

Приложение к образовательной программе
среднего общего образования
МАОУ СОШ № 8

**Рабочая программа
по учебному предмету
«Биология»
10-11 класс
среднего общего образования**

Составитель:

Постникова Т.К., учитель биологии,
I квалификационная категория

г.о. Красноуральск 2013г.

Пояснительная записка к рабочей программе по учебному предмету «Биология» 10-11 класс среднего общего образования.

Настоящая рабочая программа составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Постановление Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 № 189, (зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 03.03.2011 № 19993, с изменениями и дополнениями);
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2010 года № 1897, зарегистрированный Минюстом России 17 февраля 2011 года, «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями);
4. Примерная программа учебного предмета «Биология» под руководством В.В.Пасечника (В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, В.М. Пакулова) - М.: Дрофа, 2011г.

Общая характеристика учебного предмета «Биология»

Курс биологии в рамках федеральных государственных образовательных стандартов на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Учащиеся должны освоить содержание курса, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья; для повседневной жизни и практической деятельности.

Целью Программы является обеспечение достижения учащимися планируемых результатов освоения основных образовательных программ общего образования общеобразовательной организации.

Задачами Программы является определение содержания, объема, порядка изучения учебного материала по биологии с учетом целей, задач и особенностей образовательного процесса образовательного учреждения и контингента учащихся.

Содержание предмета «Биология», 10-11 класс

Рабочая программа 10-11 класса предусматривает обучение биологии в объеме 1 час в неделю, 35 часов в год. В рабочей программе нашли отражение **цели и задачи** изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования:

- Освоение знаний: о живой природе и присущих ей закономерностях, методах познания живой природы.
- Овладение умениями: применять биологические знания и явления живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, работать с биологическими приборами, инструментами .
- Развитие познавательных интересов наблюдений за живыми организмами.
- Воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе , собственному здоровью и здоровью других людей, культуры поведения в природе.

- Использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью.

Принципы отбора содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей возрастными особенностями развития учащихся. Для формирования современной естественнонаучной картины мира при изучении биологии приоритетами на ступени среднего (полного) общего образования являются : сравнение объектов, анализ, оценка, поиск информации в различных источниках.

Требование к уровню подготовки – объяснять роль биологических теорий, гипотез в формировании научного мировоззрения – носит обобщающий характер. Объяснять роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

1.А.А. Каменский. Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. «Биология. Общая биология» 10-11 класс. М.: Дрофа, 2005г.

Содержание учебного предмета: 10 класс

Введение (4 часа)

Краткая история развития биологии. Развитие биологии как науки. Основные направления развития современной биологии.

Методы исследования биологии. Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Демонстрации

Портреты ученых, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

Раздел 1. Основы цитологии(14 часов)

Методы цитологии. Клеточная теория. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Сходства и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток. Хромосомный набор клетки. Генетический код. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Автотрофы, гетеротрофы. Фотосинтез. Хемосинтез. Неклеточные формы жизни- вирусы.

Демонстрация

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ. Модель клетки. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток.

Лабораторные и практические работы

Сравнение клеток растений и животных под микроскопом.

Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов(5 часов)

Жизненный цикл клетки. Митоз. Амитоз. Мейоз. Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

Демонстрация

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание митоза в корешках лука.

Раздел 3. Основы генетики. (9 часов)

История развития генетики. Гибридологический метод. Основные закономерности передачи наследственной информации, установленные Г.Менделем. Моно и дигибридное скрещивание. Сцепленное наследование. Хромосомная теория наследственности. Генетическое определение пола. Модификационная и мутационная изменчивость. Причины мутаций.

Раздел 4. Генетика и здоровье человека (2 часа)

Методы исследования генетики человека. Генетика и здоровье. Проблемы генетической безопасности.

Лабораторные и практические работы

Составление родословной семьи по признакам.

Учебно-тематическое планирование 10 класс:

№ раздела	Тема раздела	Количество часов
1.	Введение	4
2.	Основы цитологии	14
3.	Размножение и индивидуальное развитие	5
4.	Основы генетики. Генетика и здоровье человека.	11
5.	Обобщение	1
Итого		35ч

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.

Тема	Содержание	Вид деятельности ученика
Введение (4 часа)		
Краткая история развития биологии.	Биология как наука. Значение биологических знаний в современной жизни.	Характеризуют биологию как науку о живой природе. Определяют основные понятия «эволюционная биология», направления современной биологии. Знакомятся с учеными, внесшим вклад в развитие биологии. Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни.
Методы исследования в биологии	Понятие о науке. Методы научного познания. Этапы научного исследования	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «наука», «научное исследование»,

		<p>«научный метод», «научный факт», «наблюдение», «эксперимент», «гипотеза», «закон», «теория». Характеризуют основные методы научного познания, этапы научного исследования. Самостоятельно формулируют проблемы исследования. Составляют поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования</p>
<p>Сущность жизни и свойства живого</p> <p>Уровни организации живой материи. Зачет по теме: «Биология как наука»</p>	<p>Сущность понятия «жизнь». Свойства живого.</p> <p>Уровни организации живой природы</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «жизнь», «жизненные свойства», «биологические системы», «обмен веществ», «процессы биосинтеза и распада», «раздражимость», «размножение», «наследственность», «изменчивость», «развитие», «уровни организации живого». Дают характеристику основных свойств живого. Объясняют причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь». Приводят примеры биологических систем разного уровня организации. Сравнивают свойства, проявляющиеся у объектов живой и неживой природы</p>
<p>Клеточная теория.</p>	<p>Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «клетка», «методы изучения клетки», «световая микроскопия», «электронная микроскопия», «клеточная теория». Характеризуют клетку как структурную и функциональную единицу жизни. Объясняют основные положения клеточной теории. Сравнивают принципы</p>

<p>Химический состав клетки.</p>	<p>Химические элементы, химические вещества клетки, вода, ее роль в жизнедеятельности клетки. Минеральные вещества и их роль в клетке.</p>	<p>работы и возможности световой и электронной микроскопической техники</p> <p>Изучают химический состав, методы изучения.</p>
<p>Органические вещества. Углеводы. Липиды</p>	<p>Углеводы. Углеводы, или сахараиды. Моносахаридаы. Дисахаридаы. Полисахаридаы Липиды. Жиры. Гормоны. Функции липидов: энергетическая, запасаяущая, защитная, строительная, регуляторная</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «углеводы, или сахараиды», «моносахаридаы», «дисахаридаы», «полисахаридаы», «рибоза», «дезоксирибоза», «глюкоза», «фруктоза», «галактоза», «сахароза», «мальтоза», «лактоза», «крахмал», «гликоген», «хитин».</p> <p>Липиды. Характеризуют состав и строение молекул углеводов, липидов .Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры углеводов, липидов входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль</p> <p>Обсуждают в классе проблемы накопления жиров организмами в целях установления причинно-следственных связей в природе</p>
<p>Органические вещества. Белки</p>	<p>Состав и строение белков. Белки, или протеины. Простые и сложные белки. Аминокислоты. Полипептид. Первичная, вторичная,</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «белки, или протеины», «простые и</p>

	третичная и четвертичная структуры белков. Денатурация белка	сложные белки», «аминокислоты», «полипептид», «первичная структура белков», «вторичная структура белков», «третичная структура белков», «четвертичная структура белков». Характеризуют состав и строение молекул белков, причины возможного нарушения природной структуры (денатурации) белков. Приводят примеры денатурации белков
Функции белков	Функции белков: строительная, двигательная, транспортная, защитная, регуляторная, сигнальная, энергетическая, каталитическая	Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями белков на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры белков, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли
.Органические вещества. Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки.	Нуклеиновые кислоты. Дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК. Рибонуклеиновая кислота, или РНК. Азотистые основания: аденин, гуанин, цитозин, тимин, урацил. Комплементарность. Транспортная РНК (тРНК). Рибосомная РНК (рРНК). Информационная РНК (иРНК). Нуклеотид. Двойная спираль Аденозинтрифосфат (АТФ). Аденозиндифосфат (АДФ). Аденозинмонофосфат (АМФ). Макроэргическая связь. Витамины жирорастворимые и водорастворимые	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нуклеиновая кислота», «дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК», «рибонуклеиновая кислота, или РНК», «азотистые основания», «аденин», «гуанин», «цитозин», «тимин», «урацил», «комплементарность», «транспортная РНК (тРНК)», «рибосомная РНК (рРНК)», «информационная РНК (иРНК)», «нуклеотид», «двойная спираль ДНК». Дают характеристику состава и строения молекул нуклеиновых кислот. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением,

		<p>свойствами и функциями нуклеиновых кислот на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры нуклеиновых кислот, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли. Составляют план параграфа учебника. Решают биологические задачи (на математический расчет; на применение принципа комплементарности)</p> <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аденозинтрифосфат (АТФ)», «аденозиндифосфат (АДФ)», «аденозинмонофосфат (АМФ)», «макроэргическая связь», «жирорастворимые витамины», «водорастворимые витамины». Характеризуют состав и строение молекулы АТФ. Приводят примеры витаминов, входящих в состав организмов, и их биологической роли. Готовят выступление с сообщением о роли витаминов в функционировании организма человека (в том числе с использованием компьютерных технологий). Обсуждают результаты работы с одноклассниками</p>
<p>Эукариотическая клетка. Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма.</p>	<p>Общие сведения о строении клеток. Цитоплазма. Ядро. Органоиды. Мембрана. Клеточная мембрана. Фагоцитоз. Пиноцитоз.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «цитоплазма», «ядро», «органоиды», «мембрана», «клеточная мембрана», «фагоцитоз», «пиноцитоз». Характеризуют и сравнивают процессы фагоцитоза и пиноцитоза. Описывают особенности строения частей и органоидов клетки. Устанавливают причинно-</p>

		следственные связи между строением клетки и осуществлением ею процессов фагоцитоза, строением и функциями клеточной мембраны. Составляют план параграфа
Клеточное ядро. Хромосомы.	Ядро, его строение и функции в клетке. Прокариоты. Эукариоты. Хромосомный набор клетки	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «хроматин», «хромосомы», «кариотип», «соматические клетки», «диплоидный набор», «гомологичные хромосомы», «гаплоидный набор хромосом», «гаметы», «ядрышко». Характеризуют строение ядра клетки и его связи с эндоплазматической сетью. Решают биологические задачи на определение числа хромосом в гаплоидном и диплоидном наборе
Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эндоплазматическая сеть», «рибосомы», «комплекс Гольджи», «лизосомы». Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)
Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения	Митохондрии. Кристы. Пластиды: лейкопласты, хлоропласты, хромопласты. Граны. Клеточный центр. Цитоскелет. Микротрубочки. Центриоли. Веретено деления.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митохондрии», «кристы», «пластиды», «лейкопласты», «хлоропласты»,

	Реснички. Жгутики. Клеточные включения	«хромoplastы», «граны», «клеточный центр», «цитоскелет», «микротрубочки», «центриоли», «веретено деления», «реснички», «жгутики», «клеточные включения». Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)
Сходства и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток. Сходство и различия в строении клеток растений, животных, грибов.	Прокариоты. Эукариоты. Анаэробы. Споры. Черты сходства и различия клеток прокариот и эукариот. <i>Лабораторная работа</i> Рассматривание клеток бактерий, растений и животных под микроскопом Сходства в строении клеток эукариот. Различия в строении клеток растений и животных, особенности клеток грибов.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «анаэробы», «споры». Характеризуют особенности строения клеток прокариот и эукариот. Сравнивают особенности строения клеток с целью выявления сходства и различия
Неклеточные формы жизни. Вирусы.	Вирусы. Капсид. Самосборка вирусных частиц. Цикл развития вируса	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вирусы», «капсид», «самосборка». Характеризуют вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл развития вируса. Описывают общий план строения вирусов. Приводят примеры вирусов и заболеваний, вызываемых ими. Обсуждают проблемы происхождения вирусов
Контрольная работа		
Обмен веществ и энергии в клетке. Энергетический обмен в клетке	Ассимиляция. Диссимиляция. Метаболизм. Неполное. Неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы. Гликолиз. Полное кислородное расщепление	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ассимиляция», «диссимиляция», «метаболизм». Обсуждают в

