

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Татарстан

МАОУ «Гимназия-интернат №4»

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Корнева Л.Ф.
Протокол №1 от «28»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебной работе

Кэрулы Н.Ф.
Протокол №1 от «28»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Ризатдинов А.Г.
Приказ №1 от «29» августа
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)

для обучающихся 9А,Б,В



г. Казань 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по биологии направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе по биологии учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе по биологии определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;

формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;

формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;

формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеку как

биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;

овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

В 9 классе отводится 68 часов (2 часа в неделю) на изучение предмета.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

2) патриотического воспитания:

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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;

6) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

7) экологического воспитания:

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

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;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбрать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;
ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
открытость себе и другим;
осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;

объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, отличия человека от животных, приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей), родство человеческих рас;

приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;

различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;

характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;

выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями, между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;

применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы, наследственные и ненаследственные программы поведения, особенности высшей нервной деятельности человека, виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна, структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;

различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека, объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;

аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности жизнедеятельности, физической культуры;

использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приемами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4–5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

ученик научится и получит возможность научиться:

- объяснять методы наук, изучающих биологию, основные свойства живого; методы исследования биологии; значение биологических знаний в современной жизни.
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.
- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения; - обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;
- иметь первоначальные систематизированные представления о молекулярном уровне организации живого, о вирусах как неклеточных формах жизни;
- получить опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.
- объяснять основные методы изучения клетки; химический состав клетки.
- сравнивать особенности строения клетки эукариот и прокариот; функции органоидов клетки;

- обосновывать основные положения клеточной теории;
- выделять основные методы изучения клетки;
- распознавать клеточный уровень организации живого; строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни; обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки; рост, развитие и жизненный цикл клеток; особенности митотического деления;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);

- объяснять сущность биогенетического закона; основные закономерности передачи наследственной информации; основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов; особенности развития половых клеток;
- распознавать закономерности изменчивости;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию; -
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития); - объяснять причины наследственных заболеваний;
- сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость - представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; - оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- оценивать последствия влияния мутагенов; - объяснять возможные причины наследственных заболеваний
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- объяснять критерии вида и его популяционную структуру; основные положения теории эволюции Ч. Дарвина; движущие силы эволюции; экологические факторы и условия среды
- описывать пути достижения биологического прогресса

- формировать основы экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека;
 - умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
 - объяснять экологические факторы и условия среды;
 - выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов; - составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
 - приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды; - оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.
 - объяснять структуру биосферы;
 - формировать представление о средообразующей деятельности организмов; о взаимосвязи живого и неживого в биосфере; о круговороте веществ в биосфере; об эволюции биосферы; об экологических кризисах;
 - объяснять особенности антропогенного воздействия на биосферу;
 - формировать основы рационального природопользования;
 - приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
 - оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.
 - решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
 - объяснять критерии вида и его популяционную структуру; основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
 - распознавать движущие силы эволюции; пути достижения биологического прогресса.
 - давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение;
 - находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об эволюции организмов, оформлять её в виде рефератов, докладов;
 - объяснять основные гипотезы возникновения жизни на Земле;
 - формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
 - сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения
 - объяснять основные гипотезы возникновения жизни на Земле;

-объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира

г. Казань

**Содержание программы «Введение в общую биологию»
9 класс (68 часов, 2 часа в неделю)**

Название Раздела	Краткое содержание
Введение	Биология как наука и методы ее исследования. Современные направления в биологии. Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологии в деятельности человека. Биологические системы как предмет изучения биологии.
<u>РАЗДЕЛ 1</u>	
Уровни организации живой природы	
Тема 1.1. Молекулярный уровень	Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Ферменты. Биополимеры. Вирусы. Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.
Тема 1.2. Клеточный уровень	Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные органоиды клетки, их функции. Автотрофы, гетеротрофы. Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетические возможности клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Генотип. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке. Клеточный цикл: интерфаза, митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки. Демонстрация модели клетки; микропрепаратов митоза в клетках корешка лука; хромосом; моделей-аппликаций, иллюстрирующих деление клеток; расщепления пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках. • Лабораторные работы 1. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках. 2. Рассмотрение клеток растений, животных под микроскопом.
Тема 1.3. Организменный уровень	Организм — единое целое. Жизнедеятельность организма. Регуляция жизнедеятельности организма, гомеостаз. Размножение организмов (бесполое и половое). Особенности размножения у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. Жизненные циклы разных групп организмов. Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определенность пола. Сцепленное с полом наследование. Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики. Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека. Домашнее хозяйство (одомашнивание) и селекция. Приемы выращивания и разведения культурных растений и домашних животных, ухода за ними. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. Биобезопасность. Демонстрация микропрепарата яйцеклетки и сперматозоида животных.

