

**Частное общеобразовательное учреждение
«ОНЛАЙН ГИМНАЗИЯ № 1»**

РАССМОТРЕНА
на заседании МО
Протокол
от 20.08.2021 г. № 1

ПРИНЯТА
на Педагогическом совете
Протокол 26.08.2021 г. № 1

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора ЧОУ
«ОНЛАЙН ГИМНАЗИЯ № 1»
от 27.08.2021г. № 8-ОД

Рабочая программа

по предмету «Биология»

уровень базовый

для обучающихся 10-11 классов

Количество часов: всего 69 ч., в неделю 1ч.

Учебно-методический комплекс:

Биология.10 класс : учебник для общеобразовательных организаций :
базовый уровень / [Д.К. Беляев и др.] ; под ред. Д.К. Беляева и Г.М.

Дымшица. – М. : Просвещение.

Биология.11 класс : учебник для общеобразовательных организаций :
базовый уровень / [Д.К. Беляев и др.] ; под ред. Д.К. Беляева и Г.М.

Дымшица. – М. : Просвещение.

Составители:

Кравчук Надежда Юрьевна, учитель химии и биологии

Васильева Ольга Александровна, учитель биологии

Новосибирск

1. Пояснительная записка

Предлагаемая рабочая программа реализуется при использовании учебников «Биология. 10 класс» и «Биология. 11 класс» под редакцией академика Д. К. Беляева и профессора Г. М. Дымшица.

Рабочая программа по базовому курсу биологии ориентирована на учащихся 10-11 классов и разработана на основе следующих документов:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в действующей редакции.

2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413, в действующей редакции.

3. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением от 12 мая 2016 года. Протокол №2/16.

4. Устав ЧОУ «ОНЛАЙН ГИМНАЗИЯ №1» и локальные акты, регламентирующие организацию образовательной деятельности.

5. Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников под редакцией Д.К.Беляева и Г.М.Дымшица. 10-11 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций: базовый уровень / Г.М. Дымшиц, О.В. Саблина. – 2-е изд. – М.: Просвещение,

На изучение биологии на базовом уровне отводится 69 часов, в том числе: в 10 классе – 35 часов, в 11 классе – 34 часа. Согласно действующему учебному плану рабочая программа для 10-11 классов предусматривает обучение биологии в объёме 1 час в неделю в 10 классе и 1 час в неделю в 11 классе.

УМК по биологии для 10-11 классов (базовый уровень). Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц и др.-М. Просвещение, 2021 г.

В 10 классе обобщаются знания о клеточном уровне жизни, видах клеток и неклеточных форм жизни, расширяются представления о самовоспроизведении организмов, генетических законах наследственности и изменчивости, о многообразии пород, сортов и штаммов организмов, полученных человеком в селекции.

В 11 классе обобщаются знания о жизни и уровнях её организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов .

Программа по биологии определяет цели изучения биологии в средней школе, содержание тем курса, дает распределение учебных часов по разделам курса, перечень рекомендуемых практических и лабораторных работ, выполняемых учащимися, а также планируемые результаты обучения биологии.

2. Общая характеристика учебного предмета, курса

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 создаёт условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Изучение биологии на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующей цели:

Создание у учащихся представления о биологии как о вполне сложившемся комплексе научных дисциплин, каждая из которых не только решает собственные специфические проблемы, но вносит и вносит вклад в создание единого научного здания биологии, скрепленного рядом устоявшихся принципов.

Изучение курса «Биология» в старшей школе направленно на решение следующих задач:

- формирование системы биологических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

3. Описание места учебного предмета в учебном плане

На изучение биологии на базовом уровне отводится 69 часов, в том числе: в 10 классе – 35 часов, в 11 классе – 34 часа. Согласно действующему учебному плану рабочая программа для 10-11 классов предусматривает обучение биологии в объёме 1 час в неделю в 10 классе и 1 час в неделю в 11 классе.

Классы	Кол-во часов в неделю	Количество учебных недель	Всего часов за учебный год
10	1	35	35
11	1	34	34
Итого на уровне среднего общего образования			69

4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В соответствии с ООП СОО ЧОУ «ОНЛАЙН ГИМНАЗИЯ № 1»:

Личностные результаты

личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему окружению, к познанию себя:

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

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

– российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского 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 актором национального самоопределения;

– воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству 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;
- зрелое, 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 национальной 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 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;
- эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству общественного 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 психологического комфорта, информационной безопасности.