	<p>глюкозы. Клеточное дыхание.</p>	<p>классе проблемные вопросы, связанные с процессами обмена веществ в биологических системах Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы», «гликолиз», «полное кислородное расщепление глюкозы», «клеточное дыхание». Характеризуют основные этапы энергетического обмена в клетках организмов. Сравнивают энергетическую эффективность гликолиза и клеточного дыхания</p>
<p>Пластический обмен Фотосинтез.</p>	<p>Значение фотосинтеза. Световая фаза фотосинтеза. Темновая фаза фотосинтеза. Фотолиз воды. Хемосинтез. Хемотробы. Нитрифицирующие бактерии Автотрофы. Гетеротрофы. Фототрофы. Хемотробы. Сапрофиты. Паразиты. Голозойное питание</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «световая фаза фотосинтеза», «темновая фаза фотосинтеза», «фотолиз воды», «хемосинтез», «хемотробы», «автотрофы», «гетеротрофы», «фототрофы», «сапрофиты» «паразиты», «нитрифицирующие бактерии». Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют темновую и световую фазы фотосинтеза по схеме, приведенной в учебнике. Сравнивают процессы фотосинтеза и хемосинтеза.</p>
<p>Синтез белков в клетке</p>	<p>Синтез белков в клетке. Ген. Генетический код. Триплет. Кодон. Транскрипция. Антикодон. Трансляция. Полисома.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ген», «генетический код», «триплет», «кодон», «транскрипция», «антикодон», «трансляция»,</p>

		«полисома». Характеризуют процессы, связанные с биосинтезом белка в клетке. Описывают процессы транскрипции и трансляции применяя принцип комплементарности и генетического кода
Жизненный цикл клетки. Митоз. Амитоз.	Жизненный цикл клетки Митоз. Интерфаза. Профаза. Метафаза. Анафаза. Телофаза. Редупликация. Хроматиды. Центромера. Веретено деления. Амитоз.	Устанавливают причинно-следственные связи между продолжительностью деления клетки и продолжительностью остального периода жизненного цикла клетки Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митоз», «интерфаза», «профаза», «метафаза», «анафаза», «телофаза», «редупликация», «хроматиды», «центромера», «веретено деления». Характеризуют биологическое значение митоза. Амитоза.
Развитие половых клеток. Мейоз.	Стадии развития половых клеток. Гаметогенез. Период размножения. Период роста. Период созревания. Мейоз: мейоз I и мейоз II. Конъюгация. Кроссинговер. Направительные тельца.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гаметогенез», «период размножения», «период роста», «период созревания», «мейоз I», «мейоз II», «конъюгация», «кроссинговер», «направительные тельца», «оплодотворение», «зигота», «наружное оплодотворение», «внутреннее оплодотворение», «двойное оплодотворение у покрытосеменных», «эндосперм». Характеризуют стадии развития половых клеток и стадий мейоза по схемам. Сравнивают митоз и мейоз. Объясняют

		биологическую сущность митоза и оплодотворения
Формы размножения организмов.	Общая характеристика организменного уровня. Размножение организмов. Бесполое размножение. Почкование. Деление тела надвое. Споры. Вегетативное размножение. Половое размножение. Гаметы. Гермафродиты. Семенники. Яичники. Сперматозоиды. Яйцеклетки	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «размножение организмов», «бесполое размножение», «почкование», «деление тела», «споры», «вегетативное размножение», «половое размножение», «гаметы», «гермафродиты», «семенники», «яичники», «сперматозоиды», «яйцеклетки». Характеризуют организменный уровень организации живого, процессы бесполого и полового размножения, сравнивают их. Описывают способы вегетативного размножения растений. Приводят примеры организмов, размножающихся половым и бесполом путем
Развитие половых клеток. Оплодотворение.	Гаметогенез, сперматогенез, оогенез. Оплодотворение. Зигота. Наружное оплодотворение. Внутреннее оплодотворение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных. Эндосперм	Раскрывают особенности сперматогенеза и оогенеза. «оплодотворение», «зигота», «наружное оплодотворение», «внутреннее оплодотворение», «двойное оплодотворение у покрытосеменных», «эндосперм». Характеризуют стадии развития половых клеток и стадий мейоза по схемам.
Онтогенез. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	Онтогенез. Эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез). Постэмбриональный период онтогенеза. Прямое развитие. Непрямое развитие. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Биогенетический закон.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «онтогенез», «эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез)», «постэмбриональный период онтогенеза», «прямое развитие», «непрямое развитие», «закон

	Филогенез	зародышевого сходства», «биогенетический закон», «филогенез». Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности онтогенеза на примере различных групп организмов. Объясняют биологическую сущность биогенетического закона. Устанавливают причинно-следственные связи на примере животных с прямым и косвенным развитием
Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании. Гибринологический метод. Чистые линии. Моногибридные скрещивания. Аллельные гены. Гомозиготные и гетерозиготные организмы. Доминантные и рецессивные признаки. Расщепление. Закон чистоты гамет. <i>Практическая работа</i> Решение генетических задач на моногибридное скрещивание	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гибринологический метод», «чистые линии», «моногибридные скрещивания», «аллельные гены», «гомозиготные и гетерозиготные организмы», «доминантные и рецессивные признаки», «расщепление», «закон чистоты гамет». Характеризуют сущность гибринологического метода. Описывают опыты, проводимые Г. Менделем по моногибридному скрещиванию. Составляют схемы скрещивания. Объясняют цитологические основы закономерностей наследования признаков при моногибридном скрещивании. Решают задачи на моногибридное скрещивание
Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. <i>Практическая работа</i> Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное доминирование», «генотип», «фенотип», «анализирующее скрещивание». Характеризуют сущность анализирующего скрещивания. Составляют схемы скрещивания. Решают задачи на наследование признаков при неполном

		доминировании
Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Полигибридное скрещивание. Решетка Пеннета. <i>Практическая работа</i> Решение генетических задач на дигибридное скрещивание	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «дигибридное скрещивание», «закон независимого наследования признаков», «полигибридное скрещивание», «решетка Пеннета». Дают характеристику и объясняют сущность закона независимого наследования признаков. Составляют схемы скрещивания и решетки Пеннета. Решают задачи на дигибридное скрещивание
Генетика пола. Сцепленное с полом наследование	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Аутосомы. Половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Сцепление гена с полом. <i>Практическая работа</i> Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аутосомы», «половые хромосомы», «гомогаметный пол», «гетерогаметный пол», «сцепление гена с полом». Дают характеристику и объясняют закономерности наследования признаков, сцепленных с полом. Составляют схемы скрещивания. Устанавливают причинно-следственные связи на примере зависимости развития пола особи от ее хромосомного набора. Решают задачи на наследование признаков, сцепленных с полом
Решение генетических задач	Практикум	
Обобщающий урок		
Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Модификации. Норма реакции. <i>Практическая работа</i> Выявление изменчивости организмов	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «изменчивость», «модификации», «модификационная изменчивость», «норма реакции». Характеризуют закономерности модификационной

		изменчивости организмов. Приводят примеры модификационной изменчивости и проявлений нормы реакции. Устанавливают причинно-следственные связи на примере организмов с широкой и узкой нормой реакции. Выполняют практическую работу по выявлению изменчивости у организмов
Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость. Причины мутаций. Генные, хромосомные и геномные мутации. Утрата. Делеция. Дупликация. Инверсия. Синдром Дауна. Полиплоидия. Колхицин. Мутагенные вещества	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «генные мутации», «хромосомные мутации», «геномные мутации», «утрата», «делеция», «дупликация», «инверсия», «синдром Дауна», «полиплоидия», «колхицин», «мутагенные вещества». Характеризуют закономерности мутационной изменчивости организмов. Приводят примеры мутаций у организмов. Сравнивают модификации и мутации. Обсуждают проблемы изменчивости организмов
Генетика человека. Методы исследования генетики человека.	Значение генетики для медицины. Причины наследственных заболеваний.	Называть причины наследственных заболеваний, методы дородовой диагностики.
Генетика и здоровье.	Генные болезни, хромосомные болезни. Болезнь Дауна, синдром Клайнфельтера, синдром Шершевского-Тернера.	Знать меры профилактики наследственных заболеваний, задачи медико-генетического консультирования, значение здорового образа жизни.
Обобщение курса 10кл.		

4. ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ.

1.	Л.Р.№1 «Сравнение клеток растений и животных под микроскопом».
2.	Л.Р.№2 «Рассматривание митоза в корешках лука».
3.	Л.Р.№3 «Составление родословной семьи по признакам».

5. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

№	Тема
1.	Изучение клеток прокариот и эукариот.
2.	Решение генетических задач.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОВЕРОЧНЫХ РАБОТ

№	Тема
1.	Контрольная работа по теме «Основы цитологии»
2.	Контрольная работа по теме «Размножение и индивидуальное развитие»
3.	Контрольная работа по теме «Генетика»

Контрольная работа №1 по теме «Основы цитологии»

Вариант 1

1. Мельчайшая целостная структура живого, способная к самовоспроизведению и развитию, — это
 - 1) ядро
 - 2) клетка
 - 3) ткань
 - 4) орган
2. Единицей развития организмов является
 - 1) ядро
 - 2) хлоропласты
 - 3) митохондрии
 - 4) клетка
3. Клетки организмов всех царств живой природы имеют
 - 1) ядро
 - 2) цитоплазму
 - 3) митохондрии
 - 4) хлоропласты
4. В клетке сосредоточена наследственная информация о признаках организма, поэтому её называют
 - 1) структурной единицей живого
 - 2) функциональной единицей живого
 - 3) генетической единицей живого
 - 4) единицей роста
5. Большинство бактерий относится к группе организмов
 - 1) производителей органических веществ
 - 2) симбиотических
 - 3) хемотрофов
 - 4) разрушителей органических веществ
6. Все функции целого организма выполняет клетка
 - 1) инфузории-туфельки

- 2) пресноводной гидры
- 3) печени человека
- 4) листа березы

7. Клетку считают единицей роста и развития организмов, так как

- 1) она имеет сложное строение
- 2) организм состоит из тканей
- 3) число клеток увеличивается в организме путем митоза
- 4) в половом размножении участвуют гаметы

8. В клетках каких организмов ядерное вещество расположено в цитоплазме и не отделено от нее оболочкой

- 1) низших растений
- 2) бактерий и сине-зеленых
- 3) одноклеточных животных
- 4) плесневых грибов и дрожжей

9. В клетках каких организмов содержится в десятки раз больше углеводов, чем в клетках животных

- 1) бактерий-сапротрофов
- 2) одноклеточных
- 3) простейших
- 4) растений

10. Целостность организмов животных и растений обеспечивается

- 1) их клеточным строением
- 2) разнообразием тканей
- 3) наличием органов и систем органов
- 4) взаимосвязями клеток, тканей, органов, систем органов

Задание 2 Установите соответствие между органоидом клетки и его признаками.

