



Муниципальная хангай байгуулга
«Аймагай эрдэм ухаанай байгуулга»
Буряад Республикын муниципальна эрдэм
ухаанай захиргаан «Кабанска аймаг»
Муниципальна бюджетнэ нийтын
эрдэм ухаанай байгуулга
«Брянска дунда нийтын
эрдэм ухаанай хургуули»
ИНН 0309009841, КПП 030901001,
671207, Кабанска аймаг, Тресково тосхон,
Горбова гудамжа 161 «Б»
тел., факс: 8 (301 38) 74-1-41, e-mail: bryanskayshcola@gmail.com

Муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение
«Брянская средняя
общеобразовательная школа»-
Муниципального образования
«Кабанский район»
Республики Бурятия
ИНН 0309009841, КПП 030901001, 671207,
671207, Кабанский район,
с.Тресково, ул.Горбова 161 «Б»
тел., факс 8.(301 38) 74-1-41,
e-mail: bryanskayshcola@gmail.com

Заслушана рабочая программа
на заседании МО
естественно-математического цикла
Протокол № 1
от «31» авг 2022 г.
Руководитель МО
Гюменцева М.И.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
Хульзова Ж.В.
«31» авг 2022 г.



СОГЛАСОВАНО:
зам. директора по НМ
Михайлова О.Н.
«31» авг 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:
зам. директора по УВР
Черевко Н.В.
«31» авг 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии
6,9 класс

Составила:
учитель биологии
Линник В.В.

2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа обучения биологии разработана в соответствии с нормативными актами:

- 1) Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- 2) Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утв. Приказом Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015;
- 3) Федеральный государственный образовательный стандарт (далее – ФГОС) основного общего образования, утв. Приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897;
- 4) Санитарные правила СП 2.4.36.48-20– «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утверждены Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2021 №28;
- 5) СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. N 2 (зарегистрированы Министерством юстиции Российской Федерации 29 января 2021 г., регистрационный N 62296) (далее соответственно - Санитарно-эпидемиологические требования и правила, Гигиенические нормативы);
- 6) Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- 7) Концепция преподавания учебного предмета «Биология» Концепция преподавания учебного предмета «Биология» в Российской Федерации, Утверждена Решением Коллегии Министерства Просвещения Российской Федерации, протокол от 30.04.2021 N P-98
- 8) Методическое пособие к учебникам биологии линии УМК Н.И.Сонина:
Поурочные разработки: 6 класс А.А.Плешков, Н.И.Сонин Издательство «Дрофа»2022г.
Поурочные разработки: 9 класс М.Р.Сапин, Н.И.Сонин Издательство «Дрофа»2022г.
- 9) Положение о рабочей программе ФГОС;
- 10) Учебный план МБОУ «Брянская СОШ» на 2022 – 2023 учебный год;
- 11) Календарный график МБОУ «Брянская СОШ» на 2022 – 2023 учебный год;
- 12) Программа воспитания МБОУ «Брянская СОШ».

Курс «Биология» 6,9 классы реализуют следующие **цели и задачи:**

освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностям; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;

овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;

использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, 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.

Курс продолжает изучение естественнонаучных дисциплин, начатое в начальной школе, одновременно являясь пропедевтической основой для изучения естественных наук в старшей школе. При этом программа построена таким образом, чтобы исключить как дублирование учебного материала начальной школы, так и ненужное опережение.

Воспитательный потенциал предмета «Биология» реализуется через:

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.
 - готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
 - понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.
 - понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности
 - ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
 - понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.
- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
 - сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.
- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;
 - адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством Н. И. Солина.

Учебное содержание курса биологии включает:

Биология. Живой организм. 6 класс. 34 ч, 1 ч в неделю;

Биология. Человек. 9 класс. 68 ч, 2 ч в неделю.

Биология входит в число естественных наук, изучающих природу, а также пути познания человеком природы. Значение биологических знаний для современного человека трудно переоценить. Помимо мировоззренческого значения, адекватные представления о живой природе лежат в основе мероприятий по поддержанию здоровья человека, его безопасности и производственной деятельности в любой отрасли хозяйства. Поэтому главная цель российского образования заключается в повышении его качества и эффективности получения и практического использования знаний. Для решения этой важнейшей задачи был принят новый государственный образовательный стандарт общего образования. В настоящее время базовое биологическое образование в основной школе должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, экологическую и природоохранительную грамотность, компетентность в обсуждении и решении целого круга вопросов, связанных с живой природой. Решить эту задачу можно на основе преемственного развития знаний в области основных биологических законов, теорий и идей, обеспечивающих фундамент для практической деятельности учащихся, формирования их научного мировоззрения. В основу данного курса положен системно-деятельностный подход. Программа предусматривает проведение демонстраций, наблюдений, лабораторных и практических работ. Это позволяет вовлечь учащихся в разнообразную учебную деятельность, способствует активному получению знаний. Заявленное в программе разнообразие лабораторных и практических работ предполагает вариативность выбора учителем конкретных тем работ и форм их проведения с учётом материального обеспечения школы, профиля класса и резерва времени. Работы, отмеченные знаком *, рекомендуются для обязательного выполнения. Курсивом в данной программе выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников (изучается по усмотрению учителя).

