

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 2 г. Никольска»

РАСМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО Методическим советом школы от «24» августа 2022 года Протокол №1	ПРИНЯТО Педагогическим советом школы Протокол №1 от «29» августа 2022 года Протокол №1	УТВЕРЖДЕНО Приказом директора от «29» августа 2022 года Приказ № 190/01-02
РАСМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО Методическим советом школы от «29» августа 2023 года Протокол №1	ПРИНЯТО Педагогическим советом школы Протокол №1 от «30» августа 2023 года Протокол №1	УТВЕРЖДЕНО Приказом директора от «30» августа 2023 года Приказ № 221/01-02

Рабочая программа
по биологии
для 10- 11 класса
(базовый уровень)

на 2022-2024 учебный год

Составитель:
Теребова Светлана Петровна,
учитель биологии
высшей категории

г. Никольск
2022

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 2 г. Никольска»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО Методическим советом школы от «24» августа 2022 года Протокол №1	ПРИНЯТО Педагогическим советом школы Протокол №1 от «29» августа 2022 года Протокол №1	УТВЕРЖДЕНО Приказом директора от «29» августа 2022 года Приказ № 190/01-02
РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО Методическим советом школы от «29» августа 2023 года Протокол №1	ПРИНЯТО Педагогическим советом школы Протокол №1 от «30» августа 2023 года Протокол №1	УТВЕРЖДЕНО Приказом директора от «30» августа 2023 года Приказ № 221/01-02

Рабочая программа
по биологии
для 10- 11 класса
(базовый уровень)

на 2022-2024 учебный год

Составитель:
Теребова Светлана Петровна,
учитель биологии
высшей категории

г. Никольск
2022

Введение

Рабочая программа по биологии для обучающихся 10 - 11 классов составлена на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 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 просвещения РФ от 20 мая 2020 г. N 254 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность"(с последующими изменениями и дополнениями);
- постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021г. № 2 «"Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"»;
- Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (ОДОБРЕНА решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);
- Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «СОШ №2 г. Никольска»;
- Авторской программы И. Б. Агафоновой, В. И. Сивоглазова (линия Н. И. Сониной) «Биология 10-11 класс. Программа среднего (полного) общего образования по биологии. Базовый уровень (68 часов)» - М.: Дрофа, 2013г
- Учебники Биология: Общая биология. 10 класс: Базовый уровень: учебник/ В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова.- 9-е издание, стереотип.- М.: Дрофа, 2020. Биология: Общая биология. 11 класс: Базовый уровень: учебник/ В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова.- 9-е издание, стереотип.- М.: Дрофа, 2020.

Количество учебных часов: 10 класс- 34 часа (1 ч в неделю), в т. ч. лабораторных работ 5, контрольных работ 3. 11 класс - 34 часа (1 ч в неделю), в т. ч. лабораторных работ 5, контрольных работ 3.

Программа разработана на основе концентрического подхода к структурированию учебного материала. В основу программы положены принципы преемственности, развивающего обучения.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»

Личностные результаты:

- Осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире.
- Вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт.
- Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.
- Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.
- Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а также близких людей и окружающих.
- Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.
- Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.
- Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.
- Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.
- Осознавать единство и целостность окружающего мира (взаимосвязь органов в организме, строения органа и функции, которую он выполняет, взаимосвязи организмов друг с другом в растительном сообществе, с факторами неживой природы и т.д.), возможности его познаваемости.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего углублённого (профильного) образования.
- Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.
- Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- 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 УУД:

- 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 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 УУД:

- 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 симпатии.
- 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 конфликтно-генные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты:

Предметными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения.

Ученик 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,
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выделять существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; -различать на таблицах частей и органоидов клетки,
- 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;
- сравнивать биологических объекты и процессы, уметь делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявлять изменчивость организмов; приспособлений организмов к среде обитания; взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

- пользоваться методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
- объяснять причины наследственных заболеваний.
- характеризовать процессы трансляции, транскрипции, генной и клеточной инженерии, процессы регуляции биосинтеза белка: поменять знания: о строении и функциях ДНК и-РНК для объяснения процесса биосинтеза, генной и клеточной инженерии,
- выявлять черты сходства и различия процессов трансляции и транскрипции:
- делать выводы о принципе передачи наследственной информации, единым для всех живых организмов.
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- 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);
- 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;

2. Содержание учебного предмета «Биология»

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.