ПРИЗНАКИ ОРГАНОИДА

ОРГАНОИД

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> А) окружен мембранами Б) содержит ДНК В) синтезирует белки Г) состоит из двух субъединиц Д) отсутствует во время деления клетки Е) имеет диаметр около 20 нм | <ul style="list-style-type: none"> 1) ядро 2) рибосома |
|---|--|

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

Вариант 2

1. Клетка одноклеточного животного

- 1) не имеет эндоплазматической сети
- 2) создает органические вещества из неорганических

- 3) имеет вакуоли с клеточным соком
- 4) выполняет все функции живого организм А

2. Клетку считают функциональной единицей живого, так как,

- 1) в процессе мейоза образуются четыре дочерние клетки с гаплоидным набором хромосом
- 2) организм состоит из тканей
- 3) в клетке происходят основные процессы жизнедеятельности
- 4) клетки размножаются делением.

3. В клетке хранится наследственная информация о признаках организма, поэтому ее называют единицей живого

- 1) функциональной
- 2) структурной
- 3) генетической
- 4) биохимической

4. Обмен веществ и превращение энергии, происходящие в клетках всех живых организмов, свидетельствуют о том, что клетка — единица

- 1) строения организмов
- 2) жизнедеятельности организмов
- 3) размножения организмов
- 4) генетической информации

5. Клетку считают структурной единицей живого, так как,

- 1) в процессе мейоза образуются четыре дочерние клетки с гаплоидным набором хромосом
- 2) организм состоит из клеток
- 3) в клетке происходят основные процессы жизнедеятельности
- 4) клетки размножаются делением.

6. Соматические клетки, в отличие от половых, содержат

- 1) двойной набор хромосом
- 2) одинарный набор хромосом
- 3) цитоплазму
- 4) плазматическую мембрану

7. Клетку считают единицей роста и развития организмов, так как

- 1) она имеет сложное строение
- 2) организм состоит из тканей
- 3) число клеток увеличивается в организме путем митоза
- 4) в половом размножении участвуют гаметы

8. В клетках каких организмов ядерное вещество расположено в цитоплазме и не отделено от нее оболочкой

- 1) низших растений
- 2) бактерий и сине-зеленых
- 3) одноклеточных животных
- 4) плесневых грибов и дрожжей

9. В клетках каких организмов содержится в десятки раз больше углеводов, чем в клетках животных

- 1) бактерий-сапротрофов
- 2) одноклеточных
- 3) простейших
- 4) растений

10. Целостность организмов животных и растений обеспечивается

- 1) их клеточным строением
- 2) разнообразием тканей
- 3) наличием органов и систем органов
- 4) взаимосвязями клеток, тканей, органов, систем органов

Задание №2 Установите соответствие между функцией органоида клетки и органоидом, выполняющим эту функцию.

ФУНКЦИЯ	ОРГАНОИД
А) секреция синтезированных веществ	1) аппарат Гольджи
Б) биосинтез белков	2) лизосома
В) расщепление органических веществ	3) рибосома
Г) образование лизосом	
Д) формирование полисом	
Е) защитная	

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

Контрольная работа №2

по теме «Размножение и индивидуальное развитие»

1 вариант

I. Определить, верно ли данное высказывание.

1. В интерфазе митоза происходит удвоение количества ДНК в ядре.
2. Кроссинговер — это спаривание гомологичных хромосом.
3. Бивалентами называют слившиеся (спаренные) гомологичные хромосомы.
4. Половые клетки образуются только в результате мейоза.
5. В результате мейоза получают 4 гаметы из 1 материнской клетки.
6. При овогенезе одна гамета не имеет жгутиков.
7. Обоеполые животные называются гермафродитами.
8. Почкование — вид полового размножения.

II. Тесты. Выбери один правильный ответ:

1. Преемственность между особями вида в ряду поколений обеспечивается:
 - а) обменом веществ
 - б) размножением особей
 - в) ростом клеток
 - г) кроссинговером
2. В основе роста любого многоклеточного организма лежит образование дочерних клеток с:
 - а) таким же, как в материнской клетке, набором хромосом

- б) непостоянным набором хромосом
 - в) уменьшением вдвое набора хромосом
 - г) увеличением вдвое числа хромосом
3. Дочерний организм получает новое сочетание генов в процессе размножения
- а) вегетативного
 - б) с помощью спор
 - в) почкованием
 - г) полового
4. Какой из названных ниже процессов сопровождается обменом наследственной информации?
- А) мейоз
 - Б) митоз
 - В) дробление
 - Г) спорообразование
5. Взрослое растение представляет собой половое поколение (гаметофит) только у:
- а) сосны
 - б) ромашки
 - в) мха
 - г) уховника
5. Задание со свободным ответом:
В ядре каждой соматической (диплоидной) клетки у кролика содержится 22 пары хромосом, а у дрозофилы – 4 пары.
- 1) Сколько содержится хромосом в каждой дочерней клетке, образующейся в результате митоза?
 - 2) Сколько хромосом содержится в половых клетках тех же организмов?

2 вариант

I. Определить, верно ли данное высказывание.

1. В интерфазе мейоза I происходит удвоение количества ДНК в ядре.
2. Конъюгация — это слипание гомологичных хромосом.
3. Бивалентами называют деспирализованные (раскрученные) хромосомы.
4. Соматические клетки образуются только в результате митоза.
5. В результате мейоза получают 2 гаметы из 1 материнской клетки.
6. При сперматогенезе одна гамета не имеет жгутиков.
7. Размножение, при котором новый организм образуется из яйцеклетки без участия сперматозоида, называется почкование.
8. Раздельнополые животные называются гермафродитами.

II. Тесты. Выбери один правильный ответ:

1. Стадия зародышевого развития, в результате которой формируется **структура** двухслойного зародышевого мешка, называется:
 - а) бластулой
 - б) гастролой
 - в) зиготой
 - г) мезодермой
2. Слияние ядер двух гаплоидных клеток с образованием диплоидной клетки происходит в результате:
 - а) ароморфоза
 - б) дробления
 - в) органогенеза
 - г) оплодотворения

3. Какой зародышевый листок дает начало внешним покровам организма животных, а также формирует нервную систему и связанные с ней органы чувств?

- А) энтодерма
- Б) мезодерма
- В) эктодерма
- Г) зигота

4. Как называется один из видов постэмбрионального развития, когда родившийся организм сходен со взрослым, но имеет меньшие размеры и иные пропорции?

- А) прямое развитие
- Б) развитие с метаморфозом
- В) непрямое развитие
- Г) эмбриональное развитие

5. Сколько хроматидных нитей входит в мейотический конъюгационный комплекс у организмов-гаплоидов?

- А) 8 б) 0 в) 2 г) 4

V. Задание со свободным ответом:

Общая масса всех молекул ДНК в 46 хромосомах одной соматической клетки человека составляет около 6×10^{-9} мг.

- 1) Объясните, чему будет равна масса всех хромосом в одной дочерней и в двух дочерних клетках, образующихся путем митоза.
- 2) Укажите причину.

Контрольная работа №3 по теме «Генетика»

I Вариант

Часть 1. Выберите один верный ответ из четырех предложенных.

- 1. Организм с генотипом aa называется
 - 1) дигомозиготой
 - 2) гетерозиготой
 - 3) гомозиготой по доминантному признаку
 - 4) гомозиготой по рецессивному признаку

- 2. У особи с генотипом AaBb в результате гаметогенеза может образоваться ... типа гамет.
 - 1) 4
 - 2) 3
 - 3) 2
 - 4) 1

- 3. При скрещивании организмов с генотипами AaBbX AaBb проявится закон
 - 1) сцепленного наследования
 - 2) расщепления
 - 3) независимого наследования
 - 4) доминирования

- 4. Гемофилия и дальтонизм наследуются как ... признаки.
 - 1) доминантные, аутосомные
 - 2) доминантные, сцепленные с X – хромосомой
 - 3) рецессивные, аутосомные
 - 4) рецессивные, сцепленные с X – хромосомой

5. Особь с генотипом aaBB образует гаметы
- 1) aaB
 - 2) aaBB
 - 3) aBB
 - 4) aB
6. Определите генотип родительских растений гороха, если при их скрещивании образовалось 50 % растений с желтыми и 50 % - с зелеными семенами (рецессивный признак)
- 1) AA X aa
 - 2) Aa X Aa
 - 3) AA X Aa
 - 4) Aa X aa
7. Из оплодотворенной яйцеклетки развивается мальчик, если после оплодотворения в зиготе окажется хромосомный набор
- 1) 22 аутосомы + Y
 - 2) 22 аутосомы + X
 - 3) 44 аутосомы + XY
 - 4) 44 аутосомы + XX
8. Количество возможных генотипов при следующем скрещивании – Aa X Aa-
- 1) 1
 - 2) 2
 - 3) 3
 - 4) 4
9. Аллельными называются
- 1) разные взаимодействующие гены
 - 2) сцепленные гены
 - 3) различные состояния одного и того же гена, расположенные в одних и тех же локусах гомологичных хромосом
 - 4) повторяющиеся гены
10. Человек с I группой крови и положительным резус – фактором имеет генотип
- 1) $I^{0}I^{0} Rh^{+} Rh^{+}$
 - 2) $I^{0}I^{0} rh^{-} rh^{-}$
 - 3) $I^{A}I^{0} Rh^{+} Rh^{+}$
 - 4) $I^{A}I^{0} rh^{-} rh^{-}$

Часть 2.

1. Выберите три верных ответа из шести предложенных
Законы Г. Менделя:
- 1) сцепленного наследования
 - 2) единообразия гибридов первого поколения
 - 3) гомологических рядов
 - 4) расщепления признаков
 - 5) независимого наследования признаков
 - 6) биогенетический закон

2. Установите соответствие между законами Г. Менделя и Т. Моргана и их характеристиками.

ХАРАКТЕРИСТИКА

- А) закон сцепленного наследования
- Б) закон расщепления
- В) закон единообразия гибридов
- Г) использование плодовой мушки – дрозофилы
- Д) абсолютность закона нарушает процесс кроссинговера
- Е) использование растительных объектов

ЗАКОНЫ

- 1) Г. Мендель
- 2) Т. Морган

3. Установите правильную последовательность этапов проведения моногибридного скрещивания.

- А) математическая обработка данных
- Б) отбор чистых линий растений, дающих желтые и зеленые семена
- В) скрещивание растений гороха первого поколения с желтыми семенами
- Г) скрещивание разных сортов
- Д) выведение чистых линий растений гороха с разной окраской семян
- Е) формулирование правил наследования признаков

Часть 3.

Гены окраски шерсти кошек расположены в X – хромосоме. Черная окраска определяется геном X^B , рыжая – геном X^b , гетерозиготы имеют черепаховую окраску. От черной кошки и рыжего кота родились: один черепаховый и один черный котенок. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей и потомства, возможный пол котят.

II вариант

Часть 1. Выберите один верный ответ из четырех предложенных.

1. Согласно второму закону Менделя расщепление по генотипу происходит в соотношении

- 1) 1 : 1
- 2) 1 : 2 : 1
- 3) 3 : 1
- 4) 9 : 3 : 3 : 1

2. При скрещивании организма с генотипом Aa X Aa доля гетерозигот составляет

- 1) 0 %
- 2) 25 %
- 3) 50 %
- 4) 75 %

3. Нормальный рост (A) у овса доминирует над гигантизмом (a), а раннеспелость (B) – над позднеспелостью (b). Выберите генотип дигетерозиготного растения.

- 1) AABV
- 2) AaBV
- 3) AaVb
- 4) aaVb

4. Какие виды гамет образуются у организма с генотипом AaVb при независимом наследовании генов?

- 1) AB, ab
- 2) Aa, Bb
- 3) AB, Ab, aB, ab
- 4) AA, Bb, Aa, BB

5. При скрещивании гетерозиготных растений гороха с желтыми гладкими семенами и растений с зелеными (а) морщинистыми семенами (b) число фенотипов в потомстве будет равно

- 1) одному
- 2) двум
- 3) трем
- 4) четырем

6. Определите процентное соотношение особей по генотипу в F_1 при скрещивании двух гетерозиготных особей.

