

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 4» г. Великий Новгород

УТВЕРЖДЕНО
Пр. № 182-п от 04.08.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет: «Биология»

Класс:10-11

Общее количество часов по предмету по учебному плану 70 часов: 10 классов — 36 часа, 11 класс — 34 часа

Учебник: «Общая биология» А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник, М.: «Дрофа», 2017 год

Программа: «Биология» В.В. Пасечник, М.: «Дрофа», 2017 год

Преподаватель: Ткач Е.П.

Пояснительная записка

Программа разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года № 413 с изм.),
2. Сборник «Биология. Рабочие программы. 10—11 классы» - М.: Дрофа, 2017.
3. Основной образовательной программы среднего общего образования МАОУ «Средней общеобразовательной школы № 4» Великого Новгорода.

Рабочая программа ориентирована на учебник:

«Общая биология» А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник, М.: «Дрофа», 2017 год.

Изучение биологии направлено на достижение следующих целей:

1. Формирование системы биологических знаний как компонента естественно- научной картины мира.
2. Развития личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности.
3. Выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, формирования отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

Данная программа рассчитана для учащихся на 10-11классов, общее количество часов: 70 часов: в 10 классе — 36 часа (1 раз в неделю), в 11 классе — 34 часа(1 час в неделю).

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Биология»

Личностные	<p><i>Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:</i></p> <ul style="list-style-type: none">—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 обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании;—принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью; <p><i>Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):</i></p> <ul style="list-style-type: none">—российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историкокультурной 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 достоинству 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;

	<p>–потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;</p> <p>–готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.</p> <p><i>Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:</i></p> <p>–физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.</p>
Метапредметные	<p>1. Регулятивные УУД Выпускник научится:</p> <p>–самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;</p> <p>–оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;</p> <p>–ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>–оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;</p> <p>–выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;</p> <p>–организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;</p> <p>–сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p> <p>2. Познавательные УУД Выпускник научится:</p> <p>–искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;</p> <p>–критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;</p> <p>–использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;</p> <p>–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;</p> <p>–выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;</p> <p>–выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;</p> <p>–менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.</p>

	<p>3.Коммуникативные УУД Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> –осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри Школы, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, анеличных 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 предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.
Предметные	<p>1) В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования: Выпускник на базовом уровне научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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.

Содержание учебного предмета 10 класс

Тема, количество часов	Содержание
Тема 1. " Биология как комплекс о живой природе "(4 часа)	Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. <i>Современные направления в биологии.</i> Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии.
Тема 2 «Структурные и функциональные основы жизни»(15 часов)	<p>Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии. Значение цитологических исследований для других биологических наук, медицины, сельского хозяйства. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории.</p> <p>Значение клеточной теории для развития биологии. Клетка как единица развития, структурная и функциональная единица живого.</p> <p>Химический состав клетки. Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Органические вещества: углеводы, белки, липиды, нуклеиновые кислоты, АТФ, их строение и роль в клетке. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.</p> <p>Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний</p> <p>Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран. Строение и функции ядра. Химический состав и строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.</p> <p>Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы и бактериофаги. Вирус СПИДа.</p> <p>Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Каталитический характер реакций обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Основные этапы энергетического обмена. Отличительные особенности процессов клеточного дыхания. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его фазы, космическая роль в биосфере. Хемосинтез и его значение в биосфере.</p> <p>Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК – источник генетической</p>

	<p>информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование и-РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.</p> <p>Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.</p> <p>Демонстрация: микропрепаратов клеток растений и животных; модели клетки; опытов, иллюстрирующих процесс фотосинтеза; модели ДНК, модели-аппликации «Синтез белка».</p> <p>Лабораторная работа № 1 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах».</p> <p>Лабораторная № 2 «Приготовление, рассмотрение и описание микропрепаратов клеток растений.»</p> <p>Лабораторная № 3 «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука».(оценочная)</p> <p>Контрольная работа № 2 «Цитология».</p>
Тема 3 «Организм»(6 часов)	<p>Организм – единое целое. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь, как основа целостности организма. Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Автотрофы. Гетеротрофы. Сапротрофы, паразиты.</p> <p>Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы и биологическое значение.</p> <p>Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Сперматогенез. Оогенез. Оплодотворение. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения.</p> <p>Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Онтогенез растений. Онтогенез животных. Взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Рост и развитие организма. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Старение и смерть организма. Специфика онтогенеза при бесполом размножении.</p>
Тема 4 «Основы генетики. Генетика человека» (10 часов)	<p>История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования.</p> <p>Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков, сцепленных с полом. Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.</p> <p>Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.</p> <p>Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.</p> <p>Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее</p>

	<p>направления и перспективы развития. <i>Биобезопасность</i>.</p> <p>Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом.</p> <p>Генотип как целостная система. Хромосомная (ядерная) и цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование и сверхдоминирование) и неаллельных (комплементарность, эпистаз и полимерия) генов в определении признаков. Плейотропия.</p> <p>Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Соматические и генеративные мутации. Полуплетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.</p> <p>Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.</p> <p>Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Управление доминированием.</p> <p>Демонстрация: моделей-аппликаций, иллюстрирующих законы наследственности, перекрест хромосом; результатов опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарных материалов, коллекций, муляжей гибридных, полиплоидных растений.</p> <p>Лабораторная работа № 4 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».(оценочная)</p> <p>Лабораторная работа № 5 «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание».(оценочная)</p> <p>Лабораторная работа № 6 « Составление и анализ родословных человека».(оценочная)</p> <p>Промежуточная аттестация за курс 10 класса</p>
Повторение по курсу (1 час)	

11 класс

Тема, количество часов	Содержание
Повторение (2 часа)	Изменчивость, формы изменчивости. Виды мутаций. Причины мутаций. ¹
Тема № 1 «Основные учения об эволюции» (10 часов)	Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина. Вид его критерии. Популяция и генофонд. Борьба за существования и ее формы. Естественный отбор и его формы. Видообразование. Макроэволюция и ее доказательство. Система растений и животных. Главные направления эволюции органического мира. Контрольная работа № 1 «Основы

	генетики и цитологии» (стартовая).
Тема № 2 «Основы селекции и биотехнологии» (3 часа)	Основные методы селекции и биотехнологии. Методы селекции растения и животных. Селекции микроорганизмов. Современное состояние и перспективы биотехнологии. Лабораторная работа № 1 «Сравнить естественный и искусственный отборы» (оценочная). Контрольная работа № 2 «Эволюция органического мира» (промежуточная).
Тема № 3 «Антропогенез» (3 часа)	Положение человека в системе животного мира. Основные стадии антропогенеза. Расы и их происхождения.
Тема № 4 «Основы экологии» (9 часов)	Что изучает экология? Среда обитания организмов и ее факторы. Экологические сообщества. Взаимосвязи организмов в сообществах. Пищевые цепи. Сукцессия. Влияние загрязнений на живые организмы. Основы рационального природоиспользования. Лабораторная работа № 2 «Выявления приспособления у организмов к влиянию различных экологических факторов» (оценочная). Лабораторная работа № 3 «Составления цепей питания организма в экосистемах» (оценочная).
Тема № 5 «Эволюция биосферы и человека» (7 часов)	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. Современные представления о происхождения жизни. Основные этапы жизни на Земле. Эволюция биосферы. Лабораторная работа № 4 «Анализ различных гипотез сущности и происхождения жизни» (оценочная). Промежуточная аттестация за курс «Общая биология» 11 класс

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ,
ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ**

№ урока	№ урока в теме	Дата, день недели	Тема урока	контроль
Тема 1. " Биология как комплекс о живой природе "(4 часа)				
1	1		Краткая история развития биологии	
2	2		Методика исследования в биологии	
3	3		Сущность жизни и свойства живого.	
4	4		Уровни организации живой материи.	
Тема 2 «Структурные и функциональные основы жизни»(15 часов)				
5	1		Молекулярные основы жизни	
6	2		Особенности химического состава клетки	
7	3		Неорганические вещества и их значения	
8	4		Органические вещества клетки.	

