

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Кезская средняя общеобразовательная школа №1»
Кезского района Удмуртской Республики

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО


Никитина Н.П.

Протокол № 1
от «29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы


Жигалова С.Н.

Приказ № 93
от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Биология»
для обучающихся 10-11 классов
базовый уровень

Составители: Андреева М.А.
Никитина Н.П.

п. Кез 2023

Пояснительная записка

При разработке программы по биологии теоретическую основу для определения подходов к формированию содержания учебного предмета «Биология» составили: концептуальные положения ФГОС СОО о взаимообусловленности целей, содержания, результатов обучения и требований к уровню подготовки выпускников, положения об общих целях и принципах, характеризующих современное состояние системы среднего общего образования в Российской Федерации, а также положения о специфике биологии, её значении в познании живой природы и обеспечении существования человеческого общества. Согласно названным положениям определены основные функции программы по биологии и её структура. Программа по биологии даёт представление о целях, об общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Биология», определяет обязательное предметное содержание, его структуру, распределение по разделам и темам, рекомендуемую последовательность изучения учебного материала с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики образовательного процесса, возрастных особенностей обучающихся. В программе по биологии также учитываются требования к планируемым личностным, метапредметным и предметным результатам обучения в формировании основных видов учебно-познавательной деятельности/учебных действий обучающихся по освоению содержания биологического образования. В программе по биологии (10–11 классы, базовый уровень) реализован принцип преемственности в изучении биологии, благодаря чему в ней Федеральная рабочая программа просматривается направленность на развитие знаний, связанных с формированием естественно-научного мировоззрения, ценностных ориентаций личности, экологического мышления, представлений о здоровом образе жизни и бережным отношением к окружающей природной среде. Поэтому наряду с изучением общебиологических теорий, а также знаний о строении живых систем разного ранга и сущности основных протекающих в них процессов в программе по биологии уделено внимание использованию полученных знаний в повседневной жизни для решения прикладных задач, в том числе: профилактики наследственных заболеваний человека, медико-генетического консультирования, обоснования экологически целесообразного поведения в окружающей природной среде, анализа влияния хозяйственной деятельности человека на состояние природных и искусственных экосистем. Усиление внимания к прикладной направленности учебного предмета «Биология» продиктовано необходимостью обеспечения условий для решения одной из актуальных задач школьного биологического образования, которая предполагает формирование у обучающихся способности адаптироваться к изменениям динамично развивающегося современного мира. Программа по биологии является ориентиром для составления рабочих программ, авторы которых могут предложить свой вариант последовательности изучения и структуры учебного материала, своё видение путей формирования у обучающихся 10–11 классов предметных знаний, умений и способов учебной деятельности, а также методических решений задач воспитания и развития средствами учебного предмета «Биология». Биология на уровне среднего общего образования занимает важное место. Он обеспечивает формирование у обучающихся представлений о научной картине мира, расширяет и обобщает знания о живой природе, её отличительных признаках – уровневой организации и эволюции, создаёт условия для: познания законов живой природы, формирования функциональной грамотности, навыков здорового и безопасного образа жизни, экологического мышления, ценностного отношения к живой природе и человеку. Большое значение биология имеет также для решения воспитательных и развивающих задач среднего общего образования, социализации обучающихся. Изучение биологии обеспечивает условия для формирования интеллектуальных, коммуникационных и информационных навыков, эстетической культуры, способствует интеграции биологических знаний с представлениями из других учебных предметов, в частности, физики, химии и географии. Названные положения о предназначении учебного предмета «Биология» составили основу для определения подходов к отбору и структурированию его содержания, представленного в программе по биологии. Отбор содержания учебного предмета «Биология» на базовом уровне осуществлён с позиций культуросообразного подхода, в соответствии с которым обучающиеся должны освоить знания и умения, значимые для

формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей природной среде, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности. Особое место в этой системе знаний занимают элементы содержания, которые служат основой для формирования представлений о современной естественно-научной картине мира и ценностных ориентациях личности, способствующих гуманизации биологического образования.

Структурирование содержания учебного материала в программе по биологии осуществлено с учётом приоритетного значения знаний об отличительных особенностях живой природы, о её уровневой организации и эволюции. В соответствии с этим в структуре учебного предмета «Биология» выделены следующие содержательные линии: «Биология как наука. Методы научного познания», «Клетка как биологическая система», «Организм как биологическая система», «Система и многообразие органического мира», «Эволюция живой природы», «Экосистемы и присущие им закономерности». Цель изучения учебного предмета «Биология» на базовом уровне – овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания для грамотных действий в отношении объектов живой природы и решения различных жизненных проблем. Достижение цели изучения учебного предмета «Биология» на базовом уровне обеспечивается решением следующих задач: освоение обучающимися системы знаний о биологических теориях, учениях, законах, закономерностях, гипотезах, правилах, служащих основой для формирования представлений о естественно-научной картине мира, о методах научного познания, строении, многообразии и особенностях живых систем разного уровня организации, выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии; формирование у обучающихся познавательных, интеллектуальных и творческих способностей в процессе анализа данных о путях развития в биологии научных взглядов, идей и подходов к изучению живых систем разного уровня организации; становление у обучающихся общей культуры, функциональной грамотности, развитие умений объяснять и оценивать явления окружающего мира живой природы на основании знаний и опыта, полученных при изучении биологии; формирование у обучающихся умений иллюстрировать значение биологических знаний в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробιοтехнологий; воспитание убеждённости в возможности познания человеком живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований; осознание ценности биологических знаний для повышения уровня экологической культуры, для формирования научного мировоззрения; применение приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью, обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний. В системе среднего общего образования «Биология», изучаемая на базовом уровне, является обязательным учебным предметом, входящим в состав предметной области «Естественно-научные предметы». Общее число часов, рекомендованных для изучения биологии – 68 часов: в 10 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 11 классе – 34 часа (1 час в неделю).