- 1) 100 % Aa
- 2) 50 % Aa : 50 % aa
- 3) 25 % AA : 50 % Aa : 25 % aa
- 4) 25 % Aa : 50 % AA : 25 % aa

7. Укажите генотип особи, гомозиготной по двум парам доминантных генов.

- 1) AaBB
- 2) AABb
- 3) aaBB
- 4) AABV

8. Определите фенотип растения томата с генотипом AaBb, если пурпурный стебель доминирует над зеленым, а рассеченные листья – над цельными.

- 1) пурпурный стебель с цельными листьями
- 2) зеленый стебель с рассеченными листьями
- 3) пурпурный стебель с рассеченными листьями
- 4) зеленый стебель с цельными листьями

9. Какой фенотип можно ожидать у потомства двух морских свинок с белой шерстью (рецессивный признак)

- 1) 100 % белые
- 2) 25 % белых особей и 75 % черных
- 3) 50 % белых особей и 50 % черных
- 4) 75 % белых особей и 25 % черных

10. Укажите генотип кареглазой женщины, отец которой был голубоглазым дальтоником

- 1) aa X^dX^d
- 2) aa X^DX^d
- 3) Aa X^dX^d
- 4) Aa X^DX^d

Часть 2.

1. Выберите три верных ответа из шести.

В генетике используются следующие термины:

- 1) аллельные гены

- 2) гастрюла
- 3) генотип
- 4) гистогенез
- 5) онтогенез
- 6) рецессивный признак

2. Установите соответствие между генетическим обозначением и генотипом.

ГЕНЕТИЧЕСКОЕ
ОБОЗНАЧЕНИЕ

ГЕНОТИП

- | | |
|-----------|-----------------|
| А) AA | 1) гетерозигота |
| Б) Bb | 2) гомозигота |
| В) AaBb | |
| Г) aa | |
| Д) AaBbCc | |
| Е) AABb | |

3. Установите правильную последовательность этапов проведения дигибридного скрещивания при независимом наследовании признаков.

- А) математическая обработка данных
- Б) отбор чистых линий растений, дающих желтые гладкие и зеленые морщинистые семена
- В) скрещивание растений гороха первого поколения, дающего желтые гладкие семена
- Г) скрещивание разных сортов
- Д) выведение чистых линий растений гороха с разной окраской и формой семян
- Е) формулирование правил наследования признаков при дигибридном скрещивании.

Часть 3.

У здоровой матери, не являющейся носителем гена гемофилии, и больного гемофилией отца (рецессивный признак h) родились две дочери и два сына. Определите генотипы родителей, генотипы и фенотипы потомства, если признак свертываемости крови сцеплен с полом.

Содержание учебного предмета:11 класс

Раздел 1. Основы учения об эволюции (12 часов)

Развитие эволюционного учения Ч.Дарвина. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Вид, его критерии. Популяция — элементарная единица эволюции. Генетический состав популяций. изменение генофонда популяции. Борьба за существование и естественный отбор. Видообразование. Макроэволюция, ее доказательство. Система растений и животных — отображение эволюции. Главные направления эволюции.

Демонстрация

Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

Лабораторные и практические работы

Изучение морфологического критерия вида.

Раздел 2. Антропогенез (5 часов)

Положение человека в системе животного мира. Основные стадии антропогенеза.

Движущие силы антропогенеза. Прародина человека. Расы и их происхождение.

Демонстрация

Коллекции , модели, муляжи

Раздел 3 Основы селекции и биотехнологии . (4 часа)

Основные методы селекции и биотехнологии. Методы селекции растений, методы селекции животных .Селекция микроорганизмов. Современное состояние и перспективы биотехнологии.

Демонстрация

.Модели сортов растений. Видеофильм.

Раздел 4. Основы экологии.(10 часов)

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Видовая и пространственная структура экосистем. пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем.

Раздел 5.Эволюция биосферы и человек.(3часа)

Гипотезы о происхождении жизни. Современные представления о происхождении жизни. Основные этапы развития жизни на Земле. Эволюция биосферы .Антропогенное воздействие на биосферу.

Демонстрация

Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

Учебно-тематическое план учебного предмета «Биология», 11 класс:

№ раздела	Тема раздела	Количество часов
1.	Основы учения об эволюции	12ч
2.	Антропогенез	5ч
3.	Основы селекции и биотехнологии	4ч
4.	Основы экологии	10ч
5.	Эволюция биосферы	3ч
6.	Обобщение	1ч
Итого:		35ч

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.

Тема	Содержание	Виды деятельности
1.Основы учения об эволюции.	Основные положения теории эволюции. Движущие силы	Называть движущие силы эволюции:

<p>Развитие эволюционного учения Ч.Дарвина</p>	<p>эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.</p>	<p>наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов - микроэволюция. Макроэволюция.</p>
<p>2.Вид. Критерии вида</p>	<p>Понятие о виде. Критерии вида: морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический. Ареал. Популяция. Свойства популяций. Биотические сообщества. <i>Лабораторная работа</i> Изучение морфологического критерия вида</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вид», «морфологический критерий вида», «физиологический критерий вида», «генетический критерий вида», «экологический критерий вида», «географический критерий вида», «исторический критерий вида», «ареал», «популяция», «свойства популяций», «биотические сообщества». Дают характеристику критериев вида, популяционной структуры вида. Описывают свойства популяций. Объясняют роль репродуктивной изоляции в поддержании целостности вида. Выполняют практическую работу по изучению морфологического критерия вида. Смысловое чтение</p>
<p>3.Популяция как элементарная единица эволюции. Генетический состав популяций.</p>	<p>Популяционная генетика. Изменчивость генофонда</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «популяционная генетика», «генофонд».</p>
<p>4.Изменение генофонда популяции</p>	<p>Изменчивость генофонда</p>	<p>Называют причины изменчивости генофонда. Приводят примеры, доказывающие приспособительный (адаптивный) характер изменений генофонда. Обсуждают проблемы</p>

		движущих сил эволюции с позиций современной биологии. Смысловое чтение
5. Борьба за существование	Борьба за существование. Формы борьбы за существование.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «внутривидовая борьба за существование», «межвидовая борьба за существование», «борьба за существование с неблагоприятными условиями среды», «стабилизирующий естественный отбор», «движущий естественный отбор». Характеризуют формы борьбы за существование и естественного отбора. Приводят примеры их проявления в природе.
Естественный отбор	Формы естественного отбора	Разрабатывают эксперименты по изучению действий отбора, которые станут основой будущего учебно-исследовательского проекта. Смысловое чтение
Изолирующие механизмы.	Изоляция. Репродуктивная изоляция. Изолирующие механизмы: презиготические и постзиготические.	Называть разные виды изоляции.
Видообразование	Понятие о микроэволюции. Географическое, экологическое видообразование. Микроэволюция. Видообразование. Географическое видообразование	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «микроэволюция», «видообразование», «географическое видообразование» экологическое видообразование». Характеризуют механизмы географического видообразования с использованием рисунка учебника. Смысловое чтение с последующим выдвижением гипотез о других возможных механизмах видообразования
Макроэволюция, ее доказательства.	Понятие о макроэволюции. Направления макроэволюции. Пути достижения	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы:

	биологического прогресса	«макроэволюция», «направления эволюции», «биологический прогресс», «биологический регресс», «ароморфоз», «идиоадаптация», «дегенерация». Характеризуют главные направления эволюции. Сравнивают микро- и макроэволюцию. Обсуждают проблемы макроэволюции с одноклассниками и учителем. Работают с дополнительными информационными источниками с целью подготовки сообщения или мультимедиа презентации о фактах, доказывающих эволюцию
Система растений и животных	Систематические группы: вид, род, семейство, отряд, (порядок) класс, тип.	Давать определение ключевым понятиям, называть принципы современной классификации.
Главные направления эволюции	Параллелизм, конвергенция, дивергенция, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.	Давать определение ключевым понятиям, называть принципы современной классификации. Характеризовать соотношение путей эволюции.
Обобщающий урок по теме: «Основы учения об эволюции»	Контрольная работа №1	
Антропогенез. Положение человека в системе животного мира.	Ключевые понятия: антропогенез, атавизмы, рудименты.	Объясняют место человека в системе органического мира. Приводят доказательства (аргументировать) родства человека с млекопитающими животными. Определяют черты сходства и различия человека и животных, доказывают, что человек – биосоциальное существо.
Основные стадии антропогенеза.	Австралопитеки, древнейшие, древние, кроманьонцы.	Объясняют современные концепции происхождения человека. Выделяют основные этапы эволюции человека. Доказывают, что человек-биосоциальное

		существо.
Движущие силы антропогенеза.	Биологические и социальные факторы, их роль	Давать определение ключевым понятиям ,анализировать последствия деятельности человека.
Прародина человека. Расы человека и их происхождение.	Расы человека и их формирование	Объясняют возникновение рас. Обосновывают несостоятельность расистских взглядов
Обобщение по теме « Антропогенез»		
Основы селекции и биотехнологии.	Селекция. Сорт, порода, штамм. Гибридизация. Биотехнология.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «селекция», «гибридизация», «массовый отбор», «индивидуальный отбор», «чистые линии», «близкородственное скрещивание», «гетерозис», «межвидовая гибридизация», «искусственный мутагенез», «биотехнология», «антибиотики». Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают массовый и индивидуальный отбор.
Методы селекции растений.	Массовый отбор. Индивидуальный отбор. Чистые линии. Близкородственное скрещивание. Гетерозис.	Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают массовый и индивидуальный отбор.
Методы селекции животных	Межвидовая гибридизация.	близкородственное скрещивание», «гетерозис», «межвидовая гибридизация»,
Методы селекции микроорганизмов.	Искусственный мутагенез. Биотехнология. Антибиотики	Готовят сообщения к уроку-семинару «Селекция на службе человека»
Сообщество, экосистема, биогеоценоз	Биотическое сообщество, или биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биотическое сообщество», «биоценоз», «экосистема», «биогеоценоз». Описывают и сравнивают экосистемы различного уровня. Приводят примеры экосистем разного уровня. Характеризуют аквариум как искусственную экосистему

<p>Основы экологии (10часов)</p> <p>Экология как наука. Среда обитания организмов. Факторы среды</p> <p>Местообитание и экологические ниши</p>	<p>Понятие об экологических факторах. Условия среды. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Экологические условия: температура, влажность, свет.</p> <p>Местообитание и экологические ниши. Закон конкурентного исключения.</p>	<p>Уметь выделять действие экологических факторов на живую природу; заполнять таблицу в, соблюдая хронологию, делать выводы</p> <p>Уметь определять конкретные экологические ниши некоторых видов и организмов; объяснять понятия «местообитание» и «экологическая ниша»</p>
<p>Основные типы экологических взаимодействий. Конкуренция</p>	<p>Типы биотических взаимоотношений. Нейтрализм. Аменсализм. Комменсализм. Симбиоз. Протокооперация. Мутуализм. Конкуренция. Хищничество. Паразитизм</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нейтрализм», «аменсализм», «комменсализм», «симбиоз», «протокооперация», «мутуализм», «конкуренция», «хищничество», «паразитизм». Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей. Приводят примеры положительных и отрицательных взаимоотношений организмов в популяциях</p>
<p>Экологические характеристики популяции. Динамика популяции</p>		<p>Уметь оценивать экологическое состояние популяции, используя ее характеристики</p>
<p>Структура сообщества</p>	<p>Видовое разнообразие. Морфологическая и пространственная структура сообществ. Трофическая структура сообщества.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «видовое разнообразие», «видовой состав», «автотрофы», «гетеротрофы», «ярусность», «редкие виды», «виды-средообразователи». Характеризуют морфологическую и пространственную структуру</p>