	<ul style="list-style-type: none"> • Лабораторная работа <p>3. Выявление изменчивости организмов.</p>
Тема 1.4. Популяционно-видовой уровень	<p>Вид, его критерии. Структура вида. Популяция — форма существования.</p> <p>Экология как наука. Влияние экологических факторов на организм. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на организмы.</p> <p>Приспособления организмов к различным экологическим факторам.</p> <p>Демонстрация гербариев, коллекций, моделей, муляжей, живых растений и животных.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Лабораторная работа <p>4. Изучение морфологического критерия вида.</p> <p>5. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)</p>
Тема 1.5. Экосистемный уровень	<p>Типы взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).</p> <p>Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биосфере.</p> <p>Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговорот веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Искусственные биосистемы (агроэкосистемы). Особенности агроэкосистем. Биогеоценоз. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.</p> <p>Экологическая сукцессия.</p> <p>Демонстрация коллекций, иллюстрирующих экологические взаимодействия в биогеоценозах; моделей экосистем.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Экскурсия в биогеоценоз. • Лабораторная работа <p>6. Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме.</p> <p>7. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)</p> <p>8. Изучение и описание экосистемы своей местности.</p> <p>Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе.</p>
Тема 1.6. Биосферный уровень	<p>Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. Круговороты веществ в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук. Влияние деятельности человека на биосферу. Экологические кризисы. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. Рациональное природопользование.</p> <p>Демонстрация моделей-аппликаций «Биосфера и человек».</p>
<u>РАЗДЕЛ 2</u> Эволюция	<p>Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направленность эволюции. Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика. Основные положения теории эволюции.</p> <p>Демонстрация живых растений и животных, гербариев и коллекций, иллюстрирующих изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.</p> <p>Причины многообразия видов в природе</p>
<u>РАЗДЕЛ 3</u>	<p>Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции организмов на Земле. Современные представления о происхождении человека. Эволюция</p>

<p>Возникновение и развитие жизни</p>	<p>человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека происхождение и единство. Демонстрация окаменелостей, отпечатков, скелетов позвоночных животных, м</p> <ul style="list-style-type: none"> • Лабораторная работа <p>Изучение палеонтологических доказательств эволюции.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Экскурсия в краеведческий музей или на геологическое обнажение
<p>Раздел 4.«Анатомия и физиология человека»</p>	<p>Человек как часть природы. Антропогенез Ткани организма человека. Органы и системы органов. Нервная система человека, ее организация и значение Головной мозг, строение и функции Спинальный мозг, строение и функции. Вегетативная нервная система Эндокринная система Опорно-двигательная система. Строение скелета, виды костей и их функции. Мышечная система, нарушения опорно-двигательного аппарата Внутренняя среда организма, состав крови, группы крови. Лабораторная раб «Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение Иммунитет. Сосудистая система.. Строение сердца. Заболевания сердечно-сосудистой системы, оказание первой при кровотечениях. Дыхание. Органы дыхания. Механизмы регуляции дыхания. Заболевания органов дыхания и их профилактика Питательные вещества и продукты питания Органы пищеварения, их строение и функции Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Практическая ра «Исследование состава продуктов питания». Витамины. Кожа и ее производные. Терморегуляция Заболевания кожи и их предупреждение. Закаливание. Гигиена. Значение выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и фун Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение. Органы репродукции человека Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Инфекции, переда половым путем, их профилактика. Органы чувств и их значение. Психика. Поведение человека. ВНД.</p>

Календарно-тематическое планирование
 УМК (В.В. Пасечника. Биология 5-9 класс.
 А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник,
 Биология 9 класс, изд-во «Дрофа» - 2016)

№ п/п	Разделы, темы, уроки	Кол-во часов	Календарные сроки	
			План сроки	Факт сроки
Введение (1ч.)				
1	Биология как наука и методы ее исследования. Техника безопасности и правила поведения в кабинете биологии. Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки.	1 ч.	01.09.2023	
РАЗДЕЛ 1. Уровни организации живой природы (43 часа)				
Молекулярный уровень (5ч)				
2	Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень: общая характеристика .Органические и неорганические вещества. Углеводы	1 ч.	04.09.2023	
3	Многомолекулярные комплексные системы. Липиды Состав и строение белков .Функции белков	1 ч .	08.09.2023	
4	Многомолекулярные комплексные системы. Нуклеиновые кислоты	1 ч.	11.09.2023	
5	Биологические катализаторы. Лабораторная работа № 1 «Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках»	1 ч.	15.09.2023	
6	Вирусы Обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень организации живой природы»	1 ч.	18.09.2023	
Клеточный уровень (12ч)				
7	Лабораторная работа № 2 «Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом»	1 ч.	22.09.2023	
8	Химический состав и строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро клетки. Хромосомный набор клетки.	1 ч.	25.09.2023	
9	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи	1ч	29.09.2023	
10	Лизосомы. Митохондрии. Пластиды.	1 ч.	02.10.2023	
11	Клеточный центр, органоиды движения, клеточные включения	1 ч.	06.10.2023	
12	Прокариоты, эукариоты. Различия в строении клеток эукариот и прокариот.	1 ч.	09.10.2023	
13	Контрольная работа «Химические вещества и клетка»	1 ч.	13.10.2023	