Учебник: Общая биология : учеб. Для 10 — 11 кл. общеобразоват. учреждений / [Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Н.Н. Воронцов и др.] под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. - 5-е изд. - М. : Просвещение, 2005.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному дост

- оинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное,

ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Планируемые метапредметные результаты освоения

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Планируемые предметные результаты освоения

Выпускник на базовом уровне научится:

- 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;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- 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;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- 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 достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- 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;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- 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);
- 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;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

Перечень лабораторных и контрольных работ 10 класс

№ п/п	Вид работы	Название
1	Контрольная работа №1	«Молекулярный уровень организации живой природы»
2	Контрольная работа № 2	«Клеточный уровень организации живой природы»
3	Контрольная работа № 3	«Размножение и развитие организмов»
4	Лабораторная работа №1	«Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках.»
5	Лабораторная работа № 2	«Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.»
6	Лабораторная работа №3	«Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.»
7	Лабораторная работа № 4	«Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.»

Перечень лабораторных и контрольных работ 11 класс

№ п/п	Вид работы	Название
1	Контрольная работа №1	«Решение генетических задач»
2	Контрольная работа № 2	«Основы генетики»
3	Контрольная работа № 3	«Закономерности микроэволюции»
4	Контрольная работа № 4	«Происхождение и развитие жизни на Земле»
4	Лабораторная работа №1	«Составление и анализ родословных человека.»
5	Лабораторная работа №2	«Изучение модификационной изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.»
6	Лабораторная работа № 3	«Сравнение видов по морфологическому критерию.»
7	Лабораторная работа № 4	«Описание приспособленности организма и ее относительного характера.»
8	Лабораторная работа №5	«Изучение и описание экосистем».(расположенных на территории, прилегающей к школе.)»*

Содержание учебного предмета

Базовый уровень

Биология как комплекс наук о живой природе

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. *Современные направления в биологии*. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии.

Структурные и функциональные основы жизни

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение.

Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии*.

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез.

Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. *Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке*.

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

Организм

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы 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. Определение 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.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. *Биобезопасность*.

Теория эволюции

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. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Развитие жизни на Земле

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. *Круговороты веществ в биосфере.*

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

В рамках реализации модуля «Школьный урок», Программы воспитания запланированы темы № 32 в 10 классе и № 34- в 11 классе.

Тематическое планирование 10 класс

№ урока	Тема урока	Количество часов
Введение (3 часа)		
1	Предмет и задачи общей биологии Методы биологии.	1
2,3	Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации жизни.	2
Клетка – единица живого (20 часов)		
4	Химический состав клетки. Неорганические соединения.	1
5	Органические вещества. Углеводы и липиды.	1
6,7	Органические вещества. Строение и функции белков. Лабораторная работа №1 «Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках.»	2
8	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.	1
9	Клеточная теория.	1
10,11	Структура и функции клетки. Цитоплазма. Плазматическая мембрана. Органоиды цитоплазмы. Лабораторная работа № 2 «Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.»	2
12,13	Строение клетки. Митохондрии, пластиды, органоиды движения, включения.	2
14	Клеточное ядро. Хромосомы.	1
15	Прокариотическая клетка. Лабораторная работа №3 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.»	1
16,17	Неклеточные формы жизни. Вирусы. Генная, клеточная инженерия	2
18	Обмен веществ и энергии в клетке. Энергетический обмен.	1
19,20	Автотрофное питание. Фотосинтез и хемосинтез.	2
21	Наследственная информация и реализация ее в клетке. Генетический код Транскрипция.	1
22	Биосинтез белков. Трансляция.	1