В содержание курса включены сведения из географии, химии и экологии. Данный курс имеет линейную структуру.

В 6 классах происходит становление первичного фундамента биологических знаний. У учащихся формируется понятие «живой организм», которое в последующих классах конкретизируется на примерах живых организмов различных групп: в 7 классе — растения, грибы, бактерии, в 8 классе — животные, в 9 классе — человек.

Общебиологические знания, являющиеся основой биологического мировоззрения, логично включены во все разделы курса и при переходе из класса в класс углубляются и расширяются в соответствии с возрастными особенностями школьников.

Согласно базисному учебному плану МБОУ «Брянская СОШ» на изучение биологии в 6,9 классах отводится всего 102 часа.

Класс	Количество часов в неделю	Всего часов за год
6	1	34
9	2	68
Итого:		102

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета /курса

Личностными результатами изучения предмета «Биология» являются:

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения курса «Биология» являются:

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- 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 диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- 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 и пр.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли,
- договариваться друг с другом и т.д.)

Содержание программы учебного курса

Биология. 6 класс

(34 часа, 1 час в неделю)

I. Строение и свойства живых организмов 9 ч

Тема 1.1 Строение растительной и животной клеток (2 ч)

Клетка — элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и ее органоидов. Хромосомы, их значение. Гомологичные хромосомы.

Вирусы — неклеточная форма жизни. Различия в строении растительной и животной клетки. Лабораторная работа Строение клеток живых организмов.

Тема 1.2 Деление клеток 1 ч

Деление важнейшее свойство клеток, обеспечивающее рост и развитие многоклеточного организма. Два типа деления. Деление — основа размножения организмов.

Тема 1.3 Ткани растений и животных 2 ч

Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции.

Тема 1.4 Органы и системы органов 4ч

Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Виды Корневые системы. Видоизменения корней. Микроскопическое строение корня. Строение и значение побега. Почка — зачаточный побег. Листовые и цветочные почки. Стебель как осевой орган побега. Передвижение по стеблю веществ. Лист. Строение и функции. Простые и листья. Цветок, его значение и строение (около тычинки, пестики). Соцветия. Плоды. Значение и разнообразие. Строение семян. Типы семян. Строение семян однодольного и двудольного растений.

II. Жизнедеятельность организмов 23 ч

Тема 2.1 Питание и пищеварение 3ч

Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Роль корня в почвенном питании. Воздушное питание (фотосинтез). Значение фотосинтеза. Значение хлорофилла в поглощении солнечной энергии.

Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды; симбионты, паразиты. Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение.

Тема 2.2 Дыхание 2ч

Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождении энергии. Типы дыхания. Клеточное дыхание. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в процессе дыхания растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.

Тема 2.3 Передвижение веществ в организме 2ч

Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ. Роль воды и корневого давления в процессе переноса веществ.

Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, ее строение, функции.

Гемолимфа, кровь и составные части (плазма, клетки крови).

Тема 2.4 Выделение 2ч

Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов, продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений. Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных. Обмен веществ и энергии. Сущность и значение обмена веществ

и энергии. Обмен веществ у растительных организмов. Обмен веществ у животных организмов

Тема 2.5 Опорные системы 2ч

Значение опорных систем и жизни организмов. Опорные системы растений, опорные системы животных. Наружный и внутренний скелет. Опорно-двигательная система позвоночных.

Движение — важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов. Движение одноклеточных и многоклеточных животных. Двигательные реакции растений.

Тема 2.6 Движение 2 ч

Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов.

Тема 2.7 Регуляция процессов жизнедеятельности 3ч

Жизнедеятельность организма и ее связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности, организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Основные типы нервных систем. Рефлекс, инстинкт. Эндокринная система. Ее роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Железы внутренней секреции.

Ростовые вещества растений.

Тема 2.8 Размножение 3 ч

Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почкование гидры). Бесполое размножение растений. Половое размножение организмов. Особенности полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Половое размножение растений. Размножение растений семенами. Цветок как орган полового размножения; соцветия.

Тема 2.9 Рост и развитие 3 ч

Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и непрямое развитие.

Тема 2. 10 Организм как единое целое 1 ч

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организме. Регуляторная деятельность нервной и гуморальной систем. Функционирование организма как единого целого, организм – биологическая система.

Биология. Человек.

9 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

1. Введение (11 часов)

Тема 1.1. Место человека в системе органического мира (2 часа)

Значение знаний о строении и функционировании организма человека.

Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходства и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

Тема 1.2. Происхождение человека (2 часа)

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

Тема 1.3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (3 часа)

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

Тема 1.4. Общий обзор строения и функций организма человека (4 часа)

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

II. Строение и жизнедеятельность организма человека (57 ч)

Тема 2.1. Координация и регуляция (11 часов)

Гуморальная регуляция Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция. Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс, проведение нервного импульса. Строение функции спинного мозга, отделов головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга. Органы чувств (анализаторы), их строение функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение, функции и гигиена органа слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

Тема 2.2. Опора и движение (8 часов)

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

Тема 2.3. Внутренняя среда организма (3 часа)

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты,

тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммунитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.

Тема 2.4. Транспорт веществ (5 часов)

Сердце, его строение и регуляция деятельности, большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении.

Тема 2.5. Дыхание (5 часов)

Потребности организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях, перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Первая помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

Тема 2.6. Пищеварение (5 часов)

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.

Тема 2.7. Обмен веществ и энергии (2 часа)

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Витамины. Их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

Тема 2.8. Выделение (2 часа)

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

Тема 2.9. Покровы тела (3 часа)

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде и обуви. Заболевания кожи и их предупреждение. Первая помощь при травмах, ожогах, обморожении.

Тема 2.10. Размножение и развитие (3 часа)

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

Тема 2.11. Высшая нервная деятельность (5 часов)

Рефлекс – основа нервной деятельности. Исследования И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина. Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности ВНД 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.

Тема 2.12. Человек и его здоровье (5 часов)

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. Человек и окружающая среда. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

Тематическое планирование рабочей программы
Биология. Живой организм
6 класс (34, 1 ч в неделю)

№ п/п	Название темы, раздела	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся
Раздел 1. Строение и свойства живых организмов (11 ч)			
1	Тема 1.1 Строение растительной и животной клеток. Клетка — живая система.	4 ч	Выделяют основные признаки строения клетки. Называют основные органоиды клетки. Описывают функции основных органоидов клетки. Различают на таблицах микропрепаратах органоиды клетки. Обосновывают биологическое значение процесса
2.	Тема 2.2 Ткани растений и животных	3 ч	Распознают основные группы клеток. Устанавливают связь между строением и функциями клеток тканей. Называют основные функции тканей. Описывают и сравнивают строение различных групп тканей
3.	Тема 2.3 Органы и системы органов Контрольная работа №1 Строение и свойства живых организмов	5 ч	Называют части побега. Описывают и сравнивают части побега. Устанавливают связь между строениями и функциями органов. Описывают внутреннее строение частей побега и их функции. Называют основные органы и их системы у животных. Объясняют роль систем органов животных. Обосновывают важность взаимосвязи систем органов организма
Раздел 2. Жизнедеятельность организмов 23 часа			
4.	Тема 2.1 Питание и пищеварение	3 ч	Описывают особенности питания растений. Определяют сущность воздушного и почвенного питания. Обосновывают биологическую роль зелёных растений. Определяют тип питания животных. Называют основные отделы пищеварительной системы животных. Обосновывают связь системы органов
	Тема 2.2 Дыхание	2 ч	Определяют сущность процесса дыхания. Сравнивают процессы фотосинтеза и дыхания. Называют органы, участвующие в процессе дыхания. Называют типы дыхания у животных. Приводят примеры животных и называют их тип дыхания
	Тема 2.3 Передвижение веществ в организме	2 ч	Называют и описывают проводящие системы растений и животных. Называют части проводящей системы растений. Устанавливают роль кровеносной системы у животных организмов. Описывают кровообращение млекопитающих. Устанавливают взаимосвязь кровеносной системы с дыхательной и органами кровообращения
	Тема 2.4 Выделение Контрольная работа №2 Выделение	2 ч	Определяют существенные признаки процесса выделения. Выявляют особенности выделения у растений. Определяют значение выделения в жизни организмов. Приводят примеры выделительных систем животных. Устанавливают взаимосвязь систем органов организма в процессе обмена веществ. Доказывают, что обмен веществ — важнейший признак живого

Тема 2.5 Опорные системы	2 ч	Называют и описывают строение опорных систем растений и животных. Объясняют роль опорных систем для живых организмов. Выявляют признаки опорных систем, указывают на взаимосвязь их строения и
Тема 2.6 Движение	2 ч	Называют и описывают способы движения животных, приводят примеры. Объясняют роль движений в жизни живых организмов. Сравнивают способы движения между собой. двигательной активности растений
Тема 2.7 Регуляция процессов жизнедеятельности	3 ч	Называют и определяют части регуляторных систем. Сравнивают нервную и эндокринную системы, объясняют их роль в регуляции процессов жизнедеятельности организмов. Объясняют рефлекторный характер деятельности нервной системы. Описывают реакции растений на изменения в окружающей среде
Тема 2.8 Размножение	3 ч	Определяют роль размножения в жизни живых организмов. Выявляют особенности бесполого и полового размножения. Определяют преимущества полового размножения. Называют и описывают части цветка, указывают их значение.
Тема 2.9 Рост и развитие	3 ч	Объясняют особенности роста и развития растений. Описывают этапы индивидуального развития растений. Объясняют особенности развития животных и развитием организмов
Тема 2.10 Организм как единое целое Итоговая контрольная работа за курс 6 класса	4 ч	Называют единицы строения живых организмов (клеток, тканей, органов). Выявляют взаимосвязь между особенностями строения и функциями. Устанавливают взаимосвязь между работой органов и систем органов организма
Итого: 34 часа		

