формы уроков в основном традиционные (комбинированный урок). Методы обучения: репродуктивный, (объяснительно – иллюстративный) и продуктивный (частично – поисковый). Форма организации познавательной деятельности - групповая и индивидуальная. Внеурочные занятия будут определяться в зависимости от успехов или возникающих затруднений, учащихся при изучении той или иной темы. Используются элементы технологий личностно-ориентированного обучения. При возникновении затруднений у учащихся, либо при успешном освоении учебного материала по биологии предполагается проведение внеурочных индивидуальных занятий с учащимися.

Планируемые результаты

Личностными результатами:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);
- эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметными результатами:

- работать с учебником и дополнительной литературой.
- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;

- устанавливать причинно - следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас.
- выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы;
- наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах;
- выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека.
- сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.
- устанавливать причинно - следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника.
- проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.
- находить в учебной и научно - популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно - сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов.
- классифицировать витамины.
- устанавливать причинно - следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией;
- классифицировать типы и виды памяти.
- классифицировать железы в организме человека;
- устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции.

Предметными результатами:

- выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.
- объяснять место и роль человека в природе;
- определять черты сходства и различия человека и животных;
- доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.
- объяснять особенности строения скелета человека;
- распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;
- оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.
- выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;
- проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.
- объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;
- выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;
- измерять пульс и кровяное давление.
- выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;
- оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.
- выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;
- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.
- выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека;

- объяснять роль витаминов в организме человека;
 - приводить доказательства (аргументацию) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов.
 - выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;
 - оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.
 - объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;
 - объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов.
 - выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств.
 - выделять существенные особенности поведения и психики человека;
 - объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека;
 - характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека.
 - выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;
 - устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.
 - выделять существенные признаки органов размножения человека;
 - объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;
- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ инфекции, медико - генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

Содержание учебного предмета (68 часа)

Биология. Человек.

Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 часа)

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования. *Профориентация школьников (МедК ХГУ им. Н.Ф. Катанова. Медицинский колледж Хакасского государственного университета им. Н. Ф. Катанова).*

Раздел 2. Происхождение человека (3 часа)

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид. *История становления хакасов. Расовые признаки хакасов.*

Демонстрация

Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

Раздел 3. Строение организма (4 часа)

Общий обзор организма человека. Уровни организации. Структура тела (*Особенности телосложения хакасов. Физиологические особенности хакасов, в зависимости от адаптивных типов людей*). Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и

возбуждения. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс. Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Демонстрация

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клеток, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

Раздел 4. Опорно-двигательная система (8 часов)

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы). Строение мышц и сухожилий.

Обзор мышц человеческого тела. Мышцы антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление *(на примерах статистики нарушений опорно-двигательной системы в РХ среди детского и подросткового населения)*. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. *(Экскурсия в ГБУЗ "Республиканская клиническая больница имени Г.Я. Ремиевской. Встреча с врачами травматологами (отделение травматологии-ортопедии))*.

Демонстрация

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей.

Приёмы оказания первой помощи при травмах.

Лабораторные и практические работы.

Микроскопическое строение кости.

Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома).

Утомление при статической и динамической работе.

Выявление нарушений осанки.

Выявление плоскостопия (выполняется дома).

Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 часа)

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свёртывание крови. Роль кальция и витамина К в свёртывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение. Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммуная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите.

Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло и вирусносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика (на примерах статистики вирусных и бактериальных заболеваний, распространённых в РХ). Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус - фактор. Пересадка органов и тканей.(Экскурсия в отделение переливания крови г. Черногорск, Центр переливания крови РХ).

Лабораторные и практические работы

Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (7 часов)

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно - сосудистой системы(на примерах статистики сердечнососудистых заболеваний в РХ среди школьников). Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрация

Модели сердца и торса человека. Приёмы измерения артериального давления по методу Короткова. Приёмы остановки кровотечений.

