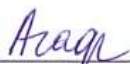


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РБ
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ АДМИНИСТРАЦИИ Г. УЛАН-УДЭ
МАОУ СОШ №40 г.Улан-Удэ

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

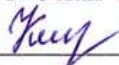


Агафонова С.П.

Протокол №1
от «30» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР МАОУ "СОШ
№40 г. Улан-Удэ"



Клименко Н.В.

от «31» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ
"СОШ №40 г. Улан-
Удэ"



Цыбикжапов Б.Д.
Приказ №113/3 от «31» 08
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Биология»
для обучающихся 9 класса

Составила: учитель биологии Агафонова С.П.

г.Улан-Удэ

2023 год

Пояснительная записка

Нормативно-правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа:

Рабочая программа по биологии для 9 класса составлена в соответствии:

- с п. 6 ст.28 Федерального закона № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации» в компетенцию образовательного учреждения входит разработка и утверждение рабочих программ учебных предметов, курсов дисциплин.
- Настоящее Положение о разработке и утверждении рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) (далее – Положение) разработано в соответствии с Федеральным законом № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Министерства образования Российской Федерации «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 № 1089;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.01.2012 № 69 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 года № 1089»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897;
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413;
- Основной общеобразовательной программы основного или начального общего образования МАОУ СОШ № 40 г. Улан-Удэ республики Бурятия;
- Положения о Рабочей программе МАОУ СОШ № 40 г. Улан-Удэ республики Бурятия от 31 августа 2017 года.

Содержательный статус программы – базовый. Она предназначена для реализации требований ФГОС второго поколения к условиям и результату образования обучающихся основной школы по биологии согласно учебному плану общеобразовательного учреждения на 2019-2020 учебный год.

Данная рабочая программа по биологии – 9 класс «Введение в общую биологию» построена на основе фундаментального ядра содержания основного общего образования, требований результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, требований к структуре основной образовательной программы, прописанной в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также концепции духовно- нравственного развития и воспитания гражданина России. В ней учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий, обучающихся для основного общего образования, соблюдается преемственность с программами начального образования.

Программа конкретизирует содержание предметных тем, перечисленных в образовательном стандарте, рекомендует последовательность их изучения и приводит примерное распределение учебных часов на изучение каждого раздела курса.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: *Биология. Общие закономерности. 9 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, И.Б. Агафонова, Н.И. Сонин. – Москва, изд. Дрофа, 2016г. – 301 с.*, который входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных организациях.

Учебник имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации».

Общая характеристика учебного курса «Общей биологии» для 9 класса общеобразовательных учреждений

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии в котором учащиеся должны освоить основные знания и умения, значимые для формирования общей культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности. Основу структурирования содержания курса биологии составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее многообразие и эволюция, в соответствии с которыми выделены блоки содержания: Признаки живых организмов; система, многообразие и эволюция живой природы; человек и его здоровье; взаимосвязи организмов и окружающей среды. Основу изучения курса биологии составляют эколого-эволюционный и функциональный подходы, в соответствии с которыми акценты в изучении многообразия организмов переносятся с рассмотрения особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнение в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах. В учебной программе предусмотрен резерв свободного учебного времени.

Программой предусматривается изучение учащимися теоретических и прикладных основ общей биологии. В ней нашли отражение задачи, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей природы и здоровья человека. Особое внимание уделено экологическому воспитанию молодежи.

Изучение курса «Общая биология» основывается на знаниях учащихся, полученных при изучении биологических дисциплин в основной школе по общеобразовательным программам. Изучение предмета базируется и на знаниях, приобретенных на уроках химии, физики, истории, физической и экономической географии.

Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний программой предусматривается выполнение ряда лабораторных работ, которые проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности.

Для углубления знаний и расширения кругозора учащихся рекомендуются экскурсии по разделам программы: «Основы генетики и селекции», «Многообразие форм живой природы», «Развитие жизни на Земле», «Взаимоотношения организма и среды обитания». С этой же целью предусмотрены демонстрации.

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном

существо; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;

- *овладение умениями* применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;

- *развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей* в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

- *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 ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Цели и задачи дисциплины «Общая биология» (9 класс) в соответствии с ФГОС

Курс биологии 9 класса знакомит учащихся с основами общей биологии, основными биологическими закономерностями и опирается на знания учащихся, полученные на уроках биологии в предыдущие годы, углубляя, расширяя и систематизируя их.

Цель курса: развить в процессе биологического образования школьников понимание законов и закономерностях существования и развития живой природы, роли биологического разнообразия, значения процесса эволюции, закономерностей передачи наследственности, многообразия форм жизни, а также развить экологическое образование и воспитать у школьников экологическую культуру

Задачи курса:

- познакомить учащихся с основами общей биологии;
- систематизировать знания учащихся о мире живой природы;
- сформировать представление об общих биологических закономерностях;
- продолжить формирование представлений о методах научного познания природы, элементарных умений, связанных с выполнением учебного исследования;
- развивать у учащихся устойчивый интерес к естественнонаучным знаниям;
- продолжить формирование основ экологических знаний, ценностного отношения к природе и человеку.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту на изучение биологии в 9 классе отводится 70 часов.

Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода. Резерв учебного времени целесообразно использовать на увеличение в преподавании доли развивающих, исследовательских, личностно-ориентированных, проектных и групповых педагогических технологий, проведение экскурсий.

Формы организации образовательного процесса:

Общеклассные формы: урок, собеседование, консультация, практическая работа, программное обучение, зачетный урок.

Система уроков ориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

Групповые формы: групповая работа на уроке, групповой практикум, групповые творческие задания.

Индивидуальные формы: работа с литературой или электронными источниками информации, письменные упражнения, выполнение индивидуальных заданий.

Методы обучения: словесные - рассказ, беседа; наглядные - иллюстрации, демонстрации как обычные, так и компьютерные; практические — выполнение лабораторных работ, самостоятельная работа со справочниками и литературой (обычной и электронной).

Технологии обучения: дифференцированное, проблемное, развивающее, разноуровневое обучение; классно-урочная технология обучения, групповая технология обучения, игровая технология (дидактическая игра).

Технологии обучения:

лично-ориентированные, разноуровневого обучения, социально-коммуникативные, игрового обучения, критического мышления, дифференцированное обучение.

Виды и формы контроля:

Фронтальный, индивидуальный, тестовый, тематический, поурочный

Место предмета в базисном учебном плане

Учебная программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение курса в 9 классе 70 часов (по 2 часа в неделю).

Курс включает:

Лабораторные работы -3

№ 1 «Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах»

№ 2 «Построение вариационной ряда и кривой»

№ 3 «Изучение критериев вида»

Практические работы - 10

№ 1 «Решение генетических задач»

№ 2 «Решение генетических задач»

№ 3 «Решение генетических задач»

№ 4 «Составление родословной»

№5 «Выявление изменчивости организмов»

№ 6 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»

№7 «Составление схем передачи веществ и энергии» и выводы к ней.

№8 «Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме»

№ 9 «Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме»

№ 10 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах»

Контрольные работы -6

№1 «Основы учения о клетке».

№ 2 «Размножение и индивидуальное развитие организмов»

№3 «Основы учения о наследственности и изменчивости»

№ 4 «Учение об эволюции»

№ 5 «Основы экологии»

№6 Итоговая контрольная работа

Структура рабочей программы

№	тема	Кол-во часов	В том числе			
			Практич. работы	Теоретическая часть	Лабораторные работы	Контрольные/самостоятельные/тестовые
1	введение	3		2		1 (входная диагностика)
2	Химическая организация клетки	3		3		
3	Обмен веществ и преобразование энергии в клетке	3		3		
4	Строение и функции клеток	7		5	1	1
5	Размножение и индивидуальное развитие организмов	2		2		

6	Индивидуальное развитие организмов	3		2		1
7	Закономерности наследования признаков	9	4	5		
8	Закономерности изменчивости	5	1	2	1	1
9	Селекция растений, животных и микроорганизмов	4		4		
10	Развитие биологии в додарвиновский период	3		2	1	
11	Теория Чарлза Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора	5		4	1	
12	Современные представления об эволюции. Микроэволюция. Макроэволюция	8	1	6	1	
13	Возникновение жизни на Земле	2		2		
14	Развитие жизни на Земле	6		5		1
15	Биосфера, ее структура и функции	5	3	2		
16	Биосфера и человек	3	1	1		1
	итого	70	10	51	3	6

Национально-региональный компонент (НРК)

Содержание регионального компонента биологии имеет большие воспитательные возможности в воздействии на личность школьника, на становление его мировоззрения, дает возможность расширить и углубить основные базовые знания. В процессе такого обучения реализуются установки, характерные для краеведческого принципа- следовать в обучении от частного к общему, вести учащихся от доступных для непосредственного наблюдения объектов и явлений к выводам и обобщениям.

№ урока	Раздел	Тема	НРК
31	Закономерности изменчивости	Наследственная (генотипическая) изменчивость	Раздаточный материал местных сортов растений
32	Закономерности изменчивости	Закономерности наследования признаков	Модификационная изменчивость на примере местных видов
37-38	Селекция растений, животных и микроорганизмов	Селекция растений и животных	Селекционная работа в республике (историческая справка)
47-48	Современные представления об эволюции.	Вид, его критерии и структура	Выявление морфологического критерия на примере местной флоры и фауны
61	Развитие жизни на Земле	Происхождение человека	Палеонтологические находки на территории Бурятии
67-69	Основы экологии	Биотические связи в природе	Структура цепей питания на примере биотипов Бурятии
		Биоценоз	Изучение и описание экосистемы Бурятии
		Антропогенное воздействие	Региональные и локальные экологические проблемы на примере Бурятии, их влияние на жизнь и здоровье людей

1. Планируемые результаты

В результате освоения курса биологии 9 класса учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками.

Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- развитие интеллектуальных и творческих способностей;
- воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания;
- признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей;
- развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.
- ответственного отношения к учению, труду;
- целостного мировоззрения;
- осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;
- коммуникативной компетенции в общении с коллегами;
- основ экологической культуры

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД)

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
- Выявлять причины и следствия простых явлений;
- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);
- Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);
- В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы;
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

- Понимать смысл биологических терминов;
- Знать признаки сходства и отличия человека и животных;
- Знать сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма;
- Знать особенности организма человека: его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.
- *объяснять*: роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика, значение различных организмов в жизни человека, место и роль человека в природе. Зависимость здоровья от состояния окружающей среды, причины наследственных заболеваний и снижение иммунитета у человека, роль гормонов и витаминов в организме, влияние вредных привычек на здоровье человека;
- *изучать*: самого себя и процессы жизнедеятельности человека, ставить биологические эксперименты, объяснять результаты опытов.
- *распознавать и описывать*: на таблицах основные органы и системы органов человека;

- *выявлять*: взаимосвязь загрязнения окружающей среды и здоровья человека, взаимодействие систем и органов организма человека;
- *сравнивать*: человека и млекопитающих и делать соответствующие выводы;
- *определять*: принадлежность человека к определенной систематической группе;
- *анализировать и оценивать*: воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека;
- *проводить самостоятельный поиск биологической информации*: в тексте учебника, биологических словарях и справочниках, терминов, в электронных изданиях и Интернет-ресурсах;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики заболеваний; травматизма; стрессов; ВИЧ-инфекции; вредных привычек; нарушения осанки, зрения, слуха;
- оказания первой медицинской помощи при отравлении; укусах животных; простудных заболеваниях; ожогах, травмах, кровотечениях; спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдение правил поведения в окружающей среде;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

Критерии контроля и нормы оценочной деятельности по биологии.

В основу критериев оценки учебной деятельности учащихся положены объективность и единый подход. При 5 – балльной оценке для всех установлены общедидактические критерии.

– **отметка “5” ставится в случае:**

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах – устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

– **отметка “4”:**

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

– **отметка “3” (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):**

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

– **отметка “2”:**

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Устный ответ.

– **отметка “5” ставится, если ученик:**

1) Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма 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 (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; 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; использование 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 и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

отметка “4” ставится, если ученик:

1) Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; 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. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;

3) Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

отметка “3” ставится, если ученик:

1. усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
2. материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;
3. показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
4. допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;
5. не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;
6. испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;
7. отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;

8) обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

отметка “2” ставится, если ученик:

1. не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;
2. не делает выводов и обобщений.
3. не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;
4. или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;

5) или при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Примечание.

По окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других учащихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

Оценка проверочных письменных работ.

отметка “5” ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
2. допустил не более одного недочета.

отметка “4” ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

отметка “3” ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

отметка “2” ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка “3”;
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

или правильно выполнил не более 10 % всех заданий.

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.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ, опытов по предметам.

отметка “5” ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;
- 5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
- 6) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

отметка “4” ставится, если ученик выполнил требования к оценке “5”, но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

отметка “3” ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить

правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;

2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;

3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью.

4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

отметка “2” ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;

3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке “3”;

4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

1. В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный и наиболее рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами.

2. Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке.

отметка тестовой работы

- 81-100% баллов (относительно максимума) – оценка «5»
- 61-80% - «4»
- 40-60% - «3»
- Менее 40% - «2»
- **Общая классификация ошибок.**
- При оценке знаний, умений и навыков, учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочеты.

Грубыми считаются следующие ошибки:

- 1) незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- 2) незнание наименований единиц измерения
- 3) неумение выделить в ответе главное;
- 4) неумение применять знания для решения задач и объяснения явлений;
- 5) неумение делать выводы и обобщения;
- 6) неумение читать и строить графики и принципиальные схемы;
- 7) неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдения, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов;
- 8) неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- 9) нарушение техники безопасности;
- 10) небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

К **негрубым** ошибкам следует отнести:

- 1) неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного-двух из этих признаков второстепенными;
- 2) ошибки при снятии показаний с измерительных приборов
- 3) ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;
- 4) ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточность графика (например, изменение угла наклона) и др.;
- 5) нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- 6) нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- 7) неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочетами являются:

- 1) нерациональные приемы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, заданий;

- 2) ошибки в вычислениях (арифметические – кроме математики);
- 3) небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков;
- 4) орфографические и пунктуационные ошибки (кроме русского языка)..

2. Содержание учебного курса

РАЗДЕЛ I. - СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ

Тема 1.1. Химическая организация клетки (3ч)

Элементный состав живого вещества биосферы. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы Макроэлементы, микроэлементы, их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества.

Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль: растворитель гидрофильных молекул, среда протекания биохимических превращений, роль воды в терморегуляции и др. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку (Буферные системы клетки и организма.)

Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; структурная организация (первичная, варианты вторичной, третичная и четвертичная структурная организация молекул белка, и химические связи, их удерживающие) Свойства белков: денатурация (обратимая и необратимая) ренатурация. Функции белковых молекул. Биологические катализаторы — белки, их классификация, свойства и роль в обеспечении процессов жизнедеятельности углеводов в жизни растений, животных, грибов и микроорганизмов. Строение и биологическая роль биополимеров полисахаридов Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Особенности строения жиров и липидов, лежащие в основе их функциональной активности на уровне клетки и целостного организма. ДНК — молекулы наследственности. Уровни структурной организации; генетический код, свойства кода. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК. «Малые» молекулы и их роль в обменных процессах. Витамины: строение источники поступления, функции в организме.

демонстрация. Объемные модели структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот их сравнение с моделями искусственных полимеров (поливинилхлорид).

Тема 1.2. Обмен веществ и превращение энергии (3 ч)

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии, расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке Фотосинтез. Хемосинтез.

Умения. Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Самостоятельно

составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам. Иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур. Работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования

Межпредметные связи. Неорганическая химия. Химические связи. Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции. *Органическая химия.* Принципы организации органических соединений. Углеводы жиры белки, нуклеиновые кислоты. *Физика.* Свойства жидкостей, тепловые явления. Законы термодинамики.

Тема 1.3. Общие принципы клеточной организация (5ч)

Предмет и задачи цитологии. Методы изучения клетки: световая и электронная микроскопия; биохимические и иммунологические методы два типа клеточной организации: прокариотические и эукариотические клетки.

Клетка — структурно-функциональная единица живых организмов. Клеточная теория строения организмов Общие принципы организации клеток.

Строение клетки. Клеточные мембраны. Органоиды цито плазмы: эндоплазматическая сеть, рибосомы, комплекс Гольджи, лизосомы митохондрии, пластиды, клеточный центр, реснички и жгутики. Клеточное ядро, ядерная оболочка, хроматин, ядрышко и ядерный сок. Хромосомы, кариотип, деление клеток. Понятие о митотическом цикле интерфаза и процессы, происходящие в ней, профазы, метафазы, анафазы и телофазы. Биологический смысл и значение митоза. Жизненный цикл клеток, понятие о дифференцировке.

прокариоты. Основы организации прокариотической клетки. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; локализация ферментных систем и организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Особенности жизнедеятельности бактерии: автотрофные и гетеротрофные бактерии, аэробные и анаэробные микроорганизмы. Споробразование и его биологическое значение. Размножение Место и роль прокариот в биоценозах.

Неклеточные формы жизни вирусы, бактериофаги; строение, взаимодействие с клеткой-хозяином, воспроизведение.

Демонстрация. Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии.

демонстрация. Модели клетки Схемы строения органоидов растительной и животной клетки. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов.

РАЗДЕЛ II. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ

Тема 2.1. Размножение организмов (2 ч)

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения

Тема 2.2. Индивидуальное развитие организмов (2 ч)

Индивидуальное развитие многоклеточного организма. Эмбриональное и постэмбриональное развитие Особенности и периодизация эмбрионального развития. Регуляция зародышевого развития, периоды постэмбрионального развития: дорепродуктивный репродуктивный и пострепродуктивный. Общие закономерности индивидуального развития животных. Развитие растений.

Демонстрации: Фотографии, отражающие последствия воздействий факторов среды на развитие организмов. Схемы и статистические таблицы, демонстрирующие последствия употребления алкоголя наркотиков и табака на характер развития признаков и свойств у потомства.

Основные понятия. Основные свойства живых систем: метаболизм, саморегуляция, раздражимость и движение. Этапы эмбрионального развития растений и животных. Периоды постэмбрионального развития. Биологическая продолжительность жизни. Влияние вредных воздействий курения, употребления наркотиков, алкоголя, загрязнения окружающей среды на развитие организма и продолжительность жизни.

Учения. Объяснять общие закономерности процессов метаболизма в живых системах различного иерархического уровня. Давать характеристику состоянию гомеостаза и знать способы его поддержания. Приводить примеры различных способов движения организмов и ориентироваться в его механизмах. Объяснять процесс развития живых организмов как результат постепенной реализации наследственной информации. Различать и охарактеризовывать различные периоды онтогенеза и указывать факторы, неблагоприятно влияющие на каждый из этапов развития

РАЗДЕЛ III. НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ

Тема 3.1. Закономерности наследования признаков (8 ч)

Представления древних о родстве и характере передачи признаков из поколения в поколение. Взгляды средневековых ученых на процессы наследования признаков. Этапы развития генетики. Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков.

Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание; третий закон Менделя — закон независимого комбинирования. Создание хромосомной теории наследственности Т. Морганом. Роль отечественных ученых в развитии генетики (Н. И. Вавилов, Н. К. Кольцов, А. С. Серебровский, С. С. Четвериков, С. Н. Давиден)

Тема 3.2. Основные формы изменчивости (3 ч)

Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Свойства мутаций; соматические и генеративные мутации. Нейтральные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций, спонтанные и индуцированные мутации, мутагенные факторы. Фенотипический эффект мутаций. Ненаследственная (модификационная) изменчивость; свойства модификации. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрация. Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры.

Демонстрация. Примеры модификационной изменчивости.

Демонстрация. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Основные понятия. Ген. Генотип как система взаимодействующих генов организма. Признак, свойство, фенотип. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование; закон Т. Моргана.

Тема 3.3. Селекция растений, животных, микроорганизмов (3 ч)

Генетическое определение пола у животных и растений. Изменчивость. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутационная и комбинативная изменчивость. Модификации; норма реакции. Селекция; гибридизация и отбор. Гетерозис и полиплоидия, их значение. Сорт, порода, штамм.

Учения. Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности

сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия.

РАЗДЕЛ IV. ЭВОЛЮЦИЯ ЖИВОТНОГО МИРА НА ЗЕМЛЕ

Тема 4.1. развитие биологии в додарвиновский период (2 ч)

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Труды Ж. Кювье и Ж. де Сент-Илера. Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка. Первые русские эволюционисты.

Тема 4.2. Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (3 ч)

Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Тема 4.3. Современные представления об эволюции (4 ч)

Генетика и эволюционная теория Эволюционная роль мутаций Биологический вид — качественный этап эволюции Вид как генетически изолированная система, репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса.

Демонстрация. Биографии ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж.-Б. Ламарка.

Демонстрация. Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

Демонстрация. Схемы, иллюстрирующие процесс географического видообразования Показ живых растений и животных гербариев и коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования

Демонстрация. Примеры гомологичных и аналогичных органов, их строение и происхождение в процессе онтогенеза Соотношение путей прогрессивной биологической эволюции Характеристика представителей животных и растений занесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства

Основные понятия. Эволюция Вид, популяция их критерии Борьба за существование Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания «Волны жизни» их причины, пути и скорость видообразования Макроэволюция Биологический прогресс и биологический регресс Пути достижения биологического прогресса ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация Значение работ А. Н. Северцова

Умения. На основе знания движущих сил эволюции их биологической сущности объяснять причины возникновения многообразия видов живых организмов и их приспособленность к условиям окружающей среды

Межпредметные связи История Культура Западной Европы конца XV и первой половины XVII в. Культура первого периода новой истории Великие географические открытия *Экономическая география* зарубежных стран Население мира География населения мира

Тема 4.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат эволюции (2 ч)

Приспособительные особенности строения. Покровительственная окраска покровов тела. Мимикрия. Приспособительное поведение животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительность приспособленности.

Демонстрация. Иллюстрации, демонстрирующие строение тела животных и растений, обеспечивающие выживание в типичных для них условиях существования. Примеры различных видов покровительственной окраски.

Тема 4.5. Возникновение и развитие жизни на Земле (2 ч)

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина) биологический и социальный этапы развития живой материи.

Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов

Тема 4.6. Развитие жизни на Земле (5 ч)

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.

Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Эволюция растений. Появление первых сосудистых растений; папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных рыб, земноводные, пресмыкающиеся.

Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Вымирание древних голосеменных растений и пресмыкающихся.

Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Бурное развитие цветковых растений. Многообразие насекомых (параллельная эволюция). Развитие плацентарных млекопитающих, появление хищных. Возникновение приматов. Появление первых представителей семейства Люди. Четвертичный период: эволюция млекопитающих. Развитие приматов: направления эволюции человека. Общие предки человека и человекообразных обезьян.

Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы, расообразование - единство происхождения рас.

Свойства человека как социального существа. Движущие силы антропогенеза. Ф. Энгельс о роли труда в процессе превращения обезьяны в человека. Развитие членораздельной речи, сознания и общественных отношений в становлении человека. Взаимоотношение социального и биологического в эволюции человека. Антинаучная сущность «социального дарвинизма» и расизма. Ведущая роль законов общественной жизни в социальном прогрессе человечества. Биологические свойства человеческого общества.

Демонстрация. Репродукция картин З. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов. Схемы развития царств живой природы. Окаменелости, отпечатки растений в древних породах.

Демонстрация. Модели скелетов человека и позвоночных животных

Основные понятия. Развитие животных и растений в различные периоды существования Земли. Постепенное усложнение организации и приспособление к условиям среды живых организмов в процессе эволюции, происхождение человека. Движущие силы антропогенеза. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. Человеческие

расы, их единство. Критика расизма и «социального дарвинизма».

Умения. Использовать текст учебника и учебных пособий для составления таблиц, отражающих этапы развития жизни на Земле, становления человека. Использовать текст учебника для работы с натуральными объектами- давать аргументированную критику расизма и «социального дарвинизма».

Межпредметные связи. *Физическая география.* История континентов *Экономическая география.* Население мира. География населения мира.