Метапредметные результаты

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.

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

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.

Конкретизация планируемых результатов освоения учебного предмета по классам

1. Личностные результаты

10 класс

1. формирование знаний основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
2. реализация установок здорового образа жизни;
3. сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

11 класс

1. Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
2. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
3. Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
4. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни сохранения здоровья.
5. Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
6. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

2. Метапредметными результатами изучения курса «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД

10 класс

1. умение планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели;
2. умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках;
3. умение вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения начального плана реального действия и его результата;
4. умение использовать различные средства самоконтроля.

11 класс

1. Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
2. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных, и искать самостоятельно средства достижения цели.
3. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
4. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
5. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД

10 класс

1. умение выделять, называть, читать, описывать объекты реальной действительности;
2. умение объяснять взаимосвязь первоначальных понятий и объектов с реальной действительностью;
3. умение создавать информационные модели объектов, явлений, процессов из разных областей знаний на естественном, формализованном и формальном языках;
4. умение выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
5. формирование системного мышления;
6. формирование объектно-ориентированного мышления;
7. формирование формального мышления – способность применять логику при решении информационных задач;
8. формирование критического мышления – способность устанавливать противоречие, т.е. несоответствие между желаемым и действительным.

11 класс

1. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
2. Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
3. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
4. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
5. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

6. Вычитывать все уровни текстовой информации.
7. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД

10 класс

1. умение определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению учебной задачи;
2. умение самостоятельно оценивать свою деятельность и деятельность членов коллектива

11 класс

1. Умение организовывать учебное сотрудничество с педагогом и совместную деятельность с педагогом и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Предметные результаты изучения курса "Биология" (базовый уровень)

10 класс

1. знать основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учения В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
2. понимать строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
3. понимать сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
4. знать вклад выдающихся учёных в развитие биологической науки; биологическую терминологию и символику;
5. решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания)

11 класс

1. знать роль и место биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
2. владеть основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
3. знать основные методы научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
4. уметь объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
5. анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде

5. Содержание учебного предмета курса

10 класс

Введение (1ч).

Биология как комплекс наук о живой природе. Биология - наука о живой природе. Основные признаки живого. Биологические системы. Уровни организации жизни. Методы изучения биологии. Значение биологии.

Демонстрации. Таблицы, иллюстрирующие различные биологические системы и уровни организации живой природы.

Раздел I. Клетка - единица живого (16 ч)

Тема 1. Химический состав клетки (4 ч)

Неорганические соединения клетки.

Углеводы и липиды. Органические вещества. Регулярные и нерегулярные биополимеры.

Белки. Строение и функции. *Практическая работа №1 «Активность ферментов каталазы в животных и растительных тканях»*

Нуклеиновые кислоты. Строение и функции.

АТФ и другие органические соединения клетки.

Демонстрации.

Схемы, таблицы, модели, иллюстрирующие: строение молекул белков, молекулы ДНК, молекул РНК, удвоение молекул ДНК.

Тема 2. Структура и функции клетки (5 ч)

Клетка - элементарная единица живого. Клеточная теория.

Плазмалемма. Пиноцитоз. Фагоцитоз. Цитоплазма.

Немембранные органоиды клетки. *Лабораторная работа №1 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука».*

Мембранные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, лизосома, вакуоль, митохондрии, пластиды.

Ядро. Прокариоты и эукариоты. Строение и функции хромосом. *Практическая работа №2 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий».*

Демонстрации.

Схемы, таблицы, модели, иллюстрирующие: строение прокариотической клетки, клеток животных и растений.

Тема 3. Обеспечение клеток энергией (2 ч)

Обмен веществ. Фотосинтез. Хемосинтез.

Обеспечение клеток энергией. Биологическое окисление. Гликолиз. Цикл Кребса. Окислительное фосфорилирование.

Демонстрации.

Схемы, таблицы, модели, динамические пособия, иллюстрирующие обмен веществ и превращение энергии в клетке, фотосинтез.