Лабораторные и практические работы

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке.

Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение.

Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Опыты, выявляющие природу пульса.

Функциональная проба: реакция сердечно – сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Раздел 7. Дыхание (4 часа)

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная ёмкость лёгких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких(на примере статистики по заболеваниям в РХ). Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землёй, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм (на примерах статистики заболеваний органов дыхательной системы по РХ, особенно среди школьников).

Демонстрация

Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приёмы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук.

Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной ёмкости лёгких. Приёмы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

Раздел 8. Пищеварение (7 часов)

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно - кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях(на примерах статистики заболеваемости населения РХ желудочно – кишечными заболеваниями, особенно среди школьников).

Демонстрация

Горс человека.

Лабораторные и практические работы

Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании.

Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 часа)

Обмен веществ и энергии— основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменимые и незаменимые аминокислоты, микро и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ёмкость пищи(Расчёты энергетических затрат у школьников РХ, занятых различными видами деятельности).

Лабораторные и практические работы

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение(4 часа)

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога(на примерах статистики кожных заболеваний в РХ, особенно среди школьников). Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание.(Влияние природно – климатических условий Хакасии на здоровье населения республики). Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах. Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строениеи работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение(на примерах статистики заболеваний органов выделительной системы в РХ, особенно среди школьников).

Демонстрация

Рельефная таблица «Строение кожи». Модель почки.

Рельефная таблица «Органы выделения».

Лабораторные и практические работы

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и

ладонной поверхности кисти.

Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.

Определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Раздел 11. Нервная система (6 часов)

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы— периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико - синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

Демонстрация

Модель головного мозга человека.

Лабораторные и практические работы

Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга.

Рефлексы продолговатого и среднего мозга.

Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (5 класс)

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Кортикальная часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза(на примерах статистики заболеваний зрения в РФ, особенно среди школьников). Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Кортикальная часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение(на примерах статистики заболеваний слуха в РФ, особенно среди школьников). Органы равновесия, кожно - мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация

Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

Лабораторные и практические работы

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.

Обнаружение слепого пятна.

Определение остроты слуха.

Раздел 13. Высшая нервная деятельность (6 часов)

Поведение. Психика

Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные

рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства) (проведение анкетирования среди школьников городских школ в РХ). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Демонстрация

Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения.

Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

Лабораторные и практические работы

Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа.

Изменение числа колебаний образа усечённой пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

Раздел 14. Эндокринная система (2 часа)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета(на примерах статистики заболеваний эндокринной системы в РХ, особенно среди школьников).

Демонстрация

Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани со щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (4 часов)

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребёнка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля— Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врождённые заболевания(на примере статистики наследственных заболеваний в РХ). Заболевания, передающиеся половым путём: СПИД, сифилис и другие; их профилактика(на примерах статистики заболеваний, передающихся половым путём в РХ). Развитие ребёнка

после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути(на примере профессий, получаемых в ХГУ и колледжах, техникумах городов Черногорска и Абакана).

Демонстрация

Тесты, определяющие тип темперамента.

Перечень разделов / блоков

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Глава 1. Науки, изучающие организм человека	2
2.	Глава 2. Происхождение человека	3
3	Глава 3. Строение организма.	4
4	Глава 4. Опорно-двигательная система.	8
5	Глава 5. Внутренняя среда организма	3
6	Глава 6 Кровеносная и лимфатическая система	7
7	Глава 7 Дыхание	4
8	Глава 8. Пищеварение	7
9	Глава 9. Обмен веществ и энергии	3
10	Глава 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение.	4
11	Глава 11. Нервная система.	6
12	Глава 12 Анализаторы. Органы чувств.	5
13	Глава 13 Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.	6
14	Эндокринная система	2
15	Индивидуальное развитие организм	4
	Итого:	68 ч