23	Контрольно-обобщающий урок по теме « Клеточный уровень организации живой природы.»	1
Размножение и развитие организмов (11 часов)		
24	Деление клетки. Митоз. Лабораторная работа № 4«Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.»	1
25,26	Бесполое и половое размножение.	2
27	Мейоз.	1
28,29	Образование половых клеток и оплодотворение.	2
30,31	Онтогенез. Эмбриональный и постэмбриональный периоды.	2
32	Урок- квест по теме «Генная, клеточная инженерия.»	1
33	Организм – единое целое.	1
34	Решение задач по молекулярной биологии.	1
Тематическое планирование 11 класс		
Основы генетики и селекции (14 час)		
1	Основные понятия генетики. Первый и второй Менделя.	1
2	Решение задач на моногибридное скрещивание.	1
3	Взаимодействие аллельных генов. Решение задач на кодоминирование.	1
4	Третий закон Менделя. Решение задач на дигибридное скрещивание.	1
5	Сцепленное наследование генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных полом.	1
6	Взаимодействие генов. Взаимодействие генотипа и среды.	1
7	Решение генетических задач различных типов. Лабораторная работа №1 «Составление и анализ родословных человека.»	1
8	Контрольная работа №1 «Решение генетических задач»	1
9	Модификационная изменчивость. Лабораторная работа №2«Изучение модификационной изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.»	1
10	Наследственная изменчивость.	1
11	Генетика человека.	1
12	Контрольная работа №2 «Основы генетики»	1
13	Задачи селекции. Центры происхождения культурных растений.	1
14	Методы селекции растений. Методы селекции животных. Селекция микроорганизмов.	1
Развитие органического мира (15 часов)		
15	Возникновение и развитие эволюционных представлений. Ч.Дарвин и его теория происхождения видов.	1
16	Доказательства эволюции.	1
17	Вид. Критерии вида. Популяция. Генетическая стабильность популяции.	1
18	«Сравнение видов по морфологическому критерию.» Лабораторная работа № 3	1
19	Естественный отбор. Формы отбора.	1
	Приспособленность организмов и ее	

20	относительный характер. Приспособленность организмов к среде обитания. Лабораторная работа № 4«Описание приспособленности организма и ее относительного характера.»	1
21	Видообразование.	1
22	Основные направления эволюционного процесса.	1
23	Контрольная работа №3 «Закономерности микроэволюции»	1
24	Развитие представлений о возникновении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни.	1
25	Развитие жизни в криптозое. Развитие жизни в палеозое.	1
26	Развитие жизни в мезозое. Развитие жизни в кайнозое.	1
27	Контрольная работа №4 «Происхождение и развитие жизни на Земле»	1
28	Положение человека в системе животного мира.	1
29	Основные этапы эволюции приматов. Появление человека разумного.	1
Основы экологии (5 часов)		
30	Предметы экологии. Экологические факторы.	1
31	Взаимодействие популяции разных видов. Сообщества. Экосистемы. * Лабораторная работа №5 «Изучение и описание экосистем».(расположенных на территории, прилегающей к школе.)»*	1
32	Поток энергии и цепи питания. Свойства и смены экосистем. Агроценозы. *	1
33	Состав и функции биосферы.	1
34	Урок-дискуссия по теме «Глобальные экологические проблемы.»	1

Приложение

10 класс

Контрольная работа №1 «Молекулярный уровень организации живой природы».

.Неорганические вещества входящие в состав клетки

1. Укажите содержание (в %) макро- и микроэлементов в живой клетке.

Микроэлементы - _____, микроэлементы - _____

2. Известно, что химические элементы выполняют в организме разнообразные жизненно важные функции. Укажите, о каких элементах идет речь (выпишите их название или химический символ).

1. Входят в структуру зубной эмали -
2. Обеспечивают проведение импульсов по нервным волокнам - _____
3. Необходимы для функционирования ферментов - _____
4. Входят в состав гормонов (в частности тироксина) - _____
5. Являются структурными компонентами костной ткани - _____
6. Входят в состав витаминов - _____
7. Связывают и переносят кислород - _____
8. Принимает участие в свертывании крови - _____

3. Закончите предложение.

Из всех физических и химических свойств воды наибольшее значение для понимания её биологической роли имеют:

4. Перечислите основные функции воды в живых организмах.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

5. Ответьте, в каких химических формах встречаются минеральные компоненты в клетках и тканях.

6. Распределите перечисленные органические вещества на две группы: биополимеры и небольшие органические молекулы.

- | | |
|------------------------|-----------------|
| 1. Простые сахара | 5. Гормоны |
| 2. Белки | 6. Пигменты |
| 3. Углеводы | 7. Аминокислоты |
| 4. Нуклеиновые кислоты | 8. Нуклеотиды |

7. Сформулируйте определение белков, в котором были бы учтены следующие смысловые моменты:

тип макромолекулы (полимер или неполимер), геометрия макромолекулы (линейная или ветвящаяся), вид мономерных единиц, идентичность или неидентичность мономерных звеньев.

Белки –

Критерии оценивания:

С 1 по 6 вопрос 2 балла – 12 баллов

7 вопрос – 3 балла

Максимальный балл -15.

«5» - 13-15б

«4» - 10-12б

«3» - 5-9б

«2» - 0-4б

Контрольная работа №2 «Клеточный уровень организации живой природы»

Задание: вписать соответствующие органоиды.

1. Синтез белков происходит на ...
2. Система мембран, разделяющих клетку на отдельные отсеки, в которых протекают реакции обмена веществ, это ...
3. Внутренние мембраны структуры хлоропластов называются ...
4. Структуры, обеспечивающие движение клеток, это ...
5. Стопки мембранных цилиндров, пузырьков, в которые упаковываются синтезированные в клетке вещества, это ...
6. Клеточная структура, содержащая генетический материал в форме ДНК, это ...
7. Регуляция поступления веществ в клетку осуществляется с помощью ...
8. Двумембранные оргanelлы клетки, где идет запасание энергии в виде молекул АТФ, это ...
9. Временные образования клетки, представляющие собой питательные вещества, это ...
10. Оргanelлы клетки, где происходит фотосинтез, это ...
11. Пористая структура из целлюлозы, придающая клетке прочность и постоянную форму, это ...
12. Одномембранные структуры с ферментами, осуществляющие расщепление веществ, это ...