		сообществ. Анализируют структуру биотических сообществ по схеме
Пищевые цепи. Экологические пирамиды.	Пищевая цепь. Пищевая сеть. Жизненные формы. Трофический уровень Потоки вещества и энергии в экосистеме. Пирамиды численности и биомассы	Определяют понятия «продуценты», «консументы», «редуценты», формируемые в ходе изучения темы: «пирамида численности и биомассы». Дают характеристику роли автотрофных и гетеротрофных организмов в экосистеме. Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей
Экологическая сукцессия	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия. Равновесие. Первичная сукцессия. Вторичная сукцессия	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «равновесие», «первичная сукцессия», «вторичная сукцессия». Характеризуют процессы саморазвития экосистемы. Сравнивают первичную и вторичную сукцессии. Разрабатывают плана урока-экскурсии
Влияние загрязнений на живые организмы .Основы рационального природопользования.	Агроценозы, природные ресурсы, экологическое сознание.	Приводить примеры экологических нарушений. называть способы оптимальной эксплуатации агроценозов, способы сохранения естественных экосистем.
Обобщение темы « Экология»	Контрольная работа	
Эволюция биосферы.(3часа)		
Гипотезы возникновения жизни	Гипотезы возникновения жизни. Креационизм. Самопроизвольное зарождение. Гипотеза стационарного состояния. Гипотеза панспермии. Гипотеза биохимической эволюции	Определяют понятия «креационизм», «самопроизвольное зарождение», «гипотеза стационарного состояния», «гипотеза панспермии», «гипотеза биохимической эволюции». Характеризуют основные гипотезы возникновения жизни на Земле. Обсуждают вопрос возникновения жизни с одноклассниками и учителем

<p>Основные этапы развития жизни на Земле.</p>	<p>Основные этапы развития жизни на Земле. Современное состояние проблемы</p>	<p>Определяют понятия «коацерваты», «пробионты», «гипотеза симбиотического происхождения эукариотических клеток», «гипотеза происхождения эукариотических клеток и их органоидов путем впячивания клеточной мембраны», «прогенот», «эубактерии», «архебактерии». Характеризуют основные этапы возникновения и развития жизни на Земле. Описывают положения основных гипотез возникновения жизни. Сравнивают гипотезы А.И.Опарина и Дж. Холдейна. Обсуждают проблемы возникновения и развития жизни с одноклассниками и учителем</p>
<p>Эволюция биосферы</p>	<p>Эволюция биосферы. Живое вещество. Биогенное вещество. Биокосное вещество. Косное вещество. Экологический кризис</p>	<p>Определяют понятия «живое вещество», «биогенное вещество», «биокосное вещество», «косное вещество», «экологический кризис». Характеризуют процессы раннего этапа эволюции биосферы. Сравнивают особенности круговорота углерода на разных этапах эволюции биосферы Земли. Объясняют возможные причины экологических кризисов. Устанавливают причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами</p>
<p>Обобщение курса</p>	<p>Итоговая контрольная работа</p>	

ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ.

1.	Л.р №1 «Изучение морфологического критерия вида».
2.	Л.р.№2 «Выявление изменчивости организмов».
3	Л.р.№3: «Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем»

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

№	Тема
1.	Составление схем передачи веществ и энергии.
2.	Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме.
3.	Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОВЕРОЧНЫХ РАБОТ

№	Тема
1.	Контрольная работа №1 по теме « Эволюция»
2.	Контрольная работа №2 по теме « Экология »
3.	Итоговая контрольная работа.

Контрольная работа №1 по теме: «Эволюция» 11 кл.

1. Ч. Дарвин жил и работал в:

- 1) 19 в. в Англии
- 2) 18 в. во Франции
- 3) 17 в. в Швеции
- 4) 18 в. в Германии

2. По наследству от родителей потомству передаются:

- 1) только полезные признаки
- 2) полезные и вредные признаки
- 3) только признаки, приобретенные родителями в течение жизни
- 4) все признаки родителей

3. Ч. Дарвин считал, что в основе разнообразия видов лежит:

- 1) наследственная изменчивость и естественный отбор
- 2) борьба за существование
- 3) способность к неограниченному размножению
- 4) единовременный акт творения

4. Причиной образования новых видов, по Дарвину, является:

- 1) борьба за существование
- 2) постепенное расхождение в признаках у особей одного вида
- 3) неограниченное размножение
- 4) влияние условий среды

5. Процесс эволюции вида может оказаться замедленным, и вид долго будет оставаться на относительно низком уровне организации в:

- 1) постоянно изменяющихся условиях среды
- 2) условиях жесткой конкуренции

- 3) относительно постоянных условиях среды
- 4) во всех указанных случаях

6. Рецессивные мутации подвергаются естественному отбору в случае:

- 1) гетерозиготности особи по отбираемому гену
- 2) рецессивной гомозиготности особи
- 3) их полезности
- 4) в любом указанном случае

7. Причина приспособленности организмов и их биологического разнообразия заключается в:

- 1) сохранения полезных наследственных изменений
- 2) их внутреннем стремлении приспособиться к среде
- 3) упражнения полезных органов и передаче их по наследству потомкам
- 4) единовременном творении всех форм жизни

8. Примером маскировки может служить:

- 1) рыжая окраска подмосковной лисы
- 2) желтые пятна на голове у ужа
- 3) вылизывание собакой своих щенят
- 4) чистоплотность кошки

9. Примером мимикрии является чередование полос разного цвета на теле:

- 1) некоторых мух
- 2) зебр
- 3) жирафов
- 4) детенышей дикого кабана

10. Мясистый стебель кактуса может рассматриваться как приспособление к жизни в:

- 1) экваториальном лесу
- 2) еловом лесу
- 3) в Батумском ботаническом саду
- 4) саванне

11. Осел хорошо приспособлен к жизни в Средней Азии, но плохо –

- 1) Турции
- 2) Испании
- 3) Финляндии
- 4) Египте

12. Заяц – беляк периодически линяет, изменяя окраску шерсти. Это приспособление:

- 1) заложено творцом
- 2) сформировалось исторически и раскрывается в определенных условиях
- 3) не обусловлено генетически
- 4) унаследовано от древних млекопитающих

13. Приспособления к распространению семян животными есть у:

- 1) рябины
- 2) клена

- 3) желтой акации
- 4) липы

14. Бросающиеся в глаза приспособления, полезные в борьбе за самку, есть у:

- 1) зайца-русака
- 2) волка
- 3) лося
- 4) ежа

15. Устойчивость к ядам у тараканов – это следствие:

- 1) движущего отбора
- 2) стабилизирующего отбора
- 3) направленной наследственной изменчивости
- 4) несовершенства ядов

16. Особи двух популяций одного вида:

- 1) могут скрещиваться и давать плодовитое потомство
- 2) могут скрещиваться, но плодовитого потомства не дают
- 3) не могут скрещиваться
- 4) скрещиваются только в неволе

17. Примером вида является:

- 1) клевер луговой
- 2) донник
- 3) сложноцветные
- 4) шалфей

18. Основы современной систематики живых организмов заложил:

- 1) К. Линней
- 2) Ж.Б. Ламарк
- 3) Ж. Кювье
- 4) Э. Жоффуа Сент Илер

19. Основным критерием возникновения нового вида является:

- 1) появление внешних различий
- 2) географическая изоляция популяций
- 3) возникновение репродуктивной изоляции популяций
- 4) экологическая изоляция

20. Обмен генами между популяциями одного вида может прекратиться, скорее всего, из-за:

- 1) ограниченности территории, занимаемой популяциями
- 2) изоляции ареалов
- 3) различий в характере пищи
- 4) климатических различий между ареалами

21. Выберите три элементарных эволюционных факторов:

- А) модификационная изменчивость
- Б) Естественных отбор
- В) Мутации
- Г) паразитизм
- Д) миграции

Е) изоляция

22. Выберите три признака, которые можно считать результатами биологической эволюции:

- А) приспособленность организма к окружающей среде
- Б) геохимическое преобразование биосферы
- В) возникновение новых форм антибиотиков
- Г) вымирание видов, не приспособленных к условиям среды
- Д) возникновение наций
- Е) возникновение письменности

23. Из предложенных утверждений выберите правильные:

- А) Окраска шерсти белого медведя -покровительственная
- Б) Окраска жирафа – угрожающая
- В) Внешнее сходство некоторых мух с осами является примером мимикрии
- Г) Форма тела леща является маскировкой под корягу
- Д) Яркая окраска божьей коровки предупреждает птицу о том, что насекомое несъедобно
- Е) Чередование темных и светлых полос у зебры свидетельствует об агрессивности этих животных

24. Выберите три события, иллюстрирующие процесс биологической эволюции, происходящей на наших глазах:

- А) появление новых видов жужелиц
- Б) появление тараканов, нечувствительных к ядам, которыми их травят
- В) Возникновение отпугивающей окраски у некоторых мух
- Г) Возникновение бактерий, устойчивых к антибиотикам
- Д) Возникновение новых форм гриппа
- Е) Возникновение географической изоляции между двумя популяциями воробьев

Контрольная работа №2 по теме « Экология»

Вариант 1

Организмы продуценты, консументы, редуценты - основные структурные компоненты А) биогеоценоза

- Б) вида
- В) популяции
- Г) биосферы

2. Как называют тип отношений между грибом-трутовиком и берёзой, на которой он обитает?

- А) хищничеством
- Б) конкуренцией
- В) паразитизмом
- Г) симбиозом

3. Грибы в экосистеме леса относят к редуцентам, так как они

- А) разлагают органические вещества до минеральных
- Б) потребляют готовые органические вещества
- В) синтезируют органические вещества из минеральных
- Г) осуществляют круговорот веществ

4. Определите правильно составленную пищевую цепь.
- А) семена ели → ёж → лисица
 - Б) лисица → ёж → семена ели
 - В) семена ели → мышь → лисица
 - Г) мышь → семена ели → ёж
5. Какой организм в цепях питания экосистемы елового леса относят к производителям?
- А) гриб опёнок
 - Б) белку
 - В) ель
 - Г) землеройку
6. Видовая структура биогеоценоза леса характеризуется
- А) ярусным размещением организмов
 - Б) преобладанием организмов-продуцентов
 - В) преобладанием организмов консументов
 - Г) многообразием обитающих в нем организмов
7. Примером смены экосистемы служит
- А) отмирание надземных частей растений зимой на лугу
 - Б) сокращение численности хищников в лесу
 - В) изменение внешнего облика лесного сообщества зимой
 - Г) зарастание водоема
8. Прогрессивное уменьшение биомассы и энергии от продуцентов к консументам, а от них к редуцентам называют
- А) круговоротом веществ
 - Б) правилом экологической пирамиды
 - В) развитием экосистемы
 - Г) законом превращения энергии
9. Биосфера представляет собой
- А) комплекс видов, обитающих на определённой территории
 - Б) оболочку Земли, заселённую живыми организмами
 - В) гидросферу, заселённую живыми организмами
 - Г) совокупность наземных биогеоценозов
10. На конкретной территории в течение 20 лет произошла смена видового состава птиц, характерных для определенных экосистем. Вначале на территории гнездились одни виды птиц (серая славка, зяблик, иволга), затем другие (коростель, чибис, трясогузка желтая). Это связано:
- А) С короткой продолжительностью сукцессионного процесса;
 - Б) С изменением почвенных условий, которые оказывают большое влияние на ход смены лесных экосистем
 - В) С регрессией первичной экосистемы (антропогенным воздействием на первичную экосистему);
 - Г) В процессе развития экосистемы виды второй группы птиц вытеснили в результате конкуренции виды первой группы, у которых пределы выносливости вида и адаптация к среде обитания оказались ниже.
11. Разнообразие видов, переплетение цепей питания в экосистеме служит показателем:

- А) ее изменения
- Б) ее устойчивости
- В) ее закономерного развития
- Г) конкуренции видов

12. Благодаря растениям и некоторым бактериям в атмосфере появился:

- А) водород
- Б) азот
- В) углекислый газ
- Г) кислород

13. Биомасса консументов поверхности суши, как и биомасса консументов почвы, от полюсов к экватору:

- А) не изменяется
- Б) увеличивается
- В) уменьшается
- Г) колеблется

14. Учение о ведущей роли живого вещества в существовании биосферы создал русский ученый:

- А) Н.И.Вавилов
- Б) И.П.Павлов
- В) И.И.Мечников
- Г) В.И.Вернадский 1

15. В масштабе геологического времени большая роль в преобразовании вещества и энергии принадлежит:

- А) атмосфере
- Б) живому веществу
- В) воде
- Г) почве 1

16. В скверах вблизи крупных магистралей городов лиственный опад осенью сгребают и вывозят, так как опавшие листья:

- А) не подвергаются гниению
- Б) накапливают свинец
- В) ухудшают освещенность почвы
- Г) препятствуют доступу воздуха к корням

17. Какова роль бактерий и грибов в экосистеме? (выберите три правильных ответа)

- А) превращают органические вещества организмов в минеральные
- Б) обеспечивают замкнутость круговорота веществ и превращения энергии
- В) образуют первичную продукцию в экосистеме
- Г) служат первым звеном в цепи питания
- Д) образуют доступные растениям неорганические вещества
- Е) являются консументами II порядка

18. Саморегуляция в экосистеме тайги проявляется в том, что (выберите три правильных ответа):

- А) Численность деревьев сокращается в результате лесного пожара.
- Б) Волки ограничивают рост кабанов
- В) Массовое размножение короедов приводит к гибели деревьев.

- Г) Численность белок зависит от урожая семян ели.
- Д) Популяция кабанов полностью уничтожается волками.
- Е) Совы и лисицы ограничивают рост численности мышей

19. В экосистеме смешанного леса симбиотические отношения устанавливаются между (выберите три правильных ответа):

- А) березами и елями
- Б) березами и грибами-трутовиками
- В) тлями и муравьями
- Г) ежами и насекомоядными птицами
- Д) березами и подберезовиками
- Е) черемухой и опыляющими ее мухами

20. Установите последовательность процессов, происходящих при смене биогеоценозов (сукцессии).

- 1) заселение кустарниками
- 2) заселение лишайниками голых скал
- 3) формирование устойчивого сообщества
- 4) прорастание семян травянистых растений
- 5) заселение территории мхами

Тест «Экосистемы»

Вариант 2

1. Совокупность связанных между собой и со средой обитания видов, длительное время обитающих на определенной территории с однородными природными условиями, представляет собой:

- А) биогеоценоз
- Б) биосферу
- В) биоценоз
- Г) агроценоз

2. Какая из перечисленных экосистем характеризуется наименьшим разнообразием видов?

- А) дубрава
- Б) хвойный лес
- В) плодовый сад
- Г) пойменный луг

3. Отношения каких организмов служат примером симбиоза?

- А) растения росянки и насекомого
- Б) сосны и маслёнка
- В) клеща и собаки
- Г) щуки и карася

4. Почему водоросли в экосистеме пруда относят к организмам-производителям?

- А) потребляют готовые органические вещества
- Б) участвуют в круговороте вещества
- В) разлагают органические вещества
- Г) создают органические вещества из неорганических

5. Какая цепь питания правильно отражает передачу в ней энергии?

- А) лисица → дождевой червь → ёж → лиственной опад

- Б) лиственный опад → дождевой червь → ёж → лисица
- В) ёж → дождевой червь → лиственный опад → лисица
- Г) ёж → лисица → дождевой червь → лиственный опад

6. Наземные цепи питания, в основе которых лежат пищевые связи, начинаются с растений, так как

- А) они обеспечивают все живые организмы пищей и энергией
- Б) на Земле существует огромное разнообразие растений
- В) растения расселились во все среды обитания
- Г) численность растений каждого вида очень высокая

7. Стабильность и целостность биогеоценоза зависит от:

- А) геологических изменений в коре Земли
- Б) сезонных изменений климата
- В) разнообразия видового состава
- Г) потока энергии и вещества

8. Основу стабильного существования биосферы обеспечивает

- А) наличие в ней хищников
- Б) применение на полях высокой агротехники
- В) создание заповедных территорий
- Г) биологический круговорот веществ

9. В обширных лесных массивах Севера часто проводятся так называемые концентрированные рубки с использованием тяжелой техники, которые приводят:

- А) к смене лесных экосистем болотными;
- Б) к опустыниванию или полному разрушению экосистем;
- В) к увеличению доли более ценных точек зрения хозяйства пород деревьев;
- Г) к процессу превращения в почве органических остатков в перегной

10. Прогрессивное уменьшение биомассы и энергии от продуцентов к консументам, а от них к редуцентам называют

- А) круговоротом веществ
- Б) правилом экологической пирамиды
- В) развитием экосистемы
- Г) законом превращения энергии

11. Учение о ведущей роли живого вещества в существовании биосферы создал русский ученый:

- А) Н.И.Вавилов
- Б) И.П.Павлов
- В) И.И.Мечников
- Г) В.И.Вернадский

12. Живое вещество биосферы – это совокупность всех:

- А) компонентов литосферы
- В) живых организмов гидросферы
- Б) живых организмов планеты
- Г) компонентов биогеоценоза

13. Биологический круговорот веществ биосферы, обеспечивающий ее устойчивость и целостность, обусловлен:

- А) жизнедеятельностью всех организмов
- В) климатическими условиями
- Б) сезонными изменениями в природе
- Г) вулканической деятельностью

14. Биосфера – глобальная экосистема, структурными компонентами которой являются:

- А) классы и отделы растений
- Б) популяции
- В) биогеоценозы
- Г) классы и типы животных

15. Границы биосферы определяются:

- А) условиями, непригодными для жизни
- В) количеством выпадающих осадков
- Б) колебаниями положительных температур
- Г) облачностью атмосферы

16. Космическая роль растений на Земле состоит в том, что они:

- А) выделяют кислород
- Б) поглощают из окружающей среды минеральные вещества
- В) поглощают из окружающей среды углекислый газ
- Г) аккумулируют солнечную энергию

17. Что характеризует биоценоз заливного луга? (выберите три правильных ответа)

- А) верхний ярус продуцентов образуют древесные растения
- Б) солнечная энергия потребляется травянистыми растениями
- В) консументы I порядка – насекомые и грызуны
- Г) недостаток света является ограничивающим фактором
- Д) звеньями пищевой цепи обеспечивается круговорот веществ
- Е) отсутствуют редуценты

18. В водной экосистеме, по сравнению с наземной (выберите три правильных ответа): А) стабильный тепловой режим

- Б) низкая плотность среды
- В) пониженное содержание кислорода
- Г) высокое содержание кислорода
- Д) резкие колебания теплового режима
- Е) низкая прозрачность среды

19. Смешанный лес – более устойчивая экосистема, чем березовая роща, так как в смешанном лесу (выберите три правильных ответа):

- А) Более плодородная почва.
- Б) Больше видов.
- В) Более длинные и разветвленные цепи питания.
- Г) Есть продуценты, консументы и редуценты.
- Д) Замкнутый круговорот веществ.
- Е) Сложная пищевая цепь.

20. Установите последовательность этапов круговорота углерода в биосфере, начиная с усвоения неорганического углерода

- А) образование в клетках растений глюкозы
- Б) поглощение углекислого газа растениями в процессе фотосинтеза

- В) образование углекислого газа в процессе дыхания
- Г) использование органических веществ в процессе питания
- Д) образование крахмала в клетках растений

Вариант 1

Определите, верно ли данное утверждение:

1. Биосфера включает в себя всю литосферу.
2. Любой живой организм – это закрытая система.
3. Консументы используют энергию, накопленную продуцентами
4. Живые организмы значительно ускоряют глобальный обмен веществ в биосфере.
5. Биомасса – это совокупность всех живых организмов.

Выбрать правильный ответ:

1. Нижняя граница распространения растений проходит в гидросфере на глубине около 300 метров, так как там:
 - А) нет кислорода Б) нет света В) низкая температура воды Г) нет почвы
2. В тропической пустыне основным ограничивающим фактором является:
 - А) свет Б) температура В) влажность Г) давление
3. В пищевой цепи на следующий трофический уровень переходит не более:
 - А) 90% биомассы Б) 50% биомассы В) 10% биомассы Г) 5% биомассы
4. В большинстве цепей питания начальным звеном являются:
 - А) продуценты Б) редуценты В) консументы
5. В биогеоценоз входят:
 - А) только биотоп Б) биотоп и биоценоз В) только биоценоз
6. К компонентам естественного биоценоза не относятся:
 - А) растения Б) микроорганизмы В) люди Г) животные
7. Основным фактором, определяющим размеры популяций является:
 - А) рождаемость Б) смертность В) миграция
8. Эволюция – это процесс:
 - А) индивидуального развития животного.
 - Б) исторического развития нескольких поколений животных.
 - В) длительного развития животных одного поколения.
 - Г) длительного исторического развития животного мира.
8. Основной причиной эволюции животного мира является:
 - А) изменчивость Б) наследственность
 - В) борьба за существование Г) естественный отбор
9. Первыми живыми организмами на Земле были:
 - А) анаэробные гетеротрофы Б) анаэробные автотрофы
 - В) аэробные гетеротрофы Г) аэробные автотрофы
10. Появление фотосинтеза привело:
 - А) к возникновению многоклеточности Б) к возникновению бактерий
 - В) к накоплению кислорода в атмосфере Г) к возникновению полового процесса
11. К рудиментам человека относят:
 - А) аппендикс Б) хвост В) многососковость Г) волосатое лицо

Вместо точек подберите соответствующие слова:

12. Производители органического вещества ...
13. Растительоядные и плотоядные животные – это ...
14. К редуцентам относятся ...

Дайте определение понятиям:

Дайте определение понятиям:

Вид - это...

Биотоп – это ...

Биоценоз – это ...

Итоговая контрольная работа по биологии за курс средней школы

Вариант 1.

Часть А.

К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по вашему мнению, ответ, запишите его в бланке ответов.