14	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	1 ч.	16.10.2023	
15	Аэробное и анаэробное дыхание. Энергетический обмен в клетке.	1 ч.	20.10.2023	
16	Типы питания. Автотрофы, гетеротрофы. Фотосинтез и хемосинтез.	1 ч.	23.10.2023	
17	Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция. Трансляция.	1 ч.	27.10.2023	
18	Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки. Деление клетки (митоз).	1 ч.	07.11.2023	
	Организменный уровень (10 часов)			
19	Бесполое и половое размножение организмов. Митоз. Половые клетки. Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.	1ч	10.11.2023	
20	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	1 ч.	14.11.2023	
21	Основные закономерности передачи наследственной информации. Закономерности наследования признаков, установленных Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.	1 ч.	17.11.2023	
22	Закон чистоты гамет. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.	1 ч.	21.11.2023	
23	Дигибридное скрещивание.	1 ч.	24.11.2023	
24	Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование	1 ч.	28.11.2023	
25	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Мутационная изменчивость Лабораторная работа №3 «Выявление изменчивости организмов».	1 ч.	01.12.2023	
26	Наследственность и изменчивость - основа искусственного отбора. Искусственный отбор. Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова.	1 ч.	05.12.2023	
27	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Обобщающий урок по теме «Организменный уровень организации живого».	1 ч.	08.12.2023	
28	Контрольная работа № 3 по теме «Основы наследственности и изменчивости»	1 ч.	12.12.2023	
	Популяционно-видовой уровень (3 часа)			
29	Анализ контрольной работы Вид его критерии. Структура вида. Популяция — форма существования вида. Биологическая классификация	1 ч.	15.12.2023	

30	Экология как наука. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на организмы. Условия среды	1 ч.	19.12.2023	
31	Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Лабораторная работа №.4 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»	1 ч.	22.12.2023	
	Экосистемный уровень (4 часа)			
32	Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз. Состав и структура сообщества.	1ч.	26.12.2023	
33	Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Типы взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).	1 ч.	29.12.2023	
34	Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы Лабораторная работа №5 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»	1 ч.	09.01.2024	
35	Экологическая сукцессия. Сукцессионные изменения. Значение сукцессии.	1 ч.	12.01.2024	
	Биосферный уровень (2 часа)			
36	Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере.	1 ч.	16.01.2024	
37	Эволюция биосферы. Влияние деятельности человека на биосферу. Экологические кризисы. Рациональное природопользование. Обобщение пройденного материала.	1 ч.	19.01.2024	
	РАЗДЕЛ 2. Эволюция (3 часа)	1 ч.		
38	Развитие эволюционного учения. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции		23.01.2024	
39	Борьба за существование. Естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Приспособленность и ее относительность.	1 ч.	26.01.2024	
40	Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция. Причины многообразия видов в природе.	1 ч.	30.01.2024	
	РАЗДЕЛ 3. Возникновение и развитие жизни (4 часа)			
41	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни	1 ч.	02.02.2024	
42	Краткая история развития органического мира. Развитие жизни в архее, протерозое и палеозое.	1 ч.	06.02.2024	

43	Краткая история развития органического мира. Развитие жизни в мезозое и кайнозое.	1 ч.	09.02.2024	
44	Доказательства эволюции. Лабораторная работа №6 «Изучение палеонтологических доказательств эволюции».	1 ч.	13.02.2024	
Раздел 4.«Анатомия и физиология человека» (24 часа)				
45	Человек как часть природы. Антропогенез	1 ч.	16.02.2024	
46	Ткани организма человека. Органы и системы органов.	1 ч.	20.02.2024	
47	Нервная система человека, ее организация и значение	1 ч.	27.02.2024	
48	Головной мозг, строение и функции	1 ч.	01.03.2024	
49	Спинальный мозг, строение и функции. Вегетативная нервная система	1 ч.	05.03.2024	
50	Эндокринная система	1 ч.	08.03.2024	
51	Опорно-двигательная система. Строение скелета, виды костей и их функции.	1 ч.	12.03.2024	
52	Мышечная система, нарушения опорно-двигательного аппарата	1 ч.	15.03.2024	
53	Внутренняя среда организма, состав крови, группы крови. Лабораторная работа №7 «Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение)»	1 ч.	19.03.2024	
54	Иммунитет. Сосудистая система..	1 ч.	22.03.2024	
55	Строение сердца. Заболевания сердечно-сосудистой системы, оказание первой помощи при кровотечениях.	1 ч.	02.04.2024	
56	Дыхание. Органы дыхания. Механизмы регуляции дыхания.	1 ч.	05.04.2024	
57	Заболевания органов дыхания и их профилактика	1 ч.	09.04.2024	
58	Питательные вещества и продукты питания	1 ч.	12.04.2024	
59	Органы пищеварения, их строение и функции	1 ч.	16.04.2024	
60	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Практическая работа №1 «Исследование состава продуктов питания». Витамины.	1 ч.	19.04.2024	
61	Кожа и ее производные. Терморегуляция	1 ч.	23.04.2024	
62	Заболевания кожи и их предупреждение. Закаливание. Гигиена.	1 ч.	26.04.2024	
63	Значение выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции.	1 ч.	03.05.2024	

64	Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение.	1 ч.	10.05.2024	
65	Органы репродукции человека	1 ч.	15.05.2024	
66	Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика.	1 ч.	17.05.2024	
67	Органы чувств и их значение.	1 ч.	22.05.2024	
68	Психика. Поведение человека. ВНД.	1 ч.	24.05.2024	

Приложение:

- 1. Критерии оценки учебной деятельности по биологии.**
- 2. Итоговая контрольная работа**

Критерии оценки учебной деятельности по биологии.

Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка. При оценке знаний, учащихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования терминологии, самостоятельность ответа.