Тематика лабораторных работ

№	Тема	Дата проведения	
		план	факт
1	Лабораторная работа № 1 Строение тканей		
2	Лабораторная работа № 2. Микроскопическое строение кости		
3	Лабораторная работа № 3. Мышцы человеческого тела		
4	Лабораторная работа № 4. Утомление при статической работе		
5	Лабораторная работа № 5. Осанка и плоскостопие		
6	Лабораторная работа № 6. Функции венозного клапана		
7	Лабораторная работа № 7. Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа		
8	Лабораторная работа № 8. Функциональная проба		

9	Лабораторная работа № 9. Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха		
10	Лабораторная работа № 10. Действие слюны на крахмал		
11	Лабораторная работа № 11. Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки.		
12	Лабораторная работа № 12. Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и образования нового динамического стереотипа.		
13	Лабораторная работа № 13. Измерение числа колебаний образа усеченной пирамиды в различных условиях		

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Разделы и темы.	Кол. часов	Сроки.	
			план	факт
Науки, изучающие организм человека (2ч)				
1	Науки о человеке. Здоровье и его охрана.	2	02.09	
2	Становление наук о человеке.		04.09	
Происхождение человека. (3 ч)				
3	Систематическое положение человека.	1	09.09	
4	Историческое прошлое людей.	1	11.09	
5	Расы человека. Среда обитания.	1	16.09	
Строение организма. (4 ч).				
6	Общий обзор организма.	1	18.09	
7	Клеточное строение организма.	1	23.09	
8	Ткани	1	25.09	
9	Рефлекторная регуляция.	1	30.09	
Опорно-двигательная система (8 ч)				
10	Значение опорно – двигательной системы, её состав. Строение костей.	1	02.10	
11	Скелет человека. Осевой скелет.	1	07.10	
12	Скелет поясов и свободных конечностей: добавочный скелет. Соединение костей.	1	09.10	
13	Строение мышц.	1	14.10	
14	Работа скелетных мышц.	1	16.10	
15	Осанка. Предупреждение плоскостопия.	1	21.10	
16	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.	1	23.10	
17	Обобщающий урок Опорно-двигательная система	1	06.11	
Внутренняя среда организма (3ч)				
18	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма.	1	11.11	

19	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет.	1	13.11	
20	Иммунология на службе здоровья.	1	18.11	
Кровеносная и лимфатическая системы (7ч)				
21	Транспортные системы организма.	1	20.11	
22	Круги кровообращения.	1	25.11	
23	Строение и работа сердца.	1	27.11	
24	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения.	1	02.12	
25	Гигиена сердечно – сосудистой системы. Первая помощь при заболевании сердца и сосудов.	1	04.12	
26	Первая помощь при кровотечениях.	1	09.12	
27	Обобщающий урок «Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы»	1	11.12	
Дыхание (4ч)				
28	Значение дыхания. Органы дыхательной системы; дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей.	1	16.12	
29	Лёгкие. Лёгочное и тканевое дыхание.	1	18.12	
30	Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.	1	23.12	
31	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: профилактика, первая помощь. Приёмы реанимации.	1	25.12	
Пищеварение (7ч)				
32	Питание и пищеварение.	1	30.12	
33	Пищеварение в ротовой полости.	1	13.01	
34	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов.	1	15.01	
35	Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника.	1	20.01	
36	Регуляция пищеварения.	1	22.01	
37	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций.	1	27.01	
38	Обобщающий урок «Дыхание. Пищеварение»	1	29.01	
Обмен веществ и энергии (3ч)				
39	Обмен веществ и энергии -основное свойство всех живых существ.	1	03.02	
40	Витамины.	1	05.02	
41	Энерготраты человека и пищевой рацион.	1	10.02	
Покровные органы. Терморегуляция. Выделение. (4ч)				
42	Покровы тела. Строение и функции кожи..	1	12.02	
43	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи.	1	17.02	