Тема 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке (5 ч)

Генетическая информация. Удвоение ДНК. Ген и геномы. Синтез РНК по матрице ДНК. Генетический код.

Биосинтез белков.

Регуляция работы генов у прокариот и эукариот.

Вирусы – неклеточная форма жизни. Меры профилактики вирусных заболеваний.

Генная и клеточная инженерия.

Демонстрации.

Схемы, таблицы, модели, динамические пособия, иллюстрирующие транскрипцию, генетический код, биосинтез белков; строение вирусов.

Раздел II. Размножение и развитие организмов (6 ч)

Тема 5. Размножение организмов (3 ч)

Бесполое и половое размножение. Жизненные циклы разных групп организмов.

Деление клетки. Митоз. Клеточный цикл. *Практическая работа №3 «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах».*

Мейоз. Образование половых клеток. Оплодотворение. Двойное оплодотворение у цветковых растений. *Практическая работа №4 «Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах».*

Демонстрации.

Схемы, таблицы, модели, динамические пособия, иллюстрирующие: деление клетки (митоз, мейоз), способы бесполого размножения, формирование женских и мужских половых клеток, оплодотворения у растений и животных.

Тема 6. Индивидуальное развитие организмов (3 ч).

Зародышевое развитие организмов.

Постэмбриональное развитие. Дифференцировка клеток. Определение пола.

Развитие взрослого организма. Гомеостаз. Саморегуляция. Иммунитет. Стволовые клетки. Влияние внешних условий на раннее развитие организмов.

Демонстрации.

Схемы, таблицы, модели, динамические пособия, иллюстрирующие индивидуальное развитие организма, взаимовлияние частей развивающегося зародыша, постэмбриональное развитие организмов.

Раздел III. Основы генетики и селекции (12 ч)

Тема 7. Основные закономерности явлений наследственности (6 ч).

Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Генетическая терминология и символика. Генотип и фенотип. *Практическая работа №5 «Составление элементарных схем скрещивания»*

Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.

Практическая работа №6 «Решение генетических задач».

Сцепленное наследование генов. Рекомбинация.

Отношения ген – признак. Внеядерная наследственность. Множественное действие гена.

Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака. Норма реакции. Генетические основы поведения. *Практическая работа №7 «Составление и анализ родословных человека».*

Демонстрации.

Схемы, таблицы, модели, динамические пособия, иллюстрирующие: моногибридное и дигибридное скрещивание, неполное доминирование, наследование, сцепленное с полом.

Тема 8. Основные закономерности изменчивости (4 ч).

Модификационная изменчивость. Комбинативная изменчивость. *Практическая работа №8 «Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой».*

Мутационная изменчивость. Закономерности мутагенеза.

Наследственная изменчивость человека. Методы генетики человека. Хромосомные болезни. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека.

Демонстрации.

Таблицы, фотографии модели, гербарные образцы, иллюстрирующие: модификационную и мутационную изменчивость; наследственные болезни человека.

Тема 9. Генетика и селекция(2 ч)

Одомашнивание как начальный этап селекции.

Методы селекции. Успехи селекции.

Демонстрации.

Таблицы, гербарные материалы, иллюстрирующие центры многообразия и происхождения культурных растений; искусственный отбор, гибридизацию, исследования в области биотехнологии.

11 класс

Раздел I. Эволюция (22 ч)

Тема 1. Свидетельства эволюции (4 ч)

Возникновение и развитие эволюционной биологии.
Молекулярные свидетельства эволюции.
Морфологические и эмбриологические свидетельства эволюции.
Палеонтологические и биогеографические свидетельства эволюции.

Тема 2. Факторы эволюции (9 ч)

Популяционная структура вида. Критерии вида. Популяция. *Лабораторная работа №1 «Сравнение видов по морфологическому критерию».*

Наследственная изменчивость - исходный материал для эволюции.

Направленные и случайные изменения генофондов в ряду поколений.

Формы естественного отбора: движущий отбор, стабилизирующий отбор, дизруптивный отбор, половой отбор.