РАЗДЕЛ V. ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ

Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции (6 ч)

Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора, ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости.

Биотические факторы среды. Цепи и сети питания Экологическая пирамида чисел биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

Формы взаимоотношений между организмами. позитивные отношения — симбиоз (кооперация, мутуализм, комменсализм). Антибиотические отношения. хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения нейтрализм.

Тема 5.2. Биосфера и человек (3 ч)

Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе). Проблемы рационального природопользования, охраны природы защита от загрязнения, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты. Меры по образованию экологических комплексов, экологическое образование.

1. Календарно-тематическое планирование

№	дата	Тема урока Раздел темы	Количество часов	Основное содержание урока	Характеристика основных видов деятельности обучающихся	Домашнее задание/дистанционное обучение
Введение (3 часа)						
1	1 неделя	Введение. Инструктаж. Входная диагностика (тест)	1	Место курса в системе естественно – научных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли	Определяют и анализируют понятие «биология», определяют значение биологических знаний в современной жизни, оценивают роль биологической науки в жизни общества.	Стр.3-6 Подготовить тетради для лаб. и контрольных работ. Вспомнить определения на стр.7 выписать их в тетрадь.
2	1 неделя	Уровни организации жизни	1	Уровни организации жизни: молекулярно – генетический, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно – видовой, биогеоценотический, биосферный	Определяют и анализируют понятия «уровни организации», «клетка», «ткань», «орган», «организм», «Экология».	заполнить таблицу до конца, изучить главу 1, с. 7–11, вопрос 8, пояснить вопросы в конце текста; обратить внимание на работу с понятиями, указанными в тексте, и заданиями «Подумайте» https://www.youtube.com/watch?v=ueBDxqlp8DI

3	2 неделя	Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов	1	<p>Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов</p>	<p>Выявляют в изученных ранее биологических дисциплинах общие черты организации растений, животных, грибов и микроорганизмов. Объясняют единство всего живого и взаимозависимость всех частей биосферы Земли. Определяют различия химического состава объектов живой и неживой природы. Характеризуют общий принцип клеточной организации живых организмов. Сравнивают обменные процессы в неживой и живой природе. Раскрывают сущность реакций метаболизма. Объясняют механизмы саморегуляции биологических систем.</p>	<p>Стр.9-11 Выписать в тетрадь определения со стр.15 «Вспомните!»</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=haHdOutqUxM</p>
---	----------	--	---	---	--	--

			<p>на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношения части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие</p>	<p>Анализируют процессы самовоспроизведения, роста и развития организмов. Характеризуют наследственность и изменчивость, запоминают материальные основы этих свойств. Сравнивают формы раздражимости у различных биологических объектов. Отмечают значение биологических ритмов в природе и жизни человека. Раскрывают значение дискретности и энергозависимости биологических систем. Характеризуют многообразие живого мира.</p>
--	--	--	--	--

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- уровни организации живой материи и научные дисциплины, занимающиеся изучением процессов жизнедеятельности на каждого из них;
- химический состав живых организмов;
- роль химических элементов в образовании органических молекул;
- свойства живых систем и отличие их проявлений от сходных процессов, происходящих в неживой природе;
- царства живой природы, систематику и представителей разных таксонов;
- ориентировочное число известных видов животных, растений, грибов и микроорганизмов.

Учащиеся должны уметь:

- давать определения уровней организации живого и характеризовать процессы жизнедеятельности на каждом из них;
- характеризовать свойства живых систем;
- объяснять, как проявляются свойства живого на каждом из уровней организации;
- приводить краткую характеристику искусственной и естественной систем классификации жив - объяснять, почему организмы относят к разным систематическим группам.

Химическая организация клетки (3 часа)

4	2 неделя	Неорганические вещества, входящие в состав клетки	1	<p>Элементарный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества. Вода; ее химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионом и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку.</p>	<p>Характеризуют химические элементы, образующие живое вещество; различают микроэлементы и макроэлементы. Описывают неорганические молекулы живого вещества, их химические свойства и биологическую роль.</p>	<p>Стр.15-17 Выписать в тетрадь определения со стр.17 «Вспомните!» https://www.youtube.com/watch?v=9ToqjismURDI</p>
5-6	3 неделя	Органические вещества, входящие в состав клетки	2	<p>Органические молекулы. Биологические полимеры – белки; их структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы, их строение и биологическая роль. Жиры – основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК – молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, ее структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК</p>	<p>Характеризуют органические молекулы: биологические полимеры – белки (структурная организация и функции), углеводы (строение и биологическая роль), жиры – основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Характеризуют ДНК как молекулы наследственности. Описывают процесс редупликации ДНК, раскрывают его значение. Описывают процесс передачи наследственной информации из ядра в цитоплазму – транскрипцию. Различают структуру и функции РНК.</p>	<p>Стр.17-22 https://www.youtube.com/watch?v=9ToqjismURDI</p>

Предметные результаты обучения:

Учащиеся должны знать:

- макроэлементы, микроэлементы, их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества; - химические свойства и биологическую роль воды;
- роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;
- уровни структурной организации белковых молекул;
- принципы структурной организации и функции углеводов;
- принципы структурной организации и функции жиров; - структуру нуклеиновых кислот (ДНК и РНК);

Учащиеся должны уметь:

- объяснять принцип действия ферментов;
- характеризовать функции белков;
- отмечать энергетическую роль углеводов и пластическую функцию жиров.

Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 часа)

7	4 неделя	Обмен веществ и преобразование в энергии клетке	1	Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы.	Выделяют существенные признаки процессов обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и организме. Характеризуют транспорт веществ в клетку и из неё (фагоцитоз и пиноцитоз). Объясняют события, связанные с внутриклеточным пищеварением, подчеркивая его значение для организма.	Стр.23 https://www.youtube.com/watch?v=bahSJi_x8vc
8	4 неделя	Пластический обмен. Биосинтез белков	1	Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке	Выделяют существенные признаки процессов обмена веществ и превращения энергии. Описывают процессы синтеза белков и фотосинтез.	Стр.23-24 Выписать в тетрадь определения со стр.27 «Вспомните!» https://www.youtube.com/watch?v=AgDyBj2S1Wk

9	5 неделя	Энергетический обмен. Способы питания организмов	1	Этапы энергетического обмена Способы питания организмов	Выделяют существенные признаки процессов обмена веществ и превращения энергии. Приводят примеры энергетического обмена.	Стр.27-31 Выписать в тетрадь определения со стр.32 «Вспомните!» https://www.youtube.com/watch?v=JjxIru8dZc
		Предметные результаты обучения:	<p><u>Учащиеся должны уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке; - приводить подробную схему процесса биосинтеза 			
Строение и функции клеток (7 часов)						
10	5 неделя	Прокариотическая клетка	1	Прокариотические клетки: форма и размеры. Цитоплазма бактериальной клетки. Организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах	Характеризуют форму и размеры прокариотических клеток; строение цитоплазмы, организацию метаболизма, генетический аппарат бактерий. Описывают процесс спорообразования, его значение для выживания бактерий при ухудшении условий существования; размножение прокариот. Оценивают место и роль прокариот в биоценозах.	Стр.32-35 Выписать в тетрадь определения со стр.35 «Вспомните!» https://www.youtube.com/watch?v=g8cExtV77f4

11	6 неделя	Эукариотическая клетка. Цитоплазма	1	<p>Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения и их роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро – центр управления жизнедеятельностью клетки</p> <p>Особенности строения растительной клетки</p>	<p>Характеризуют цитоплазму эукариотической клетки: органеллы цитоплазмы, их структуру и функции. Отмечают значение цитоскелета. Характеризуют типы клеточных включений и их роль в метаболизме клеток. Различают на таблицах основные части и органоиды клетки.</p>	<p>Стр.35-41 Выписать в тетрадь определения со стр.42 «Вспомните!» https://www.youtube.com/watch?v=7Zv5V_jiv_k</p>
12-13	6 неделя	<p>Эукариотическая клетка. Ядро</p> <p>Лабораторная работа №1</p> <p>«Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах»</p>	2	<p>Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко.</p>	<p>Характеризуют клеточное ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки; структуры ядра (ядерная оболочка, хроматин, ядрышко). Выявляют взаимосвязи между строением и функциями клеток. Наблюдают и описывают клетки на готовых микропрепаратах. Отмечают особенности строения растительной клетки.</p>	<p>Стр.42-46 Выписать в тетрадь определения со стр.46 «Вспомните!» https://www.youtube.com/watch?v=7Zv5V_jiv_k</p>

13	7 неделя	Деление клеток	1	<p>Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма.</p> <p>Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом.</p> <p>Биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях).</p>	<p>Дают определение понятия «митоз». Определяют роль клетки в многоклеточном организме. Разъясняют понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Кратко описывают митотический цикл: интерфаза, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Раскрывают биологический смысл и значение митоза.</p>	<p>Стр.46-51</p> <p>Выписать в тетрадь определения со стр.51 «Вспомните!»</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=hCBbO4JUgHA</p>
14	7 неделя	Клеточная теория строения организмов	1	Клеточная теория строения организмов	<p>Формулируют положения клеточной теории строения организмов.</p>	<p>Стр.51-53</p> <p>Выписать в тетрадь определения со стр.56 «Вспомните!»</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=VqTcFbLHHjY</p>
15		Контрольная работа №1 «Основы учения о клетке».	1			Повторение

Предметные результаты обучения:

Учащиеся должны знать:

- определения понятий: «прокариоты», «эукариоты», «хромосомы», «кариотип», «митоз»; - строение прокариотической клетки;
- строение прокариот (бактерии и синезеленые водоросли (цианобактерии));
- строение эукариотической клетки;
- многообразие эукариот; - особенности строения растительной и животной клеток; - главные части клетки;
- органеллы цитоплазмы, включения;
- стадии митотического цикла и события, происходящие в клетке на каждой из них; - положения клеточной теории строения организмов;
- биологический смысл митоза.