44	Терморегуляция организма. Закаливание.	1	19.02	
45	Выделение.	1	24.02	
Нервная система. (6ч)				
46	Значение нервной системы.	1	26.02	
47	Строение нервной системы. Спинной мозг.	1	03.03	
48	Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка.	1	05.03	
49	Передний мозг: промежуточный мозг и большие полушария..	1	10.03	
50	Соматический и вегетативный отделы нервной системы.	1	12.03	
51	Обобщающий урок по темам: Обмен веществ и энергии. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение. Нервная система.	1	17.03	
Анализаторы. Органы чувств. (5ч)				
52	Анализаторы.	1	19.03	
53	Зрительный анализатор.	1	31.03	
54	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней.	1	02.04	
55	Слуховой анализатор.	1	07.04	
56	Органы равновесия, мышечное и кожное чувство, обонятельный и вкусовой анализатор.	1	09.04	
Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика. (6ч)				
57	Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности.	1	14.04	
58	Врождённые и приобретенные программы поведения.	1	16.04	
59	Сон и сновидения.	1	21.04	
60	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы.	1	23.04	
61-	Воля, эмоции, внимание.	2	28.04	
62	Контрольная работа в виде ВПР		30.04	
Эндокринная система (2ч)				
63	Роль эндокринной регуляции.	1	05.05	
64	Функции желез внутренней секреции.	1	07.05	
Индивидуальное развитие организм (6 часов)				
65	Размножение. Половая система. Развитие зародыша и плода.	1	12.05	
66	Беременность и роды. Наследственные и врожденные заболевания, передаваемые половым путём.	1	14.05	
67	Развитие ребёнка после рождения.	1	19.05	
68	Становление личности. Интересы, склонности, способности.	1	21.05	

Приложение
Тестирование «Опора и движение»
Часть 1.

При выполнении заданий выберите один верный ответ из 4 предложенных.

1. К парным костям мозгового отдела черепа человека относится:
1) теменная; 2) лобная; 3) затылочная; 4) носовая.
2. Плечевая и бедренная кости относятся к группе:
1) смешанных костей; 2) губчатых костей; 3) плоских костей; 4) трубчатых костей.
3. Рост кости в длину осуществляется за счет:
1) хрящевой ткани; 2) надкостницы; 3) желтого костного мозга; 4) красного костного мозга.
4. Неподвижное соединение между собой имеют кости: 1) плечевая и локтевая; 2) мозгового отдела позвоночника; 3) грудного отдела позвоночника; 4) бедра и голени.
5. Мышечное утомление наступает быстрее: 1) при динамической работе; 2) смене поз; 3) умственной работе; 4) статической работе.
6. Кости скелета человека образованы тканью: 1) эпителиальной; 2) соединительной; 3) гладкой мышечной; 4) поперечнополосатой мышечной.
7. К поясу нижних конечностей человека относятся кости: 1) голени; 2) бедра; 3) таза; 4) позвоночника.
8. Белки, составляющие основу миофибрилл скелетных мышц: 1) актин и гликоген; 2) миозин и коллаген; 3) актин и миозин; 4) кератин и коллаген.
9. Скелетные мышцы прикрепляются к костям с помощью: 1) миофибрилл; 2) сухожилий; 3) связок; 4) соединительнотканной оболочки.
10. Опорно-двигательный аппарат человека составляют: 1) кости скелета и сухожилия; 2) соединительная ткань; 3) кости, их соединения и мышцы; 4) только кости и их соединения.
11. Мышцами-антагонистами называются мышцы: 1) прикрепляющиеся к разным костям; 2) производящие движение в одном направлении; 3) производящие движения в противоположных направлениях; 4) производящие движения и в одном, и в разных направлениях.
12. Кости основания черепа и позвонки — это: 1) трубчатые кости; 2) смешанные кости; 3) губчатые кости; 4) плоские кости.

Часть 2

При выполнении заданий В1—В3 выберите три верных ответа из шести, Запишите выбранные цифры в порядке возрастания.