Критерии оценивания:

С 1 по 12 вопрос – 2 балла – 24 балла.

«5» - 22-24б

«4» - 19-21б

«3» - 6-18б

«2» - 0-5б

Контрольная работа №3 по теме «Обмен веществ и энергии»

Задание 1 Тест «Один из четырех»

1. В синтезе АТФ участвует такая структура клетки, как:

А – рибосома

Б – ядро

В – митохондрии

Г – лизосома

2. Аэробным гликолизом называется:

А – совокупность всех реакций энергетического обмена

Б – бескислородное расщепление глюкозы

В – кислородное расщепление глюкозы

Г – расщепление АТФ

3. Конечным продуктом бескислородного окисления органических веществ является:

А – АТФ и вода

Б – кислород и углекислый газ

В – вода и углекислый газ

Г – пировиноградная кислота и 2 молекулы АТФ

4. В процессе анаэробного гликолиза синтезируется

А – 2 молекулы АТФ

Б – 4 молекулы АТФ

В – 36 молекул АТФ

Г – 38 молекул АТФ

5. Кислород выделяется в:

А – темновой фазе фотосинтеза

Б – световой фазе фотосинтеза

- В – анаэробном гликолизе
Г – аэробном гликолизе
6. Анаэробный гликолиз идет:
А – в цитоплазме
Б – в митохондриях
В – в пищеварительной системе
Г – на рибосомах
7. В процессе энергетического обмена не образуется:
А – гликоген
Б – вода
В – углекислый газ
Г – АТФ
8. Реакции фотосинтеза, для которых свет действительно необходим – это:
А – поглощение углекислого газа
Б – синтез глюкозы
В – синтез АТФ и НАДФ*Н
Г – образование крахмала
9. Фотолитом воды осуществляется:
А – в световой фазе фотосинтеза
Б – в темновой фазе фотосинтеза
В – при анаэробном гликолизе
Г – при аэробном гликолизе
10. В процессе темновой фазы не используется
А – НАДФ*Н
Б – CO₂
В – АТФ
Г – H₂O
11. В результате фотосинтеза в хлоропластах образуется:
А – углекислый газ и кислород
Б – глюкоза, АТФ, кислород
В – хлорофилл, вода, кислород
Г – углекислый газ, АТФ, кислород
12. Редупликация – это процесс:
А – синтеза и-РНК на одной из цепей ДНК
Б – удвоение ДНК
В – считывания информации с и-РНК
Г – присоединения т-РНК к аминокислоте
13. Синтез белков происходит:
А – на рибосомах
Б – в митохондриях
В – в ядре
Г – на лизосомах
14. Период между двумя делениями клетки называется:
А – анафаза
Б – телофаза
В – профаза
Г – интерфаза
15. В результате митоза из одной клетки:
А – образуются две дочерние клетки – точные копии материнской
Б – образуются клетки с половинным набором хромосом
В – образуются две разные клетки
Г – образуются четыре дочерние клетки – точные копии материнской

16. К автотрофам относятся:

А – животные

Б – растения

В – анаэробные бактерии

Г – А+Б

17. Сколько молекул глюкозы необходимо расщепить без участия кислорода, чтобы получить 18 молекул АТФ

А – 18

Б – 36

В – 9

Г – 27

Задание 2 Установите соответствие между процессом и местом, в котором он происходит.

ПРОЦЕСС МЕСТО

А) транскрипция

1) Митохондрии

Б) репликация ДНК

2) Рибосома

В) трансляция

3) Ядро

Г) присоединение к т-РНК аминокислот

4) Цитоплазма

Д) синтез АТФ

Задание 3 Установите правильную последовательность процессов фотосинтеза

А) фотолиз воды

Б) синтез глюкозы

В) синтез АТФ

Г) распад АТФ

Д) фотон выбивает электрон из молекулы хлорофилла

Е) выделение кислорода

Задание 4. Определите первичную структуру белка, закодированного в левой цепи гена, если участок его правой цепи имеет следующую последовательность нуклеотидов:

ТГТТАТЦААЦГТ

Задание 5.

Охарактеризуйте гетеротрофный тип питания (что используют в качестве источника энергии; на какие группы делятся; примеры живых организмов)

Критерии оценивания:

С 1 по 17 вопрос за каждый верный ответ – 1 балл

Задание 2 – 2 балла

Задание 3 – 2 балла

Задание 4 – 2 балла

Задание 5 – 3 балла

Максимум – 26 баллов.

«5» - 22-26б

«4» - 17-21б

«3» - 5-16б

«2» - 0-4б

11 класс

Контрольная работа №1 «Решение генетических задач»

Определите число типов гамет у организма с генотипом АаВВССс.

Определите число типов гамет у организма с генотипом АаВвX^dY.

Определите число типов гамет у организма с генотипом ааВВІ^Bi⁰.

Скрестили высокие растения с низкими растениями. В F₁ — все растения среднего размера. Какое будет F₂?

Скрестили белого кролика с черным кроликом. В F_1 все кролики черные. Какое будет F_2 ?