			Углеводы	
9	5		Липиды и их значение	
10	6		Белки и их практическое значение	
11	7		Нуклеиновые кислоты и их значение	
12	8		АТФ, его значение	
13	9		Клеточная теория	
14	10		Клетки прокариот. Контрольная работа «Цитология».	Контрольная работа
15	11		Эукариоты, основные части и органоиды клетки. Лабораторная работа № 1 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах».	
16	12		Лабораторная № 2 «Приготовление рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.» Лабораторная № 3 «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука».(оценочная)	
17	13		Энергетический обмен в клетке.	
18	14		Автотрофное питание. Фотосинтез	
19	15		Биосинтез белков в клетке.	
Тема 3 «Организм»(6 часов)				
20	1		Жизнедеятельность организма, основные процессы происходящие в организме.	
21	2		Бесполое размножение организмов.	
22	3		Половое размножение организмов.	
23	4		Митоз.	
24	5		Мейоз.	
25	6		Индивидуальное развитие организма.	
Тема 4 «Основа генетике. Генетика человека» (10 часов)				
26	1		История развития генетики.	
27	2		Закономерности наследования.	
28	3		Моногибридное скрещивание. Лабораторная работа № 4 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».(оценочная)	

29	4		Дигибридное скрещивание. Лабораторная работа № 5 «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание».(оценочная)	
30	5		Хромосомное наследственность. теория	
31	6		Генетическое определение пола. Лабораторная работа № 6 « Составление и анализ родословных человека».(оценочная)	
32	7		Изменчивость, формы изменчивости.	
33	8		Виды мутаций. Причины мутаций.	
34	9		Методы исследования генетики человека. Промежуточная аттестация за курс 10 класса	Промежуточная аттестация
35	10		Генетика и здоровье.	
Повторение по курсу «Общая биология» (1 час)				
36	1		Повторение основных понятий курса	

11 класс

№ урока	№ урока в теме	Дата, день недели	Тема урока	контроль
Повторение (2 часа)				
1	1		Изменчивость и ее формы.	
2	2		Мутации. Причины мутации.	
Тема 2 «Основные учения об эволюции» (10 часов)				
3	1		Эволюционное учение Ч.Дарвина.	
4	2		Вид, существенные признаки вида.	
5	3		Популяция, ее структура.	
6	4		Борьба за существования и ее формы.	
7	5		Естественный отбор и его формы.	
8	6		Видообразования.	
9	7		Макроэволюция и ее доказательства.	
10	8		Система растений и животных — отображение эволюции.	
11	9		Главные направления эволюции органического мира.	
12	10		Необходимость сохранения	Контрольная

			многообразие видов. Контрольная работа «Эволюция органического мира» (промежуточная).	работа
Тема № 2 «Основы селекции и биотехнологии» (3 часа)				
13	1		Основные методы селекции и биотехнологии.	
14	2		Лабораторная работа № 1 «Сравнить естественный и искусственный отборы» (оценочная).	
15	3		Современное состояние и перспективы биотехнологии.	
Тема № 3 «Антропогенез»(3 часа)				
16	1		Положение человека в системе животного мира.	
17	2		Основные стадии антропогенеза. Движущие силы антропогенеза.	
18	3		Расы и их происхождения.	
Тема № 4 « Основы экологии» (9 часов)				
19	1		Что изучает экология.	
20	2		Экологические факторы среды. Лабораторная работа № 2 «Выявления приспособления у организмов к влиянию различных экологических факторов» (оценочная).	
21	3		Среда обитания организмов.	
22	4		Основные типы экологического взаимодействия.	
23	5		Экологические сообщества. Структура сообщества.	
24	6		Взаимосвязь организмов в сообществах.	
25	7		Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Лабораторная работа № 3 «Составления цепей питания организма в экосистемах» (оценочная).	
26	8		Сукцессия и ее значение.	
27	9		Влияние загрязнений на живые организмы, рациональное природоиспользование.	Контрольная работа
Тема № 5 «Эволюция биосферы и человека» (7часов)				
28	1		Гипотеза происхождения жизни.	
29	2		Современные представления о происхождение жизни. Лабораторная работа № 4 «Анализ различных гипотез сущности и происхождения жизни»(оценочная).	

30	3		Основные этапы развития жизни на Земле (архей, протерозой, палеозой)	
31	4		Основные этапы развития жизни на Земле (мезозой, кайнозой)	
32	5		Эволюция биосферы. Промежуточная аттестация за курс «Общая биология» 11 класс.	Промежуточная аттестация
33	6		Антропогенное воздействие на биосферу.	
34	7		Повторение темы «Эволюция биосферы и человека»	

Система оценивания учебного предмета «Биология»

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 письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

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 письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

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 письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

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 письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ по биологии
10 класс

Контрольная работа № 1 «Общие закономерности биологии» Контрольная работа
Вариант 1.

1. К неорганическим веществам клетки относятся

- 1) жиры 2) белки 3) нуклеиновые кислоты 4) вода

2. Глюкоза является мономером:

- 1) гемоглобина 2) глицерина 3) гликогена 4) адреналина

3. Какую функцию выполняют углеводы в клетке?

- 1) каталитическую 2) энергетическую
3) хранение наследственной информации 4) участие в биосинтезе белка

4. В клетке липиды, в отличие от углеводов, выполняют функцию

- 1) энергетическую 2) структурную 3) запасующую 4) регуляторную

5. Из аминокислот состоят молекулы:

- 1) белков 2) углеводов 3) липидов 4) ДНК

6. При понижении температуры активность ферментов

- 1) увеличивается
2) не изменяется
3) замедляется
4) сначала замедляется, потом увеличивается

7. Какую функцию выполняют в клетке молекулы ДНК?

- 1) строительную
- 2) защитную
- 3) носителя наследственной информации
- 4) поглощения энергии солнечного света

8. В состав нуклеотидов РНК не входит:

- 1) аденин 2) гуанин 3) урацил 4) тимин

9. Синтез молекул АТФ в клетке может происходить в:

- 1) митохондриях и хлоропластах 2) ядре и рибосомах
3) аппарате Гольджи и лизосомах 4) хромосомах и ядрышке

10. Сколько молекул АТФ образуется при бескислородном расщеплении глюкозы?

- 1) 38 2) 4
3) 2 4) 36

11. Вирусы могут размножаться.

- 1) Только в клетке хозяина
2) Путем простого деления
3) Только бесполом путем
4) Только половым путем.

12. Роль клеточной теории в науке заключается в том, что она:

- 1) разъяснила механизм эволюции 2) выявила роль ядра и хромосом в клетке
3) выявила значение органических веществ в клетке 4) описала органоиды клетки

13. К органоидам клетки относятся

- 1) гормоны 2) лизосомы 3) ферменты 4) витамины

14. В аппарате Гольджи образуются:

- 1) лизосомы 2) рибосомы 3) хлоропласты 4) митохондрии

15. Переваривание пищевых частиц и удаление непереваренных остатков происходит в клетке с помощью

- 1) аппарата Гольджи
2)эндоплазматической сети
3)лизосом
4) рибосом

16. Наследственная информация в клетках бактерий содержится в:

- 1) кольцевой ДНК 2) цитоплазме 3) ядре 4) рибосомах

17. В клетках человека и животных в качестве источника энергии используются

- 1) гормоны и витамины 2) вода и углекислый газ
3) неорганические вещества 4) белки, жиры и углеводы

18. Конечные продукты окисления органических веществ:

- 1) АТФ и вода 2) кислород и углекислый газ
3) вода и углекислый газ 4) АТФ и кислород

В 1. Установите соответствие между строением, функцией вещества и его видом.

СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИЯ

- А) состоят из остатков молекул глицерина и жирных кислот
- Б) состоят из остатков молекул аминокислот
- В) защищают организм от переохлаждения
- Г) защищают организм от чужеродных веществ
- Д) обладают ренатурацией
- Е) выполняют запасующую функцию

ВИД

- 1) липиды
- 2) белки

А	Б	В	Г	Д	Е

В 2. Выберите структуры и функции, относящиеся к ядру клетки.

- А) Имеет двумембранную оболочку с порами
- Б) Отвечает за синтез АТФ
- В) Хранит наследственную информацию и участвует в ее передаче
- Г) Содержит ядрышко, в котором собираются рибосомы
- Д) Осуществляет процессы пластического и энергетического обмена
- Е) Обезвреживает продукты распада в клетке

С. Что известно о внутреннем строении и функциях митохондрий?

Вариант 2.

1. К органическим веществам клетки растений относится

- 1) вода
- 2) крахмал
- 3) хлорид кальция
- 4) поваренная соль

2. Углеводы при фотосинтезе синтезируются из:

- 1) O_2 и H_2O
- 2) CO_2 и H_2
- 3) CO_2 и H_2O
- 4) CO_2 и H_2CO_3

3. В клетках животных запасным углеводом является:

- 1) целлюлоза
- 2) крахмал
- 3) глюкоза
- 4) гликоген

4. Наибольшее количество энергии выделяется при расщеплении одного грамма

- 1) жира
- 2) глюкозы
- 3) белка
- 4) целлюлозы

5. Кислоты, из которых состоят белки, называются

- 1) нуклеиновыми
- 2) аминокислотами
- 3) минеральными
- 4) неорганическими

6. В переносе кислорода и углекислого газа в организме участвует

- 1) миозин
- 2) фибрин
- 3) гемоглобин
- 4) коллаген

7. Где в клетках эукариот содержится ДНК?

- 1) в ядре
- 2) в рибосомах
- 3) в комплексе Гольджи
- 4) в цитоплазме

8. Молекула РНК содержит азотистые основания:

- 1) аденин, гуанин, урацил, цитозин
- 2) цитозин, гуанин, аденин, тимин
- 3) тимин, урацил, аденин, гуанин
- 4) аденин, урацил, тимин, цитозин.

9. Какова роль молекул АТФ в клетке?

- 1) обеспечивают организм энергией
- 2) ускоряют химические реакции
- 3) участвуют в образовании клеточных структур
- 4) поглощают энергию солнечного света

10. Сколько молекул АТФ образуется при кислородном расщеплении глюкозы?

- 1) 38
- 2) 36
- 3) 28
- 4) 2

11. Какой вирус нарушает работу иммунной системы человека?

- 1) Полиомиелита
- 2) Оспы
- 3) Гриппа
- 4) ВИЧ

12. Какая теория обобщила знания о сходстве химического состава клеток растений, животных, человека, бактерий и грибов?

- 1) эволюции
- 2) клеточная
- 3) происхождения человека
- 4) индивидуального развития организмов

13. К органоидам клетки относится

- 1) хроматин
- 2) комплекс Гольджи
- 3) АТФ
- 4) клеточный сок

14. Какую роль играет ядро в клетке?

- 1) содержит запас питательных веществ
- 2) осуществляет связь между органоидами и частями клетки
- 3) способствует поступлению веществ в клетку
- 4) обеспечивает сходство материнской клетки с дочерними

15. Полужидкая среда клетки, в которой расположено ядро и органоиды, — это

- 1) вакуоль
- 2) лизосома
- 3) цитоплазма
- 4) комплекс Гольджи

16. В клетках прокариот гены, в которых хранится наследственная информация, расположены в

- 1) цитоплазме
- 2) ядре
- 3) митохондриях
- 4) рибосомах

17. Биологическое окисление идёт при обязательном участии

- 1) кислорода
- 2) ферментов
- 3) гормонов
- 4) нуклеиновых кислот

18. Количество этапов в энергетическом обмене:

- 1) 2
- 2) 3
- 3) 4
- 4) 36

В 1. Выпишите буквы, обозначающие элементы верного ответа: какие функции в организме выполняют жиры?

- А) откладываются в запас
- Б) служат источником энергии
- В) ускоряют химические реакции
- Г) входят в состав клеточных мембран
- Д) в печени могут превращаться в белки
- Е) участвуют в хранении и передаче наследственных признаков от родителей к потомству

В 2. Выпишите цифры, обозначающие элементы верного ответа: какие функции в организме выполняют белки?

- 1) переносят кислород и углекислый газ
- 2) синтез АТФ происходит на кристах
- 3) участвуют в хранении и передаче наследственных признаков
- 4) превращают световую энергию в химическую
- 5) ускоряют химические реакции

С. Что известно о строении и функциях хлоропластов?

Контрольная работа № 2 «Цитология»

1 вариант

В задании А1 – А10 выберите 1 верный ответ из 4.

А1. Какой уровень организации живого служит основным объектом изучения цитологии?

- Клеточный
- Популяционно-видовой
- Биогеоценотический
- Биосферный

А2. Немецкие ученые М. Шлейден и Т. Шванн, обобщив идеи разных ученых, сформулировали

- 1) закон зародышевого сходства
- 2) хромосомную теорию наследственности
- 3) клеточную теорию
- 4) закон гомологических рядов

А3. Мономерами белка являются

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

А4. Фаза деления клетки, в которой хроматиды расходятся к полюсам

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

А5. Организмы, клетки которых не имеют обособленного ядра, - это

вирусы
прокариоты
эукариоты
грибы

А6. У растений, полученных путем вегетативного размножения,

- повышается адаптация к новым условиям
- набор генов идентичен родительскому
- проявляется комбинативная изменчивость
- появляется много новых признаков

А7. Сколько хромосом будет содержаться в клетках кожи четвертого поколения обезьян, если у самца в этих клетках 48 хромосом:

- 44
- 96
- 48
- 24

А8. Носителями наследственной информации в клетке являются

- 1) хлоропласты
- 2) хромосомы
- 3) митохондрии
- 4) рибосомы

А9. Заражение вирусом СПИДа может происходить при:

- 1) использовании одежды больного
- 2) нахождении с больным в одном помещении

- 3) использовании шприца, которым пользовался больной
- 4) использовании плохо вымытой посуды, которой пользовался больной

A10. Конъюгация и кроссинговер в клетках животных происходит:

- 1) в процессе митоза
- 2) при партеногенезе
- 3) при почковании
- 4) при мейозе

В задании В1 и В2 выберите 3 верных ответа из 6, обведите выбранные цифры и запишите их в таблицу.

В1. Какие структуры характерны **только** растительной клетке?

- 1) клеточная стенка из хитина
- 2) клеточная стенка из целлюлозы
- 3) эндоплазматическая сеть
- 4) вакуоли с клеточным соком
- 5) митохондрии
- 6) лейкопласты и хлоропласты

В2. Какие общие свойства характерны для митохондрий и пластид?

- i. не делятся в течение жизни клетки
- ii. имеют собственный генетический материал
- iii. являются одномембранными
- iv. содержат ферменты
- v. имеют двойную мембрану
- vi. участвуют в синтезе АТФ

В3. Установите соответствие между особенностями и видами размножения

ОСОБЕННОСТИ РАЗМНОЖЕНИЯ	ВИДЫ РАЗМНОЖЕНИЯ
А) У потомства один родитель	1) Бесполое размножение
Б) Потомство генетически уникально	2) Половое размножение
В) Репродуктивные клетки образуются в результате мейоза	
Г) Потомство развивается из соматических клеток	
Д) Потомство может развиваться из неоплодотворенных гамет	

С1. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны. Объясните их.