- В1. По строению плоскими костями являются: 1) грудина; 2) бедренная кость; 3) ребро; 4) кости мозгового отдела черепа; 5) плечевая кость; 6) лучевая кость.
- В2. К скелету туловища относятся кости: 1) ребра; 2) лучевая кость; 3) грудина; 4) теменная кость; 5) берцовая кость; 6) позвоночник.
- В3. К мышцам туловища не относятся: 1) межреберные мышцы; 2) икроножная мышца; 3) мышцы брюшного пресса; 4) трапециевидная мышца; 5) височная мышца; 6) жевательные мышцы.

При выполнении заданий В4—В6 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

- В4. Установите соответствие между характеристикой мышечной ткани и ее видом.

	Характеристика		Тип ткани
--	----------------	--	-----------

А)	Составляет основу скелетных мышц.	1.	Гладкая.
Б)	Характеризуется поперечной исчерченностью.	2.	Поперечнополосатая
В)	Сокращается медленно.		
Г)	Обеспечивает работу внутренних органов.		
Д)	Работает по воле человека и участвует в рефлекторной дуге		

Впишите в таблицу цифры выбранных ответов под соответствующими буквами (цифры могут повторяться).

А	Б	В	Г	Д

В5. Установите соответствие между костями и отделом скелета, к которому они относятся.

Кости	Отдел скелета
А) Лопатка.	1) Скелет пояса нижних конечностей.
Б) Крестец.	2) Скелет пояса верхних конечностей.
В) Лучевая кость.	3) Скелет свободных верхних конечностей
Г) Тазовые кости.	
Д) Кости пясти.	
Е) Ключица	

Впишите в таблицу цифры выбранных ответов под соответствующими буквами (цифры могут повторяться).

А	Б	В	Г	Д	Е

В6. Установите соответствие между костями скелета и типом их соединения.

Кости скелета	Тип соединения
А) Лобная и височная кости. Б) Тазовые кости и крестец. В) Фаланги пальцев. Г) Между телами позвонков в позвоночнике. Д) Верхнечелюстные и скуловые кости. Е) Ребра	1) Неподвижное. 2) Полуподвижное. 3) Подвижное -

Впишите в таблицу цифры выбранных ответов под соответствующими буквами (цифры могут повторяться).

А	Б	В	Г	Д	Е

В задании В7 установите правильную последовательность биологических процессов, явлений, практических действий.

В7. Установите последовательность расположения отделов позвоночника сверху вниз. А) Крестцовый; Б) поясничный; В) шейный; Г) копчиковый; Д) грудной.

Тестирование по темам:

«Внутренняя среда организма», «Кровеносная и лимфатические системы»

1 вариант

1. Кровь – это
 - А эпителиальная ткань
 - Б соединительная ткань
 - В нервная ткань
 - Г мышечная ткань
2. Тканевая жидкость образуется из

- А эритроцитов
 - Б лейкоцитов
 - В лимфы
 - Г плазмы крови
3. Из тканевой жидкости образуется
- А лимфа
 - Б кровь
 - В плазма крови
 - Г слюна
4. У людей различают
- А 4 группы крови
 - Б 2 группы крови
 - В 5 групп крови
 - Г 6 групп крови
5. Кровь I группы можно переливать людям
- А только с I группой крови
 - Б только со II группой крови
 - В с любой группой крови
 - Г только с IV группой крови
6. Кровь IV группы можно переливать людям
- А II группы
 - Б III группы
 - В IV группы
 - Г I группы
7. Свертывание крови происходит благодаря
- А сужению капилляров
 - Б разрушению эритроцитов
 - В разрушению лейкоцитов
 - Г образованию фибрина
8. Эритроциты
- А участвуют в свертывании крови
 - Б переносят кислород
 - В защищают организм от инфекций
 - Г переносят питательные вещества
9. Венозная кровь
- А темная, богатая кислородом
 - Б ярко – красная, богатая кислородом
 - В темная, богатая углекислым газом
 - Г ярко – красная, бедная кислородом
10. Фагоцитоз – это процесс
- А поглощения и переваривания микробов и чужеродных частиц лейкоцитами
 - Б свертывания крови
 - В размножения лейкоцитов
 - Г перемещения фагоцитов в тканях
11. Невосприимчивость к инфекции – это
- А малокровие
 - Б гемофилия
 - В фагоцитоз
 - Г иммунитет
12. Лечебные сыворотки – это
- А убитые возбудители болезней
 - Б готовые защитные вещества

