Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение

«Ветлянская средняя общеобразовательная школа»

Соль -Илецкого городского округа Оренбургской области

Рабочая программа

по учебному предмету «Биология»

10 - 11 класс(ФГОС СОО)

(Базовый уровень)

на 2022 -2023 учебный год

с. Ветлянка

**1. Планируемые результаты обучения**

В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников. На базовом уровне изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов, освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

Изучение биологии в старшей школе дает возможность достижения обучающимися следующих результатов.

***Личностные:***

* сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
* навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности;
* владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
* владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований , границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
* 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;
* осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
* экологическая культура, бережное отношение 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;

**Личностные результаты:**

**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 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 ООП**

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

***Метапредметные:***

* умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
* умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
* владение навыками познавательной, учебно – исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
* готовность и способность к самостоятельной информационно – познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
* умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

Метапредметными результатами освоения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД):

**Регулятивные УУД:**

* самостоятельно обнаружить и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
* выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а так же искать их самостоятельно;
* составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
* работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправить ошибки самостоятельно ( в том числе и корректировать план)
* в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

**Познавательные УУД:**

* проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
* осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
* создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
* осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
* анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщить факты и явления;
* давать определения понятиям.

**Коммуникативные УУД:**

* самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договаривать друг с другом и т.д);
* в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
* учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
* понимая позицию другого, различать в его речи: мнение ( точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
* уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

**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.

**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.

**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.

**Предметные результаты**

**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.

**2. Содержание учебного предмета**

10 класс (68 часов)

**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.

*Лабораторная работа №1. Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.*

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 наркогенных веществ на процессы в клетке. Клеточный цикл: интерфаза и деление.

Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

**Контрольная работа №1 «Клетка»**

**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).

*Лабораторная работа № 2. Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.*

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.

**Контрольная работа №2 «Обмен веществ и энергии», «Размножение»**

*Практическая работа: «Решение генетических задач»*

*Лабораторные и практические работы: «Изучение модификационной изменчивости на примере растений»*

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.

**11 класс (68 часов)**

**Введение (1 час)**

**РАЗДЕЛ 1. Вид (36 часов)**

**История эволюционныхидей (7 часов).**

История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, теория Ж. Кювье. Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. Эволюционная теория Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественно- научной картины мира.

**Демонстрация:** Карта – схема маршрута путешествия Ч.Дарвина. Гербарные материалы, коллекции, фотографии и другие материалы, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных.

**Основные понятия**: Эволюция. Креационизм, трансформизм, эволюционизм. Групповая и индивидуальная изменчивость. Искусственный отбор. Борьба за существование. Естественный отбор

**Современное эволюционное учение (16 часов)**

Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов. Доказательства эволюции органического мира.

**Происхождение жизни на Земле (6 часов)**

Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера. Гипотезы о происхождении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина – Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

**Происхождение человека (7 часов)**

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди). Эволюция человека, основные этапы. Расы человека. Происхождение человеческих рас. Видовое единство человечества.

**РАЗДЕЛ 2. Экосистемы (20 часов).**

**Экологические факторы (5 часов).**

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды ( абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

**Структура экосистем (7 часов)**

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества – агроценозы.

**Биосфера – глобальная экосистема (4 часа)**

Биосфера — глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ ( на примере круговорота воды и углерода).

**Биосфера и человек (4 часа)**

Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.

**Заключение (1 час)**

**Резервное время (10 часов)**

**Тематическое планирование 10 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Разделы и темы программы** | **Основные виды учебной деятельности** | **Кол - во часов** |
| 1 | **Введение** |  | 1 |
| 2 | **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. | Перечислять биологические науки,  различать уровни организации живой материи | 4 |
| 3 | **Структурные и функциональные основы жизни. Клетка.**  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 наркогенных веществ на процессы в клетке.  Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки. | Различать понятия «химический элемент» и «химическое вещество». Классифицировать химические элементы.  Выделять существенные признаки белков.  Описывать историю открытия нуклеиновых кислот, объяснять значение ДНК и РНК.  Сравнивать первую и современную клеточную теории.  Разли­чать на рисунках и таблицах структурные компоненты бактериальной клетки.  Различать на рисунках и таблицах немембранные, одномембранные и двумем­бранные органоиды клетки.  Различать на рисунках: ядерную оболочку, ядерный сок, яд­рышко и хроматин.  Описывать особенности строения и жизнедеятельности вирусов и бактериофагов.  Объяснять биологическое значение трансляции и транскрипции.  Выделять существенные признаки автотрофного и гетеротрофного типов питания.  Давать определения понятий «энергетический обмен», «гликолиз», «аэробное дыхание».  Определять последовательность стадий митоза и описание основных процессов, протекающих на каждой из них.  Давать определение понятия «гаметогенез». Описывать стадии гаметогенеза.. Объ­яснять биологический смысл мейоза | 20 |
| 4 | **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. | Знать процессы саморегуляции организма.  Выделять главные признаки полового и бесполого типов размножения.  Давать определения понятий «онтогенез», «эмбриональный период развития», «пост­эмбриональный период развития».  Различать физиоло­гическую и репаративную регенерацию и объяснять их значение.  Давать определения понятий: «наследственность», «изменчивость», «ген», «аллели гена» «генотип», «фенотип», «признак», «свойство».  Характеризовать особенности дигибридного и полигибридного скрещивания.  Опи­сывать механизм определения пола. Объяснять механизмы наследования признаков, сцепленных с полом.  Составлять схемы скрещиваний. Решать элементарные генетические задачи.  Давать определения понятий «наследственность», «изменчивость». Различать формы изменчивости. Характеризовать мутационную и модификационную изменчивость. Классифицировать мутации. Перечислять свойства мутаций. Объяснять причины воз­никновения мутаций и описывать их эволюционное значение в природе. Объяснять понятие «норма реакции». Давать определения понятий «порода», «сорт», «штамм». Выделять основные методы и задачи современной селек­ции. | 43 |

**Тематическое планирование 11 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Разделы и темы программы** | **Основные виды учебной деятельности** | **Кол - во часов** |
| 1 | **Введение** |  | 1 |
| 2 | **РАЗДЕЛ 1. Вид**  **История эволюционныхидей (7 часов).**  **Современное эволюционное учение (16 часов)**  **Происхождение жизни на Земле (6 часов)**  **Происхождение человека (7 часов)** | Знать историю эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, теория Ж. Кювье. Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. Эволюционная теория Ч.Дарвина. Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов. Доказательства эволюции органического мира. Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера. Гипотезы о происхождении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина – Холдейна. Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира. Эволюция человека, основные этапы. Расы человека. Происхождение человеческих рас. Видовое единство человечества. | 36 |
| 3 | **РАЗДЕЛ 2. Экосистемы.**  **Экологические факторы (5 часов).**  **Структура экосистем (7 часов)**  **Биосфера – глобальная экосистема (4 часа)**  **Биосфера и человек (4 часа)** | Знать организм и среда. Экологические факторы среды ( абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.  Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества – агроценозы. Биосфера — глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ. Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов. | 20 |
| 4 | **Заключение** |  | 1 |
| 5 | **Резервное время** |  | 10 |