1. Все присутствующие в организме белки – ферменты.
2. Каждый фермент ускоряет течение нескольких химических реакций.
3. Активный центр фермента строго соответствует конфигурации субстрата, с которым он взаимодействует.
4. Активность ферментов зависит от таких факторов, как температура, pH среды, и других факторов.

5.В качестве коферментов фермента часто выступают углеводы.

Вариант 2

В задании A1 – A10 выберите 1 верный ответ из 4.

A1. Строение и функции органоидов клетки изучает наука:

- 1) генетика,
- 2) цитология,
- 3) селекция,
- 4) систематика.

A2. Укажите одно из положений клеточной теории

- 1) соматические клетки содержат диплоидный набор хромосом
- 2) гаметы состоят из одной клетки
- 3) клетка прокариот содержит кольцевую ДНК
- 4) клетка - наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов

A3. Мономерами ДНК являются

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

A4. Значение митоза состоит в увеличении числа

- 1)хромосом в половых клетках
- 2)молекул ДНК в дочерних клетках
- 3)хромосом в соматических клетках
- 4)клеток с набором хромосом, равным материнской клетке

A5. Какие формы жизни занимают промежуточное положение между телами живой и неживой природы?

- 1) вирусы
- 2) бактерии
- 3) лишайники
- 4) грибы

A6. Бесполом путем часто размножаются:

- 1) млекопитающие
- 2) кишечнополостные
- 3) рыбы
- 4) птицы

A7. Второй закон Г. Менделя называется законом

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

A8. Тип наследования признака в ряду поколений изучает метод:

- 1)близнецовый
- 2)генеалогический
- 3)цитологический
- 4)популяционный

A9. У детей развивается рахит при недостатке:

- 1) марганца и железа
- 2) кальция и фосфора
- 3) меди и цинка
- 4) серы и азота

A10. Появление у потомков признаков, отличных от родительских, происходит в результате:

- ☐ 1) бесполого размножения

- ☐ 1 партеногенеза
- ☐ 2 почкования
- ☐ 3 полового размножения

В заданиях В1 и В2 выберите 3 верных ответа из 6, обведите выбранные цифры и запишите их в таблицу.

В1. Каковы строение и функции соматических клеток животных?

- 1) имеет двойной набор хромосом
- 2) не имеет клеточного ядра
- 3) при делении образуют клетки, идентичные материнской
- 4) участвуют в половом размножении организмов
- 5) делятся митозом
- 6) формируются в организме путем мейоза

В2. Цитоплазма в клетке выполняет функции:

- 1) внутренней среды, в которой расположены органоиды
- 2) хранения и передачи наследственной информации
- 3) взаимосвязи процессов обмена веществ
- 4) окисления органических веществ до неорганических
- 5) осуществления связи между органоидами клетки
- 6) синтеза молекул АТФ

В3. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых характерны эти особенности.

ОСОБЕННОСТИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

ОРГАНИЗМЫ

- | | |
|--|----------------|
| А) использование энергии солнечного света для синтеза АТФ | 1) автотрофы |
| Б) использование энергии, заключенной в пище для синтеза АТФ | 2) гетеротрофы |
| В) использование только готовых органических веществ | |
| Г) синтез органических веществ из неорганических | |
| Д) выделение кислорода в процессе обмена веществ | |

С1. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых они допущены. Объясните их.

- 1. Генетическая информация заключена в последовательности нуклеотидов в молекулах нуклеиновых кислот.
- 2. Она передается от и-РНК к ДНК.
- 3. Кодон состоит из четырех нуклеотидов.
- 4. Каждый кодон шифрует только одну аминокислоту.
- 5. У каждого живого организма свой генетический код.

Контрольная работа № 3
«Общие вопросы биологии»
Вариант I

**При выполнении заданий этой части выберите один
правильный ответ из четырех предложенных**

A1. Клетки организмов всех царств живой природы имеют

- 1) ядро 2) цитоплазму 3) митохондрии 4) хлоропласты

A2. Сходство элементарного состава клетки и тел неживой природы свидетельствует:

- 1) Об изменении природы под влиянием факторов среды.
2) О материальном единстве живой и неживой природы.
3) О зависимости живой природы от неживой.
4) О сложном химическом составе тел живой и неживой природы.

A3. Два слоя липидов с погруженными в них молекулами белка представляют собой:

- 1) Плазматическую мембрану 2) Хромосому
3) Цитоплазму 4) Рибосому

A4. В каких органоидах клетки происходит синтез молекул АТФ?

- 1) в митохондриях 2) в рибосомах 3) в аппарате Гольджи 4) в ядре

A5. Хлоропласты участвуют в

- 1) энергетическом обмене 2) синтезе углеводов
3) транспорте веществ внутри клетки 4) расщеплении высокомолекулярных веществ

A6. Клетка, в которой отсутствует ядерная мембрана, а ядерное вещество располагается в цитоплазме, принадлежит:

- 1) грибу 2) бактерии
3) растению 4) животному

A7. Из нуклеотидов клетки – хозяина собственную ДНК создают:

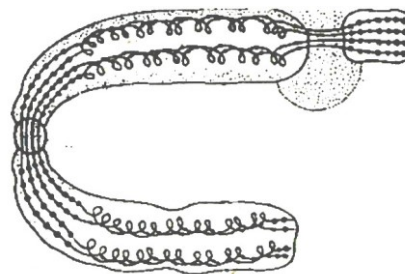
- 1) Бактерии 2) Вирусы
3) Дрожжи 4) Плесневые грибы

A8. Какие органоиды клетки образуются из концевых пузырьков комплекса Гольджи?

- 1) Лизосомы 2) Митохондрии
3) Пластиды 4) Рибосомы

A9. Структура, изображенная на рисунке, - это:

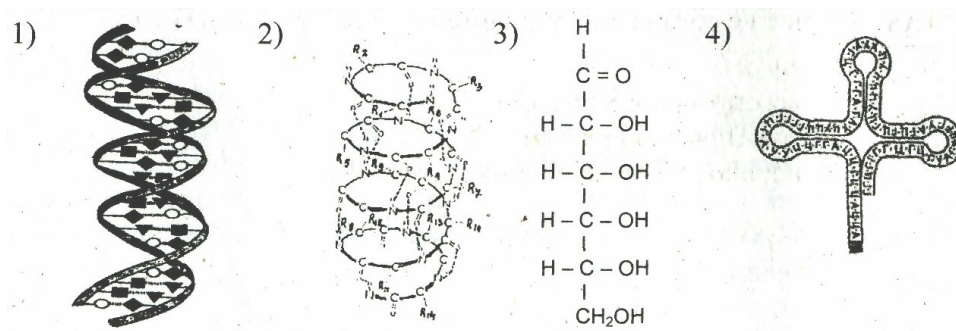
- 1) Хромосома.
2) Микротрубочка.
3) Комплекс Гольджи.
4) Эндоплазматическая сеть.



A10. Какая из клеточных структур характерна для всех эукариот?

- 1) пластиды 2) клеточная стенка
3) центриоли 4) ядро

A11. Укажите схему строения вещества, которое является хранителем наследственной информации:



A12. Вторичная структура белка, имеющая форму спирали, удерживается связями:

- 1) пептидными 2) ионными 3) водородными 4) ковалентными

A13. Какое вещество не входит в состав нуклеотидов:

- 1) Сахар 2) Аминокислота 3) Азотистое основание 4) Остаток фосфорной кислоты

A14. Однозначность генетического кода означает:

- 1) Одна и та же аминокислота кодируется несколькими разными триплетами.
 2) Код универсален для всех царств живой природы.
 3) Определенный нуклеотид входит в состав только одного кодона.
 4) Определенный триплет соответствует одной аминокислоте.