Возникновение адаптаций в результате естественного отбора. Покровительственная окраска. Предостерегающая окраска. Подражающая окраска (мимикрия). Ароморфоз. Идиоадаптация. Биологический прогресс. *Лабораторная работа №2 «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов».*

Видообразование: географическое видообразование, экологическое видообразование.

Прямые наблюдения процесса эволюции.

Макроэволюция. Микроэволюция.

Тема 3. Возникновение жизни на Земле (4 ч)

Современные представления о возникновении жизни. Абиогенез. Биогенез.

Основные этапы развития жизни. Геохронология. Глобальные катастрофы.

Развитие жизни в криптозое. Развитие жизни в палеозое. Развитие жизни в мезозое.

Развитие жизни в кайнозое.

Многообразие органического мира. Систематика

Тема 4. Происхождение человека (5 ч)

Положение человека в системе живого мира.

Предки человека: австралопитеки. Первые представители рода Homo: Человек умелый, Человек прямоходящий.

Появление Человека разумного. Неандертальский человек. Человек современного типа.

Факторы эволюции человека. Биологические факторы эволюции человека. Социальные факторы эволюции человека.

Эволюция современного человека. Расы человека. *Практическая работа №1 «Изучение экологических адаптаций человека».*

Демонстрации

Схемы, таблицы, рисунки и фотографии, иллюстрирующие: критерии вида (на примере разных пород одного вида животных); движущие силы эволюции; возникновение и многообразие приспособлений у растений (на примере кактусов, орхидей, лиан и т. п.) и животных (на примере дарвиновых вьюрков); образование новых видов в природе; эволюцию растительного мира; эволюцию животного мира; редкие и исчезающие виды; движущие силы антропогенеза; происхождение человека. Коллекции окаменелостей (ископаемых растений и животных).

Раздел II. Экосистемы (12 ч)

Тема 5. Организмы и окружающая среда (7 ч)

Взаимоотношения организма и среды. Приспособленность организмов.

Популяция в экосистеме.

Экологическая ниша и межвидовые отношения.

Сообщества и экосистемы. Трофические сети и экологические пирамиды.

Практическая работа №2 «Составление пищевых цепей».

Экосистема: устойчивость и динамика. Консорции. Флуктуации. Сукцессии.

Практическая работа №3 «Изучение и описание экосистем своей местности».

Биоценоз и биогеоценоз.

Влияние человека на экосистемы. Агроэкосистемы.

Тема 6. Биосфера (3 ч)

Биосфера и биомы.

Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере.

Биосфера и человек. Концепция устойчивого развития.

Тема 7. Биологические основы охраны природы (2 ч)

Охрана видов и популяций. Возможные причины вымирания видов и популяций.

Охрана экосистем.

Биологический мониторинг.

6. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

обучающихся

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов, ч.			Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
		Всего на тему, раздел	Из них		
			лабораторные, практические (с мой)	а проверочные боты	
10 класс					
	Введение	1			Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися)
	Раздел I. Клетка - единица живого	16	3	1	Организовывать работу обучающихся с социально значимой информацией по поводу получаемой науке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение; Применять на уроке интерактивные формы работы обучающихся: интеллектуальные игры, стимулирующие ознавательную мотивацию обучающихся
	Тема 1. Химический состав клетки	4	Практическая работа Активность ферментов энзимы ферменты в животных и растительных клетках»		
	Тема 2. Структура и функции клетки	5	Лабораторная работа «Плазмолиз деплазмолиз в клетках кожицы лука». Практическая работа «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов бактерий».		
	Тема 3. Обеспечение потоков энергией	2			
	Тема 4. Ответственная	5		1	

	формация и анализация ее в клетке				
	раздел II. Размножение и развитие организмов	6	2	0	Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе Применять на уроке интерактивные формы работы обучающимися: дискуссии, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога Организовывать работу обучающихся с социальной информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение;
	Тема 5. Размножение организмов	3	<i>Практическая работа Наблюдение мейоза в клетках мичуричского корешка на готовых микропрепаратах».</i> <i>Практическая работа «Изучение мейоза на готовых микропрепаратах».</i>		
	Тема 6. Индивидуальное развитие организмов	3			
0	раздел III. Основы генетики и селекции	12	3	1	Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности Инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации индивидуальных и групповых исследовательских проектов
	Тема 7. Основные закономерности наследственности и изменчивости	6	<i>Практическая работа «Составление элементарных схем скрещивания»</i> <i>Практическая работа «Решение генетических задач»</i> <i>Практическая работа «Составление и анализ родословных древа».</i>		
2	Тема 8. Основные закономерности изменчивости	4	<i>Практическая работа «Изучение изменчивости, строение вариационного ряда и вариационной кривой».</i>		
8	Тема 9. Генетика и селекция	2		1	
11 класс					
4	раздел I. Эволюция	22	3	1	Устанавливать доверительные отношения между учителем и
5	Тема 1. Свидетельства эволюции	4			