**Календарно**-т**ематическое планирование 10 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | Кол - во часов | Дата | |
| план | факт |
| 1 | **Введение (1 час)** | 1 |  |  |
| **Биология как наука. Методы научного познания (4 часа)** | | | | |
| 2 | Краткая история развития биологии | 1 |  |  |
| 3 | Сущность жизни и свойства живого | 1 |  |  |
| 4 | Уровни организации живой материи. Методы биологии. | 1 |  |  |
| 5 | Вводный контроль «Сущность жизни и свойства живого» **Тест № 1** | 1 |  |  |
| **Структурные и функциональные основы жизни. Клетка. (20 часов)** | | | | |
| 6 | История изучения клетки. Клеточная теория. | 1 |  |  |
| 7 | Химический состав клетки. | 1 |  |  |
| 8 | Неорганические вещества клетки. | 1 |  |  |
| 9 | Неорганические вещества клетки. | 1 |  |  |
| 10 | Органические вещества. Общая характеристика. Липиды. | 1 |  |  |
| 11 | Органические вещества. Углеводы. Белки. | 1 |  |  |
| 12 | Органические вещества. Углеводы. Белки. | 1 |  |  |
| 13 | Органические вещества. Углеводы. Белки. | 1 |  |  |
| 14 | Органические вещества. Нуклеиновые кислоты. | 1 |  |  |
| 15 | Органические вещества. Нуклеиновые кислоты. | 1 |  |  |
| 16 | Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды. *Лабораторная работа №1 «Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений»* | 1 |  |  |
| 17 | Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды. | 1 |  |  |
| 18 | Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды. | 1 |  |  |
| 19 | Клеточное ядро. Хромосомы. | 1 |  |  |
| 20 | Прокариотическая клетка. | 1 |  |  |
| 21 | Реализация наследственной информации в клетке. |  |  |  |
| 22 | Реализация наследственной информации в клетке. | 1 |  |  |
| 23 | Реализация наследственной информации в клетке. | 1 |  |  |
| 24 | Неклеточная форма жизни: вирусы | 1 |  |  |
| 25 | **Контрольная работа №2 «Клетка»** | 1 |  |  |
| **Организм (43 часа)** | | | | |
| 26 | Организм — единое целое. Многообразие организмов. | 1 |  |  |
| 27 | Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен. | 1 |  |  |
| 28 | Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен. | 1 |  |  |
| 29 | Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен. | 1 |  |  |
| 30 | Пластический обмен. Фотосинтез. | 1 |  |  |
| 31 | Пластический обмен. Фотосинтез. | 1 |  |  |
| 32 | Пластический обмен. Фотосинтез. | 1 |  |  |
| 33 | Деление клетки. Митоз. *Лабораторная работа №2«Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах»* | 1 |  |  |
| 34 | Деление клетки. Митоз. | 1 |  |  |
| 35 | Размножение: бесполое и половое | 1 |  |  |
| 36 | Размножение: бесполое и половое*.* | 1 |  |  |
| 37 | Образование половых клеток. Мейоз. | 1 |  |  |
| 38 | Образование половых клеток. Мейоз. | 1 |  |  |
| 39 | Оплодотворение. | 1 |  |  |
| 40 | Оплодотворение. | 1 |  |  |
| 41 | Индивидуальное развитие организмов. | 1 |  |  |
| 42 | Индивидуальное развитие организмов. | 1 |  |  |
| 43 | Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье. | 1 |  |  |
| 44 | Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье. | 1 |  |  |
| 45 | **Контрольная работа №3 «Организм»** | 1 |  |  |
| 46 | Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. | 1 |  |  |
| 47 | Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. | 1 |  |  |
| 48 | Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. *Практическая работа №1 «Решение генетических задач».* | 1 |  |  |
| 49 | Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. | 1 |  |  |
| 50 | Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. | 1 |  |  |
| 51 | Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание. | 1 |  |  |
| 52 | Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание. | 1 |  |  |
| 53 | Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание. | 1 |  |  |
| 54 | Хромосомная теория наследственности. | 1 |  |  |
| 55 | Хромосомная теория наследственности | 1 |  |  |
| 56 | Современные представления о гене и геноме | 1 |  |  |
| 57 | Современные представления о гене и геноме | 1 |  |  |
| 58 | Генетика пола. | 1 |  |  |
| 59 | Генетика пола. | 1 |  |  |
| 60 | Генетика пола. | 1 |  |  |
| 61 | Изменчивость: наследственная и ненаследственная. *Лабораторная работа №3 «Изучение модификационной изменчивости на примере растений»* | 1 |  |  |
| 62 | Изменчивость: наследственная и ненаследственная. | 1 |  |  |
| 63 | Изменчивость: наследственная и ненаследственная. | 1 |  |  |
| 64 | Генетика и здоровье человека. | 1 |  |  |
| 65 | **Контрольная работа №4 «Генетика»** | 1 |  |  |
| 66 | Селекция: основные методы и достижения. | 1 |  |  |
| 67 | Селекция: основные методы и достижения. | 1 |  |  |
| 68 | Биотехнология: достижения и перспективы развития | 1 |  |  |

**Список контрольных, практических и лабораторных работ в 10 классе**

|  |
| --- |
| Вводный контроль**. Контрольная работа №1** «Сущность жизни и свойства живого» |
| Лабораторная работа №1 «Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений» |
| **Контрольная работа №2 «Клетка»** |
| Лабораторная работа №2 «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах» |
| **Контрольная работа №3 «Организм».** |
| Практическая работа №1 «Решение генетических задач». |
| Лабораторная работа №3 «Изучение модификационной изменчивости на примере растений» |
| Практическая работа №2 «Изучение модификационной изменчивости на примере растений» |
| **Контрольная работа №4 «Генетика»** |

**Календарно- тематическое планирование 11 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема урока | Кол – во часов | Дата | |
| план | факт |
| 1 | **Вид (41 ч)**  Развитие биологии в додарвиновский период. Работа К. Линнея. | 1 |  |  |
| 2 | Развитие биологии в додарвиновский период. Работа К. Линнея. | 1 |  |  |
| 3 | Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка. | 1 |  |  |
| 4 | Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка. | 1 |  |  |
| 5 | Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. | 1 |  |  |
| 6 | **Вводный контроль «Развитие биологии в додарвиновский период.»** | 1 |  |  |
| 7 | Эволюционная теория Ч.Дарвина. Эволюционная теория Ч.Дарвина. | 1 |  |  |
| 8 | Вид: критерии и структура. *Лабораторная работа №1 «Изучение изменчивости и критериев вида, описание видов по морфологическому критерию»* | 1 |  |  |
| 9 | Вид: критерии и структура. | 1 |  |  |
| 10 | Вид: критерии и структура. | 1 |  |  |
| 11 | Популяция как структурная единица вида. | 1 |  |  |
| 12 | Популяция как структурная единица вида. | 1 |  |  |
| 13 | Популяция как единица эволюции. | 1 |  |  |
| 14 | Популяция как единица эволюции. | 1 |  |  |
| 15 | Факторы эволюции. | 1 |  |  |
| 16 | Факторы эволюции. | 1 |  |  |
| 17 | Естественный отбор – главная движущая сила эволюции. | 1 |  |  |
| 18 | Естественный отбор – главная движущая сила эволюции. | 1 |  |  |
| 19 | Адаптация организма к условиям обитания как результат действия естественного отбора. | 1 |  |  |
| 20 | Адаптация организма к условиям обитания как результат действия естественного отбора. | 1 |  |  |
| 21 | Видообразование как результат эволюции. | 1 |  |  |
| 22 | Видообразование как результат эволюции. | 1 |  |  |
| 23 | Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. | 1 |  |  |
| 24 | Доказательства эволюции органического мира. | 1 |  |  |
| 25 | Доказательства эволюции органического мира. | 1 |  |  |
| 26 | Развитие представлений о происхождении жизни на Земле. | 1 |  |  |
| 27 | Развитие представлений о происхождении жизни на Земле. | 1 |  |  |
| 28 | Современные представления о возникновении жизни. | 1 |  |  |
| 29 | Современные представления о возникновении жизни. | 1 |  |  |
| 30 | Развитие жизни на Земле. | 1 |  |  |
| 31 | Развитие жизни на Земле. | 1 |  |  |
| 32 | Развитие жизни на Земле. | 1 |  |  |
| 33 | Развитие жизни на Земле. Контрольная работа за I полугодие. | 1 |  |  |
| 34 | Гипотезы происхождения человека. | 1 |  |  |
| 35 | Положение человека в системе животного мира. | 1 |  |  |
| 36 | Положение человека в системе животного мира. | 1 |  |  |
| 37 | Эволюция человека. | 1 |  |  |
| 38 | Эволюция человека. | 1 |  |  |
| 39 | Человеческие расы. | 1 |  |  |
| 40 | Человеческие расы. | 1 |  |  |
| 41 | **Контрольная работа №2 «Вид»** | 1 |  |  |
| 42 | **Экосистема (27 ч)**Организм и среда. Экологические факторы. | 1 |  |  |
| 43 | Организм и среда. Экологические факторы. | 1 |  |  |
| 44 | Абиотические факторы среды. | 1 |  |  |
| 45 | Абиотические факторы среды. | 1 |  |  |
| 46 | Биотические факторы среды. | 1 |  |  |
| 47 | Биотические факторы среды. | 1 |  |  |
| 48 | Биотические факторы среды. | 1 |  |  |
| 49 | Биотические факторы среды. | 1 |  |  |
| 50 | Структура экосистем. | 1 |  |  |
| 51 | Структура экосистем. | 1 |  |  |
| 52 | Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах. | 1 |  |  |
| 53 | Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах. | 1 |  |  |
| 54 | Причины устойчивости и смены экосистем. | 1 |  |  |
| 55 | Причины устойчивости и смены экосистем. | 1 |  |  |
| 56 | Влияние человека на экосистемы. | 1 |  |  |
| 57 | Влияние человека на экосистемы. | 1 |  |  |
| 58 | Биосфера – глобальная экосистема. | 1 |  |  |
| 59 | Биосфера – глобальная экосистема. | 1 |  |  |
| 60 | Роль живых организмов в биосфере. | 1 |  |  |
| 61 | Роль живых организмов в биосфере. | 1 |  |  |
| 62 | Биосфера и человек. | 1 |  |  |
| 63 | Биосфера и человек. | 1 |  |  |
| 64 | Основные экологические проблемы современности. | 1 |  |  |
| 65 | Основные экологические проблемы современности. | 1 |  |  |
| 66 | Пути решения экологических проблем. | 1 |  |  |
| 67 | **Контрольная работа №3 «Экосистема»** | 1 |  |  |
| 68 | Пути решения экологических проблем. | 1 |  |  |

