

казенное общеобразовательное учреждение Вологодской области

«Вечерняя (сменная) школа № 1»

РАССМОТРЕНО

МсУ протокол № 1 от 26.08.2020 г.,
с изменениями, принятыми решением
МсУ протокол № 1 от 27.08.2021 г.,
с изменениями, принятыми решением
МсУ протокол № 1 от 29.08.2022 г.,
с изменениями, принятыми решением
МсУ протокол № 1
от 29.08.2023 г.

ПРИНЯТО

решением Педагогического совета
Учреждения протокол № 1 от 27.08.2020 г.
с изменениями,
принятыми решением ПсУ протокол № 1
от 30.08.2021 г.,
с изменениями, принятыми
решением ПсУ протокол № 1
от 30.08.2022 г., с изменениями,
принятыми решением ПсУ
протокол № 1 от 30.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора № 41
с изменениями,
утвержденными приказом
№ 58 от 31.08.2021 г.
с изменениями, утвержд
приказом директора № 31
31.08.2022 г., с изменен
утверждёнными приказ
№ 57 от 31.08.2023 г.

Рабочая программа
по учебному предмету
«Биология»
11-12 класс (базовый уровень)

Разработчик программы:
О. А. Тюрина, учитель
биологии-химии

п. Шексна

Содержание программы

- 1) Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология».....стр 4.
- 2) Содержание учебного предмета «Биология» стр 12.
- 3) Тематическое планирование..... стр 14.

Нормативные документы, в соответствии с которыми разработана рабочая программа.

Рабочая программа по учебному предмету «Биология 11-12 класс (базовый уровень)» разработана в соответствии с нормативными актами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с последующими изменениями);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с последующими изменениями);
- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189;
- Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол заседания от 28.06.2016 № 2/16-з)
- Учебного плана КОУ «Вечерняя (сменная) школа №1».
- Образовательной программы КОУ ВО «Вечерняя (сменная) школа № 1»
- Положения о рабочей программе КОУ «Вечерняя (сменная) школа №1».

Место предмета в учебном плане.

- В 11 классе –34 учебных часов, из расчета 1 учебный час в неделю.
- В 12 классе - 34 учебных часов, из расчета 1 учебный час в неделю.

Учебно-методический комплект.

1. Программа среднего (полного) общего образования. Биология. Общая биология. 10-11 классы. Базовый уровень. Авт. И.Б.Агафонова, В.И.Сивоглазов. М.: Просвещение-2021 г.
2. Учебники: Биология: Общая биология. Базовый уровень.10 класс. В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т.Захарова М.:Просвещение-2021 г.
- Биология: Общая биология. Базовый уровень.11 класс. В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т.Захарова М.: Просвещение-2022 г.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»

1.1. Личностные результаты.

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

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

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

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

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

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- интегрирование 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, бережные отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

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

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

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

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

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

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

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

1.2. Метапредметные результаты

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

(в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645)

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

б) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

- Универсальные учебные действия:

Регулятивные:

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:

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:

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.

1.3. Предметные результаты:

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;

- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

2. Содержание учебного предмета (71 час)

11 класс

Биология как комплекс наук о живой природе

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

Биологические системы как предмет изучения биологии.

Структурные и функциональные основы жизни

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

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

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

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

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

Организм

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения у растений и животных.* Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. *Жизненные циклы разных групп организмов.*

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

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

12 класс

Теория эволюции

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Развитие жизни на Земле

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

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

Организмы и окружающая среда

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

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

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

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития

Часть программы, формируемая участниками образовательных отношений 11 класс.

Тема	Материалы по Вологодской области и Шекснинскому району	Количество часов
Генетика и здоровье человека.	Профилактика генетических заболеваний в медучреждениях Вологодской области и Шекснинского района.	1 (как компонент урока)
Доместикация и селекция: основные методы и достижения.	Породы животных и сорта культурных растений, выращиваемых в Вологодской области.	1 (как компонент урока)

12 класс.