A15. Кодону ЦЦГ иРНК соответствует антикодон тРНК

- 1) УУЦ 2) ГГТ 3) ГГЦ 4) ГГА

A16. В молекуле ДНК количество нуклеотидов с гуанином составляет 5% от общего числа нуклеотидов. Сколько нуклеотидов с тимином содержится в этой молекуле?

- 1) 40% 2) 45% 3) 90% 4) 95%

A17. Сколько аминокислот кодируют 900 нуклеотидов?

- 1) 900 2) 2700 3) 300 4) 100

A18. К диссимиляционным процессам относится процесс:

- 1) трансляции 2) редупликации 3) гликолиза 4) фотосинтеза

A19. В процессе пластического обмена:

- 1) Более сложные углеводы синтезируются из менее сложных.
 2) Жиры превращаются в глицерин и жирные кислоты.
 3) Белки окисляются с образованием углекислого газа, воды и азотсодержащих веществ.
 4) Происходит синтез АТФ и освобождение энергии

A20. Где протекает подготовительный этап катаболизма у одноклеточных животных?

- 1) в желудочно-кишечном тракте 2) в лизосомах 3) в цитоплазме 4) в митохондриях

A21. Каков энергетический эффект гликолиза?

- 1) 2 молекулы АТФ 2) 36 молекул АТФ 3) 38 молекул АТФ 4) вся энергия выделяется в виде тепла

При выполнении заданий этой части выберите три правильных ответа из предложенных. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке

B1. Какую роль выполняет иРНК в клетке?

- А. Переписывает наследственную информацию с ДНК.
 Б. Переносит наследственную информацию из ядра на рибосому.
 В. Доставляет аминокислоты к рибосоме.

- Г. Служит матрицей для синтеза полипептидной цепи.
- Д. Участвует в реакциях гликолиза.
- Е. Ускоряет реакции клеточного обмена.

В2. В клетках каких организмов имеется ядро?

- А. Бактерий.
- Б. Грибов.
- В. Цианобактерий.
- Г. Животных.
- Д. Растений.
- Е. Вирусов.







В3. Какие из перечисленных веществ являются органическими?

- А. Глюкоза
- Б. Углекислый газ
- В. Вода
- Г. Крахмал
- Д. Карбонат кальция
- Е. Фосфолипиды

При выполнении задания В4 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Впишите в таблицу буквы выбранных ответов

В4. Установите соответствие между органоидом клетки и его строением

ОРГАНОИДЫ КЛЕТКИ

-  Вакуоли
-  Митохондрии
-  Клеточный центр
-  Рибосомы
-  Лизосомы
-  Комплекс Гольджи

СТРОЕНИЕ ОРГАНОИДОВ

- 1) Имеют в своем составе одну мембрану
- 2) Имеют в своем составе две мембраны
- 3) Не имеют мембранного строения

Решите задачу, решение подробно запишите на бланке ответов

С1. Сколько содержится нуклеотидов аденина (А), тимина (Т), гуанина (Г) и цитозина (Ц) во фрагменте молекулы ДНК, если в нем обнаружено 950 нуклеотидов цитозина (Ц), что составляет 20% от общего количества нуклеотидов в этом фрагменте ДНК?

Вариант II

При выполнении заданий этой части выберите один
правильный ответ из четырех предложенных

A1. Все органоиды и ядро клетки связаны между собой с помощью

- 1) оболочки 2) плазматической мембраны 3) цитоплазмы 4) вакуолей

A2. О единстве органического мира свидетельствует:

- 1) Наличие ядра в клетках живых организмов.
2) Клеточное строение организмов всех царств.
3) Объединение организмов всех царств в систематические группы.
4) Разнообразие организмов, населяющих Землю.

A3. Основная функция митохондрий:

- 1) Синтез АТФ 2) Биосинтез белка 3) Синтез иРНК 4) Синтез углеводов

A4. К двумембранным органоидам клетки относятся:

- 1) аппарат Гольджи и хлоропласты 2) рибосомы и клеточный центр
3) митохондрии и пластиды 4) лизосомы и эндоплазматическая сеть

A5. Рибосомы представляют собой

- 1) систему микротрубочек 2) две субъединицы грибовидной формы
3) систему цистерн и каналов 4) две центриоли и центросферу

A6. Собственного обмена веществ не имеют

- 1) грибы 2) лишайники 3) вирусы 4) простейшие

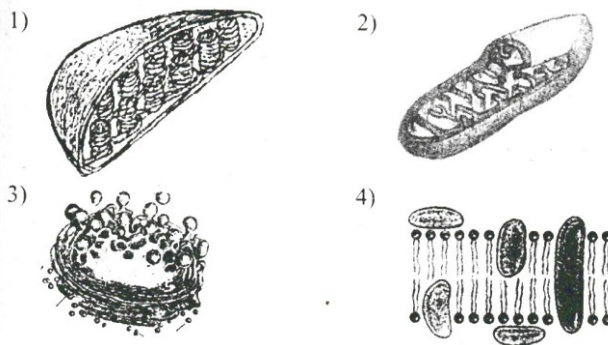
A7. ДНК у бактерий расположена в:

- 1) Митохондриях 2) Рибосомах 3) Хлоропластах 4) Цитоплазме

A8. Какие органоиды клетки имеют собственную ДНК?

- 1) Эндоплазматическая сеть 2) Комплекс Гольджи 3) Митохондрии 4) Рибосомы

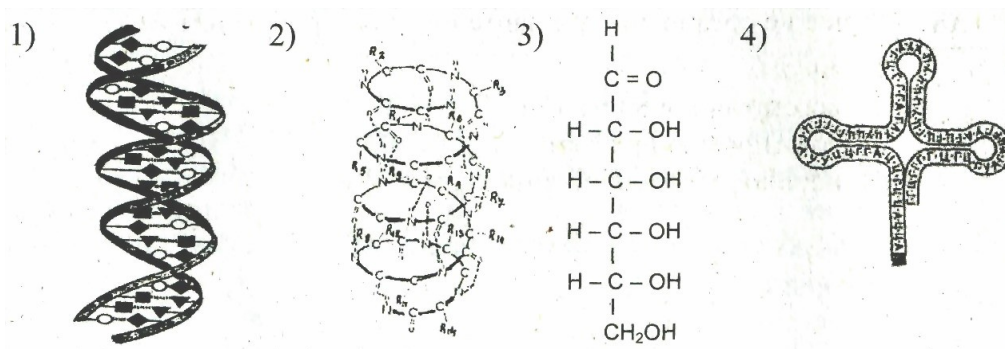
A9. В каком органоиде происходит окисление органических веществ до углекислого газа и воды:



A10. Между клеткой и окружающей средой обмен веществ регулируется:

- 1) Плазматической мембраной 2) Цитоплазмой 3)
Вакуолью 4) Эндоплазматической сетью

A11. Укажите схему строения вещества, которое доставляет аминокислоты к рибосоме:



A12. Пептидные связи имеются в молекуле:

- 1) ДНК 2) АТФ 3) белка 4) жира

A13. Мономерами нуклеиновых кислот являются:

- 1) Аминокислоты 2) Жирные кислоты 3)
Нуклеотиды 4) Молекулы глюкозы

A14. Избыточность генетического кода означает:

- 1) Одна и та же аминокислота кодируется несколькими разными триплетами.
2) Код универсален для всех царств живой природы.
3) Определенный нуклеотид входит в состав только одного кодона.
4) Определенный триплет соответствует одной аминокислоте.