Устный ответ.

Оценка "5" ставится, если ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;
2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;
3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.
2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;
3. В основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
4. Ответ самостоятельный;
5. Наличие неточностей в изложении материала;
6. Определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях;
7. Связное и последовательное изложение; при помощи наводящих вопросов учителя восполняются сделанные пропуски;
8. Наличие конкретных представлений и элементарных реальных понятий изучаемых явлений.

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
2. Материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;
3. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
4. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;
5. Не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;
6. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;
7. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;
8. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;
2. Не делает выводов и обобщений.
3. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;
4. Имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;

5. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Примечание. По окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других учащихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Оценка "5" ставится, если ученик:

- выполнил работу без ошибок и недочетов;
- допустил не более одного недочета.

Оценка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

- не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
- или не более двух недочетов.

Оценка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

- не более двух грубых ошибок;
- или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
- или не более двух-трех негрубых ошибок;
- или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка "2" ставится, если ученик:

- допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
- или если правильно выполнил менее половины работы.

Примечание.

- Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа.
- Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

Критерии и нормы оценки знаний и умений, обучающихся за практические и лабораторные работы.

Оценка «5» ставится, если:

1. Правильной самостоятельно определяет цель данных работ; выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений.
2. Самостоятельно, рационально выбирает и готовит для выполнения работ необходимое оборудование; проводит данные работы в условиях, обеспечивающих получение наиболее точных результатов.
3. Грамотно, логично описывает ход практических (лабораторных) работ, правильно формулирует выводы; точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.
4. Проявляет организационно-трудовые умения: поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе, экономно расходует материалы; соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Выполняет практическую (лабораторную) работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на "5", но допускает в вычислениях, измерениях два — три недочёта или одну негрубую ошибку и один недочёт.
2. При оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает неполные выводы при обобщении.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет работу не менее, чем на 50%, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы.
2. Подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения.
3. Проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении графиков, таблиц, схем и т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения.
4. Допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование; выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы.
2. Допускает две и более грубые ошибки в ходе работ, которые не может исправить по требованию педагога; или производит измерения, вычисления, наблюдения неверно.

Критерии оценки тестов.

**К = А:Р, где А – число правильных ответов в тесте
Р – общее число ответов, К- коэффициент усвоения знаний**

Коэффициент К	Оценка
0,8-1	«5»
0,6-0,79	«4»
0,4-0,59	«3»
Меньше 0,4	«2»

Критерии оценки презентаций

Оценка	5	4	3	2
Содержание	Работа полностью завершена	Почти полностью сделаны наиболее важные компоненты работы	Не все важнейшие компоненты работы выполнены	Работа сделана фрагментарно и с помощью учителя
	Работа демонстрирует глубокое понимание описываемых процессов	Работа демонстрирует понимание основных моментов, хотя некоторые детали не уточняются	Работа демонстрирует понимание, но неполное	Работа демонстрирует минимальное понимание

	Даны интересные дискуссионные материалы. Грамотно используется научная лексика	Имеются некоторые материалы дискуссионного характера. Научная лексика используется, но иногда не корректно.	Дискуссионные материалы есть в наличии, но не способствуют пониманию проблемы. Научная терминология или используется мало или используется некорректно.	Минимум дискуссионных материалов. Минимум научных терминов
	Ученик предлагает собственную интерпретацию или развитие темы (обобщения, приложения, аналогии)	Ученик в большинстве случаев предлагает собственную интерпретацию или развитие темы	Ученик иногда предлагает свою интерпретацию	Интерпретация ограничена или беспочвенна
	Везде, где возможно выбирается более эффективный и/или сложный процесс	Почти везде выбирается более эффективный процесс	Ученику нужна помощь в выборе эффективного процесса	Ученик может работать только под руководством учителя
Дизайн	Дизайн логичен и очевиден	· Дизайн есть	Дизайн случайный	Дизайн не ясен
	Имеются постоянные элементы дизайна. Дизайн подчеркивает содержание.	Имеются постоянные элементы дизайна. Дизайн соответствует содержанию.	Нет постоянных элементов дизайна. Дизайн может и не соответствовать содержанию.	Элементы дизайна мешают содержанию, накладываясь на него.
	Все параметры шрифта хорошо подобраны (текст хорошо читается)	Параметры шрифта подобраны. Шрифт читаем.	Параметры шрифта недостаточно хорошо подобраны, могут мешать восприятию	Параметры не подобраны. Делают текст трудночитаемым
Графика	Хорошо подобрана, соответствует содержанию, обогащает содержание	Графика соответствует содержанию	Графика мало соответствует содержанию	Графика не соответствует содержанию

Грамотность	Нет ошибок: ни грамматических, ни синтаксических	Минимальное количество ошибок	Есть ошибки, мешающие восприятию	Много ошибок, делающих материал трудночитаемым
--------------------	--	-------------------------------	----------------------------------	--

Критерии оценивания проекта

Проектная деятельность - одна из форм проведения устной итоговой аттестации учащихся. Она предполагает предварительный выбор учеником интересующей его проблемы, ее глубокое изучение, изложение результатов и выводов. Учащиеся выполняют проект в парах. Темы проектов озвучиваются заранее. При окончании проекта учащиеся защищают свой проект перед классом в форме презентации и сдают учителю письменную работу в форме небольшого реферата.