Тема	Материалы по Вологодской области и Шекснинскому району	Количество часов
Влияние человека на экосистемы. Разнообразие	Изучение и описание экосистем Вологодской области и Шекснинского	1 (как компонент урока)

экосистем	района.	
Биосфера и человек. Глобальные антропогенные изменения в биосфере.	Последствия хозяйственной деятельности человека на территории Шекснинского района Вологодской области	1 (как компонент урока)

3. Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Реализация воспитательного потенциала урока (вид и формы деятельности)	Кол-во часов	Лаб . р.	Проекты
	11 класс				
1	Введение (1 час)	Беседа	1		
2	Биология как наука. Методы научного познания (4 часа)	Парная работа при выполнении лабораторной работы. Дискуссия.	4	2	
3	Клетка (11 часов)	Работа над проектом Просмотр видеофильмов Решение генетических задач	11		2
4	Организм (19 часов)	Парная работа при выполнении лабораторной работы. Работа над проектом Брифинг	20	2	2
	Итого		34	4	4
	12 класс				
1	Вид (21 час)	Парная работа при выполнении лабораторной работы. Работа над проектом Семинар	21	1	1
2	Экосистема (13 часов)	Парная работа при выполнении лабораторной работы. Работа над проектом Просмотр видеофильмов Подготовка сообщений	13	4	1
	Итого		34	5	2

Форма промежуточной аттестации

11 класс	12 класс
Система накопленных отметок	Система накопленных отметок

Оценочные материалы

Тест по биологии за 11 класс

Часть А

Выберите верный ответ.

А1. Какой метод используется для изучения наследования какого-либо признака у человека в ряде поколений?

1) эксперимента 2) меченых атомов 3) генеалогический 4) гибридизации

А2. Из приведенных формулировок укажите положение клеточной теории

1) Оплодотворение — это процесс слияния мужской и женской гамет.

2) Каждая новая дочерняя клетка образуется в результате деления материнской

3) Аллельные гены в процессе митоза оказываются в разных клетках

4) Развитие организма с момента оплодотворения яйцеклетки до смерти организма называют онтогенезом

А3. Какую функцию выполняют белки, ускоряющие химические реакции в клетке

1) гормональную 2) сигнальную 3) ферментативную 4) информационную

А4. Вода, играющая большую роль в поступлении веществ в клетку и удалении из нее отработанных продуктов, выполняет функцию

1) растворителя 2) строительную 3) каталитическую 4) защитную

А5. Хлоропласт можно узнать по наличию в нём

1) крист 2) полостей и цистерн 3) гран 4) ядрышек

А6. В основе каких реакций обмена лежит матричный принцип

1) синтеза молекул АТФ

2) сборки молекул белка из аминокислот

3) синтеза глюкозы из углекислого газа и воды

4) образования липидов

A7. Способность плазматической мембраны окружать твёрдую частицу пищи и перемещать ее внутрь клетки лежит в основе процесса

1) диффузии 2) фагоцитоза 3) осмоса 4) пиноцитоза

A8. Сущность митоза состоит в образовании двух дочерних клеток с

- 1) одинаковым набором хромосом, равным материнской клетке
- 2) уменьшенным вдвое набором хромосом
- 3) увеличенным вдвое набором хромосом
- 4) различающимся между собой набором хромосом

A9. Мейоз отличается от митоза наличием

- 1) интерфазы 2) веретена деления 3) четырёх фаз деления 4) двух последовательных делений

A10. Процесс образования диплоидной зиготы в результате слияния мужской и женской гаплоидных гамет называют

- 1) конъюгацией 2) опылением 3) оплодотворением 4) кроссинговером

A11. Как называется метод, сущность которого составляет скрещивание родительских форм, различающихся по ряду признаков, анализ их проявления в ряде поколений

- 1) гибридологическим 2) цитогенетическим 3) близнецовым 4) биохимическим

A12. В семье, где у матери вьющиеся волосы (В), а у отца прямые волосы, родились два ребёнка с вьющимися волосами и два с прямыми волосами. Определите генотипы родителей.

- 1) ВВ, аа 2) Вb, Vb 3) ВВ, bb 4) Vb, bb

A13. Какой вид изменчивости проявится у растений в засушливых зонах при их регулярном поливе

- 1) неопределенная 2) генотипическая 3) модификационная 4) мутационная

A14. Употребление наркотиков оказывает вредное влияние на потомство, так как они вызывают 1) нарушение психики

- 2) нарушение работы печени
- 3) изменение работы почек
- 4) изменение генетического аппарата клетки

A15. В селекции растений используют метод полиплоидии для получения

- 1) явления гетерозиса 2) чистых линий 3) высокоурожайных сортов 4) трансгенных растений

Часть В

B1. Какие структуры имеют прокариотические клетки?