Например: 1. а

2. б

1. Из предложенных ответов выберите одно из положений клеточной теории:
 - а. Клетка бактерий не имеет оформленного ядра
 - б. Клетка – структурная и функциональная единица живого
 - в. Снаружи клетка растений покрыта целлюлозной оболочкой
 - г. С помощью цитоплазмы осуществляется взаимосвязь органоидов клетки
2. Молекулы белка представляют собой
 - а. Нуклеотид, в состав которого входит аденин и остатки фосфорной кислоты
 - б. Биополимер, мономерами которого являются глюкоза и фруктоза
 - в. Биополимер, мономерами которого являются аминокислоты
 - г. Биополимер, состоящий из нуклеотидов
3. АТФ считают основным источником энергии в клетке, так как:
 - а. Она содержит богатые энергией связи
 - б. Она представляет собой нуклеотид
 - в. Это фермент
 - г. Она преобразует энергию света
4. Обмен веществ происходит в каждой живой клетке и представляет собой:
 - а. Передвижение веществ в организме
 - б. Совокупность реакций синтеза и распада органических веществ
 - в. Процесс передачи наследственной информации от материнского организма к дочернему
 - г. Перемещение органоидов клетки вследствие движения цитоплазмы
5. Зародыш животного, человека развивается как целостный организм, так как происходит:
 - а. Дифференциация клеток
 - б. Образование тканей
 - в. Взаимодействие зародыша со средой
 - г. Взаимодействие клеток и тканей в зародыше
6. «Виды и роды, генетически близкие, характеризуются сходными рядами наследственной изменчивости» - это формулировка
 - а. Закона сцепленного наследования Т. Моргана
 - б. Закона расщепления признаков Г. Менделя
 - в. Закона независимого распределения генов Г. Менделя
 - г. Закона гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова
7. Какой процент растений ночной красавицы с розовыми цветками можно ожидать от скрещивания растений с красными и белыми цветками (неполное доминирование)?
 - а. 25%
 - б. 50%
 - в. 75%
 - г. 100%

8. Исходным материалом для естественного отбора служит
- а. борьба за существование
 - б. мутационная изменчивость
 - в. изменение среды обитания организмов
 - г. приспособленность организмов к среде обитания
9. Формирование приспособленности у организмов происходит в результате
- а. освоения видом новых территорий
 - б. прямого воздействия среды на организм
 - в. дрейфа генов и увеличения численности гомозигот
 - г. сохранения отбором особей с полезными признаками
10. Роль борьбы за существование в эволюции состоит в:
- а. сохранения особей преимущественно с полезными изменениями
 - б. возникновения под действием факторов внешней среды наследственных изменений
 - в. создание неоднородности популяции, материала для отбора
 - г. обострения взаимоотношений между особями
11. В связи с выходом на сушу у первых растений сформировались
- а. ткани
 - б. споры
 - в. семена
 - г. половые клетки
12. Изменчивость, которая отражает изменения фенотипа под действием условий существования организма, не затрагивающая генотип, оказывается:
- а. наследственной
 - б. генотипической
 - в. модификационной
 - г. комбинативной
13. Определите среди названных эволюционных изменений идиоадаптации:
- а. появление четырехкамерного сердца
 - б. возникновение покровительственной окраски у насекомых
 - в. появление легочного дыхания у земноводных
 - г. появление многоклеточных растений и животных
14. К газовой функции живого вещества НЕ относится
- а. выделение кислорода растениями
 - б. выделение углекислого газа при дыхании
 - в. накопление в организмах химических элементов
 - г. восстановление азота бактериями
15. Что служит главным источником энергии, обеспечивающим круговорот веществ в экосистемах?
- а. АТФ
 - б. солнечный свет
 - в. живые организмы
 - г. органические вещества
16. В чем причина смены одного биоценоза другим?
- а. изменение погодных условий
 - б. сезонные изменения в природе
 - в. колебание численности популяций одного вида
 - г. изменение среды обитания живыми организмами
17. К редуцентам, как правило, относятся
- а. Низшие растения
 - б. Беспозвоночные животные
 - в. Грибы и бактерии

г. Вирусы

18. Саморегуляция в биоценозе направлена на

- а. уменьшение видового состава
- б. возвращение к норме
- в. увеличение видового состава
- г. верны все ответы

19. Наиболее вредное воздействие на живые организмы может оказывать

- а. инфракрасное излучение
- б. излучение в сине-зеленой части спектра
- в. излучение в желто-красной части спектра
- г. ультрафиолетовое излучение

20. Кислород атмосферы представляет из себя

- а. живое вещество
- б. биогенное вещество
- в. косное вещество
- г. биокосное вещество

21. По мере перемещения энергии по пищевой цепи происходит ее

- а. потеря
- б. возрастание
- в. сохранение
- г. попеременное возрастание и уменьшение

22. Для гетеротрофных организмов НЕхарактерным является

- а. получение энергии за счет окисления органических веществ
- б. использование кислорода
- в. самостоятельный синтез пищи
- г. наличие хорошо развитых ферментативных систем

Часть В

При выполнении задания В23 установите последовательность биологических процессов и явлений (ответ представьте в виде последовательности букв, например, Б, В, Г ...).

23. С помощью букв составьте ответ на вопрос: как происходит круговорот углерода в природе?

- А. В процессе дыхания органические вещества расщепляются, и освобождается углекислый газ, который выделяется в атмосферу.
- Б. Мертвые органические остатки разрушают микроорганизмы, и при этом в атмосферу выделяется углекислый газ.
- В. 0,03 % углекислого газа содержится в окружающей нас атмосфере.
- Г. Растения поглощают углекислый газ из атмосферы, воду из почвы и образуют из них органические вещества, используя солнечную энергию.
- Д. Человек, животные, грибы и бактерии используют для питания готовые органические вещества, содержащие углерод.

Для задания В 24 выберите три правильных ответа из предложенных ниже вариантов. Правильные ответы запишите в бланк ответов через запятую напротив номера вопроса.

24. Среди приведенных ниже описаний приспособленности организмов к условиям внешней среды найдите те из них, которые способствуют перенесению недостатка влаги:

- а. листья крупные, содержат много устьиц, расположенных на верхней поверхности листа.
- б. Наличие горбов, заполненных жиром у верблюдов, или отложения жира в хвостовой части у курдючных овец.
- в. Превращение листьев в колючки и сильное утолщение стебля, содержащего много воды.
- г. Листопад осенью.
- д. Наличие на листьях опушения, светлый цвет у листьев.
- е. Превращение части стебля в «ловчий аппарат» у растений, питающихся насекомыми.

Часть С

Решите генетическую задачу, ответьте на вопрос:

25. При скрещивании черного и белого кролика было получено восемь крольчат. Пятеро из них оказались черными, а трое – белыми. Почему в первом же поколении произошло расщепление? Каковы генотипы родителей и крольчат?

Вариант 2.

Часть А.

К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по вашему мнению, ответ, запишите его в бланке ответов. Например: 1. а

2. б

- 1. Клетка бактерий отличается от клетки животных тем, что:
 - а. Она не имеет оформленного ядра
 - б. Она не имеет клеточной мембраны
 - в. В ней отсутствуют пластиды
 - г. В ней отсутствуют вакуоли
- 2. В рибосомах не происходит:
 - а. расщепления биополимеров до мономеров
 - б. считывание генетической информации с и-РНК
 - в. образование пептидных связей между аминокислотами
 - г. синтез белка
- 3. Ядро в клетках растений, животных и грибов выполняет следующую функцию:
 - а. Обеспечивает поступление веществ
 - б. Осуществляет передвижение веществ по клетке
 - в. Осуществляет связь между органоидами клетки
 - г. Обеспечивает передачу наследственной информации от клетки к клетке.
- 4. В состав, каких молекул входит фосфор, необходимый всем живым организмам?
 - а. Жиров
 - б. Моносахаридов
 - в. Полисахаридов
 - г. нуклеиновых кислот
- 5. Матричный характер реакций синтеза белка проявляется в том, что:
 - а. Его синтез происходит при участии ферментов

- б. Синтез и-РНК происходит на ДНК, а сборка аминокислот осуществляется на и – РНК.
 в. т – РНК доставляет аминокислоты к месту сборки молекулы белка.
 г. Синтез белка происходит на рибосомах.
6. Методы экспериментальной генетики НЕприменимы к человеку, так как:
 а. Люди различаются между собой большим числом признаков.
 б. Все люди принадлежат к одному виду.
 в. На человека в меньшей степени влияют факторы среды.
 г. Этому препятствуют этические нормы.
7. Какой вирус нарушает работу иммунной системы человека?
 а. Полиомиелита
 б. Оспы
 в. Гриппа
 г. ВИЧ
8. Определите организм, у которого в процессе онтогенеза происходит дифференциация клеток?
 а. обыкновенная амеба
 б инфузория туфелька
 в. многоклеточная водоросль
 г. пресноводная гидра
9. Какие гены проявляют свое действие в первом гибридном поколении?
 а. Аллельные
 б. Доминантные
 в. Рecessивные
 г. Сцеплены
10. «При моногибридном скрещивании во втором поколении наблюдается расщепление признаков, при этом при доминантно-рецессивном наследовании наблюдается наличие двух фенотипов в соотношении 3 : 1» - это формулировка
 а. Закона сцепленного наследования Т. Моргана
 б Закона расщепления признаков Г. Менделя
 в. Закона независимого распределения генов Г. Менделя
 г. Закона гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова
11. Каковы особенности модификационной изменчивости?
 а. проявляется у каждой особи индивидуально, так как изменяется генотип
 б. носит приспособительный характер, генотип при этом не изменяется
 в. не имеет приспособительного характера, вызвана изменением генотипа
 г. подчиняется законам наследственности, генотип при этом не изменяется
12. В чем проявляется роль наследственной изменчивости в эволюции?
 а. В повышении жизнеспособности популяции
 б. В увеличении генетического разнообразия особей в популяции и повышении эффективности отбора
 в. В уменьшении генетического разнообразия особей в популяции и повышении эффективности отбора
 г. В увеличении неоднородности особей в популяции и снижении эффективности отб
13. Какой из перечисленных ароморфных признаков позволил млекопитающим освоить разнообразные среды обитания?
 а. Теплокровность
 б. гетеротрофное питание
 в. легочное дыхание
 г. рефлекторная нервная деятельность
14. Пищевая цепь – это

- а. Набор пищевых объектов, характерных для потребителя в сообществе
 - б. Взаимоотношение хищников и жертв в биоценозе
 - в. Перенос энергии от ее источника через ряд организмов
 - г. Рассеивание энергии в ряду продуцент-редуцент
15. Устойчивость экосистемы при увеличении ее сложности, как правило:
- а. Снижается
 - б. Не изменяется
 - в. Возрастает
 - г. Подвержена колебаниям
16. Типичной структурой биоценоза является структура, состоящая из
- а. Консументов и редуцентов
 - б. Продуцентов и консументов
 - в. Продуцентов, консументов и редуцентов
 - г. Возможны разные вари
17. Саморегуляция в биоценозе направлена на
- а. уменьшение видового состава
 - б. возвращение к норме
 - в. увеличение видового состава
 - г. верны все ответы
18. Организмы, питающиеся гниющей листвой, называются
- а. консументами
 - б. редуцентами
 - в. продуцентами
 - г. Симбионтам
19. Пастбищная пищевая цепь начинается с
- а. бактерий
 - б. растений
 - в. животных
 - г. грибов
20. Взаимоотношения между культурными и сорными растениями называют:
- а. внутривидовой борьбой
 - б. конкуренцией
 - в. паразитизмом
 - г. Симбиоз
21. Почва представляет из себя
- а. живое вещество
 - б. биогенное вещество
 - в. косное вещество
 - г. биокосное вещество
22. Окислительно-восстановительная функция живого вещества планеты связана с
- а. эволюцией организмов
 - б. климатическими условиями
 - в. обменом веществ и энергии
 - г. освоением организмами новых мест обитания

Часть В

При выполнении задания В23 установите соответствие: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца (ответ представьте в виде буквы и цифр, например, А: 1, 2; Б: 3...).

23. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых они характерны.

ОРГАНИЗМЫ	ОСОБЕННОСТИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ
А) автотрофы Б) гетеротрофы	1) использование энергии солнечного света для синтеза АТФ 2) использование энергии, заключенной в пище, для синтеза АТФ 3) использование только готовых органических веществ 4) синтез органических веществ из неорганических 5) выделение кислорода в процессе обмена веществ

Для задания В24 выберите три правильных ответа из предложенных ниже вариантов. Правильные ответы запишите в бланк ответов через запятую напротив номера вопроса.