Скрестили двух кроликов с серой шерстью. В F_1 — 25% с черной шерстью, 50% — с серой и 25% с белой. Определите генотипы и объясните такое расщепление.

Скрестили черного безрогого быка с белой рогатой коровой. В F_1 получили 25% черных безрогих, 25% черных рогатых, 25% белых рогатых и 25% белых безрогих. Объясните это расщепление, если черный цвет и отсутствие рогов — доминантные признаки.

Скрестили дрозофил с красными глазами и нормальными крыльями с дрозофилами с белыми глазами и дефектными крыльями. В потомстве все мухи с красными глазами и дефектными крыльями. Какое будет потомство от скрещивания этих мух с обоими родителями?

Голубоглазый брюнет женился на кареглазой блондинке. Какие могут родиться дети, если оба родителя гетерозиготны?

Мужчина правша с положительным резус-фактором женился на женщине левше с отрицательным резусом. Какие могут родиться дети, если мужчина гетерозиготен только по второму признаку?

У матери и у отца 3 группа крови (оба родителя гетерозиготны). Какая группа крови возможна у детей?

У матери 1 группа крови, у ребенка — 3 группа. Какая группа крови невозможна для отца?

У отца первая группа крови, у матери — вторая. Какова вероятность рождения ребенка с первой группой крови?

Голубоглазая женщина с 3 группой крови (ее родители имели третью группу крови) вышла замуж за кареглазого мужчину со 2 группой крови (его отец имел голубые глаза и первую группу крови). Какие могут родиться дети?

Мужчина-гемофилик, правша (его мать была левшой) женился на женщине левше с нормальной кровью (ее отец и мать были здоровы). Какие могут родиться дети от этого брака?

Скрестили растения земляники с красными плодами и длинночерешковыми листьями с растениями земляники с белыми плодами и короткочерешковыми листьями. Какое может быть потомство, если красная окраска и короткочерешковые листья доминируют, при этом оба родительских растения гетерозиготны?

Мужчина с карими глазами и 3 группой крови женился на женщине с карими глазами и 3 группой крови. У них родился голубоглазый ребенок с 1 группой крови. Определите генотипы всех лиц, указанных в задаче.

Скрестили дыни с белыми овальными плодами с растениями, имевшими белые шаровидные плоды. В потомстве получены следующие растения: 3/8 с белыми овальными, 3/8 с белыми шаровидными, 1/8 с желтыми овальными и 1/8 с желтыми шаровидными плодами. Определите генотипы исходных растений и потомков, если у дыни белая окраска доминирует над желтой, овальная форма плода — над шаровидной.

18-15 б.-«5»

14-11б.- «4»

10-6 б.- «3»

Менее 6 баллов- «2»

I Вариант

Часть 1. Выберите один верный ответ из четырех предложенных.

1. Организм с генотипом aa называется

1. дигомозиготой
2. гетерозиготой
3. гомозиготой по доминантному признаку
4. гомозиготой по рецессивному признаку

2. У особи с генотипом $AaBb$ в результате гаметогенеза может образоваться ... типа гамет.

1. 4
2. 3
3. 2
4. 1

3. При скрещивании организмов с генотипами $AaBb \times AaBb$ проявится закон

1. сцепленного наследования
2. расщепления
3. независимого наследования
4. доминирования

4. Гемофилия и дальтонизм наследуются как ... признаки.

1. доминантные, аутосомные
2. доминантные, сцепленные с X – хромосомой
3. рецессивные, аутосомные
4. рецессивные, сцепленные с X – хромосомой

5. Особь с генотипом $aaBB$ образует гаметы

1. aaB
2. $aaBB$
3. aBB
4. aB

6. Определите генотип родительских растений гороха, если при их скрещивании образовалось 50 % растений с желтыми и 50 % - с зелеными семенами (рецессивный признак)

1. AA X aa
2. Aa X Aa
3. AA X Aa
4. Aa X aa

7. Из оплодотворенной яйцеклетки развивается мальчик, если после оплодотворения в зиготе окажется хромосомный набор

4. 22 аутосомы + Y
5. 22 аутосомы + X
6. 44 аутосомы + XY
7. 44 аутосомы + XX

8. Количество возможных генотипов при следующем скрещивании – Aa X Aa-

4. 1
5. 2
6. 3
7. 4

9. Аллельными называются

1. разные взаимодействующие гены
2. сцепленные гены
3. различные состояния одного и того же гена, расположенные в одних и тех же локусах гомологичных хромосом
4. повторяющиеся гены

10. Человек с I группой крови и положительным резус – фактором имеет генотип

1. $I^0 I^0 Rh^+ Rh^+$
2. $I^0 I^0 rh^- rh^-$
3. $I^A I^0 Rh^+ Rh^+$
4. $I^A I^0 rh^- rh^-$

1. Выберите три верных ответа из шести предложенных

Законы Г. Менделя:

1. сцепленного наследования
2. единообразия гибридов первого поколения
3. гомологических рядов
4. расщепления признаков
5. независимого наследования признаков
6. биогенетический закон

2. Установите соответствие между законами Г. Менделя и Т. Моргана и их характеристиками.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАКОНЫ

- А) закон сцепленного наследования 1) Г. Мендель
- Б) закон расщепления 2) Т. Морган
- В) закон единообразия гибридов
- Г) использование плодовой мушки – дрозофилы
- Д) абсолютность закона нарушает процесс кроссинговера
- Е) использование растительных объектов

3. Установите правильную последовательность этапов проведения моногибридного скрещивания.