- 1) хлоропласты
- 2) эндоплазматическая сеть
- 3) митохондрии
- 4) мезосомы
- 5) нуклеоид
- 6) одна кольцевая ДНК

В2. Особенности женских гамет

- 1) крупная, содержит запас питательных веществ
- 2) неподвижная
- 3) образуется в семенниках
- 4) не содержит запас питательных веществ
- 5) образуется огромное количество
- 6) образуется в яичниках

В3. Комплекс Гольджи обеспечивает

- 1) удаление отмирающих органов, клеток и органоидов
- 2) образование лизосом
- 3) накопление и химическую модификацию синтезированных веществ
- 4) тургорное и осмотическое давление
- 5) транспорт химических веществ
- 6) образование вакуолей

В4. Установите соответствие между этапами энергетического обмена и особенностями процессов, протекающих на этих этапах

Особенности процессов	Этапы катаболизма
А) протекает в полости кишечника, пищеварительных вакуолях	1) подготовительный
Б) протекает в митохондриях	2) бескислородный
В) АТФ не образуется	3) кислородный
Г) протекает в цитоплазме	
Д) 60% энергии рассеивается в виде тепла, а 40 % идёт на образование 2 молекул АТФ	
Е) образуется 36 молекул АТФ	

В5. Установите последовательность процессов эмбрионального развития представителей типа Хордовые

- 1) дифференцировка клеток
- 2) дробление зиготы
- 3) образование бластулы
- 4) образование гаструлы
- 5) образование зиготы
- 6) образование нейрулы

Часть С

С 1. Найдите ошибки в приведённом тексте, исправьте их, укажите номера предложений, в которых они сделаны, запишите эти предложения без ошибок.

1. Молекула ДНК состоит из двух спирально закрученных цепей.
2. При этом аденин образует три водородные связи с тиминном, а гуанин – две водородные связи с цитозинном.
3. Молекулы ДНК прокариот линейные, а эукариот – кольцевые.
4. Функции ДНК: хранение и передача наследственной информации.
5. Молекула ДНК, в отличие от молекулы РНК, не способна к репликации.

С 2. Определите тип и фазу деления клетки, изображённой на рисунке. Ответ обоснуйте. Какие процессы происходят в этой фазе?

С 3. В одной цепи молекулы ДНК содержится 32% нуклеотидов с аденином. Какое количество (в%) нуклеотидов с тиминном будет содержаться в молекуле и-РНК? Ответ поясните.

Тест по биологии 12 класс

1. Одним из доказательств эволюции организмов может служить

- а) обтекаемость формы тела у водных животных
- б) жаберное дыхание ракообразных и рыб
- в) сходство в типах питания грибов и животных
- г) сходство зародышей хордовых на ранних стадиях развития

2. Автором первой эволюционной гипотезы является:

- а) К. Линней; б) Ж.Б. Ламарк; в) Ч. Дарвин; г) Э. Геккель

3. Основным критерием возникновения нового вида является

- а) появление внешних различий
- б) географическая изоляция популяции
- в) возникновение репродуктивной изоляции
- г) экологическая изоляция

4. Наследственная изменчивость

- а) в процессе эволюции создаёт новые виды
- б) доставляет материал для эволюции
- в) закрепляет созданный в процессе эволюции материал
- г) не принимает участие в эволюции

5. Популяционные волны отражают

- а) динамику численности животных – конкурентов
 - б) случайные изменения частот аллелей
 - в) пространственную изоляцию вида
 - г) экологическую изоляцию вида
6. Стабилизирующая форма естественного отбора обычно приводит
- а) к расширению прежних норм реакции
 - б) сужению прежних норм реакции
 - в) к сдвигу прежних норм реакции
 - г) сохранению прежних норм реакции
7. Приспособленность растений к совместному проживанию в лесу проявляется
- а) в размножении семенами
 - б) в ярусном расположении
 - в) в одинаковой реакции на изменение солнечной активности
 - г) в использовании углекислого газа и воды в процессе фотосинтеза
8. Макроэволюция ведёт к:
- а) надвидовым преобразованиям, формированию родов, семейств, отрядов и т. д.
 - б) изменению генотипов у отдельных особей крупных млекопитающих
 - в) изменению генофонда популяции, её изоляции и образованию подвидов и рас
 - г) образованию новых видов
9. Согласно гипотезе стационарного существования жизнь:
- а) существовала всегда
 - б) была создана сверхъестественным существом
 - в) возникала неоднократно
 - г) возникла в результате процессов, подчиняющихся физическим и химическим законам
10. Коацерваты являются прообразом живых систем, так как они:
- а) могут увеличиваться в размерах
 - б) ограничены от водной среды прообразом мембраны
 - в) способны поглощать одни вещества из внешней среды и выделять в неё другие
 - г) отвечают всем указанным признаком
11. Выход растений на сушу произошёл в периоде:
- а) девонском в) ордовикском
 - б) силурийском г) кембрийском