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. 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.

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.

Список лабораторных и практических работ:

1. Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.
2. Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.
3. Решение элементарных задач по молекулярной биологии.
4. Решение генетических задач.
5. Составление и анализ родословных человека.

Теория эволюции.

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

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Развитие жизни на Земле.

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

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

Организмы и окружающая среда.

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

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

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

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

Список лабораторных и практических работ:

1. Сравнение видов по морфологическому критерию.
2. Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.
3. Изучение и описание экосистем своей местности.
4. Составление пищевых цепей.
5. Оценка антропогенных изменений в природе.

3. Тематическое планирование с учетом программы воспитания, с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

10 класс

№	Раздел/тема	Реализация воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)	Кол-во часов
1	Биология как наука. Методы научного познания	Работа в группах и парах. Всероссийский урок безопасности школьников в сети Интернет.	3
2	Клетка	Предметные олимпиады. Создание компьютерной 3D-модели «Строение растительной клетки» Выполнение лабораторных работ с учётом правил техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием Участие в коллективных учебно-исследовательских, проектных и других творческих работах с соблюдением правил учебной дисциплины.	11
3	Организм	Интеллектуальные интернет конкурсы Предметная неделя Проектная деятельность по биологии (например, создание коллекций обучающих карточек «Этапы антропогенеза» Исследовательская деятельность (например, изучение состава молока различных производителей) Урок открытых мыслей (Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом (понимание опасности проявления наследственных заболеваний у потомства на основании знаний о сцепленном с полом наследовании);	20

		понимание важности генетических исследований для развития медицины; осознание ценности жизни и здоровья)	
	Итого		34 ч

11 класс

1	Вид	Урок исследование. Урок проектной деятельности (например, создание коллекции обучающих карточек «Красная книга кругосветного путешествия Ч. Дарвина») Исследовательская деятельность (например, изучение качества воды местных источников; изучение экологического состояния леса на основе анализа морфологического состояния деревьев разных видов)	21
2	Экосистема	День Земли (экологический урок) Проектная деятельность (например, создание рекламного буклета «Охрана природных богатств родного края»). Проектная деятельность (например, подготовка мультимедийных презентаций, создание коллекций обучающих карточек, иллюстрированных альбомов, рекламных буклетов и др.) Урок - дискуссия (представление о влиянии человека на окружающую среду, оценочное отношение к своему поведению по отношению к природе, а также к поведению и поступкам других)	13
	Итого		34 ч

Раздел «Тематическое планирование 10 класс» рабочей программы учебного предмета «Биология» изложено в новой редакции:

Приложение № 1

**Календарно – тематическое планирование
10 класс 34 часа (1 час в неделю)**

№ п/п	Название раздела /темы урока	Практическая часть
	Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания (3ч)	
1.	Краткая история развития биологии. Система биологических наук.	
2.	Сущность жизни и свойства живого. Входная контрольная работа.	
3.	Уровни организации и методы познания живой природы.	
	Раздел 2.Клетка – (11 ч).	
4.	История изучения клетки. Клеточная теория.	
5.	Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки.	Л. р. № 1 «Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание».
6.	Органические вещества. Липиды. Углеводы и белки.	
7.	Органические вещества. Углеводы и белки.	
8.	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.	Л. р.№ 2 «Решение элементарных задач по молекулярной биологии».
9.	Строение эукариотической клетки.	
10.	Ядро. Хромосомы, их строение и функции.	
11.	Прокариотическая клетка. Распространение и значение бактерий в природе.	
12.	Реализация наследственной информации. Генетический код, его свойства.	
13.	Вирусы.	
14.	Обобщение и систематизация знаний теме Строение эукариотической и прокариотической клеток.	
	Раздел 3. Организм (20 ч)	