- А) математическая обработка данных
- Б) отбор чистых линий растений, дающих желтые и зеленые семена
- В) скрещивание растений гороха первого поколения с желтыми семенами
- Г) скрещивание разных сортов
- Д) выведение чистых линий растений гороха с разной окраской семян
- Е) формулирование правил наследования признаков

Часть 3.

Гены окраски шерсти кошек расположены в X – хромосоме. Черная окраска определяется геном X^B , рыжая – геном X^b , гетерозиготы имеют черепаховую окраску. От черной кошки и рыжего кота родились: один черепаховый и один черный котенок. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей и потомства, возможный пол котят.

II вариант

Часть 1. Выберите один верный ответ из четырех предложенных.

1. Согласно второму закону Менделя расщепление по генотипу происходит в соотношении

1. 1 : 1
2. 1 : 2 : 1
3. 3 : 1
4. 9 : 3 : 3 : 1

1. При скрещивании организма с генотипом $Aa \times Aa$ доля гетерозигот составляет

1. 0 %
2. 25 %
3. 50 %
4. 75 %

3. Нормальный рост (A) у овса доминирует над гигантизмом (a), а раннеспелость (B) – над позднеспелостью (b). Выберите генотип дигетерозиготного растения.

- 1) AABV
- 2) AaBV
- 3) AaBb
- 4) aaBb

4. Какие виды гамет образуются у организма с генотипом AaBb при независимом наследовании генов?

- 1) AB, ab
- 2) Aa, Bb
- 3) AB, Ab, aB, ab

4) AA, Bb, Aa, BB

5. При скрещивании гетерозиготных растений гороха с желтыми гладкими семенами и растений с зелеными (а) морщинистыми семенами (b) число фенотипов в потомстве будет равно

- 1) одному
- 2) двум
- 3) трем
- 4) четырем

6. Определите процентное соотношение особей по генотипу в F_1 при скрещивании двух гетерозиготных особей.

- 1) 100 % Aa
- 2) 50 % Aa : 50 % aa
- 3) 25 % AA : 50 % Aa : 25 % aa
- 4) 25 % Aa : 50 % AA : 25 % aa

7. Укажите генотип особи, гомозиготной по двум парам доминантных генов.

- 1) AaBB
- 2) AABb
- 3) aaBB
- 4) AABV

8. Определите фенотип растения томата с генотипом AaBb, если пурпурный стебель доминирует над зеленым, а рассеченные листья – над цельными.

- 1) пурпурный стебель с цельными листьями
- 2) зеленый стебель с рассеченными листьями
- 3) пурпурный стебель с рассеченными листьями
- 4) зеленый стебель с цельными листьями

9. Какой фенотип можно ожидать у потомства двух морских свинок с белой шерстью (рецессивный признак)

- 1) 100 % белые

- 2) 25 % белых особей и 75 % черных
- 3) 50 % белых особей и 50 % черных
- 4) 75 % белых особей и 25 % черных

10. Укажите генотип кареглазой женщины, отец которой был голубоглазым дальтони́ком

- 1) $aa X^d X^d$
- 2) $aa X^D X^d$
- 3) $Aa X^d X^d$
- 4) $Aa X^D X^d$

Часть 2.

1. Выберите три верных ответа из шести.

В генетике используются следующие термины:

- 1) аллельные гены
- 2) гастрюла
- 3) генотип
- 4) гистогенез
- 5) онтогенез
- 6) рецессивный признак

2. Установите соответствие между генетическим обозначением и генотипом.

ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

ГЕНОТИП

- А) AA 1) гетерозигота
- Б) Bb 2) гомозигота
- В) $AaBb$
- Г) aa
- Д) $AaBbCc$
- Е) $AABb$

3. Установите правильную последовательность этапов проведения дигибридного скрещивания при независимом наследовании признаков.

- А) математическая обработка данных
- Б) отбор чистых линий растений, дающих желтые гладкие и зеленые морщинистые семена
- В) скрещивание растений гороха первого поколения, дающего желтые гладкие семена
- Г) скрещивание разных сортов
- Д) выведение чистых линий растений гороха с разной окраской и формой семян
- Е) формулирование правил наследования признаков при дигибридном скрещивании.

Часть 3.

У здоровой матери, не являющейся носителем гена гемофилии, и больного гемофилией отца (рецессивный признак h) родились две дочери и два сына. Определите генотипы родителей, генотипы и фенотипы потомства, если признак свертываемости крови сцеплен с полом.

20-17 б.- «5»

16-13 б.- «4»

12-8 б.- «3»

Менее 8 б.- «2»

Контрольная работа №3 «Закономерности микроэволюции.».

1 вариант

Часть А.