5	Тема 2. Факторы эволюции	9	Лабораторная работа «Сравнение видов по морфологическому критерию». Лабораторная работа «Выявление приспособлений организмов к изменению различных экологических факторов».		обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися) Организовывать работу обучающихся с социально значимой информацией по поводу получаемой наукой социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение;
7	Тема 3. Возникновение жизни на Земле	4			Организовывать работу обучающихся с социально значимой информацией по поводу получаемой наукой социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение;
8	Тема 4. Происхождение человека	5	Практическая работа «Изучение экологических адапций человека».	1	
9	Раздел II. Экосистемы	12	2	1	Организовывать работу обучающихся с социально значимой информацией по поводу получаемой наукой социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение; Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности
10	Тема 5. Организмы и окружающая среда	7	Практическая работа Составление пищевых цепей». Практическая работа «Изучение описание экосистем своей местности».		
	Тема 6. Биосфера	3			
12	Тема 7. Биологические основы охраны природы	2		1	

ИНФОРМАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Обязательная литература для обучающихся: (учебник)

Учебник: Общая биология: Учебн. для 10–11 кл. общеобразоват. учреждений / Д.К.

Беляев, П.М. Бородин, Н.Н. Воронцов и др.; Под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. – М.: Просвещение, 2008. – 303 с.: ил.

Дополнительная литература для обучающихся:

Иванова Т.В. Сборник заданий по общей биологии: Пособие для учащихся общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, 2002

Интернет-ресурсы:

http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для

учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

В кабинете имеются средства обучения, которые используются в соответствии с действующими учебниками и программами: таблицы,

Учебное оборудование по биологии включает: виртуальные натуральные объекты (живые растения и препарированные животные, их части, органы, влажные препараты, микропрепараты, скелеты и их части, коллекции, гербарии); приборы и лабораторное оборудование (оптические приборы, приборы по физиологии, посуда и принадлежности); средства на печатной основе (демонстрационные печатные таблицы, дидактический материал);

муляжи и модели (объёмные, рельефные, модели-аппликации); экранно-звуковые средства обучения (видеофильмы), в том числе пособия на новых информационных носителях (компакт-диски, компьютерные программы, электронные пособия и пр.); технические средства обучения —

Специфика курса биологии требует использования оборудования для ознакомления учащихся с живой природой, методами биологической науки.

Каждое средство обучения обладает определёнными возможностями и дополняет другие средства, не заменяя их полностью. Сочетание комплексных средств обучения усиливает всестороннее воздействие на обучающихся, способствует созданию проблемной ситуации и исследовательскому поиску её решения, развитию умственной деятельности учащихся, самостоятельности, выработке необходимых умений и навыков.

Аппаратные средства

– компьютер (основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео-изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.);

– телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с обучающимися, педагогами;

– устройства вывода звуковой информации – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией;

– устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения)

8. Контрольно- измерительные материалы, критерии оценивания, шкалы оценивания

Текущий контроль:

а) вводная проверочная работа,

Цель: выявление готовности учащихся к дальнейшему освоению учебного предмета.

Срок-1-2 неделя сентября.

б) проверочные работы

в) промежуточная проверочная работа

Цель: проверка уровня усвоения учебной информации за I полугодие. Срок- середина декабря.

2. Промежуточная аттестация: контрольные работы с целью проверки уровня освоения учебной информации по окончании учебного года, один раз в год.

а) Итоговая проверочная работа. Срок- вторая половина мая.