**Список контрольных, практических и лабораторных работ в 11 классе**

|  |
| --- |
| Вводный контроль. **Контрольная работа №1** «Развитие биологии в додарвиновский период» |
| Лабораторная работа №1 «Изучение изменчивости и критериев вида, описание видов по морфологическому критерию» |
| Практическая работа №1 «Изучение изменчивости и критериев вида, описание видов по морфологическому критерию» |
| **Контрольная работа №2 «Вид»** |
| **Контрольная работа №3 «Экосистема»** |

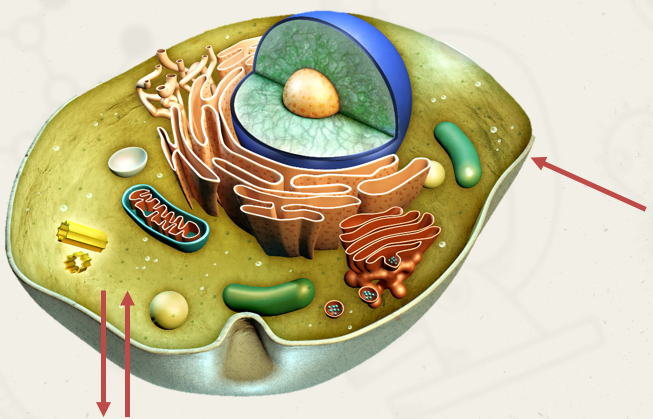
**Контрольно-измерительные материалы 10 класс**

**Контрольная работа №1 «Сущность жизни и свойства живого»**

1. Соотнесите свойство живой системы с конкретным примером:

* зимняя спячка у млекопитающих
* поглощение кислорода при дыхании и выделение углекислого газа
* рост грибного мицелия под землёй
* сезонные миграции птиц

1. Цитоплазматическая мембрана обеспечивает это свойство живых организмов:



1. Структурной и функциональной единицей живых организмов является:

* ген
* только клетка
* кислород
* АТФ

1. Выберите общие черты всех организмов, отличающие их от объектов неживой природы:

* единство химического состава
* саморегуляция
* клеточное строение
* раздражимость
* автотрофность

1. 98% химического состава живых организмов в отличие от неживых составляют:

* сера, фосфор, калий, железо
* водород, азот, кислород, кремний
* только кислород и углерод
* кислород, азот, углерод и водород

1. В течение жизни организмы претерпевают ряд количественных изменений, то есть они обладают способностью к:

* развитию
* изменчивости
* росту
* наследственности

1. Расположите последовательно структуры живых организмов по мере их укрупнения:

* атом углерода
* молекула глюкозы
* рибосома
* нейрон
* эпителий
* сердце
* заяц-беляк
* популяция зайцев
* дубрава

1. Соотнесите:

* размножение
* наследственность
* изменчивость
* развитие

1. Какие из предложенных вариантов характеризуют такое свойство живых организмов, как дискретность?

* структурная упорядоченность
* самообновление организма
* клеточное строение
* гетеротрофность

1. Особенности строения, функций и поведения данного организма, соответствующие его образу жизни.

**Контрольная работа**

**по теме: «Клетка»**

**Вариант I.**

1. Клеточная стенка имеется у клеток:

А) только животных  Б) только растений   **В)**растений и грибов   Г) всех живых организмов

1. Липиды в клеточной мембране расположены послойно. Сколько таких слоев содержится в мембране?

А) 1    **Б)2**    В)3     Г)4

1. Какой структурный компонент клетки имеют и прокариоты, и эукариоты?

А) ядро  Б) митохондрии  В) комплекс  Гольджи   **Г) плазматическую мембрану**

1. Углеводные остатки, входящие в структуру клеточной мембраны, выполняют функцию:

А) транспортную   **Б) сигнальную**   В) пиноцитоза   Г) фагоцитоза

1. Вода протекает через мембрану путем:

**А) диффузии** Б) калий - натриевого насоса   В) активного переноса   Г) облегченного транспорта

1. Назовите структурный компонент клетки, представляющий собой пузырек заполненный активными ферментами:

А) комплекс  Гольджи   Б) рибосома   В) эндоплазматическая сеть   **Г) лизосомы**

1. Назовите немебранные органоиды клетки

А) комплекс Гольджи   **Б) рибосомы**   В) лизосомы   Г) эндоплазматическая сеть

1. Назовите органоид,  в котором формируются лизосомы

А) эндоплазматическая сеть   **Б) комплекс Гольджи**   В) клеточный центр  Г) рибосомы

1. Аппарат Гольджи наиболее развит в клетках

А) мышечной ткани   Б) плоского эпителия   **В) поджелудочной железы**    Г) кроветворных органов

1. Какие функции выполняет в клетке цитоплазма?

А) является внутренней средой в клетке

Б) осуществляет связь между ядром и органоидами

В) выполняет роль матрицы для синтеза углеводов

Г) служит местом расположения ядра и органоидов

Д) осуществляет передачу наследственной информации

Е) служит местом расположения хромосом   в клетках эукариот

1. Хлоропласты имеются в клетках

А) корня капусты          Б) гриба трутовика  **В) листа красного перца**   Г) древесины стебля липы

1. Какие общие свойства характерны для митохондрий и хлоропластов?

А) не делятся в течение жизни

**Б) имеют собственный генетический материал**

В) являются одномембранными

Г) образуют АТФ

**Д) имеют двойную мембрану**

**Е) имеют собственные рибосомы**

1. Установите соответствие между строением и функциями и органоидом, для которого они характерны

|  |  |
| --- | --- |
| Строение и функции | Органоид |
| 1. Расщепляют органические вещества до мономеров (а) | А) лизосомы |
| 1. Окисляют органические вещества до углекислого газа и воды   (б) |  |
| 1. Ограничены от цитоплазмы одной мембраной (а) |  |
| 1. Имеют две мембраны (б) | Б) митохондрии |
| 1. Содержат кристы (б) |  |
| 1. Образуются в комплексе Гольджи  (а) |  |

1. Укажите, в виде, каких включений в клетках может находиться крахмал

А) гранулы    Б) кристаллы    **В) зерна**   Г) капли

15. Укажите  функцию клеточного центра

**А) формирование веретена деления клетки**

      Б) хранение наследственных признаков

      В) управление процессами жизнедеятельности клетки

      Г) сборка рибосом

1. Клеточный центр имеется в клетках

     А) высших растений         **Б) животных**         В) грибов         Г) бактерий

1. Укажите двумембранный  органоид клетки

    А) лизосома      **Б) хлоропласт**       В) эндоплазматическая сеть

1. Митохондрии являются органоидами

    А) только животной клетки        Б) только растительной клетки          **В) как растительной, так и животной клетки**

1. назовите органоид, в котором происходит синтез АТФ

**А) митохондрия**         Б) рибосома          В) лизосома

1. Назовите структурный компонент клетки, представляющий собой систему канальцев, трубочек и полостей.