(с выбором 1 ответа из четырех)

А 1. Физиологический критерий вида проявляется в том, что у всех его особей

- а) сходство всех процессов жизнедеятельности
- б) определенный набор и форма хромосом
- в) наблюдается сходство химического состава
- г) сходство внешнего и внутреннего строения

А 2. Относительность морфологического критерия вида состоит в том, что

- а) ареалы разных видов совпадают
- б) наборы хромосом у разных видов одинаковые
- в) самцы и самки одного вида различаются внешне
- г) разные виды обитают в сходных условиях

А 3. Группа наиболее сходных особей вида, относительно обособленных от других групп этого вида, длительно проживающая на определенной территории, представляет собой

- а) стадо

б) популяцию

в) подвид

г) род

А 4. Особей в одну популяцию объединяет

а) изоляция

б) общность питания

в) наличие хищников

г) свободное скрещивание

А 5. В результате взаимодействия движущих сил эволюции происходит

а) размножение организмов

б) образование новых видов в природе

в) мутационный процесс

г) изоляция

А 6. В направлении возникновения новых видов в природе действует

а) наследственная изменчивость

б) межвидовая борьба

в) естественный отбор

г) искусственный отбор

А 7. Среди движущих сил эволюции, ведущих к возникновению приспособлений у особей к среде обитания, направляющий характер имеет

а) естественный отбор

б) искусственный отбор

в) изоляция

г) борьба за существование

А 8. Несмотря на появление мутаций в популяции, борьбу за существование между особями, новый вид не может возникнуть без действия

а) искусственного отбора

б) движущего естественного отбора

в) механизма саморегуляции

г) стабилизирующего естественного отбора

А 9. Результатом эволюции является

а) наследственная изменчивость

б) борьба за существование

в) приспособленность организмов

г) ароморфоз

А 10. Среди перечисленных примеров определите ароморфоз

а) появление легочного дыхания у земноводных

б) утрата конечностей китами

в) формирование покровит. окраски

г) видоизменений конечностей у крота

Часть В.

(с выбором нескольких верных ответов)

В 1. Формой борьбы за существование является

а) состязание

б) борьба с неблагоприятными условиями

в) искусственный отбор

г) межвидовая борьба

В 2. К разным видам идиоадаптаций относятся

а) покровительственная окраска

б) колючки растений

в) плоская форма тела камбалы

В 3. Главные направления эволюции

а) ароморфоз

б) идиоадаптация

в) общая дегенерация

г) естественный отбор

Часть С.

(со свободным кратким ответом)

С 1. В чем проявляется относительный характер приспособленности?

2 вариант

Часть А.

(с выбором 1 ответа из четырех)

А 1. Главная причина биологического регресса многих видов в настоящее время

а) изменение климата

б) хозяйств. деятельность человека

в) изменение рельефа

г) увеличение численности хищников

А 2. Некоторые виды растений стали редкими, т. к.

- а) сократилась их численность в связи с возрастом
- б) их уничтожили животные
- в) их вытеснили др. группы растений
- г) человек сильно изменил их среду обитания

А 3. Под влиянием антропогенного фактора сократилась численность

- а) амурского тигра
- б) волка
- в) полевой мыши
- г) лисицы обыкновенной

А 4. Большое разнообразие видов галапагосских вьюрков это результат

- а) ароморфоза
- б) дегенерации
- в) идиоадаптации
- г) биологического регресса

А 5. Приспособление аскариды к паразитическому образу жизни это пример

- а) дегенерации
- б) ароморфоза
- в) видообразования
- г) биологического регресса

А 6. Фактором эволюции, способствующим накоплению мутаций в популяции является

- а) внутривидовая борьба
- б) межвидовая борьба
- в) географическая изоляция
- г) ограничивающий фактор

А 7. Расширение ареала зайца-русака это пример

- а) биологического прогресса
- б) ароморфоза
- в) дегенерации
- г) биологического регресса

А 8. Межвидовая борьба играет большую роль в эволюции, т. к. она

- а) обостряет конкуренцию
- б) насыщает популяции мутациями
- в) увеличивает разнообразие фенотипов

г) ведет к изоляции популяций одного вида

А 9. Отбор, в результате которого сохраняются особи со средним проявлением признака

а) движущим

б) методическим

в) стихийным

г) стабилизирующим

А 10. В процессе образования новых видов большую роль играет

а) стабилизирующий отбор

б) движущий отбор

в) искусственный бессознательный отбор

г) искусственный методический отбор

Часть В.

(с выбором нескольких верных ответов)

В 1. Что является движущими силами эволюции в учении Ч. Дарвина?

а) наследственность

б) биологический прогресс

в) изменчивость

г) ароморфоз

В 2. В чем заключается приспособительный характер эволюции

а) организмы приспособляются под влиянием внешних условий

б) организмы побеждают в борьбе за существование в данных условиях

в) организмы подвергаются естественному отбору

В 3. Примером конвергенции является

а) крот

б) медведка

в) усики у гороха

г) колючки у кактуса

Часть С.

(со свободным кратким ответом)

С 1. Почему мутации повышают эффективность действия естественного отбора?