3. Итоговая аттестация: ОГЭ, ЕГЭ, Всероссийские проверочные работы. Содержание, формы, сроки проведения определяются нормами федерального, регионального законодательства.

При выставлении оценки необходимо учитывать: правильность и осознанность изложения содержания, полноту раскрытия понятий, точность употребления научных терминов; степень сформированности интеллектуальных и общеучебных умений; самостоятельность ответа; речевую грамотность и логическую последовательность ответа.

Высокий уровень - отметка «5»:

– полно раскрыто содержание материала в объеме программы и учебника;

- четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий;
- верно использованы научные термины;
- для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов;

– ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.

Повышенный уровень - отметка «4»:

- раскрыто основное содержание материала;
- в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
- ответ самостоятельный;
- определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.

Базовый уровень- отметка «3»:

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;
- определения понятий недостаточно четкие;
- не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении;
- допущены ошибки и недостаточно в использовании научной терминологии, определении понятий.

Пониженный уровень- отметка «2»:

- основное содержание учебного материала не раскрыто;
- не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя;
- допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

Демоверсия итоговой проверочной работы

10 класс

Пояснительная записка

Итоговая работа по биологии выполняется в течении 40 минут. Работа состоит из двух частей.

В тестах представлены разнообразные задания по темам:

Часть А содержит 16 заданий с выбором одного верного ответа из четырех предложенных (1 задание -1 балл)

Часть В состоит из 3 заданий (установление соответствия, работа с текстом биологического содержания). Эти задания повышенной сложности (1 задание-2 балла).

Максимальное количество баллов-24

Критерии оценивания

Отметка	соотношение
«2»	менее 40,99% от объема работы
«3»	менее 60,99% от объема работы
«4»	от 61 до 80% от объема работы
«5»	от 81 до 100% от объема работы

Часть А. Выберите один правильный ответ

A1. К неорганическим веществам клетки относят

1) витамины

2) воду

3) углеводы

4) жиры

A2. Способность плазматической мембраны окружать капельки жидкости и перемещать её внутрь клетки лежит в основе процесса

1) пиноцитоза

3) диффузии

2) осмоса

4) фагоцитоза

A3. Какой органоид обеспечивает сборку белка в клетках?

1) ядро

3) клеточный центр

2) рибосома

4) лизосома

A4. Кроме клеточного ядра хранить и передавать наследственную информацию могут

1) аппарат Гольджи и вакуоли

3) рибосомы и центриоли

2) лизосомы и ЭПС

4) митохондрии и хлоропласты

A5. Гидрофобными соединениями являются?

1) дисахариды

3) простые углеводы

2) жиры

4) ферменты

A6. К доклеточным формам жизни относят

1) холерный вибрион

3) вирус герпеса

2) туберкулёзную палочку

4) дизентерийную амёбу

A7. Формулу какого вещества следует вписать на месте пропуска в схеме химической реакции $6CO_2+6H_2O=...+6O_2$?

1) глюкозы

2) хлорофилла

3) гемоглобина

4) ДНК

A8. Значение энергетического обмена в клеточном метаболизме состоит в том, что он обеспечивает реакции синтеза:

- 1) молекулами белка
- 2) витаминами
- 3) энергией, заключённой в молекулах АТФ
- 4) нуклеиновыми кислотами

A9. Гликолиз завершается

- 1) синтезом 38 молекул АТФ
- 2) образованием 2 молекул АТФ
- 3) образованием 36 молекул АТФ
- 4) полным распадом АТФ

A10. Принцип комплементарности лежит в основе образования водородных связей между:

- 1) глюкозой в молекуле целлюлозы
- 2) глицерином и жирной кислотой в молекуле жира
- 3) аминокислотами в молекуле белка
- 4) нуклеотидами в молекуле ДНК

A11. Структуру, напоминающую по форме лист клевера, имеет молекула:

- 1) тРНК
- 2) хлорофилла
- 3) АТФ
- 4) мРНК

A12. Гомологичные хромосомы расходятся к полюсам клетки в:

- 1) метафазе II
- 2) телофазе I
- 3) анафазе I
- 4) профазе II

A13. Завершение формирования веретена деления происходит в

- 1) метафазе
- 2) анафазе
- 3) профазе
- 4) телофазе

A14. Прямое постэмбриональное развитие характерно для:

- 1) рыб, земноводных, рептилий и птиц
- 2) плоских червей, рыб, земноводных и насекомых
- 3) птиц, млекопитающих, пресмыкающихся и плоских червей
- 4) птиц, млекопитающих, пресмыкающихся и пауков

A15. Дигибридным называется скрещивание, при котором: скрещиваются особи с рецессивными признаками

- 1) родительские особи различаются по двум признакам
- 2) гибриды имеют разные фенотипы
- 3) скрещиваются организмы разных видов

A16 В условиях тропической Африки у капусты не образуются кочаны. Какая форма изменчивости проявляется в данном случае?

- 1) мутационная
- 2) комбинативная
- 3) модификационная
- 4) цитоплазматическая

Часть В.

В1. Установите соответствие между особенностями клеточного деления и его видом.

ОСОБЕННОСТИ КЛЕТОЧНОГО ДЕЛЕНИЯ

ВИД ДЕЛЕНИЯ

- | | |
|--|-------|
| А) в результате деления появляются 4 гаплоидные клетки | 1) |
| Б) обеспечивает рост органов | митоз |
| В) происходит при образовании спор растений и гамет животных | 2) |
| | мейоз |
| Г) происходит в соматических клетках | |
| Д) обеспечивает бесполое размножение и регенерацию органов | |
| Е) поддерживает постоянство числа хромосом в поколениях | |

В2. Установи соответствие между типом постэмбрионального развития и группой животных.

Тип постэмбрионального развития	Группа животных
А) прямое развитие	1) жабы
Б) непрямое развитие	2) стрекозы
	3) ленточные черви
	4) пауки
	5) хищные
	б) приматы

В3. Выбери три верных ответа из шести

Мутационная изменчивость характеризуется тем, что возникает

- 1) внезапно у отдельных особей
- 2) в результате нарушения мейоза
- 3) при вегетативном размножении
- 4) под воздействием рентгеновских лучей
- 5) при сокращении длительности интерфазы перед митозом
- 6) как результат проявления нормы реакции

В4. Используя содержание текста «Молекулярно-генетические методы установления родства», ответьте на следующие вопросы.

- 1) Какую реакцию используют для получения копий аллелей исследуемого человека?
- 2) Чья ДНК исследуется при определении отцовства?
- 3) Может ли тест на родство дать 100% положительный ответ? Ответ поясните.

Молекулярно-генетические методы установления родства

Существует методика установления родства, в которой используются молекулярно-генетические методы. Как известно, человек — диплоидный организм, имеющий по два аллеля каждого гена, один из которых пришёл от отца, второй — от матери. С помощью полимеразной цепной реакции (ПЦР) можно получить ДНК-копию аллелей конкретного человека. При этом используются такие гены, по которым полиморфизм (различия аллелей между организмами) достаточно высок. Таким образом, чем выше степень родства, тем больше совпадающих аллелей будет в ДНК сравниваемых людей. При этом при нарушении генетических закономерностей наследования делается вывод о невозможности родства между людьми, ДНК которых исследовалась.

Частным случаем определения родства является тест на отцовство. При проведении этого теста берётся ДНК матери, предполагаемого отца и ребёнка. Исследуются аллели по как можно большему числу локусов. Из всего множества аллелей ребёнка вычитаются

аллели, которые получены от матери, а оставшиеся проверяются на возможность получения их от отца. На основании этих данных либо делается вывод о том, что кандидат не является отцом этого ребёнка, либо о вероятности того, что он отцом является.

Демоверсия итоговой проверочной работы

11 класс

Пояснительная записка.

Итоговая работа по биологии выполняется в течении 40 минут. Работа состоит из двух частей.

В тестах представлены разнообразные задания по темам:

Часть А содержит 10 заданий с выбором одного верного ответа из четырех предложенных (1 задание -1 балл)

Часть В состоит из 6 заданий (установление соответствия, работа с текстом биологического содержания). Эти задания повышенной сложности (1 задание-2 балла).