      А) комплекс  Гольджи          **Б) эндоплазматическая сеть**            В) клеточный центр

1. Укажите функцию лизосомы

      А) синтез липидов          Б) синтез белка          **В) расщепление органических веществ**

1. Укажите одномембранный органоид клетки

      А) рибосома          **Б) лизосома**          В) митохондрия

1. Клетки бактерий отличаются от клеток растений

**А) отсутствием оформленного ядра**

      Б) наличием плазматической мембраны

      В) наличием  плотной оболочки

**Г) отсутствием митохондрий**

      Д) наличием рибосом

**Е) отсутствием комплекса Гольджи**

1. Сходство клеток животных и бактерий состоит в том, что они имеют

       А) оформленное ядро           **Б) цитоплазму**В) митохондрии

**Г) плазматическую мембрану**          Д) кольцевую ДНК-плазмиду            **Е) рибосомы**

1. Установите соответствие между особенностью строения клетки и царством,  для которого она характерна

|  |  |
| --- | --- |
| Особенность строения клетки | Царство |
| 1. Наличие пластид (б) | А) грибы |
| 1. Отсутствие хлоропластов (а) |  |
| 1. Запасное вещество-крахмал (б) |  |
| 1. Наличие вакуолей с клеточным соком (б) | Б) растения |
| 1. Клеточная стенка содержит клетчатку (б) |  |
| 1. Клеточная стенка содержит хитин (а) |  |

**Контрольная работа**

**по теме: «Клетка»**

**Вариант II.**

1. Фагоцитоз представляет собой:

А) активный транспорт в  клетку жидкости с растворенными в ней веществами

**Б) захват плазматической мембраной твердых частиц, втягивающих их в клетку**

В) избирательный транспорт в клетку растворимых органических веществ

Г) пассивное поступление в клетку воды и некоторых ионов

1. К какой группе органических соединений относится целлюлоза?

**А) полисахарид**   Б) дисахарид    В) белок    Г) липид

1. Один из участков наружной плазматической мембраны содержит разветвленные полисахариды. Назовите этот участок мембраны.

А) пространство между липидными слоями мембраны     **Б) наружная поверхность**

В) внутренняя поверхность     Г) пространство между белковым и липидным слоем

1. Плазматическая мембрана НЕ выполняет функции:

А) транспорта веществ     Б) защиты клетки       В) взаимодействия с другими клетками    **Г) синтеза белка**

1. Белки , входящие в структуру клеточной мембраны, выполняют функции:

А) строительную      Б) защитную     В) ферментативную     **Г) все указанные функции**

1. Клетки, каких организмов не могут поглощать твердые частицы?

А) грибов   Б) цветковых растений  В) амеб    **Г) бактерий**

1. Укажите органоид,  в котором накапливаются  продукты клеточного биосинтеза

А) эндоплазматическая сеть   **Б) комплекс Гольджи**   В) рибосомы    Г) лизосомы

1. Назовите структурный  компонент клетки, представляющий собой систему канальцев, трубочек и полостей

А) комплекс Гольджи    **Б) эндоплазматическая сет ь**    В) клеточный центр    Г) лизосомы

1. Цитоплазма-это

А) раствор минеральных веществ   **Б) водный** **раствор минеральных и органических веществ в клетке**

В) вязкая жидкость, раствора органических соединений   Г) совокупность вязкой жидкости  и органоидов

1. Установите соответствие между характеристикой органоида клетки и ее видом

|  |  |
| --- | --- |
| Характеристика органоида | Органоид |
| 1. Система канальцев, пронизывающих цитоплазму (б) | А) комплекс Гольджи |
| 1. Система уплощенных мембранных цилиндров и пузырьков (а) |  |
| 1. Обеспечивает накопление веществ в клетке (а) |  |
| 1. На мембранах могут размещаться рибосомы (б) | Б) эндоплазматическая сеть |
| 1. Участвует в формировании лизосом (а) |  |
| 1. Обеспечивает перемещение органических веществ в клетке  (б) |  |

1. Хлоропласты в отличие от митохондрий, имеются в клетках:

А) грибов  Б) животных   В) водорослей   **Г) цианобактерий**

1. Собственную ДНК имеет:

А) комплекс Гольджи    Б) эндоплазматическая сеть   В) лизосома    **Г) митохондрия**

1. Каково строение и функции митохондрий

А) расщепляют биополимеры до мономеров

Б) характеризуются анаэробным способом получения энергии

В) содержат соединенные между собой граны

**Г) имеют ферментативные комплексы, расположенные на кристах**

**Д) окисляют органические вещества с образованием АТФ**

**Е) имеют наружную и внутреннюю мембрану**

1. Укажите группу веществ,  из которых состоят микротрубочки органоидов движения

А) белки   **Б) углеводы**   В) липиды   Г) минеральные соли

1. Укажите в виде, каких включений в клетках находятся белки

**А) гранулы**        Б) кристаллы               В) зерна           Г) капли

1. Назовите органоид, состоящий из двух перпендикулярных друг другу белковых цилиндров

              А) аппарат Гольджи       **Б) клеточный центр**В) рибосомы       Г) эндоплазматическая сет ь

1. Назовите структурные части цитоскелета

             А) углеводы            **Б) микрофиламенты**В) клеточная стенка

1. Назовите органоид, в котором формируются лизосомы

             А) эндоплазматическая сеть      **Б) комплекс Гольджи**     В) клеточный центр       Г) липиды

1. К  прокариотным относятся клетки

            А) животных         **Б) цианобактерий**         В) грибов         Г) растений

1. Ядро играет большую роль в клетке, так как оно участвует в синтезе

             А) глюкозы        Б) клетчатки          В) липидов          **Г) нуклеиновых кислот**

1. назовите немембранный органоид клетки

             А) эндоплазматическая сеть       **Б) рибосомы**         В) лизосома

1. Процессы анаэробного окисления глюкозы протекают в:

А)  ядре         Б) цитоплазме        В) пластидах        **Г) митохондриях**

1. На мембранах этого органоида осуществляется синтез жиров и углеводов.

**А) гладкая эндоплазматическая сеть**   Б) аппарат Гольджи    В) шероховатая ЭПС   Г) клеточный центр

1. Органоиды, присутствующие в клетках всех организмов, состоящие из двух неодинаковых по размеру субъединиц:

А) лейкопласты   **Б) рибосомы**   В) хромосомы    Г) лизосомы

1. У каких организмов генетический аппарат клетки образован единственной кольцевой хромосомой?