15	Организм – единое целое. Многообразие живых организмов.	
16	Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен.	
17	Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Пластический обмен. Фотосинтез.	
18	Деление клетки. Митоз.	
19	Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.	
20	Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз.	
21	Оплодотворение. Биологическое значение оплодотворения.	
22	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Прямое и непрямое развитие. Причины нарушений развития организмов. Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье.	Л. р. № 3 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства».
23	Промежуточная контрольная работа.	
24	Наследственность и изменчивость. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.	
25	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя.	
26	Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Анализирующее скрещивание.	
27	Лабораторная работа №4 »Решение генетических задач».	
28	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование.	
29	Современное представление о гене и геноме.	
30	Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.	
31	Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутации. Мутагенные факторы.	
32	Наследование признаков у человека. Наследственные болезни человека.	Л. р. № 5 «Составление и анализ родословных человека».
33	Основы селекции. Биотехнология.	
34	Итоговая контрольная работа.	

11 класс 34 часа

№ п/п	Название раздела /темы урока	Примечание
	Раздел 1. Вид (21 ч)	
1.	История эволюционных идей. История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея.	
2.	Значение работ Ж.Б. Ламарка, теории Ж. Кювье.	
3.	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Входной контроль	
4.	Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в развитии современной естественнонаучной картины мира.	
5.	Современное эволюционное учение. Вид, его критерии.	Л. р. № 1 «Сравнение видов по морфологическому критерию».
6.	Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции.	
7.	Движущие силы эволюции; их влияние на генофонд популяции.	
8.	Движущий, дескриптивный и стабилизирующий естественный отбор.	
9.	Адаптация организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора.	
10.	Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования.	
11.	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Главные направления эволюционного процесса.	
12.	Доказательства эволюции органического мира.	
13.	Происхождение жизни на Земле. Развитие представлений о возникновении жизни. Гипотезы о происхождении жизни.	
14.	Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина-Холдейна.	
15.	Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.	

16.	Промежуточная контрольная работа	
17.	Происхождение человека Гипотезы происхождения человека.	
18.	Положение человека в системе животного мира.	
19.	Эволюция человека. Основные этапы.	
20.	Расы человека. Происхождение рас. Видовое единство человечества.	
21.	Обобщение и повторение по теме «Происхождение жизни на Земле. Происхождение человека».	
	Раздел 2 . Экосистема (13 ч.)	
22.	Экологические факторы Организм и среда. Предмет и задачи экологии.	
23.	Абиотические факторы среды, их значение в жизни организмов.	Л. р. № 2 «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов».
24.	Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами.	
25.	Структура экосистем	
26.	Видовая и пространственная структура экосистем.	
27.	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах.	Л. р. №3 «Составление пищевых цепей».
28.	Причины устойчивости и смены экосистем.	
29.	Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества – агроценозы.	Л. р. № 4 «Изучение и описание экосистем своей местности».
30.		
31.	Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ.	
32.	Биосфера и человек.	Л. р. № 5 «Оценка антропогенных изменений в природе».

33.	Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	
34.	Итоговая контрольная работа.	