Биология 9 класс
(68 ч, 2 ч в неделю)

№п/п	Название темы, раздела	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся
Введение (11ч)			
1	Тема 1.1 Место человека в системе органического мира	2	Объясняют место и роль человека в природе. Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Раскрывают значение знаний о человеке в современной жизни. Выявляют методы изучения организма человека
2	Тема 1.2. Происхождение человека	2	Объясняют связь развития биологических наук и техники с успехами в медицине. Объясняют место человека в системе органического мира. Приводят доказательства (аргументировать) родства человека с млекопитающими животными. Определяют черты сходства и различия человека и животных
3	Тема 1.3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека	3	Выделяют уровни организации человека. Выявляют существенные признаки организма человека. Сравнивают строение тела человека со строением тела других млекопитающих. Отрабатывают умение пользоваться анатомическими таблицами, схемами
4	Тема 1.4. Контрольная работа №1. Общий обзор строения и функций организма человека	4	Устанавливают различия между растительной и животной клеткой. Приводят доказательства единства органического мира, проявляющегося в клеточном строении всех живых организмов. Закрепляют знания о строении и функциях клеточных органоидов
Раздел 2. Строение и жизнедеятельность организма человека (57 ч)			
5	Тема 2.1. Координация и регуляции	11	Выделяют существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека. Объясняют необходимость согласованности всех процессов жизнедеятельности в организме человека. Раскрывают особенности рефлекторной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
4	Тема 2.2. Опора и движение	8	Распознают на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделяют существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Проводят биологические исследования. Делают выводы

			на основе полученных результатов
5	Тема 2.3. Внутренняя среда организма	3	Сравнивают клетки организма человека. Делают выводы на основе сравнения. Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями. Изучают готовые микропрепараты и на основе этого описывают строение клеток крови. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним. Объясняют механизм свёртывания крови и его значение
6	Тема 2.4. Транспорт веществ	5	Описывают строение и роль кровеносной и лимфатической систем. Распознают на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем
7	Тема 2.5. Дыхание	5	Выделяют существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Распознают на таблицах органы дыхательной системы Сравнивают газообмен в лёгких и тканях. Делают выводы на основе сравнения
8	Тема 2.6. Пищеварение	5	Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Распознают на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы Раскрывают особенности пищеварения в ротовой полости. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
9	Тема 2.7. Обмен веществ и энергии	2	Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Описывают особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей. Объясняют механизмы работы ферментов. Раскрывают роль ферментов в организме человека Классифицируют витамины. Раскрывают роль витаминов в организме человека. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики авитаминозов
10	Тема 2.8. Выделение	2	Выделяют существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Распознают на таблицах органы мочевыделительной системы. Объясняют роль выделения в поддержании гомеостаза. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы
11	Тема 2.9. Покровы тела	3	Выделяют существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов

			Приводят доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями, а также соблюдения правил гигиены
12	Тема 2.10. Размножение и развитие	3	Выделяют существенные признаки органов размножения человека Определяют основные признаки беременности. Характеризуют условия нормального протекания беременности. Выделяют основные этапы развития зародыша человека
13	Тема 2.11. Высшая нервная деятельность Контрольная работа №2	5	Обобщают и систематизируют свои знания по изученным системам человека. Применяют на практике ранее изученный материал, работая с заданиями разного уровня сложности, выполняют тестовую работу, корректируют выявленные проблемы в знаниях.
14	Тема 2.12. Человек и его здоровье Итоговая контрольная работа за курс 9 класса	5	Приводят доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Характеризуют место и роль человека в природе. Закрепляют знания о правилах поведения в природе. Осваивают приёмы рациональной организации труда и отдыха. Проводят наблюдений за состоянием собственного организма
Итого: 68 часов			

Приложение:

бкласс

Контрольная работа №1 по теме «Клеточное строение организмов»

Вариант №1.

- В состав оболочки растительной клетки входит:
А) крахмал В) хитин Б) целлюлоза Г) глюкоза
- Цитоплазма – это:
А) органоид клетки Б) бесцветное вязкое вещество внутри клетки
В) красящее вещество клетки Г) полость, заполненная клеточным соком
- К увеличительным приборам не относится:
А) бинокли Б) микроскоп В) лупа Г) термометр
- Клеточное строение имеют:
А) только древесные растения Б) все растения
В) только листья элодеи Г) только кожица чешуи лука
- В клетке хромосомы находятся:
А) цитоплазме Б) ядре В) вакуолях Г) митохондриях
- Значение ядра в клетке:
А) выполняет защитную функцию Б) придаёт ей форму
В) участвует в делении Г) содержит питательные вещества
- Тканью называют:
А) кожицу лука Б) мякоть томата В) пластиды
Г) группу клеток, сходных по строению и выполняющих определённую функцию
- Какая ткань выполняет защитную функцию?
А) механическая Б) покровная В) проводящая Г) основная
- Клетка живая, так как она:
А) имеет оболочку и ядро Б) не видна невооружённым глазом
В) дышит, делится и питается Г) входит в состав ткани
- Единицей живого организма является:
А) клетка Б) атом В) орган Г) молекула