А) хламидомонада      Б) лютика золотистого    **В) туберкулёзной** **палочки    Г) малярийного паразита**

**Контрольная работа**

**«Обмен веществ и энергии. Размножение».**

**1 вариант**

**Часть А.**

**А 1. Клеточным циклом называется период:**

а) жизни клетки в течение интерфазы

б) от профазы до телофазы

в) от деления до деления

г) от появления клетки до ее смерти

**А 2. Из перечисленных ниже клеток митозом не делятся:**

а) оплодотворенные яйцеклетки

б) споры

в) сперматозоиды

г) клетки эпителия

**А 3. Сколько клеток образуется в результате сперматогенеза из двух диплоидных первичных половых клеток:**

а) 8

б) 2

в) 6

г) 4

**А 4. Количество полноценных яйцеклеток, образующихся в результате овогенеза из двух диплоидных первичных половых клеток, равно:**

а) 8

б) 2

в) 6

г) 4

**А 5. Двойное оплодотворение у цветковых растений открыл:**

а) Н. Вавилов

б) И. Мичурин

в) С. Навашин

г) Н. Кольцов

**А 6. Набор хромосом в клетках гаструлы у голубя:**

а) гаплоидный

б) диплоидный

в) триплоидный

г) тетраплоидный

**А 7. Головной мозг человека образуется из:**

а) эктодермы

б) мезодермы

в) энтодермы

г) мезоглеи

**А 8. Бластуляция – это:**

а) рост клеток

б) дробление зиготы

в) деление клетки пополам

г) увеличение зиготы в размерах

**А 9. Сердце человека формируется из:**

а) эктодермы

б) мезодермы

в) энтодермы

**А 10. Онтогенез – это:**

а) процесс слияния двух гамет

б) индивидуальное развитие организма

в) историческое развитие организма

г) процесс роста организма

**Часть В.**

(с выбором нескольких верных ответов)

**В 1. Из перечисленных организмов способны к фотосинтезу…**

а) эвглена зеленая

б) вольвокс

в) инфузория

г) белая планария

**В 2. В результате фотосинтеза в хлоропластах образуется:**

а) глюкоза

б) АТФ

в) кислород

г) вода

**В 3. Соматические клетки участвуют в процессе:**

а) вегетативного размножения

б) мейоза

в)оплодотворения

г) митоза

**Часть С.**

(со свободным кратким ответом)

**С 1. Назовите особенности онтогенеза, характерные для человека.**

**Контрольная работа**

**«Обмен веществ и энергии. Размножение».**

**2 вариант**

**Часть А.**

**А 1. Митозу предшествует:**

а) исчезновение ядерной оболочки

б) удвоение хромосом

в) образование веретена деления

г) расхождение хромосом к полюсам клетки

**А 2. Равномерное распределение наследственной информации между дочерними клетками происходит в:**

а) анафазе

б) интерфазе

в) телофазе

г) метафазе

**А 3. У цветкового растения триплоидный набор хромосом имеется в:**

а) генеративной клетке

б) эндосперме

в) вегетативной клетке

г) зиготе

**А 4. В норме зародыш пшеницы обладает набором хромосом:**

а) диплоидным

б) гаплоидным

в) триплоидным

г) полиплоидным

**А 5. Больше половых клеток, чем у остальных, образуется у:**

а) аллигатора

б) трески

в) синицы

г) волка

**А 6. Мезодермы нет у зародыша:**

а) воробья

б) кошки

в) черепахи

г) медузы

**А 7. Пищеварительная система птиц формируется из:**

а) мезодермы

б) эктодермы

в) энтодермы

г) мезоглеи

**А 8. Образование органов у позвоночных начинается на стадии:**

а) бластулы

б) нейрулы

в) гаструлы

г) зиготы

**А 9. Тип развития майского жука:**

а) внутриутробный

б) прямой

в) непрямой

г) плацентарный

**А 10. Зигота образуется в процессе:**

а) митоза

б) мейоза

в) оплодотворения

г) онтогенеза

**Часть В.**

(с выбором нескольких верных ответов)

**В 1. Исходным материалом для фотосинтеза служат:**

а) кислород

б) углеводы

в) углекислый газ

г) вода

**В 2. Активность фотосинтеза можно повысить…**

а) увеличив содержание кислорода в воздухе

б) внесением удобрений

в) увеличив содержание углекислого газа

г) повысив освещенность

**В 3. Что из перечисленного относится к эмбриогенезу:**

а) оплодотворение

б) гаструляция

в) сперматогенез

г) дробление

**Часть С.**

(со свободным кратким ответом)

**С 1. К каким последствиям в развитии человека может привести недостаток витамина D и неполноценное питание?**

**Контрольная работа по теме «Генетика»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант 1**   1. Выберите правильный ответ.   1.Организм, в генотипе которого содержатся разные аллели одного гена, называют:  А) гомозиготным;  Б) гетерозиготным;  В) рецессивным.  2. Как называл Г.Мендель признаки, не проявляющиеся у гибридов первого поколения:  А) рецессивными;  Б) доминантными;  В) гомозиготными.  3. Укажите генотип человека, если по фенотипу он светловолосый и голубоглазый (рецессивные признаки):  А) ААВВ;  Б) АаВв;  В) аавв.  4. У особи с генотипом Аавв образуются гаметы:  А) Ав, вв;  Б) Ав, ав;  В) Аа, вв.  5. При самоопылении гетерозиготного высокорослого растения гороха (высокий стебель – А) доля карликовых форм равна:  А) 25%;  Б) 50%;  В) 75%.  6. Сколько пар альтернативных признаков изучают при моногибридном скрещивании:  А) одну;  Б) две;  В) три.  7. При скрещивании двух морских свинок с черной шерстью (доминантный признак) получено потомство, среди которого особи с белой шерстью составили 25%. Каковы генотипы родителей:  А) АА х АА;  Б) Аах АА;  В) АахАа.  8. Если гены, отвечающие за развитие нескольких признаков, расположены в одной хромосоме, то проявляется закон:  А) расщепления;  Б) неполного доминирования;  В) сцепленного наследования.  9. При скрещивании черного кролика (Аа) с черным кроликом (Аа) в первом поколении получится кроликов:  А) 100% черные;  Б) 50% черных, 50% белых;  В) 75% черных и 25% белых.  10. У особи с генотипом  АаВв образуются гаметы:  А) АВ, ав;  Б) Аа, Вв;  В) АВ, Ав, аВ, ав.  11.Правило единообразия первого поколения проявится, если генотип одного из родителей аавв, а другого:  А) ААВв;  Б) ААВВ;  В) АаВв. | **Вариант 2**   1. Выберите правильный ответ.   1.Парные гены гомологичных хромосом называют:  А) неаллельными;  Б) аллельными;  В) сцепленными.  2. Совокупность генов, которую организм получает от родителей, называют:  А) наследственность;  Б) фенотип;  В) генотип.  3. Каковы генотипы гомозиготных родительских форм при моногибридном скрещивании:  А) Аа, Аа;  Б) ВВ, вв;  В) Аа, аа.  4. Наличие в гамете одного гена из каждой пары аллелей – это цитологическая основа:  А) закона сцепленного наследования;  Б) закона независимого наследования;  В) гипотезы чистоты гамет.  5. Как обозначаются генотипы особей при дигибридном скрещивании:  А) ВвВв х АаАа;  Б) АаВв х АаВв;  В) Аааа х ВвВв.  6. Какой фенотип можно ожидать у потомства двух морских свинок с белой шерстью (рецессивный признак):  А) 100% белые;  Б) 25% белых и 75% черных;  В) 50% белых и 50% черных.  7. Определите генотип родительских растений гороха, если при их скрещивании образовалось 50% растений с желтыми и 50% - с зелеными семенами (рецессивный признак):  А) Аахаа;  Б) АахАа;  В) ААхАа.  8. Какова вероятность рождения высоких детей у гетерозиготных родителей с низким ростом (низкорослость доминирует над высоким ростом):  А) 0%;  Б) 50%;  В) 25%.  9. В результате скрещивания растений ночной красавицы с белыми и красными цветками получили потомство с розовыми цветками, так как наблюдается:  А) промежуточное наследование;  Б) явление полного доминирования;  В) сцепленное наследование признаков.  10. При скрещивании кроликов с мохнатой и гладкой шерстью все крольчата в потомстве имели мохнатую шерсть. Какая закономерность наследования проявилась при этом:  А) неполное доминирование;  Б) независимое распределение признаков;  В) единообразие первого поколения.  11.При скрещивании гетерозиготы с гомозиготой доля гомозигот в потомстве составит:  А) 0%;  Б) 25%;  В) 50%. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант 1**  ***Задания:***   1. Напишите пример генотипа организма:   А) гомозиготного по рецессивному аллелю;  Б) гетерозиготного организма.  2. Опишите подробно своими словами смысл нижеприведенных терминов:   * Генотип; * Комплементарность; * Неполное доминирование.   3.Выберите три правильных ответа:  Заслугами Г. Менделя является то, что он впервые:  А) разработал основной метод генетики – метод гибридологического анализа;  Б) изучил наследование признаков, гены которых находятся в одной хромосоме;  В) установил основные закономерности наследования признаков;  Г) доказал зависимость между условиями среды и генотипом организма;  Д) изучил наследование признаков, гены которых находятся в разных хромосомах;  Е) разработал основные положения хромосомной теории наследственности.  4.Какие из перечисленных ниже утверждений неправильны:  А) гены, определяющие разные признаки, называются аллельными;  Б) совокупность генов организма составляет его фенотип;  В) примером анализирующего скрещивания может служить скрещивание ААхаа;  Г) группы сцепления генов находятся в разных хромосомах;  Д) половые хромосомы называются аутосомами;  Е) новообразования возникают при взаимодействии разных генов.  5.Решите задачу:  У человека ген длинных ресниц доминирует над геном коротких ресниц. Женщина с длинными ресницами, у отца которой ресницы были короткими, вышла замуж за мужчину с короткими ресницами.  а) Сколько типов гамет образуется у женщины?  б) А у мужчины?  в) Какова вероятность рождения в данной семье ребенка с длинными ресницами?  г) Сколько разных генотипов может быть у детей в этой семье?  д) А фенотипов? | **Вариант 2**  ***Задания:***   1. Напишите пример генотипа организма:   А) дигетерозиготного организма;  Б) гомозиготного по доминантному аллелю.  2. Опишите подробно своими словами смысл нижеприведенных терминов:   * Аллель; * Гипотеза чистоты гамет; * Эпистаз.   3.Выберите три правильных ответа:  При моногибридном скрещивании исходные родительские формы должны:  А) относиться к разным видам;  Б) относиться к одному виду;  В) быть гомозиготными;  Г) отличаться по одной паре признаков;  Д) быть гетерозиготными;  Е) отличаться по нескольким парам признаков.  4.Какие из перечисленных ниже утверждений, касающихся наследования, сцепленного с полом, правильны:  А) набор половых хромосом самца любого вида животных обозначается, как ХУ;  Б) У-хромосома содержит все гены, аллельные генам Х-хромосомы;  В) признаки, сцепленные с Х-хромосомой, проявляются у мужчин независимо от доминантности или рецессивности;  Г) женщина – носительница гемофилии с вероятностью в 50% передаст ген гемофилии своим детям;  Д) сын носительницы имеет 100% вероятность заболеть гемофилией;  Е) хромосомы, одинаковые у самца и самки, называются аутосомами.  5.Решите задачу:  У собак висячие уши доминируют над стоячими. При скрещивании гетерозиготных собак с висячими ушами и собак со стоячими ушами получили 214 щенков.  а) Сколько типов гамет образуется у собаки со стоячими ушами?  б) Сколько разных фенотипов будет в F1?  в) Сколько разных генотипов будет в F1?  г) Сколько гетерозиготных животных будет в F1?  д) Сколько животных с висячими ушами будет в F1? |