19-16 б.- «5»

15-13 б.- «4»

12-7 б.- «3»

Менее 7 баллов – «2»

Контрольная работа №4 «Происхождение и развитие жизни на Земле»

Вариант №1

Задание №1

1. Сущность теории биогенеза состоит:

А. происхождения живого из неживого

- Б. появление живого из живого
- В. сотворение мира богом
- 2. Опыт Ф. Реди доказал:
 - А. самозарождение жизни
 - Б. занесение семян жизни из космоса
 - В. появление живого только из живого
- 3. Опыты С. Миллера доказали возможность
 - А. синтеза мономеров биополимеров
 - Б. распада биополимеров до мономеров
 - В. синтеза неорганических веществ
- 4. Учёный, которому принадлежат слова: «Жизнь есть способ существования белковых тел...»
 - А. Л. Пастер
 - Б. А. Опарин
 - В. Ф. Энгельс
- 5. Первые на земле возникли :
 - А. аэробы
 - Б. анаэробы
- 6. Коацерваты обладали:
 - А. упорядоченной структурой
 - Б. способностью размножаться
 - В. составом из высокомолекулярных органических веществ
- 7. Самой древней формой обмена веществ является:
 - А. гликолиз
 - Б. дыхание
 - В. пластический обмен
- 8. Эукариотические клетки произошли в процессе:
 - А. симбиоза
 - Б. фотосинтеза
 - В. почкования
- 9. Этап формирования жизни – предбиологический заключается в:
 - А. абиогенном возникновении органических молекул
 - Б. формировании биологических полимеров
 - В. возникновении первых организмов
- 10. В состав первичной атмосферы Земли входили смесь газов:
 - А. азот, водород, метан
 - Б. аммиак, кислород, сероводород
 - В. углекислый газ, угарный газ, оксид азота

Задание 2

Расположите структуры и процессы в последовательности:

1. фотосинтез
2. прокариоты
3. дыхание
4. абиогенный синтез орг. в-в
5. эукариоты
6. хемосинтез

Задание №3

Соотнесите характерные этапы развития жизни с эрами

- | | |
|---------------------------------|---------------|
| Этапы развития: | Эра: |
| А. появление фотосинтеза | 1. Архей |
| Б. появление прокариот | 2. Протерозой |
| В. появление первичных хордовых | |

- Г. появление кислорода
- Д. возникновение животных с двусторонней симметрией тела
- Е. появление моллюсков
- Ж. появление кольчатых червей

Вариант №2

Задание 1.

1. Сущность теории абиогенеза состоит
 - А-происхождение живого и неживого
 - Б - появлением живого из неживого
 - В - занесением живого из космоса
2. Л.Пастер опроверг гипотезу
 - А- панспермии
 - Б - самозарождения жизни
 - В - биохимической эволюции
3. А.И.Опарин самым ранним этапом становления жизни считал образование
 - А- лизосом
 - Б - вирусов
 - В - коацерватов
4. Учёный Д.Бернал сформулировал
 - А- гипотезу абиогенеза
 - Б - гипотезу биопоэза
 - В- гипотезу биохимической эволюции
5. Первые на Земле возникли
 - А- автотрофы
 - Б - гетеротрофы
6. Пробионты - это
 - А- предшественники живого организма
 - Б - предшественники неживого вещества
 - В - концентрированные растворы неорганических веществ
7. Для современных живых организмов характерно направление потока информации
 - А. белок – ДНК - РНК
 - Б. ДНК – белок – РНК
 - В. ДНК – РНК – белок
8. Эукариотические клетки произошли в процессе
 - А - впячивания клеточной мембраны
 - Б - выхода из клеточной мембраны
 - В- почкования
9. Этап химической эволюции заключается в
 - А - абиогенном синтезе веществ
 - Б - биогенном синтезе организмов
10. Источник энергии для первых примитивных форм жизни на Земле
 - А- энергия солнечных лучей
 - Б - энергия электрических зарядов
 - В - химическая энергия органических веществ

Задание 2.

Расположите этапы биогенеза в правильной последовательности

1. Возникновение фотосинтеза
2. Возникновение мембран у коацерватов
3. Возникновение кислородного дыхания
4. Возникновения способности к самозарождению
5. Возникновение метаболизма

Задание 3.

Соотнесите характерные этапы развития жизни с эрами

Этапы развития жизни:

- А. Расцвет зелёных водорослей
- Б. процветание плеченогих животных
- В. Вымирание трилобитов
- Г. Возникновение высших млекопитающих
- Д. Расцвет земноводных
- Е. Возникновение кистеперых рыб

14-13 б.- «5»

12-10 б.- «4»

9-7 б.- «3»

менее 7 баллов – «2»

Эра:

1. Мезозой

2. Палеозой

Критерии оценивания

Оценка устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

- 1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
- 2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
- 3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

- 1. Знание всего изученного программного материала.
- 2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
- 3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

- 1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
- 2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
- 3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

- 1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
- 2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
- 3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта.
2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.
3. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.
4. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы.
5. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
6. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик:

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.
2. Или было допущено два-три недочета.
3. Или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
4. Или эксперимент проведен не полностью.
5. Или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.
2. Или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.
3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения.
4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.
2. Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.
3. Или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3".
4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. Выполнил работу без ошибок и недочетов.
2. Допустил не более одного недочета.

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

1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
2. Или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. Не более двух грубых ошибок.
2. Или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета.

3. Или не более двух-трех негрубых ошибок.
4. Или одной негрубой ошибки и трех недочетов.
5. Или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. Допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".
2. Или если правильно выполнил менее половины работы.