Критерии		Максимальный уровень достижений учащихся
A	Планирование и раскрытие плана, развитие темы	4
B	Сбор информации	4
C	Выбор и использование методов и приемов	4
D	Анализ информации	4
E	Организация письменной работы	4
F	Анализ процесса и результата	4
G	Личное участие	4
ИТОГО		28

Общий уровень достижений учащихся переводится в отметку по следующей шкале:
28-21 баллов: «5»; 20-16 баллов: «4»; 15-8 баллов: «3»; 7-0 баллов: «2».

- 1. Планирование и раскрытие плана, развитие темы.* Высший балл ставится, если ученик определяет и четко описывает цели своего проекта, дает последовательное и полное описание того, как он собирается достичь этих целей, причем реализация проекта полностью соответствует предложенному им плану.
- 2. Сбор информации* Высший балл ставится, если персональный проект содержит достаточное количество относящейся к делу информации и ссылок на различные источники.
- 3. Выбор и использование методов и приемов.* Высший балл ставится, если проект полностью соответствует целям и задачам, определенным автором, причем выбранные и эффективно использованные средства приводят к созданию итогового продукта высокого качества.
- 4. Анализ информации,* Высший балл по этому критерию ставится, если проект четко отражает глубину анализа и актуальность собственного видения идей учащимся, при этом содержит по-настоящему личный подход к теме.
- 5. Организация письменной работы.* Высший балл ставится, если структура проекта и письменной работы (отчета) отражает логику и последовательность работы, если использованы адекватные способы представления материала (диаграммы, графики, сноски, макет, модели и т. д.).

6. *Анализ процесса и результата* Высший балл ставится, если учащийся последовательно и полно анализирует проект с точки зрения поставленных целей, демонстрирует понимание общих перспектив, относящихся к выбранному пути.

7. *Личное участие.* Считается в большей степени успешной такая работа, в которой наличествует собственный интерес автора, энтузиазм, активное взаимодействие с участниками и потенциальными потребителями конечного продукта и, наконец, если ребенок обнаружил собственное мнение в ходе выполнения проекта

Требования к написанию школьного реферата.

Защита реферата — одна из форм проведения устной итоговой аттестации учащихся. Она предполагает предварительный выбор выпускником интересующей его проблемы, ее глубокое изучение, изложение результатов и выводов. Термин «реферат» имеет латинские корни и в дословном переводе означает «докладываю, сообщаю». Словари определяют его значение как «краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания книги, учения, научной проблемы, результатов научного исследования; доклад на определенную тему, осмещающий ее на основе обзора литературы и других источников». Однако выпускники школы не всегда достаточно хорошо подготовлены к той форме работы и осведомлены о тех требованиях, которые предъявляются к ее выполнению

1. Тема реферата и ее выбор

Основные требования к этой части реферата:

- тема должна быть сформулирована грамотно с литературной точки зрения
- в названии реферата следует определить четкие рамки рассмотрения темы, которые не должны быть слишком широкими или слишком узкими
- следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также от чрезмерного упрощения формулировок, желательнее избегать длинных названий

2. Требования к оформлению титульного листа

В правом верхнем углу указывается название учебного заведения, в центре - тема реферата, ниже темы справа — Ф.И.О. учащегося, класс. Ф.И.О. руководителя, внизу – населенный пункт и год написания.

3. Оглавление

Следующим после титульного листа должно идти оглавление. К сожалению, очень часто учителя*не настаивают на этом кажущемся им формальном требовании, а ведь именно с подобных «мелочей» начинается культура научного труда.

Школьный реферат следует составлять из четырех основных частей: введения, основной части, заключения и списка литературы.

4. Основные требования к введению

Введение должно включать в себя краткое обоснование актуальности темы реферата, которая может рассматриваться в связи с не выясненностью вопроса в науке, с его объективной сложностью для изучения, а также в связи с многочисленными теориями и спорами, которые вокруг нее возникают. В этой части необходимо также показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и какое может иметь практическое значение. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо из практических соображений.

Очень важно, чтобы школьник умел выделить цель (или не сколько целей), а также задачи, которые требуется решить для реализации цели. Например, целью может быть показ разных точек зрения на ту или иную личность, а задачами могут выступать описание ее личностных качеств с позиций ряда авторов, освещение ее общественной деятельности и т.д. Обычно одна задача ставится на один параграф реферата

Требования к основной части реферата

Основная часть реферата содержит материал, который отобран учеником для рассмотрения проблемы. Не стоит требовать от школьников очень объемных рефератов, превращая их труд в механическое переписывание из различных источников первого попавшегося материала. Средний объем основной части реферата — 10 страниц. Учителю при рецензии, а ученику при написании необходимо обратить внимание на обоснованное распределение материала на параграфы, умение формулировать их название, соблюдение логики изложения.

Основная часть реферата, кроме содержания, выбранного из разных литературных источников, также должна включать в себя собственное мнение учащегося и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты.

5. Требования к заключению

Заключение — часть реферата, в которой формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выполнение поставленных во введении задач и целей (или цели). Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из основной части. Очень часто ученики (да и учителя) путают заключение с литературным послесловием, где пытаются представить материал, продолжающий изложение проблемы. Объем заключения 2-3 страницы.