***Контрольная работа 11 класс***

***Тест: «Развитие биологии в додарвиновский период»,***

***1 вариант***

**1.** Индивидуальное развитие организмов - это:

А) онтогенез; Б) филогенез; В) философия.

**2**. Двойное название для обозначения видов ввел в науку:

А) К. Линней; Б) Ж. Ламарк; В) Ч. Дарвин.

**3**. В системе К. Линнея самым мелким таксоном был: А) вид; Б) род; В) класс.

**4**. Первое научное определение понятию «вид» дал:

А) К. Линней; Б) Ж. Ламарк; В) Ч. Дарвин.

**5**. Термин «таксон» обозначает: А) расположение в одном месте;

Б) расположение в определенном порядке; В) расположение на Земле.

**6**. Согласно взглядам К. Линнея все организмы возникли в результате:

А) постепенного усложнения в ходе эволюции; Б)прямого приспособления к изменяющимся условиям среды; В)актов божественного творения.

**7**. Автором первого эволюционного учения является:

А) К. Линней; Б) Ж. Ламарк; В) Ж. Бюффон.

**8**. Движущие силы эволюции по Ж. Ламарку – это: А) постепенное усложнение организмов; Б) наследование благоприобретенных организмами признаков;

В) стремление организмов к совершенствованию и влияние условий среды;

**9.** Основателем научной систематики считается:

А) Дж. Рей; Б) К. Линней; В)Ж. Ламарк.

**10**. Идеалистическое учение в биологии, утверждающее, что все живое на Земле является результатом божественного акта это: а) трансформизм; б) креационизм; в) теория катастроф.

***Тест: «Развитие биологии в додарвиновский период»***

***2 вариант***

**1**. К. Линней разработал: А) искусственную систему классификации;

Б) естественную систему классификации; В) никакой системы не разрабатывал.

**2**. К. Линней ввел в науку для обозначения видов:

А) одинарное название; Б) двойное название; В) тройное название.

**3**. Индивидуальное развитие организмов - это:

А) онтогенез; Б) филогенез; В) философия.

**4**. Согласно взглядам Ж. Ламарка все организмы возникли в результате:

А) постепенного усложнения в ходе эволюции; Б) прямого приспособления к изменяющимся условиям среды; В) актов божественного творения.

**5**. Основы естественной системы классификации заложил:

А) К. Линней; Б) Ж. Ламарк; В) Ф. Энгельс.

**6**. В системе К. Линнея самым крупным таксоном был: А) вид; Б) род; В)класс.

**7**.Бинарная номенклатура видов - это: А) двойное название; Б) историческое название; В) современное название.

**8**. Ступенчатое повышение организации – это: А) эволюция; Б ) градация; В)график;

**9**. Поставил человека в ряд приматов ученый: А) Ф. Энгельс; Б) К. Линней; В) Ч. Дарвин.

**10.** Одним из взглядов учения Кювье был: а) принцип каннексий; б) принцип уравновешивания; в) теория катастроф.

**Контрольная работа по главе «Вид» (11 класс)**

**ВАРИАНТ 1.**

**I. Дайте определения понятиям:**эволюция, наследственность, идиоадаптация.

**II. К какой группе доказательств относятся примеры.**

1. наличие остатков  задних конечностей у кита внутри тела;
2. сходство флоры и фауны   Северной Америки и Евразии;
3. сходство клеток у растений;
4. сходство яйцекладущих млекопитающих с пресмыкающимися;
5. наличие глаз у крота.

**III. Определите виды изменчивости по признакам.**

1. в генотипе мужчины оказалась лишняя  Х–хромосома
2. при Х-белой и черной овцы в потомстве появились пятнистые овцы
3. с хромосомы оторвался концевой участок
4. в темноте окраска листьев изменилась
5. белок изменил структуру  из-за замены нуклеотида в ДНК

**IV. Какому критерию вида соответствуют признаки особи.**

1. в ядре клеток капусты 18 хромосом
2. сосна обыкновенная  по отношению к свету является светолюбивой
3. обмен веществ у бурого медведя во время спячки замедляется
4. севанская форель обитает только в озере Севан
5. содержание глюкозы в крови человека  составляет 80-120 мг %
6. листья у клена простые с пальчатым жилкованием
7. заяц беляк и заяц русак имеют общего предка

**V. К какой форме борьбы за существование относится данные примеры?**

А-поедание щуками мальков рыб

Б- сбрасывание листвы деревьями при засухе

В- совместная жизнедеятельность березы и подберезовика

Г- совместная охрана потомства у муравьев

Д- весенние турниры у оленей

Е- зимняя спячка у медведей

**VI. Установите последовательность процессов, соответствующую  механизму образования новых видов**

А - в новых условиях  ЕО сохраняет новые признаки приспособленности

Б- в новых условиях в популяциях возникают новые мутации, новые сочетания генов

В - обостряется борьба за существование и  в отдельных  популяциях  исходного вида меняются условия обитания

Г- образуются новые  виды

Д- постепенно происходит дивергенция исходного вида, образуются подвиды

Е – со временем   возникает биологическая изоляция

**VII. Установите правильную последовательность в эволюции хордовых**

1-земноводные                                5 –хрящевые рыбы

2-ланцетники                                6 –млекопитающие

3-птицы                                7 –костные рыбы

4 –стегоцефалы                              8 – пресмыкающиеся

**ВАРИАНТ 2.**

**I. Дайте определения понятиям:**ароморфоз,изменчивость, естественный отбор.

**II. К какой группе доказательств относятся примеры.**

1. сходство  белковых молекул  у родственных организмов;
2. сходство древней ископаемой птицы с пресмыкающимися;
3. сходство зародышей у насекомых разных отрядов;
4. сходство генного состава и расположения генов у родственных видов;
5. сходство зародышей позвоночных.