A15. Антикодону ЦУА на транспортной РНК соответствует триплет на ДНК:

- 1) ГТТ 2) ЦТА 3) ГТА 4) ГАТ

A16. Сколько нуклеотидов с аденином в молекуле ДНК, если количество нуклеотидов с гуанином в ней составляет 15% от общего числа?

- 1) 15% 2) 30% 3) 35% 4) 70%

A17. Сколько нуклеотидов в гене, который служит матрицей для синтеза белка, состоящего из 360 аминокислот?

- 1) 360 2) 1180 3) 120 4) 100

A18. Ассимиляция – это синоним понятию:

- 1) диссимиляция 2) пластический обмен 3)
катаболизм 4) энергетический обмен

A19. Какой из перечисленных процессов не относится к катаболизму?

- 1) переваривание белков в кишечнике 2) гликолиз
3) синтез АТФ в митохондриях 4) фотосинтез

A20. Где протекает заключительный этап катаболизма у аэробов?

- 1) в желудочно-кишечном тракте 2) в лизосомах 3) в
цитоплазме 4) в митохондриях

A21. Каков энергетический эффект полного кислородного окисления глюкозы?

- 1) 2 молекулы АТФ 2) 36 молекул АТФ 3) 38
молекул АТФ 4) вся энергия выделяется в виде тепла

При выполнении заданий этой части выберите три правильных ответа из предложенных. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке

B1. К биополимерам относятся:

- А. Белки
Б. Жиры
В. Полисахариды
Г. АТФ

- Д. Нуклеиновые кислоты
- Е. Полиэтилен

В2. Плотная оболочка отсутствует в клетках:

- А. Бактерий.
- Б. Млекопитающих.
- В. Земноводных.
- Г. Грибов.
- Д. Птиц.
- Е. Растений.

В 3. Какие организмы имеют линейные молекулы ДНК, связанные с белками, организованные в хромосомы?

- А. Вирусы
- Б. Бактерии
- В. Грибы
- Г. Бактериофаги
- Д. Растения
- Е. Животные

При выполнении задания В4 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Впишите в таблицу буквы выбранных ответов

В4. Установите соответствие между признаком организма и царством, для которого он характерен.

ПРИЗНАК ЦАРСТВА		ЦАРСТВО	
1)	По способу питания – автотрофы.	1)	Грибы.
2)	Питаются готовыми органическими веществами.	2)	Растения.
3)	Оболочки клеток состоят из клетчатки.		
4)	Содержат в клетках хлоропласты.		
5)	Тело образовано гифами.		
6)	Оболочка клеток состоит из хитина.		

Решите задачу, решение подробно запишите на бланке ответов

С1. Белок состоит из 130 аминокислот. Установите число нуклеотидов иРНК и ДНК, кодирующих данный белок, и число молекул тРНК, которые необходимы для синтеза данного белка. Ответ поясните.

11 класс
Контрольная работа № 1
«Основы генетики и цитологии»

1 вариант

1 уровень

1. Сколько хромосом содержит нейрон человека?
а) 1 б) 23 в) 46 г) 92
2. Сколько типов гамет образует гетерозигота AaBb
а) 1 б) 2 в) 3 г) 4
3. В каком случае указан состав нуклеотида ДНК
а) аденин – рибоза – фосфат б) урацил – дезоксирибоза – фосфат
в) цитозин – рибоза – фосфат г) гуанин – дезоксирибоза – фосфат
4. Как называется внутреннее содержимое клетки
а) цитоплазма б) кариоплазма в) клеточный сок г) строма
5. Какую химическую формулу имеет глюкоза
а) C₆ H₁₂ O₆ б) C₁₂ H₂₂ O₁₁ в) C₆ H₁₀ O₅ г) C₂ H₅ OH
6. Какое из перечисленных веществ является белком
а) фруктоза б) РНК в) инсулин г) сахароза
7. Совокупность ВСЕХ генов, полученных от родителей – это:
а) генотип б) кариотип в) геном г) генофонд
8. Какое обозначение соответствует гомозиготному организму:
а) аавв б) Аавв в) ааВв АаВв
9. Какой из методов биологических исследований возник позже других?
а) метод наблюдения б) метод сравнения
в) метод эксперимента г) метод моделирования
10. Крупные макромолекулы и твердые частицы поступают в клетку путем?
а) пассивного транспорта б) активного транспорта
в) фагоцитоза г) пиноцитоза

2 уровень

11. Если молекула ДНК содержит 31% нуклеотида Т, то чему должно равняться количество Ц?
12. Какой резус – фактор крови может быть у детей, если у отца отрицательный резус – фактор крови, а у матери – положительный, и она гетерозиготна по данному признаку?
13. Фрагмент цепи ДНК имеет следующую последовательность нуклеотидов
- ТАГЦГАГГАТЦАГГТ - . Определите последовательность нуклеотидов на и –РНК.
14. Какой органоид клетки представляет собой систему внутриклеточных цистерн, в котором накапливаются вещества, синтезированные клеткой
15. Каким организмам характерно внутреннее оплодотворение
16. Какие организмы развиваются с превращением
17. Запасным веществом растительной является.....
18. Сколько яйцеклеток, способных к оплодотворению, образуется при овогенезе
19. Стадия двухслойного эмбриона -
20. Какая структура белка разрушается при необратимой денатурации

3 уровень

21. В какой очередности живые организмы заселяют остров, образовавшийся в океане в результате вулканической деятельности?
22. В какие виды энергии превращается световая энергия при фотосинтезе и где происходит это превращение?

2 вариант

1 уровень

1. Сколько хромосом содержит яйцеклетка человека?
а) 1 б) 23 в) 46 г) 92
2. Сколько типов гамет образует гомозигота ААВВ
а) 1 б) 2 в) 3 г) 4
3. В каком случае указан состав нуклеотида РНК
а) тимин – рибоза – фосфат б) цитозин – дезоксирибоза – фосфат
в) урацил – рибоза – фосфат г) гуанин – дезоксирибоза – фосфат
4. Как называется органоид клетки, который выполняет функцию «энергетической станции»
а) цитоплазма б) ядро в) митохондрия г) комплекс Гольджи
5. Какую химическую формулу имеет сахароза
а) $C_6H_{12}O_6$ б) $C_{12}H_{22}O_{11}$ в) $C_6H_{10}O_5$ г) C_2H_5OH
6. Какое из перечисленных веществ является белком
а) лактоза б) ДНК в) гемоглобин г) АТФ
7. Ген – это участок молекулы:
а) белка б) ДНК в) и-РНК г) АТФ
8. Какое обозначение соответствует дигетерозиготному организму:
а) аавв б) Аавв в) ааВв г) АаВв
9. Какой из методов биологических исследований возник позже других?
а) метод наблюдения б) метод сравнения в) метод эксперимента г) метод моделирования
10. Молекулы жидкости поступают в клетку путем?
а) пассивного транспорта б) активного транспорта
в) фагоцитоза г) пиноцитоза

2 уровень

11. Если молекула ДНК содержит 27% нуклеотида Г, то чему должно равняться количество А?
12. Какими могут быть дети здоровой женщины – носительницы гена гемофилии и мужчины – больного гемофилией?
13. Фрагмент цепи ДНК имеет следующую последовательность нуклеотидов
- АТТГГАЦТАТТГАТЦ - . Определите последовательность нуклеотидов на и –РНК.
14. Какой органоид клетки, содержащий пищеварительные ферменты, способен расщеплять белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты
15. Каким организмам характерно наружное оплодотворение
16. Какие организмы развиваются без превращения
17. Запасным веществом животной клетки является.....
18. Сколько сперматозоидов, способных оплодотворять яйцеклетки, образуется при сперматогенезе
19. Стадия трехслойного эмбриона –
20. Какая структура белка НЕ разрушается при обратимой денатурации

3 уровень

21. В какой очередности живые организмы заселяют остров, образовавшийся в океана в результате вулканической деятельности?
22. В какие виды энергии превращается световая энергия при фотосинтезе и где происходит это превращение?