6. Основные требования к списку изученной литературы

Источники должны быть перечислены в алфавитной последовательности (по первым буквам фамилий авторов или по названиям сборников). Необходимо указать место издания, название издательства, год издания.

7. Основные требования к написанию реферата

Основные требования к написанию реферата следующие:

Должна соблюдаться определенная форма (титальный лист, оглавление и т.д.)

Выбранная тема должна содержать определенную проблему и быть адекватной школьному уровню по объему и степени научности.

Не следует требовать написания очень объемных по количеству страниц рефератов.

Введение и заключение должны быть осмыслением основной части реферата.

8. Выставление оценки за реферат

В итоге оценка складывается из ряда моментов:

- соблюдения формальных требований к реферату.
- грамотного раскрытия темы:
- умения четко рассказать о представленном реферате
- способности понять суть задаваемых по работе вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений, навыков следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые), недочёты в соответствии с возрастом учащихся.

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений, теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения, наименований этих единиц;
- неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения;
- неумение применить знания для решения задач, объяснения явления;
- неумение читать и строить графики, принципиальные схемы;
- неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдение, сделать необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;
- нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

К негрубым относятся ошибки:

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1 — 3 из этих признаков второстепенными;
- ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;
- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;
- ошибки в условных обозначениях на схемах, неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочётам и являются:

- нерациональные приёмы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, практических заданий;
- арифметические ошибки в вычислениях;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков, таблиц;
- орфографические и пунктуационные ошибки.

Итоговая контрольная работа за курс биологии 9 класса. 2023-2024 учебный год

Итоговая контрольная работа за курс биология 9 класса составлена на основе Программы курса биологии В.В. Пасечника. Биология 5-9 класс. (Колесов Д.В., Маш Р.Д., Сивоглазов В.И. Человек. 8 класс, изд-во «Дрофа» -2017). Данная программа рассчитана на 2 учебных часа в неделю, 68 учебных часов в году.

Итоговая контрольная работа проводится в конце учебного года

Цель:

- Определить уровень освоения учащимися программы по биология для 9 класса – выявить успешность в освоении предметных умений
- Определить соответствие уровня знаний, умения и навыков требованиям к уровню подготовки учеников 9 класса.

Форма контрольной работы: контрольная работа

Структура работы: итоговая работа содержит 28 заданий по курсу биология, из них 15 заданий с выбором ответа базового уровня сложности, 11 заданий с кратким ответом повышенного уровня сложности, 2 задания высокого уровня сложности с развернутым ответом.

Спецификация теста

№ задания	Контролируемые элементы знаний	Тип задания	Кол-во баллов за правильный ответ
1	Генетика. Законы Менделя	ВО	1
2	Обмен веществ	ВО	1
3	Молекулярный уровень. углеводы	ВО	1
4	Клеточный уровень. Органоиды клетки	ВО	1
5	Деление клетки. Митоз	ВО	1

6	Наследственность и изменчивость	ВО	1
7	Законы Менделя	ВО	1
8	Биосинтез белка	ВО	1
9	Генетика	ВО	1
10	Онтогенез	ВО	1
11	Клеточный уровень. Органоиды клетки	ВО	1
12	Теория эволюции	ВО	1
13	Наследственность и изменчивость	ВО	1
14	Деление клетки. Мейоз	ВО	1
15	Размножение	ВО	1
16	Разделы биологии	ВО	1
17	Органоиды клетки	ВО	1
18	Транспорт веществ в клетку	ВО	1
19	Органоиды клетки	ВО	1
20	Типы питания организмов	ВО	1
21	Эволюция	ВО	1
22	Взаимоотношения организмов в природе	ВО	1
23	Эволюция	ВО	1
24	Экология	ВО	1
25	Эволюция	ВО	1
26	Особенности обмена веществ	КО	3
27	Теория эволюции	КО	5
28	Экология	КО	5
Итого			38

Критерии оценивания

За правильное выполнение заданий 1-25 учащийся получает 1 балл

Задания 26 оцениваются в 3 балла максимум, за каждое верное соответствие 0,5 баллов.

Задание 27 и 28 оценивается в 5 и 4 балла.

Ответ правильный и полный, включает все доводы	4
Правильно записаны три довода, нет биологических ошибок	3
Правильно записан два довод, есть одна биологическая ошибка	2
Правильно записан один довод, есть две биологические ошибки	1
Все элементы ответа записаны неверно	0

Оценивание итоговой контрольной работы:

30-37 баллов отметка «5»

22-29 отметка «4»

15-23 отметка «3»

1-14 баллов отметка «2»

**Итоговая контрольная работа по
биологии в 9 классе.**

1 вариант

Выберите только один верный ответ:

1. Второй закон Г. Менделя называется законом:

- 1) расщепления 2) единообразия
- 3) сцепленного наследования
- 4) независимого наследования

2. В процессе энергетического обмена в клетке идет

- 1) образование органических веществ
- 2) расхождение АТФ
- 3) синтез неорганических веществ
- 4) расщепление органических веществ