**III. Определите виды изменчивости по признакам.**

1. при улучшении кормления масса животного увеличилась
2. нарушение веретена деления привело к кратному увеличению числа хромосом
3. произошел поворот участка хромосомы
4. из-за выпадения нуклеотида в ДНК  белок перестал синтезироваться
5. у черной кошки  родились пять разных котят по окраске

**IV. Какому критерию вида соответствуют признаки особи.**

1. белый медведь обитает в арктической зоне
2. у шимпанзе 48 хромосом
3. ромашка лекарственная имеет соцветие корзинка,  краевые лепестки белого цвета
4. кровообращение у дождевого червя замкнутое
5. тростник  растет по берегам водоемов
6. мхи произошли от первых наземных растений - псилофитов
7. белки крови человека составляют 7-8 % плазмы

**V. Выберите признаки, соответствующие движущему отбору.**

А- действует в относительно постоянных условиях

Б- сохраняет признаки,  соответствующие новым условиям

В- обеспечивает приспособление организмов к меняющимся условиям

Г- сохраняет ранее установившиеся признаки

Д- обеспечивает большое сходство особей внутри популяции

Е- действует  в меняющихся условиях

**VI. Установите последовательность процессов, соответствующую эволюционному процессу**

А – образуется многообразие видов на Земле

Б -  результатом этого является естественный отбор

В – в результате естественного отбора  сохраняются полезные наследственные изменения, они накапливаются в  поколениях

Г – при размножении орг-мов ресурсов не хватает – возникает б-ба за существование

Д – организмы становятся сложнее и приспособленнее  к условиям обитания

Е – в разных условиях   обитания популяции  вида   могут образовать  новые подвиды и виды

**VII. Установите правильную последовательность в эволюции растений**

1 – голосеменные                                5 – многоклеточные водоросли

2 – мохообразные                                 6 – семенные папоротники

3 – одноклеточные водоросли             7 – папоротникообразные

4 – покрытосеменные                           8 –псилофиты

**Контрольная работа по теме «Экосистема»**

**Вариант 1.**

**Часть А**

**А 1. Закономерности возникновения приспособлений к среде обитания изучает наука**

1) систематика

2) зоология

3) ботаника

4) экология

**А 2. Все компоненты природной среды, влияющие на состояние организмов, популяций, сообществ, называют**

1) абиотическими факторами

2) биотическими факторами

3) экологическими факторами

4) движущими силами эволюции

**А 3. Интенсивность действия фактора среды, в пределах которых процессы жизнедеятельности организмов протекают наиболее интенсивно – фактор**

1) ограничивающий

2) оптимальный

3) антропогенный

4) биотический

**А 4. Совокупность живых организмов (животных, растений, грибов и микроорганизмов), населяющих определенную территорию называют**

1) видовое разнообразие

2) биоценоз

3) биомасса

4) популяция

**А 5. Гетеротрофные организмы в экосистеме называют**

1) хемотрофы

2) продуцентами

3) редуцентами

4) автотрофами

**А 6. Количество особей данного вида на единице площади или в единице объема (например, для планктона)**

1) биомасса

2) видовое разнообразие

3) плотность популяции

4) все перечисленное

**А 7. Организмы, использующие для биосинтеза органических веществ энергию света или энергию химических связей неорганических соединений, называются**

1) консументами

2) продуцентами

3) редуцентами

4) гетеротрофами

**А 8. Разнообразие пищевых взаимоотношений между организмами в экосистемах, включающее потребителей и весь спектр их источников питания**

1) пищевая сеть

2) пищевая цепь

3) трофическая цепь

4) цепь питания

**А  9. Географическое изображение соотношения между продуцентами, консументами и редуцентами, выраженное в единицах массы**

1) пирамида численности

2) экологическая пирамида

3) пирамида энергии

4)  пирамида массы

А 10. Самая низкая  биомасса растений и продуктивность

1) в степях

2) в тайге

3) в тропиках

4) в тундре

**А 11. Способность к восстановлению и поддержанию определенной численности в популяции называется**

1) плотностью популяции

2) продуктивностью популяции

3) саморегуляцией популяции

4) восстановлением популяции

**А 12. Сигналом к сезонным изменениям является**

1) температура

2) длина дня

3) количество пищи

4) взаимоотношения между организмами

**А 13. В агроценозе  пшеницу  относят к продуцентам**

1) окисляют органические вещества

2) потребляют готовые органические вещества

3) синтезируют органические вещества

4) разлагают органические вещества

**А 14. На зиму у растений откладываются запасные вещества**

1) белки

2) жиры  
3) углеводы

4) все перечисленные вещества

**А 15. Группа организмов, ограниченная в своем распространении и встречается в каком-либо одном месте (географической области)**

1) возникающий вид

2) развивающий вид

3) исчезающий вид

4) эндемический вид

**А 16. Основной причиной неустойчивости экосистемы является**

1) неблагоприятные условия среды

2) недостаток пищевых ресурсов

3) несбалансированный круговорот веществ

4) большое количество видов

**А 17. Изменение видового состава биоценоза, сопровождающегося повышением устойчивости сообщества, называется**

1) сукцессией

2) флуктуацией

3) климаксом

4) интеграцией

**А 18.Факторы среды, взаимодействующие в биогеоценозе**

1) антропогенные и абиотические

2) антропогенные и биотические

3) абиотические и биотические

4) нет верного ответа

**А 19.Регулярное наблюдение и контроль над состоянием окружающей среды; определение изменений, вызванных антропогенным воздействием, называется**

1) экологической борьбой

2) экологическими последствиями

3) экологической ситуацией

4) экологическим мониторингом

**А 20. Территории, исключенные из хозяйственной деятельности с целью сохранения природных комплексов, имеющих особую экологическую, историческую, эстетическую ценность, а  также используемые для отдыха и в культурных целях**

1) заповедник

2) заказник

3) ботанический сад

4) национальный парк

**Часть В.**

**В 1. К антропогенным экологическим факторам относят**

А) внесение органических удобрений в почву

Б) уменьшение освещенности в водоемах с увеличением глубины

В) выпадение осадков

Г) прекращение вулканической деятельности

Д) прореживание саженцев сосны

Е) обмеление рек в результате вырубки лесов

Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Запишите соответствующие буквы в алфавитном порядке).

**В 2. В естественной экосистеме**

А) разнообразный видовой состав

Б) обитает небольшое число видов

В) незамкнутый круговорот веществ

Г) замкнутый круговорот веществ

Д) разветвленные цепи питания

Е) среди консументов преобладают хищники

Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Запишите соответствующие буквы в алфавитном порядке)

|  |
| --- |
| При выполнении задания В3  установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Впишите в ответ буквы выбранных ответов без пробелов и других символов. |

В 3 Установить соответствие между компонентами среды и экосистемами

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Компоненты среды | | | |  | Экосистемы | |
| А)  Круговорот веществ незамкнутый  Б) Круговорот веществ замкнутый  В) Цепи питания короткие  Г) Цепи питания длинные  Д) Преобладание монокультур | | | |  | 1) Агроценоз  2) Биогеоценоз | |
| А | Б | В | Г | | | Д |
|  |  |  |  | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Часть С.

|  |
| --- |
| При выполнении заданий части С, необходимо дать развернутый ответ. |

С 1. Клевер произрастает на лугу, опыляется шмелями. Какие биологические факторы могут привести к сокращению численности популяции клевера?