Вариант №2

- Наука, изучающая строение и жизнедеятельность растений, их многообразие, называется:
А) экология Б) фенология В) ботаника Г) природоведение
- Оболочка Земли, населённая живыми организмами, называется:
А) ноосфера Б) атмосфера В) биосфера Г) литосфера
- Наука, изучающая взаимоотношения организмов между собой и с окружающей их средой, называется:
А) экология Б) фенология В) ботаника Г) зоология
- Как называется система увеличительных стекол микроскопа в верхнем конце тубуса?
А) зеркало Б) объектив В) окуляр Г) линзы
- Существование клеток открыл:
А) Гук Б) Левенгук В) Мальпиги Г) Грю
- Где в клетке расположено ядро?
А) в вакуоли Б) в цитоплазме В) в пластидах Г) в поре
- Как отличить хлоропласты от ядра?
А) по форме Б) по расположению в клетке
В) по цвету Г) по химическому составу
- Какую функцию выполняет цитоплазма в клетке?
А) защищает от механических повреждений Б) обеспечивает связь частей в клетке
В) отвечает за поступление веществ в клетку Г) контролирует процесс деления
- Клетки, какой ткани имеют вид трубок или сосудов?
А) механической Б) проводящей
В) покровной Г) образовательной
- Клеточное строение всех растений доказывает:
А) происхождение их от общего предка Б) единство живой и неживой природы

В) одинаковое строение клеток, выполняющих разную функцию Г) наличие у растений органов

Контрольная работа №2 по теме « Выделение у растений и животных.»

1 вариант

1. Выделение веществ у растений происходит при:
А) росте Б) листопаде В) плодоношении Д) фотосинтезе
2. Структуры листа, через которые происходит выделение у растений:
А) Чечевички Б) Эпидермис В) устьица Г) Хлоропласты
3. Органы выделения у животных выводят продукты распада
А) Белков Б) Жиров В) Углеводов Г) Нуклеиновых кислот
4. У червей протонефридии представляют собой
А) Органы чувств Б) Выделительные клетки Г) Органы выделения
5. Органы выделения насекомых:
А) Почки Б) Зеленые железы В) Мальпигиевы сосуды Г) Кожа

2 вариант

1. При листопаде из растений удаляются:
А) Пигменты Б) Вредные вещества В) Вода Г) Жиры
2. Структуры побега, через которые происходит удаление газообразных веществ
А) Чечевички Б) Эпидермис В) устьица Г) Хлоропласты
3. Вещество, образующееся в результате утилизации аммиака в организме животных
А) Вода Б) Мочевина В) Углекислый газ Г) Перекись водорода
4. Сократительная вакуоль выполняет роль выделительного органа у
А) Моллюсков Б) Медуз В) Амебы Г) Клетки печени
5. Почки – органы выделения у
А) Червей Б) Тараканов В) Птиц

Итоговая контрольная работа №3

1 вариант

Часть А

При выполнении заданий А1-А10 из четырех предложенных вариантов выберите один верный.

А1. Клубень и луковица — это

- 1) органы почвенного питания 3) генеративные органы
- 2) видоизменённые побеги 4) зачаточные побеги

А2. Всасывающая зона корня состоит из клеток

- 1) эпидермиса 3) корневых волосков 2) корневого чехлика 4) сосудистых

А3. К однодольным растениям относится

- 1) капуста 3) кукуруза 2) картофель 4) крыжовник

А4. Главные части цветка – это:

1. Тычинки и пестик. 2. Лепестки. 3. Чашелистик. 4. Цветоложе.

А5. Какую функцию не выполняет лист?

- 1) опыление 3) фотосинтез 2) газообмен 4) транспирация

А6. Тип плода, показанный на рисунке.



- 1) ягода 3) боб 2) стручок 4) коробочка

А7. Растения какого отдела занимают в настоящее время господствующее положение на Земле?

- 1) папоротниковидные 3) голосеменные 2) водоросли 4) покрытосеменные

А8. Камбий древесного растения

- 1) обеспечивает рост стебля в длину 3) защищает стебель от повреждений
- 2) способствует росту стебля в толщину 4) придаёт стеблю прочность и упругость

А9. Усики гороха – это

- 1) видоизмененный лист 3) видоизмененный корень
- 2) видоизменённый побег 4) видоизмененный стебель

Часть В

Ответом к заданиям этой части является последовательность цифр, которые следует записать в бланк ответов

В1. Установите последовательность этапов развития индивидуального однолетнего покрытосеменного растения из семени.