12. У птиц, в отличие от пресмыкающихся, в процессе эволюции

- а) температура тела стала непостоянной
- б) сформировался покров из рогового вещества
- в) сформировалось четырехкамерное сердце
- г) размножение стало происходить с помощью яиц

13. Главное эволюционное событие в развитии органического мира в начале кайнозоя (палеоген, неоген или третичный период):

- а) господство насекомых и голосеменных
- б) появление первых млекопитающих птиц
- в) господство покрытосеменных и появление приматов
- г) расцвет пресмыкающихся и появление покрытосеменных

14. К доказательствам происхождения человека от животных относится

- а) усиление обмена веществ
- б) наличие развитого обоняния и осязания
- в) увеличение объема лицевого отдела черепа
- г) сходство в развитии зародышей

15. Питекантроп, синантроп и гейдельбергский человек являются подвидами вида

- а) человек прямоходящий в) человек умелый
- б) человек разумный г) австралопитек

16. Люди негроидной расы имеют темный цвет кожи, который способствует

- а) усилению обмена веществ
- б) невосприимчивости к болезням
- в) предохраняет от избытка ультрафиолетовых лучей
- г) приспособленности к жизни в разных природных зонах

17. Популяцию характеризуют следующие свойства:

- а) рождаемость, смертность;
- б) площадь территории;
- в) распределение в пространстве
- г) среда обитания, условия жизни.

18. Отношения «паразит – хозяин» состоят в том, что паразит:

- а) не оказывает существенного влияния на хозяина;
- б) всегда приводит хозяина к смерти;
- в) приносит определенную пользу хозяину;

г) приносит вред, но лишь в некоторых случаях приводит к скорой гибели хозяина.

19. Почему дубраву считают биогеоценозом?

- а) Между всеми обитающими в ней видами существуют родственные связи;
- б) между обитающими в ней видами отсутствуют родственные связи;
- в) особи разных видов скрещиваются между собой и связаны родством;
- г) обитающие в ней виды связаны между собой и с факторами неживой природы.

20. В биосфере

- а) биомасса растений равна биомассе животных
- б) биомасса животных во много раз превышает биомассу растений
- в) биомасса растений во много раз превышает биомассу животных
- г) соотношения биомасс растений и животных постоянно изменяется

21. Углерод в круговорот веществ включается благодаря

- а) морским органическим отложениям
- б) деятельности вулканов
- в) фотосинтезу
- г) запасу полезных ископаемых

22. Установите соответствие между характеристикой организмов, входящих в состав биогеоценоза, и их принадлежностью к функциональной группе:

Функции	организмы
А) перерабатывают органические вещества в неорганические	1. Продуценты 2. Консументы 3. Редуценты
Б) используют готовые органические вещества	
В) используют неорганические вещества почвы	
Г) растительноядные и плотоядные животные	
Д) аккумулируют солнечную энергию	
Е) в качестве источника энергии используют пищу	

23. Установите соответствие между признаками животных и направлением эволюции

Признак животного	Направления эволюции
А) редукция органов зрения у крота Б) наличие присосок у печёночного сосальщика В) возникновение теплокровности Г) уплощенное тело камбалы Д) возникновение 4 –х камерного сердца Е) утрата нервной и пищеварительной системы у свиного солитера	1. Ароморфоз 2. Идиоадаптация 3. Общая дегенерация

24. Выберите правильные суждения

1. Неандертальцы жили в эпоху великого оледенения
2. Австралопитеки были переходным звеном от животных к человеку.
3. Социальные отношения возникли уже у питекантропов
4. Неандертальцы – это древние люди
5. Речь появилась раньше, чем общество.

25. Установите, в какой хронологической последовательности появились основные группы растений на Земле

1. Голосеменные
3. Цветковые
4. Папоротникообразные
2. Бактерии
5. Псилофиты
6. Водоросли

26. Расположите в логической последовательности процессы, приводящие к смене экосистем:

- а) заселение среды обитания особями другого вида
- б) поглощение из окружающей среды организмами одного вида определённых веществ
- в) сокращение численности особей данного вида вследствие изменения ими среды обитания
- г) изменение среды обитания, уменьшение в ней ресурсов, необходимых для жизни данного вида.