- В ослабленные возбудители болезней
Г яды, выделяемые возбудителями болезней
13. Сердце человека состоит из
А 2 предсердий и 1 желудочка
Б 1 предсердия и 2 желудочков
В 1 предсердия и 1 желудочка
Г 2 предсердий и 2 желудочков
14. Артерии – это сосуды, по которым
А движется артериальная кровь
Б движется венозная кровь
В кровь движется от сердца
Г кровь движется к сердцу
15. Малый круг кровообращения начинается в
А правом желудочке
Б левом желудочке
В правом предсердии
Г левом предсердии
16. Большой круг кровообращения заканчивается в
А правом желудочке
Б левом желудочке
В левом предсердии
Г правом предсердии
17. В правую часть сердца попадает кровь
А венозная, бедная кислородом
Б венозная, богатая кислородом
В артериальная, бедная кислородом
Г артериальная, богатая кислородом
18. Лимфообращение – это движение
А крови
Б лимфы
В тканевой жидкости
Г плазмы крови
19. Автоматия сердца зависит от
А центробежных нейронов
Б центростремительных нейронов
В нервной системы
Г от возбуждения, возникающего в клетках сердца
20. Пульс вызывается
А прохождением порций крови по артериям
Б прохождением порций крови по венам
В волной колебаний по стенкам артерий
Г волной колебаний по стенкам вен

21. По венам большого круга кровообращения у человека кровь течет.

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1). от сердца | 4). насыщенная кислородом |
| 2). к сердцу | 5). быстрее, чем в капиллярах |
| 3). насыщенная углекислым газом | 6). медленнее, чем в капиллярах |

22. Установите соответствие между характеристикой клеток крови человека и их принадлежностью к определенной группе.

ХарактеристикаГруппа клеток

- А). не имеет постоянной формы
- Б). не содержат ядра
- В). содержат гемоглобин
- Г). имеют форму двояковогнутого диска
- Д). способны к активному передвижению
- Е). способны к фагоцитозу

- 1). эритроциты
- 2). лейкоциты

А	Б	В	Г	Д	Е

23. Установите соответствие между характеристикой иммунитета и его видом.

ХарактеристикаВид иммунитета

- А). передается по наследству, врожденный
- Б). возникает под действием вакцины
- В). приобретается при введении в организм лечебной сыворотки
- Г). формируется после перенесенного заболевания
- Д). различают активный и пассивный

- 1). естественный
- 2). искусственный

А	Б	В	Г	Д

24. Найдите ошибки в приведенном тексте, исправьте их, укажите номера предложений, в которых они сделаны, запишите эти предложения без ошибок.

1. Выделяют три вида кровеносных сосудов человека: артерии, вены, капилляры.
 2. По венам кровь идет от сердца.
 3. По артериям кровь идет к сердцу.
 4. По артериям большого круга кровообращения идет артериальная кровь.
 5. По венам малого круга кровообращения идет венозная кровь.
25. Почему кровь в сердце движется только в одном направлении

Критерии оценивания.

Все задания разделены по уровням сложности.

Задания 1-20 (базовый уровень). К каждому заданию приводятся 4 варианта ответов, из которых только один верный. За правильное выполнение такого задания ставится 1 балл. Итого: 20 баллов.

Задания 21- 23 (повышенный уровень). Содержат задания на установление соответствия и определение последовательности. За правильное выполнение такого задания ставится 2 балла. Итого: 6 баллов.

Задания 24-25 (задания со свободным ответом). За правильное выполнение такого задания ставится 3 балла. Итого: 6 баллов.

Максимальное количество баллов за работу: 32.