- 1) образование плодов и семян
- 2) появление вегетативных органов
- 3) появление цветков, опыление
- 4) оплодотворение и формирование зародыша
- 5) прорастание семени

В2. Установи соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Впиши в таблицу буквы выбранных ответов.

Признаки плода	Название плодов
А) сочный с тонкой кожицей	1) Костянка
Б) сухой плод	2) Боб
В) односеменной	
Г) многосеменной	
Д) состоит из 2х створок	
Е) семя покрыто одревесневшей кожицей	

Часть С

Запишите развернутый ответ.

С1. В чём проявляется симбиоз гриба и дерева?

С2. Укажите не менее трех признаков отличия растений от животных.

Вариант 2

Часть А

При выполнении заданий А1-А10 из четырех предложенных вариантов выберите один верный.

А1. Мхи относят к высшим споровым растениям, потому что они:

1. Размножаются спорами.
2. Имеют стебель, листья и размножаются спорами.
3. Имеют стебель, листья, корни и размножаются спорами.
4. Размножаются половым путем.

А2. Покрытосеменные растения представлены только:

1. Деревьями, кустарниками, лианами и многолетними травами.
2. Многолетними и однолетними травами, листопадными деревьями и кустарниками.
3. Деревьями, кустарниками, травами.
4. Кустарниками и травами.

А3. Семена имеют:

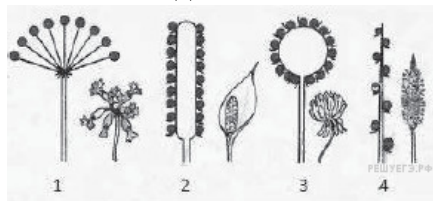
1. Хвои.
2. Мхи.
3. Папоротники.
4. Цветковые.

А4. К однодольным растениям относят:

1. Пшеницу, чечевицу, кукурузу.
2. Горох, фасоль, капусту.
3. Кукурузу, лук, частуху.
4. Частуху, ясень, яблоню.

А5. В зародыше различают – зародышевой корешок, почечку, семядоли и ...

1. Стебелек.
2. Семенную кожуру.
3. Эндосперм.
4. Околоплодник.



А6. Какой цифрой обозначено соцветие зонтик?

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

А7 Двойной околоцветник у:

1. Яблони.
2. Свеклы.
3. Тюльпана.
4. Орхидеи.

А8. Формула цветка $*\text{Ч}_5\text{Л}_5\text{Т}_\infty\text{П}_1$ соответствует:

1. Лилейным.
2. Крестоцветным (капустным).

3. Розоцветным. 4. Пасленовым.

A9. Плод ягода характерен для:

1. Ежевики. 2. Малины.

3. Вишни. 4. Барбариса.

A10. Рост корня в длину обеспечивает:

1. Образовательная ткань. 2. Покровная ткань.

3. Запасающая ткань. 4. Основная ткань.

Часть В

Ответом к заданиям этой части является последовательность цифр, которые следует записать в бланк ответов .

V1. Какие три признака характеризуют семейство Паслёновые?

1) имеют видоизмененный подземный побег-клубень

2) плод стручок или стручочек 5) к семейству относятся картофель, табак

3) плод коробочка или ягода 6) к семейству относятся редька, редис

V2. Установите соответствие между семейством и классом покрытосеменных, к которому оно относится

A) Капустные (Крестоцветные) (1) Однодольные

Б) Злаки (2) Двудольные

В) Розоцветные

Г) Пасленовые

Д) Лилейные

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

Часть С

Запишите развернутый ответ .

C1. Объясните, почему при посеве мелких семян на большую глубину проростки не развиваются?

C2. Укажите не менее четырех признаков ветроопыляемых растений.

9класс

Контрольная работа №1. Тема: Общий обзор строения и функций организма человека.

1 вариант

Часть А: Выберите 1 правильный ответ:

A1. Совокупность клеток, сходных по строению, происхождению и функциям называют:

A) Органом; Б) Организмом; В) Тканью; Г) Системой органов

A2. К соединительной ткани относится ткань:

A) Железистая; Б) Гладкая; В) Хрящевая; Г) Поперечнополосатая

A3. Одним из видов мышечной ткани является:

A) Гладкая; Б) Железистая; В) Ретикулярная; Г) Рыхлая

A4. Наследственная информация в клетке зашифрована в молекулах:

A.) АТФ; Б) ДНК; В) Белков; Г) ДНК и АТФ

A5. Накопление и транспортировка веществ, синтезируемых в разных частях клетки, происходит в:

A) ЭПС; Б) Комплексе Гольджи; В) Лизосомах; Г) Митохондриях

Часть В:

V1. Установите соответствие между частью нервной системы и элементами, её составляющими.