Приложение № 2 Оценочные материалы

Промежуточная контрольная работа для 10 класса

1. Укажите организмы, для которых характерно почкование как форма размножения.
А. амёбы, жгутиковые Б. дрожжевые грибы, сосущие инфузории
В. плоские и кольчатые черви Г. пчелы, тли, дафнии
2. В результате какого процесса, в клетках вдвое уменьшается набор хромосом
А. мейоза Б. митоза В. оплодотворения
3. Конъюгация хромосом – это сближение двух гомологичных хромосом в процессе
А. митоза Б. мейоза В. оплодотворения
4. Фаза деления клетки, в которой возможна спирализация, укорочение и утолщение хромосом - это
А. анафаза Б. профаза
В. метафаза Г. телофаза
5. В сельскохозяйственной практике часто используют вегетативный способ размножения растений, чтобы:
А. добиться наибольшего сходства потомства с родительским организмом
Б. добиться наибольшего различия между потомством и исходными формами
В. повысить устойчивость растений к вредителям
Г. повысить устойчивость растений к болезням
6. Дочерний организм в большей степени отличается от родительских организмов при размножении:
А. вегетативном Б. при помощи спор В. половом Г. почкованием
7. Хроматидами называются
А. перетяжки в хромосомах, к которым прикрепляются нити веретена деления.
Б. половинки хромосом, которые расходятся во время митоза.
В. слившиеся гомологичные хромосомы при мейозе.
Г. деспирализованные, невидимые в микроскоп хромосомы.
8. Кроссинговер – обмен генетической информацией между гомологичными хромосомами, характерен для процесса
А. профазы первого деления мейоз
Б. профазы второго деления мейоза
В. митоза Г. метафазы первого деления мейоза
9. Независимое расхождение гомологичных хромосом и случайная комбинация негомологичных хромосом происходят вовремя:
а) метафазы митоза б) анафазы митоза
в) анафазы I мейоза г) анафазы II мейоза
10. Период жизненного цикла клетки, в течении которого происходит подготовка к делению:
а) профаза б) телофаза
в) анафаза г) интерфаза
11. Фаза митоза, во время которой происходит разрушение ядерной оболочки:
а) профаза б) телофаза в) метафаза г) анафаза

12. Постоянство числа хромосом во всех клетках организма обеспечивает:

- а) мейоз б) митоз в) амитоз
- г) партеногенез

13. Фаза митоза, во время которой происходит разделение сестринских хроматид и их превращение в дочерние хромосомы:

- а) профаза б) телофаза
- в) метафаза г) анафаза

14. В процессе мейоза в отличие от митоза образуются

- А. зигота Б. соматические клетки
- В. хромосомы Г. половые клетки

Задание № 2. В каждом номере выберите по три правильных утверждения:

А. В интерфазу клеточного цикла происходят процессы:

- 1) образование ядерной оболочки
- 2) растворение ядерной оболочки
- 3) образование белков-ферментов
- 4) удвоение ДНК
- 5) удвоение клеточного центра
- 6) образование АТФ

Промежуточная контрольная работа для 11 класса

1. Сходство между незащищёнными и защищёнными видами – это...

- А. Демонстрационная окраска
- Б. Маскировка
- В. Мимикрия
- Г. Все ответы верны

2. Морфофизиологический процесс, который ведёт к упрощению организмов, к морфологическому регрессу – это...

- А. Идиоадаптация
- Б. Общая дегенерация
- В. Ароморфоз
- Г. Верного ответа нет

3. Первым эволюционную теорию предложил...

- А. Уоллес
- Б. Дарвин
- В. Линней
- Г. Ламарк

4. Частное приспособление организмов к определённому образу жизни в конкретных условиях внешней среды – это...

- А. Ароморфоз
- Б. Дивергенция
- В. Мимикрия
- Г. Верного ответа нет

5. Среди семенных наиболее развиты покрытосеменные. Их ароморфозы выражаются в...

- А. Появлении специального органа размножения – цветка
- Б. защите семени
- В. Развитии двойного оплодотворения
- Г. Все ответы верны

6. Основной направляющий фактор эволюции, по Дарвину:

- а) наследственность б) изменчивость
- в) естественный отбор г) борьба за существование

7. Наиболее острая форма борьбы за существование:

- а) межвидовая б) внутривидовая в) с условиями неорганической природы
- г) межвидовая и внутривидовая

8. Пример маскировки:

- а) зеленая окраска кузнечика б) сходство окраски осы и мухи – журчалки
- в) ярко-красная окраска у божьей коровки
- г) сходство в окраске и форме тела гусеницы бабочки-пяденицы с сучком

9. По морфологическому критерию птицы отличаются от других хордовых:

- а) хромосомным набором б) перьевым покровом в) способностью к полету
- г) интенсивным обменом веществ