Оценка «2» менее 11 баллов

Оценка «3» 11- 18 баллов

Оценка «4» 19- 27 баллов

Оценка «5» 28- 32 балла.

Ключ для контрольной работы.

1 вариант

1 – б, 2 – г, 3 – а, 4 – а, 5 – в, 6 – в, 7 – г, 8 – б, 9 – в, 10 – а, 11 – г, 12 – б, 13 – г, 14 – в, 15 – а, 16 – г, 17 – а, 18 – б, 19 – г, 20 – в

21 – 235, 22 – 211122, 23 – 12212

24 – ошибки сделаны в предложениях 2, 3, 5

Правильное написание текста.

2. По венам кровь идет к сердцу.

3. По артериям кровь идет от сердца.

5. По венам малого круга кровообращения идет артериальная кровь.

25 – 1. Между предсердиями и желудочками располагаются створчатые клапаны.

2. Створчатые клапаны открываются только в сторону желудочков, что препятствует обратному току крови.

Итоговый тест по биологии за курс 8 класса ВАРИАНТ 1.

Уровень А

1. Слюна человека содержит фермент, который расщепляет

1. крахмал 2. жиры 3. белки 4. белки, жиры, углеводы

2. Рефлекторная дуга заканчивается

1. исполнительным органом

3. рецептором

2. чувствительным нейроном

4. вставочным нейроном

3. Как называются клетки, способные вырабатывать антитела?

1. фагоциты 2. лимфоциты 3. эритроциты 4. тромбоциты

4. Малый круг кровообращения начинается:

1. от левого желудочка 2. от правого желудочка 3. от аорты 4. от правого предсердия

5. Звуковая волна вызывает в первую очередь колебания

1. волосковых клеток

3. жидкости улитки

2. мембраны улитки

4. барабанной перепонки

6. Как называется чрезмерное повышение артериального давления?

1. гипертония

2. гипотония

3. аллергия

4. аритмия

7. Из чего состоит средний слой стенки артерий, вен, желудка и кишечника?

1. из гладких мышц

3. из эпителиальной ткани

2. из скелетных мышц

4. из соединительной ткани

8. Какие органы относятся к центральной нервной системе:

1. нервы, нервные узлы

3. спинной мозг, головной мозг, нервные узлы

2. спинной мозг, головной мозг

4. головной мозг, нервы, нервные узлы

9. Понятие «анализатор» включает следующие составляющие

1. рецептор, воспринимающий сигнал

3. проводящие пути

2. зона коры, где проводится анализ раздражений

4. все указанные компоненты

10. Какие обезьяны были предками человекообразных обезьян?

1. Пргиопитеки 2. Дриопитеки 3. Парапитеки 4. Австралопитеки.

11. Наименьшая скорость движения крови в

1. артериях

2. аорте

3. капиллярах

4. венах

12. Парным органом мочевыделительной системы является

1. мочеточник 3. мочеиспускательный канал

2. мочевого пузыря

4. почка

13. Как называется оболочка, которой покрыты легкие?
 1. легочная плевро 2. эпителий 3. альвеола 4. мембрана
14. К железам внешней секреции относят:
 1. печень 2. половые железы 3. гипофиз 4. надпочечники
15. Дыхательные пути - это
 1. носовая полость, гортань, трахея 3. только бронхи
 2. носовая полость, гортань, трахея, бронхи 4. трахея и бронхи
16. В органах пищеварения не расщепляются
 1. углеводы 2. воды и минеральные соли 3. жиры 4. белки
17. Пластический обмен это –
 1. синтез органических веществ из неорганических 3. синтез минеральных веществ
 2. окисление органических веществ 4. окисление минеральных веществ
18. При недостатке витамина В1 развивается
 1. цинга 3. рахит
 2. расстройство деятельности нервной системы 4. «куриная слепота»
19. В ротовую полость открываются протоки
 1. печени 2. поджелудочной железы 3. надпочечников
 4. слюнных желез
20. К инфекционным болезням, передающимся через воздух, относится
 1. инфаркт миокарда 2. СПИД 3. малокровие 4. туберкулез
21. Какой орган выделительной системы главный?
 1. кожа 2. сердце 3. почки 4. кишечник
22. Где в коже содержится пигмент?
 1. дерма
 2. гиподерма.
 3. соединительная ткань.
 4. в клетках ростового слоя эпидермиса.
23. Как называется неподвижное соединение костей?
 1. стык 2. сустав 3. шов 4. Хрящ
24. Если мыло в воде плохо мылится, это свидетельствует о том, что вода:
 1. мягкая
 2. жесткая
 3. газированная
 4. дистиллированная
25. Какой из органов чувств способен обнаруживать предметы и определять их место в пространстве?
 1. слух 2. Зрение 3. Обоняние 4. осязание