<i>Элементы:</i>	<i>Нервная система:</i>
A) спинномозговые нервы	1) центральная
Б) нервные узлы	
В) спинной мозг	
Г) головной мозг	2) периферическая
Д) нервные окончания (рецепторы)	
Е) черепно-мозговые нервы	

В2. Соотнесите стадии антропогенеза и представителей:

Стадии:	Представители:
1. Древнейшие люди	А) Неандертальцы
2. Древние люди	Б) Питекантроп
3. Предшественники людей	В) Кроманьонец
4. Первые современные люди	Г) Австралопитек
	Д) Синантроп

В3. Установите последовательность этапов прохождения нервных импульсов по рефлекторной дуге.

- А) исполнительный орган Б) вставочный нейрон
В) рецептор или чувствительный орган Г) двигательный нейрон

В4. Перечислите типы эпителиальной ткани. Зарисуйте любую эпителиальную ткань. Сделайте обозначения.

Часть С:

С1. Дайте ответ (одним (двумя) предложениями) на вопросы:

1. В чем состоит функция лизосом?
2. Какие органоиды и каким образом обеспечивают клетку энергией для осуществления ее жизненных функций?

С2. Дайте развернутый ответ на вопросы:

1. Ученые считают, что в процессе эволюции доклеточных форм в клеточные структуры очень важным моментом было образование мембраны. Объясните почему?
2. Чем клетки человека и животных принципиально отличаются от клеток растений?

2 вариант

Часть А: Выберите 1 правильный ответ:

А1. Основным структурным и функциональным элементом организма человека является:

- А) Орган; Б) Ткань; В) Клетка; Г) Систем органов

А2. К эпителиальной ткани относится ткань:

- А) Железистая; Б) Гладкая; В) Хрящевая; Г) Поперечнополосатая

А3. Главное специфическое свойство мышечной ткани это:

- А) Возбудимость; Б) Обмен веществ; В) Секреция; Г) Сократимость и возбудимость

А4. Ядрышко участвует в образовании:

- А) Рибосом; Б) Митохондрий; В) Пластид; Г) Лизосом

А5. Распад отработанных веществ и органоидов происходит в:

- А) Клеточном центре; Б) ЭПС; В) Лизосомах; Г) Митохондриях

Часть В:

В1. Распределите утратившие своё значение органы и признаки к рудиментам и атавизмам:

	Примеры:
1. Рудименты	А) Зубы мудрости
	Б) Волосатость (повышенный волосяной покров)
	В) Аппендикс
2. Атавизмы	Г) Многососковость
	Д) Копчик
	Е) Хвостовидный придаток

В2. Соотнесите органоиды клетки и выполняемую ими функцию:

Органоиды:	Функция:
1. ЭПС	А) Биологическое окисление веществ
2. Клеточный центр	Б) Клеточное деление (рост веретена деления)
3. Митохондрии	В) Биосинтез белков
4. Рибосомы	Г) Перемещение внутри клетки синтезируемых веществ

В3. Установите последовательность этапов деления клетки:

А- Хромосомы скручиваются в спираль;

Б- Молекула ДНК удваивается;

В-Образование двух дочерних клеток;

Г- Расхождение хромосом к полюсам клетки;

Д- Хромосомы выстраиваются в экваториальной плоскости;

В4. Перечислите типы мышечной ткани. Зарисуйте любую мышечную ткань. Сделайте обозначения.

Часть С:

С1. Дайте ответ (одним (двумя) предложениями) на вопросы:

1. Перечислите основные жизненные функции клеток человеческого организма.
2. Какая наука изучает клетки? Когда и кем впервые была открыта клетка?

С2. Дайте развернутый ответ на вопросы:

1. Какова структура и функции ядра клетки?
2. Каким образом осуществляется точная передача наследственной информации при делении клеток?

Контрольная работа №2 Тема: Высшая нервная деятельность

Задание. Вставьте пропущенное слово.

1. Безусловные рефлексы являются..., передаются из поколения в поколение и проявляются как... реакции на определенные... раздражители.
2. Примером безусловного рефлекса служит сужение...,... в ротовой полости и более сложные формы врожденного поведения – ...
3. Рефлексы, возникающие в течение жизни, называются..., являются строго... и возникают в ответ на... раздражители.
4. Условные рефлексы лежат в основе... поведения, обеспечивающего адаптацию к окружающему миру, и сложной системы условно-рефлекторных связей в коре полушарий, формирующих... стереотип, лежащий в основе многих привычек и...
5. Со временем с условными рефлексами может произойти... или... торможение при исчезновении условного раздражителя или действии нового... рефлекса.
6. Гипотеза о рефлекторной основе деятельности... мозга принадлежит..., а создателем целостного учения об условных рефлексах является...
7. Для нормальной жизнедеятельности человека необходимо, чтобы период активного бодрствования сменялся..., который Павлов назвал... торможением, восстанавливающим функции... системы.
8. Человек видит сны в период... сна, который сменяется затем фазой... сна, состоянием глубокого...

Задание. Дайте краткий ответ из одного-двух предложений.

1. Какие рефлексы называют безусловными? В чем их значение?
2. Приведите примеры инстинктивного поведения человека.
3. Что такое условные рефлексы? Как они формируются?
4. Каково значение условных рефлексов?
5. Объясните понятие «динамический стереотип».
6. В каких случаях возникает торможение условных рефлексов?
7. Что является основой мышления человека?