10. Отбор при котором в популяции сохраняются особи со средней нормой показателя признака, называют

- а) стабилизирующим б) движущим в) искусственным г) методическим

11. При распознавании видов двойников учитывается главным образом критерий

- а) генетический б) экологический в) морфологический г) географический

12. Численность волков может быть ограничивающим фактором для

- а) зайцев- русаков б) соболей в) медведей г) лисиц

13. Какой морфологический критерий характерен для земноводных:

- а) пятипалый тип конечности б) глаза, прикрытые веками в) голая слизистая кожа
- г) роговой покров чешуи

14. С позиций эволюционного учения Ч.Дарвина любое приспособление организмов является результатом

- А) дрейфа генов б) изоляции в) искусственного отбора г) естественного отбора

15. Наследственная изменчивость в процессе эволюции:

- а. создает новые виды
- б. доставляет материал для эволюции
- в. закрепляет созданный в процессе эволюции материал
- г. сохраняет наиболее полезные изменения.

16. Микроэволюция приводит к образованию новых:

- а. семейных групп
- б. подвидов и видов
- в. родов
- г. отрядов и семейств.

17. Крупные систематические группы в процессе эволюции возникают, как правило, путем:

- а. ароморфоза
- б. идиоадаптации
- в. общей дегенерации
- г. направленной эволюции.

18. Историческое развитие организмов называется:

- 1) онтогенез 2) гаметогенез 3) овогенез 4) филогенез

19. Дегенерацией считается:

- 1) приспособленность бактерий к жизни в горячих источниках
- 2) менее развитый мозжечок земноводных по сравнению с птицами
- 3) утрата органов чувств у паразитических червей
- 4) утрата ящерицей хвоста

20. Примером конвергентной эволюции являются:

- 1) акула и дельфин 3) волк и собака
- 2) кошка и тигр 4) ящерица и крокодил

21. Экологический критерий вида заключается в том, что особи, принадлежащие к одному виду:

- 1) имеют сходное строение 3) обитают на общей территории
- 2) ведут сходный образ жизни в близких условиях среды
- 4) схожи по физиологическим особенностям жизнедеятельности

22. Многообразие пород собак является результатом:

- 1) естественного отбора 2) искусственного отбора
- 3) мутационного процесса 4) модификационной изменчивости

23. Ароморфозом, способствовавшим выходу позвоночных животных сушу, было появление:

1) многоклеточности 2) двухкамерного сердца 3) легочного дыхания 4) теплокровности

24. Обмен генов между популяциями одного вида может прекратиться в результате: 1) внутривидовой борьбы 2) изменения климатических условий 3) увеличения численности популяций 4) изоляции популяций

25. Пример внутривидовой борьбы за существование:

- 1) соперничество самцов из-за самки
- 2) «борьба с засухой» растений пустыни
- 3) сражение хищника с жертвой
- 4) поедание птицами плодов и семян

26

Установите соответствие между признаком моллюска большого прудовика и критерием вида, для которого он характерен: А) органы чувств – одна пара щупалец; Б) коричневый цвет раковины; В) населяет пресные водоёмы; Г) питается мягкими тканями растений; Д) раковина спирально закручена.

Критерии вида: 1) морфологический; 2) экологический.

27

К ароморфозам относятся следующие явления:

- 1) развитие корнеплода у моркови
- 2) возникновение процесса дыхания
- 3) возникновение плода у цветковых растений
- 4) способность к смене окраски у хамелеона
- 5) возникновение кровеносной системы
- 6) слабое развитие обоняния у птиц

28

Выберите три примера идиоадаптаций.

- А) Появление ловчих органов у насекомоядных растений
- Б) Появление окраски тигра или зебры
- В) Возникновение легочного дыхания у земноводных
- Г) Возникновение пятипалых конечностей у животных
- Д) Способность моллюсков выпускать облако чернильной жидкости
- Е) Возникновение полиплоидных форм картофеля

Дать определения понятий:

- Борьба за существование
- Популяция