24. Растительные организмы, ведущие прикрепленный образ жизни, могут прибегать к таким способам поддержания теплового баланса организма:

- а. образование нескольких поколений листьев в течение года
- б. сбрасывание листьев в период сильной засухи
- в. длительное отсутствие вегетации при благоприятных условиях развития
- г. увеличение интенсивности транспирации при резком похолодании
- д. переживание засушливого жаркого периода с крупными, активно транспирирующими листьями
- е. замена более крупных листьев мелкими и даже чешуевидными листьями.

Часть С

Решите генетическую задачу, ответьте на вопрос. (Решение запишите в бланке ответов):

25. У норки коричневая окраска меха доминирует над голубой. Скрестили самку коричневой окраски меха с самцом голубой окраски. Среди потомства два щенка оказались коричневыми и один голубой. Чистопородна ли самка? Каковы генотипы родителей и потомства?

Критерии и нормы оценки знаний и умений учащихся

Общедидактические

Оценка «5» ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимися всего объема программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации.

3. Отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится в случае:

1. Знания всего изученного программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Допущения незначительных (негрубых) ошибок, недочётов при воспроизведении изученного материала; соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится в случае:

1. Знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, возникновения необходимости незначительной помощи преподавателя.
2. Умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких грубых ошибок при воспроизведении изученного материала; незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится в случае:

1. Знания и усвоения материала на уровне ниже минимальных требований программы; наличия отдельных представлений об изученном материале.
2. Отсутствия умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за устный ответ.

Оценка "5" ставится, если ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы; устанавливать межпредметные связи (на основе ранее приобретённых знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал. Умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий. Может при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать, материал литературным языком; правильно и обстоятельно

отвечать на дополнительные вопросы учителя; самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использовать для доказательства выводов из наблюдений и опытов.

3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений. Материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы. Устанавливать внутрипредметные связи. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины.

3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.

2. Излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий.

3. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий; при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений.

2. Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.

3. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Примечание. При окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка, возможно привлечение других учащихся для анализа ответа.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за самостоятельные письменные и контрольные работы.

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Выполняет работу без ошибок и /или/ допускает не более одного недочёта.
2. Соблюдает культуру письменной речи; правила оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Выполняет письменную работу полностью, но допускает в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта и /или/ не более двух недочётов.
2. Соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но допускает небольшие пометки при ведении записей.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет не менее половины работы.
2. Допускает не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более трёх негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трёх недочётов, или при отсутствии ошибок, но при наличии пяти недочётов.
3. Допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет менее половины письменной работы.
2. Допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".
3. Допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Примечание

Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если им работа выполнена в оригинальном варианте - оценки с анализом работ доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке; предусматривается работа над ошибками и устранение пробелов в знаниях и умениях учеников.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за практические и лабораторные работы.

Оценка «5» ставится, если:

1. Правильной самостоятельно определяет цель данных работ; выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений.
2. Самостоятельно, рационально выбирает и готовит для выполнения работ необходимое оборудование; проводит данные работы в условиях, обеспечивающих получение наиболее точных результатов.
3. Грамотно, логично описывает ход практических (лабораторных) работ, правильно формулирует выводы; точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.
4. Проявляет организационно-трудовые умения: поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе, экономно расходует материалы; соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Выполняет практическую (лабораторную) работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на "5", но допускает в вычислениях, измерениях два-три недочёта или одну негрубую ошибку и один недочёт.
2. При оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает неполные выводы при обобщении.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет работу не менее, чем на 50%, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы.
2. Подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения.
3. Проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении графиков, таблиц, схем и т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения.
4. Допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование; выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы.
2. Допускает две и более грубые ошибки в ходе работ, которые не может исправить по требованию педагога; или производит измерения, вычисления, наблюдения неверно.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за наблюдением объектов.

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.
2. Выделяет существенные признаки у наблюдаемого объекта, процесса.

3. Грамотно, логично оформляет результаты своих наблюдений, делает обобщения, выводы.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.
2. Допускает неточности в ходе наблюдений: при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет второстепенные.
3. Небрежно или неточно оформляет результаты наблюдений.

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Допускает одну-две грубые ошибки или неточности в проведении наблюдений по заданию учителя.
2. При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет лишь некоторые из них.
3. Допускает одну-две грубые ошибки в оформлении результатов, наблюдений и выводов.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Допускает три-четыре грубые ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя.
2. Неправильно выделяет признаки наблюдаемого объекта, процесса.
3. Допускает три-четыре грубые ошибки в оформлении результатов наблюдений и выводов.

Примечание

Оценки с анализом умений и навыков проводить наблюдения доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, после сдачи отчёта.

Общая классификация ошибок.

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

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений, теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения, наименований этих единиц;
- неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения;
- неумение применить знания для решения задач, объяснения явления;
- неумение читать и строить графики, принципиальные схемы;
- неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, ,, наблюдение, сделать необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;
- нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

К негрубым относятся ошибки:

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1 — 3 из этих признаков второстепенными;

- ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;
- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;
- ошибки в условных обозначениях на схемах, неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочётам и являются:

- нерациональные приёмы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, практических заданий;
- арифметические ошибки в вычислениях;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков, таблиц;
- орфографические и пунктуационные ошибки.

Требования к уровню подготовки выпускников.

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен

знать /понимать

основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;

строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);

сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;

вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

биологическую терминологию и символику;

уметь объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;

решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания); **описывать** особей видов по морфологическому критерию;

выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и

делать выводы на основе сравнения;

анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать; **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности** и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде; **оказания первой помощи** при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами; оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение)

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

1. *Натуральные объекты*

- вредители важнейших сельскохозяйственных культур (коллекция раздаточная)
- вредители леса (коллекция раздаточная)
- представители отрядов насекомых на примере вредителей (коллекция раздаточная)
- пчела медоносная (коллекция раздаточная)
- раковины моллюсков (коллекция раздаточная)
- развитие насекомых (коллекция раздаточная)
- виды защитных окрасок у животных (коллекция раздаточная)
- форма сохранности ископаемых растений и животных (коллекция раздаточная)
- внутреннее строение крысы (влажные препараты)
- внутреннее строение рыбы (влажные препараты)
- скелет рыбы, лягушки, ящерицы, птицы, кошки, кролика.
- наборы микропрепаратов: клетки кожицы чешуи лука, растительные ткани, плесневый гриб пеницилл, клеточное строение корня, стебля, кожицы листа;
- живые комнатные растения;
- влажный препарат «Корень бобового растения с клубеньками»;
- гербарий «Основные отделы растений»;
- гербарий «Морфология растений»;
- гербарий «Классификация покрытосеменных»;
- гербарий лишайников местных видов;
- коллекция «Шишки голосеменных»;
- коллекция «Плоды и семена»;
- плодовые тела гриба- трутовика;
- колосья злаковых, пораженные головней, спорыньей, ржавчиной;
- отпечатки ископаемых растений;
- спилы деревьев
- вредители важнейших сельскохозяйственных культур (коллекция раздаточная)
- вредители леса (коллекция раздаточная)
- представители отрядов насекомых на примере вредителей (коллекция раздаточная)
- пчела медоносная (коллекция раздаточная)
- раковины моллюсков (коллекция раздаточная)
- развитие насекомых (коллекция раздаточная)
- виды защитных окрасок у животных (коллекция раздаточная)

- форма сохранности ископаемых растений и животных (коллекция раздаточная)
- внутреннее строение лягушки (влажные препараты)
- внутреннее строение крысы (влажные препараты)
- внутреннее строение рыбы (влажные препараты)
- скелет рыбы, лягушки, ящерицы, голубя, летучей мыши, кошки

2. Приборы и лабораторное оборудование

- лупы, световые микроскопы
- иглы препаровальные
- пинцет анатомический с насечкой
- стекла предметные и покровные
- фильтровальная бумага
- пипетки
- пробирки
- зажим пробирочный
- мензурки, лабораторные стаканы
- спиртовки лабораторные

3. Средства на печатной основе:

демонстрационные печатные и рельефные таблицы

РАСТЕНИЯ

1. Растительная клетка
2. Корневые системы и условия обитания
3. Внутреннее строение корня
4. Видоизменения корней, корнеплоды
5. Внешнее строение листа
6. Листья простые и сложные
7. Микроскопическое строение листа
8. Покровная ткань листа. Устьица
9. Почки, их строение
10. Развитие побега из почки
11. Жизненные формы растений
12. Классификация растений
13. Одноклеточные водоросли
14. Многоклеточные водоросли
15. Зеленый мох, кукушкин лен
16. Мох сфагнум
17. Папоротник, щитовник мужской
18. Сосна обыкновенная
19. Бактерии
20. Шляпочные грибы
21. Плесневые грибы, дрожжи
22. Грибы – паразиты
23. Лишайники

ЖИВОТНЫЕ

1. Схема развития животного мира
2. Простейшие, или одноклеточные
3. Тип кишечнополостные
4. Тип кольчатые черви

5. Тип моллюски (многообразие)
6. Тип членистоногие. Тип хордовые. Строение головного мозга
7. Внешнее строение рыбы
8. Тип хордовые. Класс млекопитающие. Собака.
9. Тип хордовые. Строение головного мозга
10. Плоские, круглые и кольчатые черви
11. Моллюски
12. Членистоногие
13. Земноводные, или Амфибии
14. Пресмыкающиеся, или Рептилии
15. Птицы
16. Млекопитающие, или Звери: особенности, классификация
17. Тип кишечнополостные

ЧЕЛОВЕК

1. Ткани
2. Система пищеварения
3. Кожа
4. Плод
5. Соматическая нервная система
6. Зрительный анализатор
7. Слуховой анализатор
8. Обонятельный анализатор
9. Череп
10. Скелет
11. Скелетные мышцы
12. Строение костей, типы соединения
13. Вывихи, переломы
14. Круги кровообращения
15. Кровеносная система
16. Сердце
17. Фазы работы сердца
18. Витамины
19. Органы выделения
20. Обонятельные и вкусовые анализаторы
21. Схема строения нервной системы
22. Головной мозг

ТАБЛИЦЫ ПО ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ

1. Развитие зародыша
2. Ароморфоз. Ход эволюции
3. Ископаемые люди
4. Энергообеспечение клетки
5. Деление клеток (митоз)
6. Мейоз
7. Индивидуальное развитие хордовых
8. Модификационная изменчивость

9. Центры происхождения культурных растений
10. Строение клетки
11. Нуклеиновые кислоты.
12. Мутационная изменчивость Моногибридное наследование
13. Генетический код.
14. Строение животной клетки
15. Бактерии
16. Вирусы
17. Метаболизм
18. Фотосинтез
19. Биосинтез белка
20. Двойное оплодотворение
21. Методы работы Мичурина
22. Сукцессии
23. Биосфера

4. Муляжи

- мозга позвоночных
- плоды
- грибы

5. Экранно-звуковые средства обучения

презентации по темам курсов

компакт – диски

электронные приложения к учебникам

6. Технические средства обучения

компьютер

мультимедийный проектор

DVD- плеер

Телевизор

Учебно-методическое обеспечение:

Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по биологии, 2004г

А.А.Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник «Биология. Общая биология» Учебник для 10-11 класса, М.: Дрофа, 2005г.

И.В. Лысенко, Биология 10 класс, Поурочные планы по учебнику А.А.Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника 10 класс, Волгоград: учитель, 2009г.

Г.В.Чердникова, биология. Поурочные планы по учебнику А.А.Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника 11 класс, Волгоград: учитель, 2009г.

И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в ВУЗы. – М.: Оникс 21 век, 2005

Гончаров О.В. Генетика. Задачи. – Саратов: Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.

Интернет-ресурсы: www.bio.1september.

Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по биологии. – «Кирилл и Мефодий»,