С 2. В чем причина массовых миграций животных?

**Вариант 2.**

**Часть А**

**А 1. Термин «экология» в 1866 году предложил**

1) Ю. Сакс

2) Э. Геккель

3) И. Сеченов

4) Ф. Мюллер

**А 2. Совокупность физических и химических факторов неживой природы, воздействующих на организм в среде его обитания  - фактор**

1) биотический

2) антропогенный

3) абиотический

4) экологический

**А 3. Ограничивающий фактор в биоценозе**

1) свет

2) воздух

3) пища

4) почва

**А 4. Группа популяций разных видов, населяющих определенную территорию, образуют**

1) биоценоз

2) биогеоценоз

3) экосистему

4) фитоценоз

**А 5. Продуценты в экосистеме дубравы**

1) поглощают готовые органические вещества

2) образуют органические вещества

3) разлагают органические вещества

4) выполняют все перечисленные функции

А 6.Самая высокая продуктивность

1) смешанные леса

2) лиственные леса

3) хвойные леса

4) тропические леса

**А 7. Усваивают углекислый газ, вовлекая его в круговорот веществ**

1) продуценты

2) консументы

3) редуценты

4) детритофаги

**А 8. Ряд взаимосвязанных видов, из которых каждый предыдущий служит пищей последующему**

1) пищевая цепь

2) пищевая сеть

3) пищевой уровень

4) пирамида численности

**А 9.Закономерность, согласно которой количество энергии, накапливаемой на каждом более высоком трофическом уровне, прогрессивно уменьшается**

1) правило экологической пирамиды

2) закон гомологических рядов

3) ограничивающий фактор

4) оптимальный фактор

**А 10. В биогеоценозе дубравы биомасса консументов первого порядка определяется биомассой**

1) микроорганизмов

2) растений

3) хищников

4) консументов 3-го порядка

**А 11. Наиболее подвержены изменениям  компоненты биоценоза**

1) продуценты

2) консументы

3) редуценты

4) нет правильного ответа

**А 12. Способность организмов реагировать на чередование в течение суток периодов света и темноты определенной продолжительности**

1) фотопериодизм

2) биологические ритмы

3) биологические часы

4) биотические факторы

**А 13. Группа организмов, ограниченная в своем распространении и встречается в каком-либо одном месте (географической области)**

1) возникающий вид

2) развивающий вид

3) исчезающий вид

4) эндемический вид

**А 14.Приспособление животных к перенесению зимнего времени года**

1) зимний покой

2) зимняя спячка

3) остановка физиологических процессов

4) анабиоз

**А 15. Исторически сложившаяся совокупность растительных организмов, произрастающая на данной территории**

1) флора

2) фауна

3) экосистема

4) сообщество

**А 16 Факторы среды, взаимодействующие в биогеоценозе**

1) антропогенные и абиотические

2) антропогенные и биотические

3) абиотические и биотические

4) антропогенные, биотические, абиотические

**А 17. Известно, что большое число видов в экосистеме способствует ее устойчивости**

1) особи разных видов не связаны между собой

2) большое число видов ослабляют конкуренцию

3) особи разных видов используют разную пищу

4) в пищевых цепях один вид может быть заменен другим видом

**А 18. В биогеоценозе в отличие от агроценоза**

1) круговорот не замкнутый

2) цепи питания короткие

3) поглощенные растениями элементы из почвы, со временем в нее возвращаются

4) поглощенные растениями элементы из почвы,  не все в нее снова возвращаются

**А 19.  Какой способ уничтожения вредителей сельского и лесного хозяйства принадлежит к группе биологических методов борьбы?**

1) привлечение плотоядных животных

2) привлечение животных – редуцентов

3) внесение органических удобрений

4) уничтожение сорняков пропалыванием

**А 20. Уникальные или типичные, ценные в научном, культурно-познавательном или эстетическом отношении природные объекты (рощи, озера, старинные парки, живописные скалы и т.д.)**

1) заказник

2) заповедник

3) национальный парк

4) памятник природы

**Часть В.**

|  |
| --- |
| В заданиях В1 – В2 выберите три верных ответа из шести. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке. |

**В 1. Местом для первичной сукцессии могут служить**

А) лесная вырубка

Б) обнаженная горная порода

В) песчаные дюны

Г) заброшенные сельскохозяйственные угодия

Д) выгоревшие участки

Е) бывшее ложе ледника

Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Запишите соответствующие буквы в алфавитном порядке).

**В 2 Консументом леса является волк**

А) Потребляет солнечную энергию

Б) регулирует численность мышевидных грызунов

В) выполняет роль редуцента

Г) хищник

Д) накапливает в теле хитин

Е) поедает растительноядных животных

 Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Запишите соответствующие буквы в алфавитном порядке)

|  |
| --- |
| При выполнении задания В3  установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Впишите в ответ буквы выбранных ответов без пробелов и других символов. |

**В 3. Укажите соответствие парами животных и типом их взаимоотношений**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Пары животных |  | Типы взаимоотношений |
| А) острица – человек  Б) волк – заяц  В) сова – мышь  Г) гидра - дафния  Д) бычий цепень – копытное животное |  | 1) хищник – жертва  2) паразит - хозяин |

Часть С.

|  |
| --- |
| При выполнении заданий части С, необходимо дать развернутый ответ. |

**С 1.Когда нужно выращивать редис для получения корнеплода и семян?**

С 2.В 1859 году на одной из ферм Австралии выпустили 12 пар кроликов. Через 40 лет численность их достигла нескольких сот миллионов особей. Кролики стали бедствием Австралии. Чем можно объяснить массовое размножение кроликов? Как снизили их численность?

**Нормы оценивания**

Система контроля учебных достижений учащихся включает разные варианты поурочного контроля (тесты, программированные опросы, работа в рабочей тетради, лабораторные работы) и тематический контроль ( повторительно-обобщающие уроки и зачеты). Выбор формы контроля зависит от психофизических особенностей учащихся и ориентирован на выполнение минимума биологического образования в основной школе. В преподавании курса используются элементы технологии полного усвоения, поэтому планируется проведение срезовых работ, варианты этих работ предлагаются в технологических картах по всем разделам курса программы В.И Сивоглазова.

Система оценивания достижения планируемых результатов учащимися включает в себя оценивание по следующим составляющим:

1. оценивание письменных контрольных работ;

2. оценивание устных ответов учащихся;

**Требования к письменным и контрольным работам обучающихся**

Оценка письменных и контрольных работ обучающихся по биологии осуществляется согласно нормам оценки знаний, умений и навыков обучающихся побиологии.

**Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по биологии**

*1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по биологии*

Ответ оценивается отметкой «**5**», если:

* работа выполнена полностью;
* в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
* в решении нет биологических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «**4**» ставится в следующих случаях:

* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
* допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «**3**» ставится, если:

* допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «**2**» ставится, если:

* допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение биологической задачи, которые свидетельствуют о высоком биологическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи, упражнения или ответа на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

**Общая классификация ошибок.**

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

**Грубыми считаются ошибки:**

-  незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;

-  незнание наименований единиц измерения;

-  неумение выделить в ответе главное;

-  неумение применять знания, для решения задач;

-  неумение делать выводы и обобщения;

-  неумение читать и строить графики;

-  неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;

-  потеря корня или сохранение постороннего корня;

-  отбрасывание без объяснений одного из них;

-  равнозначные им ошибки;

-  вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

-  логические ошибки.

**К негрубым ошибкам** следует отнести:

-  неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;

-  неточность биологического графика, рисунка;

-  нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

-  нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;

-  неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

**Недочётами** являются:

-  нерациональные приемы вычислений и преобразований;

-  небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.