Контрольная работа № 2

«Эволюция органического мира»

1 Вариант

Тест состоит из частей 1 и 2. На выполнение отводится 40 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

Часть 1. *К каждому заданию даны несколько ответов, из которых один верный.*

1. Элементарной единицей эволюционного процесса является:
 - а. Особь
 - б. Вид
 - в. Подвид
 - г. Популяция
2. Основоположником науки систематики является:
 - а. Ч. Дарвин
 - б. Ж.Б. Ламарк
 - в. К. Линней
 - г. М. Ломоносов
3. Примером действия движущей формы естественного отбора является:
 - а. Исчезновение белых бабочек в промышленных районах
 - б. Сходство в строении глаза млекопитающих
 - в. Выведение нового сорта пшеницы в новых условиях.
 - г. Гибель длиннокрылых и короткокрылых птиц во время бурь
4. Особи двух популяций одного вида:
 - а. Могут скрещиваться и давать плодовитое потомство
 - б. Могут скрещиваться, но плодовитого потомства не дают
 - в. Не могут скрещиваться
 - г. Могут скрещиваться с особями других видов
5. Примером покровительственной окраски является:
 - а. Сходство форм и окраски тела с окружающими предметами
 - б. Подражание менее защищенного вида более защищенному
 - в. Чередование светлых и темных полос на теле
 - г. Окраска осы
6. Ароморфозом можно считать следующие «приобретения»:
 - а. Утрата шерстного покрова слонами
 - б. Появление яиц у пресмыкающихся и их развитие на суше
 - в. Удлинение конечностей лошади
 - г. Покровительственную окраску
7. Необходимым условием для жизни растений на суше было:
 - а. Наличие кислорода в атмосфере
 - б. Наличие почвы
 - в. Наличие хлорофилла
 - г. Наличие «озонового экрана»
8. Одной из причин, по которой сейчас не возникают новые виды человека является:
 - а. Отсутствие репродуктивной изоляции между расами
 - б. Сходство генотипов всех людей
 - в. Принадлежность рас к разным видам
 - г. Увеличение скорости передвижения
9. От собирательства съедобных растений к их выращиванию человек перешел на стадии:
 - а. Человека умелого
 - б. Питекантропа
 - в. Неандертальца
 - г. Кроманьонца
10. Человек появился на Земле:
 - а. В архейскую эру
 - б. В палеозойскую эру

- в. В мезозойскую
- г. В кайнозойскую

11. Организмы, как правило приспосабливаются:

- а. К нескольким, наиболее важным экологическим факторам
- б. К одному, наиболее существенному фактору
- в. Ко всему комплексу экологических факторов
- г. Верны все ответы

12. Причиной огромного увеличения численности кроликов в Австралии стало:

- а. Изобилие пищи
- б. Отсутствие врагов
- в. Сознательный отбор кроликов человеком
- г. Благоприятные климатические условия

13. Выбрать правильно составленную пищевую цепь:

- а. Клевер---ястреб---шмель---мышь
- б. Клевер---шмель---мышь---ястреб
- в. Шмель---мышь---ястреб---клевер
- г. Ястреб---мышь---шмель---клевер

Часть 2.

При выполнении данного задания выберите из предложенных ниже вариантов правильные ответы. Правильные ответы запишите через запятую напротив номера вопроса.

1. Выбрать основные факторы среды, от которой зависит процветание организмов в океане:

- а. Доступность воды
- б. Количество осадков
- в. Прозрачность среды
- г. рН- среды
- д. Соленость среды
- е. Скорость испарения воды
- ж. Концентрация в среде углекислого газа

2. Установите соответствие примеров приспособлений с их характером. Объедините их правильно в таблицу:

- а. Окраска шерсти белого медведя
- б. Окраска жирафа
- в. Окраска шмеля
- г. Форма тела палочника
- д. Окраска божьей коровки
- е. Черные и оранжевые пятна гусениц
- ж. Строение цветка орхидеи
- з. Внешнее сходство некоторых мух с осами

Покровительственная окраска	Маскировка	Мимикрия	Угрожающая окраска

3. Дать полный развернутый ответ на вопрос: Почему естественный отбор, а не наследственная изменчивость, считается главным направляющим фактором эволюции?

2 вариант

Тест состоит из частей 1 и 2. На выполнение отводится 40 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

Часть 1. К каждому заданию даны несколько ответов, из которых один верный.

1. Материалом для эволюционных процессов служит:
 - а. Генетическое разнообразие популяций
 - б. Вид
 - в. Благоприятные признаки
 - г. Бесполезные или вредные признаки
2. Сколько видов растений представлено в данном списке (одуванчик лекарственный, клевер, подорожник средний, мята клубненосная):
 - а. 1
 - б. 2
 - в. 3
 - г. 4
3. Основной причиной для выделения группы особей в популяцию является:
 - а. Внешнее отличие групп друг от друга
 - б. Внутренние отличия групп друг от друга
 - в. Изоляция групп друг от друга
 - г. Все перечисленные выше причины
4. Подражание менее защищенного вида более защищенному называется:
 - а. Маскировка
 - б. Мимикрия
 - в. Покровительственной окраской
 - г. Предупреждающей окраской
5. Разные виды дарвиновских вьюрков возникли путем:
 - а. Ароморфоза
 - б. Дегенерации
 - в. Идиоадаптации
 - г. Катагенеза
6. Эра, в течение которой возникла жизнь, называется:
 - а. Ранний протерозой
 - б. Архей
 - в. Палеозой
 - г. Мезозой
7. Переход от человекообразных обезьян к человеку совершился путем:
 - а. Ароморфозов
 - б. Идиоадаптации
 - в. Дегенерации
 - г. Катагенеза
8. Основной причиной формирования разных рас стали:
 - а. Генетическая изоляция
 - б. Экологическая изоляция
 - в. Географическая изоляция
 - г. Репродуктивная изоляция
9. Ограничивающим фактором можно считать:
 - а. Фактор, больше всего отклоняющийся от оптимальных значений
 - б. Фактор, наиболее приближенный по значению к оптимальному
 - в. Фактор, не выходящий за пределы оптимального
 - г. Фактор, менее всего отклоняющийся от оптимума
10. Одним из важнейших результатов взаимоотношений между организмами является:
 - а. Регуляция численности организмов
 - б. Эволюционный прогресс видов
 - в. Возникновение генетического разнообразия организмов
 - г. Нет верного ответа

11. Агросистема сходна с экосистемой тем, что в ней также:
- Отсутствуют цепи питания
 - Происходит круговорот веществ
 - Большую роль играет человек
 - Нет организмов-разрушителей
12. На каждом последующем уровне пищевой цепи утрачивается:
- 1% энергии
 - 10% энергии
 - 30% энергии
 - 50% энергии
13. Считают, что “парниковый эффект” обусловлен увеличением в атмосфере:
- Сероводорода
 - Углекислого газа
 - Радиации
 - Озона

Часть 2.

При выполнении данного задания выберите из предложенных ниже вариантов правильные ответы.