3. Мономером крахмала является

- 1) жирная кислота 2) глицерин 3) глюкоза
- 4) аминокислота

4. Хлоропласты в растительной клетке

1) выполняют защитную функцию

2) осуществляют связь между частями клетки

3) обеспечивают накопление воды

4) осуществляют синтез органических веществ из неорганических

5. Фаза митоза, в которой происходит спирализация хромосом это

- 1) телофаза 2) метафаза 3) профаза
- 4) анафаза

6. Девочки, родившиеся от отца-дальтоника и здоровой (не носительницы) матери, будут нести ген дальтонизма с вероятностью:

- 1) 25% 2) 75% 3) 50% 4) 100%

7. Если генотипы гибридов дали расщепление 1:2:1, то генотипы родителей :

- 1) AA х а а 2) AA х Aa 3) Aa х аа
- 4) Aa х Aa

8. Кодон АГЦ и-РНК соответствует следующему участку ДНК:

- 1) ТЦГ 2) УЦГ 3) ТЦА 4) АЦГ

9. Сколько типов гамет образует дигетерозигота?

- 1) 8 2) 6 3) 4 4) 2

10. Индивидуальное развитие любого организма от момента оплодотворения до завершения жизнедеятельности - это

- 1) филогенез 2) онтогенез
3) партеногенез 4) эмбриогенез

11. В рибосомах клетки протекает процесс:

- а) биосинтеза белка б) синтеза углеводов
в) фотосинтеза г) синтеза АТФ

12. Наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор-это:

- а) свойства живой природы
б) результат эволюции
в) движущие силы эволюции
г) основные направления эволюции

13. Преобладающий признак одного из родителей Г. Мендель назвал:

- а) гетерозиготными б) гомозиготными
в) рецессивными г) доминантными

14. В результате мейоза образуется:

- а) четыре клетки с диплоидным набором хромосом б) две клетки с разным генотипом
в) две клетки с одинаковым набором хромосом
г) четыре клетки с гаплоидным набором хромосом

15. Оплодотворение яйцеклетки происходит в:

- а) маточных труб б) в матке
в) яичниках г) семенниках

Вставьте пропущенные слова:

16) Раздел биологии, изучающий строение клетки, ее органоиды и их функции -

17) Клеточная структура, содержащая генетический материал в форме ДНК -

18) Процесс поступления в клетку твердых частиц -

19) Двумембранные органоиды клетки, запасующие энергию АТФ -

20) Организмы, питающиеся готовыми органическими веществами -

21) Процесс образования новых видов в природе -

22) Взаимовыгодные взаимоотношения организмов в экосистеме -

23) Крупные наиболее существенные изменения, повышающие уровень организации -

24) Сообщество живых организмов с физической средой обитания, объединенные обменом веществ и энергии -

25) Движущие силы эволюции –
1).....2).....3).....

26). Соотнеси особенности процессов биосинтеза белка и фотосинтеза

Особенности процесса	Процессы
----------------------	----------

1) Завершается образованием углеводов	
---------------------------------------	--

2) Исходные вещества-аминокислоты	
-----------------------------------	--

3) В основе лежат реакции считывания с ДНК	
--	--

4) Исходные вещества – углекислый газ и вода	
--	--

- 5) АТФ синтезируется в ходе процесса
- 6) АТФ используется для протекания процесса А) Биосинтез белка
- Б) Фотосинтез

27. Чем естественный отбор отличается от искусственного? Какие виды отбора вам известны? В чем их различие? Приведите примеры.

28. На основании правила экологической пирамиды определите, сколько орлов может вырасти при наличии 1000 т злаковых растений, если цепь питания имеет вид: злаки -> кузнечики-> насекомоядные птицы-> орел. Масса одного орла – 5 кг.

1. Выберите только один верный ответ:

1. В ядре соматической клетки тела человека в норме содержится 46 хромосом. Сколько хромосом входит в состав нормальной оплодотворенной яйцеклетки?

- 1) 46 2) 23 3) 92 4) 69

2. При половом размножении появляется

- 1) меньшее разнообразие генотипов и фенотипов, чем при бесполом
- 2) большее разнообразие генотипов и фенотипов, чем при бесполом
- 3) менее жизнеспособное потомство
- 4) потомство, менее приспособленное к среде обитания

3. Наука о многообразии организмов и распределении их по родственным группам

- 1) цитология
- 2) селекция
- 3) систематика
- 4) биогеография

4. Мономерами белка являются

- 1) аминокислоты 2) моносахариды
- 3) жирные кислоты 4) нуклеотиды

5. К движущим силам эволюции относят

- 1) многообразие видов 2) видообразование видов
- 3) приспособленность 4) наследственную изменчивость

6. Фаза деления клетки, в которой хроматиды расходятся к полюсам

- 1) метафаза 2) профаза 3) анафаза
- 4) телофаза

7. Какой генотип является дигетерозиготным?

Итоговая контрольная работа по биологии в 9 классе.

2 вариант

1) AaBb 2) aaBB 3) AAAb 4) AaBB

8. Участок и-РНК УУЦ соответствует коду ДНК:

1) ААГ; 2) ТТЦ 3) ТТГ

9. При скрещивании томатов с красными и желтыми плодами получено потомство, у которого половина плодов была красная, а половина желтая. Каковы генотипы родителей?