Максимальное количество баллов за работу- 16

Критерии оценивания

Отметка	% соотношение
«2»	Менее 40,99% от объёма работы
«3»	Менее 60,99% от объёма работы
«4»	От 61 до 80% от объёма работы
«5»	От 81 до 100% от объёма работы

Часть А. Выберите один правильный ответ

А1.Среди перечисленных примеров ароморфозом является

- 1.Плоская форма тела у ската
- 2.Покровительственная окраска у кузнечика
- 3.Четырёхкамерное сердце у птиц
- 4.Редукция пищеварительной системы у паразитических червей

А 2. Биологическая эволюция –это процесс

- 1.Индивидуального развития организма
- 2.Исторического развития органического мира
- 3.Эмбрионального развития организма
- 4.Улучшения и создания новых сортов растений и пород животных

А 3.В ответ на увеличение численности популяции жертв в популяции хищников происходит

- 1.Увеличение числа новорожденных особей
- 2.Уменьшение числа половозрелых особей
- 3.Увеличение числа женских особей
- 4.Уменьшение числа мужских особей

А 4.К причинам экологического кризиса в современную эпоху не относится

- 1.Рациональное природопользование
- 2.Строительство плотин на реках
- 3.Сельскохозяйственная деятельность человека
- 4.Промышленная деятельность человека

А 5.Определенный набор хромосом у особей одного вида считают критерием

- 1.Физиологическим
- 2.Морфологическим
- 3.Генетическим
- 4.Биохимическим

А 6. Отбор особей с уклоняющимися от средней величины признаками называют

1. Движущим
2. Методическим
3. Стабилизирующим
4. Массовым

А 7. Основу естественного отбора составляет

1. Мутационный процесс
2. Видообразование
3. Биологический прогресс
4. Относительная приспособленность

А 8. На каком этапе эволюции человека ведущую роль играли социальные факторы

1. Древнейших людей
2. Древних людей
3. Неандертальцев
4. Кроманьонцев

А 9. Видовая структура биогеоценоза леса характеризуется

1. Ярусным расположением животных
2. Числом экологических ниш
3. Распределением организмов в горизонтах леса
4. Многообразием обитающих в нем организмов

А10. Биогеоценоз считают открытой системой, так как в нем постоянно происходит

1. Приток энергии
2. Саморегуляция
3. Круговорот веществ
4. Борьба за существование

Часть В

В заданиях В 1 –В 2 выберите три верных ответа

В 1. К факторам эволюции относят

1. Кроссинговер
2. Мутационный процесс
3. Модификационную изменчивость
4. Изоляцию
5. Многообразие видов
6. Естественный отбор

В 2. Саморегуляция в экосистеме тайги проявляется в том, что

1. Численность деревьев сокращается в результате лесного пожара
2. Волки ограничивают рост численности кабанов
3. Массовое размножение короедов приводит к гибели деревьев
4. Численность белок зависит от урожая семян ели
5. Популяция кабанов полностью уничтожается волками
6. Совы и лисицы ограничивают рост численности мышей

В заданиях В3 и В4 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов

В 3. установите соответствие между организмами и направлениями эволюции

- | Организмы | Направления эволюции |
|--------------------------------|---------------------------|
| 1. Страус эму | А) биологический прогресс |
| 2. Серая крыса | Б) биологический регресс |
| 3. Домовая мышь | |
| 4. Синезеленые (цианобактерии) | |
| 5. Орел беркут | |
| 6. Уссурийский тигр | |

В 4. Установите соответствие между признаками отбора и его видами

Признаки отбора	Вид отбора
-----------------	------------

1. Сохраняет особей с полезными в данных условиях признаками	А) естественный
2. Приводит к созданию новых пород животных и сортов растений	Б) искусственный
3. Способствует созданию организмов с нужными человеку изменениями	
4. Проявляется внутри популяции и между популяциями одного вида	
5. Действует в природе миллионы лет	
6. Приводит к образованию новых видов	
7. Проводится человеком	

В 5. Установите последовательность объектов в пастбищной пищевой цепи

- 1.Тля
- 2.Паук
- 3.Божья коровка
- 4.Грач
- 5.Листья растений

В 6. Установите хронологическую последовательность антропогенеза

- 1.Человек умелый
- 2.Человек прямоходящий
- 3.Дриопитек
- 4.Неандерталец
- 5.Кроманьонец.