1. Выбрать признаки, характерные только для агроценоза:

- Единственным источником энергии является солнце
- Все химические элементы возвращаются в почву
- Поглощенная энергия рассеивается в виде тепла
- Часть энергии и веществ извлекаются из круговорота человеком
- Действует только естественный отбор
- Действуют естественный и искусственный отборы
- Используются дополнительные источники энергии
- Действие природных факторов не контролируется
- Гибнет при отсутствии контроля со стороны человека
- Гибнет при неразумном вмешательстве человека

2. Распределите перечисленные ниже факторы на абиотические и биотические. Объедините их правильно в таблицу:

- Химический состав воды
- Разнообразие планктона
- Влажность, t° почвы
- Наличие клубеньковых бактерий на корнях бобовых
- Скорость течения воды
- Засоленность почвы
- Разнообразие растений
- Химический состав воздуха
- Наличие в воздухе бактерий

Абиотические факторы	Биотические факторы

3. Дать полный развернутый ответ на вопрос.

Популяции песцов, обитающие на Анадыре и Аляске, разделены проливом шириной в 120 км. Можно ли получить от представителей этих популяций плодовитое потомство, если препятствие будет устранено?

Контрольная работа № 3
«Основные закономерности общей биологии»

Вариант 1

Часть А

Выбрать один правильный ответ

1. Ген – участок молекулы

- 1) РНК; 2) ДНК; 3) белка; 4) липида

2. Коровы одной и той же породы в различных условиях содержания дают разные удои молока. Это проявление

- 1) хромосомной мутации
2) модификационной изменчивости
3) генной мутации
4) комбинативной изменчивости

3. Особей, образующих гаметы разного сорта, в потомстве которых происходит расщепление, называют

- 1) аллельными; 3) неаллельными
2) гетерозиготными; 4) гомозиготными

4. Примером бесполого размножения служит

- 1) образование семян у ландыша
2) развитие личинки у насекомого
3) почкование у гидры
4) партеногенез у пчёл

5. Постэмбриональное развитие организмов следует после

- 1) оплодотворения
2) опыления
3) выхода личинки из яйца
4) образования половых клеток

6. У большинства животных индивидуальное развитие организма следует после процесса

- 1) гаметогенеза
2) оплодотворения
3) полового созревания
4) мейотического деления клеток

7. Эмбриональное развитие начинается с

- 1) бластулы; 2) зиготы; 3) гаструлы; 4) нейрулы

8. Непрямое постэмбриональное развитие у животных сопровождается

- 1) развитием зародыша
2) метаморфозом
3) отсутствием стадии зиготы
4) процессом дробления

9. Генетика изучает

- 1) химический состав клетки
2) законы изменчивости
3) взаимодействие организмов
4) внутреннее и внешнее строение организмов

10. При скрещивании особей с генотипами АА и аа в их первом гибридном поколении проявится

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

11. Признак родителя, который не проявится у гибридов первого поколения, называют

- 1) промежуточным
2) мутантным

3) доминантным

4) рецессивным

12. Изменчивость, вызванную изменением генов называют

1) модификационной

2) комбинативной

3) мутационной

4) ненаследственной

13. По типу питания грибы являются

1) гетеротрофами

2) фототрофами

3) автотрофами

4) хемотрофами

14. Редуцентами экосистем являются

1) растения, производящие органические вещества из неорганических

2) травоядные животные, поглощающие органические вещества растений

3) хищные животные, поглощающие органические вещества животных

4) бактерии, превращающие органические вещества в минеральные

15. Нормой реакции является

1) пределы мутационной изменчивости признака

2) комбинативная изменчивость

3) пределы модификационной изменчивости признака

4) модификационная изменчивость

Часть В

В1 Выберите стадии постэмбрионального периода в онтогенезе насекомых

А) личинка

Б) взрослая особь; В) бластула; Г) нейрула; Д) гастрюла; Е) куколка

В2 Установите соответствие между характеристикой полового размножения животных и его формой

ХАРАКТЕРИСТИКА

ФОРМЫ ПОЛОВОГО РАЗМНОЖЕНИЯ

1) организм развивается

А) с оплодотворением

из зиготы

Б) без оплодотворения

2) потомство развивается

из яйцеклеток

3) развивающийся организм

имеет наследственность только материнскую

4) развитие нового организма

обусловлено женской гаметой

5) потомство наследует гены

двух родителей

Часть С

Решить задачу:

У томатов ген, обуславливающий красный цвет плодов, доминирует над геном жёлтой окраски.

Какие по цвету плоды окажутся у потомков гомозигот?

Какими будут потомки от скрещивания гибридов первого поколения между собой?

Выбрать один правильный ответ

1. К автотрофным организмам относится (-сятся)

- 1) дрожжи; 3) зелёные мхи
- 2) амёба; 4) человек

2. Организм, в теле которого образуются мужские и женские половые клетки, называется

- 1) клон
- 2) мутант
- 3) гермофродит
- 4) раздельнополыми

3. Генотип гомозиготного организма

- 1) AA; 2) Bb; 3) Aa; 4) BA

4. Скрещивая низкорослые растения гороха (vv) с растениями высокими (VV) их первое поколение при полном доминировании будет –

- 1) высоким
- 2) средней высоты
- 3) низкорослым
- 4) часть низкорослым, часть высоким

5. Значение полового размножения состоит в том, что

- 1) образуется небольшое число особей
- 2) появляется потомство с наследственностью двух родителей
- 3) у потомков копируется наследственность одного из родителей
- 4) оно происходит при наступлении благоприятных условий

6. Какой способ размножения растений создаёт потомство с более разнообразной наследственностью?

- 1) корневищем
- 2) семенами
- 3) надземными побегами
- 4) видоизменёнными корнями

7. Увеличение веса тела у домашнего животного при изменении рациона питания относят к изменчивости

- 1) модификационной
- 2) цитоплазматической
- 3) генотипической
- 4) связанной с перестройкой хромосом

8. Модификационные изменения не играют большой роли в эволюции, так как они

- 1) носят массовый характер
- 2) не затрагивают фенотип
- 3) не передаются по наследству
- 4) возникают у отдельных особей

9. Какие из названных клеток участвуют в бесполом размножении организмов

- 1) споры
- 2) сперматозоиды
- 3) яйцеклетки
- 4) гаметы

10. У каких из названных организмов преобладает бесполое размножение

- 1) горох
- 2) майский жук
- 3) акула
- 4) амёба

11. При половом размножении дочерние особи развиваются из

- 1) одной неспециализированной клетки
- 2) двух неспециализированных клеток

3) слившихся неспециализированных клеток

4) слившихся специализированных клеток

12. Какой из перечисленных процессов относится к бесполому размножению

1) партеногенез

2) почкование

3) оплодотворение

4) гермафродизм

13. Из наружного зародышевого листка (эктодермы) в эмбриогенезе у хордовых животных развиваются

1) кожные покровы, нервная система и органы чувств

2) органы пищеварения и органы дыхания

3) скелет и мускулатура, органы кровообращения

4) органы дыхания и выделения

14. Размножение – это процесс

1) увеличение числа клеток

2) воспроизведения себе подобных;

3) развития организмов в процессе эволюции.

15. Зигота – это:

1) клетка, образовавшаяся путём мейоза;

2) половая клетка;

3) клетка, образовавшаяся путём слияния гамет.

Часть В

В1 Установите соответствие между видами изменчивости и их характеристикой

ХАРАКТЕРИСТИКА

ВИД ИЗМЕНЧИВОСТИ

А) появляется лишь у отдельных особей

1) мутационная

Б) проявляется у многих особей вида

2) модификационная

В) называется также фенотипической

Г) передаётся по наследству

Д) приводит к внезапному изменению

генетического материала

Е) возможна в пределах нормы реакции

В2 Выберите стадии эмбрионального периода в онтогенезе млекопитающих

А) зигота

Б) гамета

В) куколка

Г) бластула

Д) гастрюла

Е) личинка

Часть С

Решить задачу:

Чёрная самка мыши скрещивается с коричневым самцом. Каковы генотипы родителей и гибридов первого поколения, если родители – гомозиготы, и чёрный цвет доминирует над коричневым