1) AA x aa 2) Aa x AA 3) AA x AA
4) Aa x aa

10. Первый закон Г. Менделя называется законом

1) расщепления 2) единообразия 3) сцепленного наследования 4) независимого наследования

11. Клетки всех живых организмов сходны по строению и химическому составу, что свидетельствует о:

а) происхождении живого из неживой природы б) едином происхождении всего живого

в) способности всех клеток к фотосинтезу г) сходных процессов обмена веществ

12. Белки – биологические полимеры, мономерами которых являются:

а) нуклеотиды б) аминокислоты в) пептиды г) моносахариды

13. Фотосинтез- это:

а) синтеза органических веществ за счёт химической энергии б) синтеза органических веществ за счёт энергии света в) расщепление органических веществ г) синтеза белка

14. Митоз – способ деления эукариотических клеток, при котором:

а) дочерни клетки получают генетическую информацию такую же, как в ядре материнской клетки

б) образуется зигота в) образуются половые клетки г) развиваются гаметы

15. На каком этапе жизни клетки хромосомы спирализуются?

а) интерфаза б) метафаза

в) анафаза г) профаза

Вставьте пропущенные слова:

16) Наука, изучающая закономерности наследственности и изменчивости -

17) Гетеротрофные организмы, потребители первичной продукции -

18) Наименьшая таксономическая единица в систематике -

19) Совокупность организмов, занимающих определенную территорию и в какой-то степени изолированную от других особей того же вида -

20) Автотрофные организмы, составляющие первое звено пищевой цепи -

21) Мономером жиров является

22) Стопки мембранных полостей в которых упаковываются синтезированные вещества в клетке -

23) Избирательное выживание и преимущественное размножение наиболее приспособленных особей -

24) Взаимоотношения при котором один организм испытывает пользу, а другой ничего-

25) Деление, при котором образуется две равноценные дочерние клетки -

26) Соотнесите особенности процессов биосинтеза белка и фотосинтеза

Особенности процесса Процессы

1) Завершается образованием углеводов

- 2) Исходные вещества-аминокислоты
- 3) В основе лежат реакции считывания с ДНК
- 4) Исходные вещества – углекислый газ и вода
- 5) АТФ синтезируется в ходе процесса
- 6) АТФ используется для протекания процесса А) Биосинтез белка
Б) Фотосинтез

27. Приведите 5 типов взаимоотношений организмов в природе, объясните их суть и напишите примеры.

28. На основании правила экологической пирамиды определите, сколько орлов может вырасти при наличии 1000 т злаковых растений, если цепь питания имеет вид: злаки -> кузнечики-> насекомоядные птицы-> орел. Масса одного орла – 5 кг

Ответы:

Вариант 1.

1. 1

2. 4

3. 3

4. 4

5.3

6. 3

7. 4

8. 1

9. 3

10. 2

11. а
12. в
13. г
14. г
15. а
16. цитология
17. ядро
18. фагоцитоз
19. митохондрии
20. гетеротрофы/консументы
21. видообразование
22. симбиоз
23. ароморфоз
24. экосистема
25. естественный отбор, наследственная изменчивость, борьба за существование
26. А-2,3, 6 Б-1,4,5

27. Искусственный отбор – выборка и закрепление в геноме особей определённых признаков, полезных для человека. Искусственный отбор лежит в основе селекции. Естественный отбор – главная движущая сила эволюции, приводящий к формированию приспособленности организмов к среде и появлению новых видов. Виды естественного отбора: движущий, стабилизирующий, дизруптивный.

28. злаки -> кузнечики-> насекомоядные птицы-> орел.

По правилу экол. пирамиды биомасса 1000т растений- 100 т кузнечиков -10 т птиц-1 т орла. $1\text{т}=1000\text{ кг}$; $1000\text{кг}/5\text{ кг}= 200$ орлов.

Ответы:

Вариант 2.

1. 1

2. 2

3. 3

4. 1

5. 4

6. 3

7. 1

8. 1

9. 4

10. 2

11. 6

12. б
13. б
14. а
15. г
16. генетика
17. консументы
18. вид
19. популяция
20. продуценты
21. жирные кислоты и глицерин
22. ап. Гольджи
23. естественный отбор
24. комменсализм
25. митоз
26. А-2,3, 6 Б-1,4,5
27. Симбиоз (от греч. сим — вместе, биос — жизнь) — форма взаимоотношений, из которых оба партнера извлекают пользу (взаимовыгодное сотрудничество).

Мутуализм — крайняя форма симбиоза, при которой животные не могут существовать друг без друга.

Конкуренция — тип биотических взаимоотношений, при котором организмы или виды соперничают друг с другом в потреблении одних и тех же ограниченных ресурсов.

Хищничество — тип взаимоотношений, при котором представители одного вида питаются представителями другого вида.

Паразитизм — тип взаимоотношений, при котором представители одного вида используют питательные вещества или ткани особей другого вида, а также его самого в качестве временного или постоянного местообитания.

28. злаки -> кузнечики-> насекомоядные птицы-> орел.

По правилу экол. пирамиды биомасса 1000т растений- 100 т кузнечиков -10 т птиц-1 т орла. $1т=1000 кг$; $1000кг/5 кг= 200$ орлов

Лист согласования к документу № РП47 от 02.02.2024
Инициатор согласования: Ризатдинов А.Г. Директор
Согласование инициировано: 02.02.2024 08:22

Лист согласования

Тип согласования: **последовательное**

№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Ризатдинов А.Г.		🔒 Подписано 02.02.2024 - 08:22	-