Задание. Дайте полный развернутый ответ.

1. Какие из приведенных примеров являются условными, а какие безусловными рефлексами?
 - А. Ученик встает, если в класс входит директор.
 - Б. Человек чихает, если чувствует резкий запах.
 - В. При мысли о готовящейся пище начинается слюноотделение.
 - Г. Наступив на острый камень, вы резко отдергиваете ногу.
 - Д. В темноте происходит расширение зрачков.
 - Е. При звуке плача своего ребенка у матери начинает выделяться молоко.
 - Ж. Новорожденный крепко захватывает любой предмет, попадающий ему в руки.

2. Выделение слюны при виде того, как режут лимон, и выделение слюны при слове «лимон»: в чем сходство и различие между этими рефлексам?
3. Перед кормлением аквариумных рыбок вы стучите по стеклу. Чем, в данном случае, является корм? Стук по стеклу? Предположите, как будет развиваться поведение рыб в дальнейшем?
4. Какие виды мышления вы знаете?
5. Что вы знаете о такой важной психической функции человека, как внимание?

Итоговая контрольная работа за курс 9 класса

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. Транспортную функцию в организме выполняет:
 - А. Кровь
 - Б. Жировая ткань
 - В. Хрящевая ткань
12. Стенки сосудов и внутренних органов образованы клетками:
 - А. Гладкой мышечной ткани
 - Б. Поперечно-полосатой скелетной мышечной ткани
 - В. Поперечно-полосатой сердечной мышечной ткани
13. Гормон роста синтезируют клетки:
 - А. Надпочечников
 - Б. Гипофиза
 - В. Щитовидной железы
14. Примером железы смешанной секреции является:
 - А. Гипофиз
 - Б. Поджелудочная железа
 - В. Надпочечники
15. Недостаток синтеза инсулина вызывает:
 - А. Кретинизм
 - Б. Гипогликемию
 - В. Сахарный диабет
16. Импульсы от тела нейронов проходят по:
 - А. Аксонам
 - Б. Дендритам
 - В. Рецепторным окончаниям
17. Отдел нервной системы, иннервирующий внутренние органы, называется:
 - А. Вегетативная
 - Б. Соматическая
 - В. Центральная
18. Нейроны, которые расположены в пределах ЦНС и участвуют в осуществлении рефлекса, называются:

- А. Чувствительные Б. Вставочные В. Эффекторные
19. Центры управления сердечно-сосудистой, дыхательной и пищеварительной системой расположены:
- А. В среднем мозге Б. В промежуточном мозге В. В продолговатом мозге
20. Ориентировочные рефлексы на зрительные и слуховые импульсы осуществляются:
- А. Промежуточным мозгом Б. Средним мозгом В. Мозжечком
21. Зрительная зона коры расположена:
- А. В лобной доле Б. В височной доле В. В затылочной доле
22. Количество света, поступающего в глазное яблоко, рефлекторно регулируется с помощью:
- А. Роговицы Б. Зрачка В. Сетчатки
23. Функцию вестибулярного аппарата выполняют:
- А. Улитка Б. Барабанная перепонка В. Полукружные каналы
24. В мышцах, надкостнице, внутренних органах расположены:
- А. Болевые рецепторы Б. Механорецепторы В. Терморепцепторы
25. Барабанная перепонка преобразует звуковые колебания в:
- А. Механические Б. Электрические В. Электромагнитные
26. Плечевая кость относится:
- А. К плоским костям В. К трубчатым костям Б. К смешанным костям
27. Рост костей в толщину осуществляется за счет:
- А. Хряща Б. Надкостницы В. Костного мозга
28. Швы образуются между костями:
- А. Грудной клетки Б. Позвоночника В. Черепа
29. Атлантом называют:
- А. Шейный позвонок Б. Грудной позвонок В. Поясничные позвонки
30. Мышцы крепятся к костям при помощи:
- А. Надкостницы Б. Сухожилий В. Хрящей
31. Самой длинной мышцей человеческого тела является:
- А. Трапециевидная Б. Портняжная В. Четырехглавая мышца бедра
32. Мелкие безъядерные клетки крови двояковогнутой формы:
- А. Эритроциты Б. Лейкоциты В. Тромбоциты
33. Клетки крови, способные вырабатывать антитела:
- А. Лейкоциты Б. Тромбоциты В. Лимфоциты
34. Нерастворимый белок плазмы, образующий тромб:
- А. Фибриноген Б. Протромбин В. Фибрин
35. Группы крови были открыты:
- А. Паулем Эрлихом Б. Карлом Ландштейнером В. Илеей Ильичом Мечниковым
36. Сосуды, несущие кровь к сердцу, называются:
- А. Артерии Б. Вены В. Капилляры
37. Движение крови из предсердия в желудочки регулируют:
- А. Полулунные клапаны Б. Створчатые клапаны В. Карманные клапаны
38. 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