Уровень В

1. Установите соответствие:

СТРУКТУРЫ АНАЛИЗАТОРЫ

- | | |
|-----------------------|-------------------------------------|
| 1. стекловидное тело | А. зрительный |
| 2. улитка | Б. пространственный (вестибулярный) |
| 3. колбочки | В. слуховой |
| 4. палочки | |
| 5. наковальня | |
| 6. полукружные каналы | |

2. Установите соответствие

НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ КРОВИ

КРОВЕНОСНЫЕ СОСУДЫ

- | | |
|---------------------------------------|--------------|
| 1. вены малого круга кровообращения | А. От сердца |
| 2. вены большого круга кровообращения | Б. К сердцу |

3. артерии малого круга кровообращения
 4. артерии большого круга кровообращения
3. Установите соответствие между типами зубов и их функциями и особенностями строения:

Типы зубов	Строение и функции
А Резцы	1 Широкая, бугристая поверхность
Б Клыки	2 Плоская коронка
В Коренные	3 Коронка конусовидная
	4 Откусывание пищи
	5 Разжевывание и перетирание пищи
	6 Состоит из дентина и эмали

Уровень С

1. У человека обнаружены больные почки, а врач рекомендует ему лечить гнилые зубы и ангину. Объясните, чем вызвана рекомендация врача.
2. В чем значение крови для организма человека?

ОТВЕТЫ

вариант 1																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1.	+	+				+	+						+	+			+								
2.			+					+		+					+	+		+						+	+
3.												+									+		+		
4.				+	+				+			+							+	+		+			
В1	1-А, 2- В, 3-А, 4-А, 5-В, 6-Б																								
В2	1-б, 2-б, 3-а, 4-а,																								
В3	А – 2, 4, 6 Б – 3,6 В – 1, 5, 6																								

Часть С

1. Рекомендация врача вызвана тем, что у данного человека очаги инфекции находятся в больных зубах и пораженной ангиной глотке. Оттуда микробы и попадают в почки. Это нисходящая инфекция для почек.
2. Кровь это вид соединительной ткани. Осуществляет связь между всеми частями организма. Обеспечивает питание и вынос продуктов распада

Ответы Вариант 2

Часть С.

С.1. Печень орган массой до 1,5 кг. В печень входят печеночная артерия, воротная вена, выходят лимфатические сосуды и общий печёночный проток. Стенки капилляров печени способны поглощать из крови циркулирующие в ней вещества, захватывать и переваривать вредные микроорганизмы, остатки эритроцитов, капли жира. Пройдя через капилляры, кровь собирается в центральные вены, которые впадают в нижнюю полую вену. По этим сосудам очищенная кровь выводится из печени.

Ответ на С 2. Сердце часть своего сердечного цикла отдыхает. Систола (сокращение) предсердий и диастола (расслабление) желудочков-предсердия сокращаются, митральный и трёхстворчатый клапаны открываются и кровь поступает в желудочки.

Систола желудочков – кровяное давление в них повышается , полулунные клапаны аорты и клапаны легочных артерий открываются, кровь из желудочков поступает в сосуды. Общая дистола-желудочки расслабляются. сердце остаётся в состоянии покоя, пока кровь, поступающая по венам , не заполнит предсердия.