Учащиеся должны уметь:

- характеризовать метаболизм у прокариот;
- описывать генетический аппарат бактерий;
- описывать процессы спорообразования и размножения прокариот;

- - - объяснять место и роль прокариот в биоценозах;
- характеризовать функции органелл цитоплазмы, значение включений в жизнедеятельности клетки; - описывать строение и функции хромосом.

Метапредметные результаты обучения:

Учащиеся должны уметь:

- составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий;
- объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике;
- самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам;
- иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками;
- работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования.

Размножение и индивидуальное развитие организмов (2 часа)

16	8 неделя	Бесполое размножение	1	Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных	Характеризуют сущность и формы бесполого размножения. Раскрывают биологическое значение размножения.	Стр.56-59 Выписать в тетрадь определения со стр.60 «Вспомните!» https://www.youtube.com/watch?v=r7mWevugmT8
17	8 неделя	Половое размножение организмов. Развитие половых клеток	1	Половое размножение растений и животных; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз), формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение	Выделяют существенные признаки процессов роста, размножения и развития. Объясняют механизмы наследственности и изменчивости. Сравнивают бесполое и половое размножение. Описывают процесс образования половых клеток, выявляя общие черты периодов гаметогенеза, в том числе мейоза. Определяют понятия «осеменение», «оплодотворение». Раскрывают биологическое значение размножения.	Стр.60-65 Выписать в тетрадь определения со стр.66 «Вспомните!» https://www.youtube.com/watch?v=51hbxMBGBXY
Предметные результаты обучения: <u>Учащиеся должны знать:</u>						

<ul style="list-style-type: none"> - многообразие форм бесполого размножения и группы организмов, для которых они характерны; - сущность полового размножения и его биологическое значение; - процесс гаметогенеза; - мейоз и его биологическое значение; - сущность оплодотворения. <p><u>Учащиеся должны уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать биологическое значение бесполого размножения; - объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет.
Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3 часа)

18	9 неделя	Онтогенез. Эмбриональный период развития	1 Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша – бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двуслойного зародыша – гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем	Обозначают периоды индивидуального развития. Характеризуют эмбриональный период развития и описывают основные закономерности дробления – образование однослойного зародыша – бластулы, гастрюляцию и органогенез. Определяют этапы дальнейшей дифференцировки тканей, органов и систем.	Стр.66-71 Выписать в тетрадь определения со стр.71 «Вспомните!» https://www.youtube.com/watch?v=2VI6B1jQ4lQ
19	9 неделя	Онтогенез. Постэмбриональный период развития.	1 Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Рост определенный неопределенный	Характеризуют постэмбриональный период развития, его возможные формы. Разъясняют сущность непрямого развития; полного и неполного метаморфоза. Демонстрируют понимание биологического смысла развития с метаморфозом. Характеризуют прямое развитие и его периоды (дорепродуктивный, репродуктивный, пострепродуктивный); старение. Приводят формулировки закона зародышевого сходства К.Бэра и биогенетического закона Э.Геккеля и Ф.Мюллера.	Стр.71-75 Выписать в тетрадь определения со стр.78 «Вспомните!» https://www.youtube.com/watch?v=pAI6vCZtZmk

20	Контрольная работа № 2 «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	1			
----	--	---	--	--	--

II

предметные результаты обучения:

Учащиеся должны знать:

- определение понятия «онтогенез»;
- периодизацию индивидуального развития;
- этапы эмбрионального развития (дробление, гаструляция, органогенез);
- формы постэмбрионального периода развития: не прямое развитие, развитие с полным и неполным превращением;
- прямое развитие;
- особенности определенного и неопределенного роста.

Учащиеся должны уметь:

- описывать процессы, протекающие при дроблении, гаструляции и органогенезе;
- характеризовать формы постэмбрионального развития;
- различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном превращениях;
- объяснять биологический смысл развития с метаморфозом;
- характеризовать этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии.

Метапредметные результаты обучения:

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять между собой этапы развития животных изученных таксономических групп;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и различия в развитии животных разных групп;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации и

использовать их для поиска необходимого материала; - представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.

Закономерности наследования признаков (11 часов)

21	10 недель	Основные понятия генетики	1	Основные понятия генетики	Характеризуют основные понятия генетики.	Стр.78-81 Выписать в тетрадь определения со стр.80 «Вспомните!» https://www.youtube.com/watch?v=qyLkcoQvtJk
----	-----------	---------------------------	---	---------------------------	--	--

22	10 неделя	Гибридологический метод изучения наследования признаков Грегора Менделя. Первый закон Менделя	1	Открытие Г.Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон Менделя. Независимое наследование признаков	Характеризуют гибридологический метод изучения характера наследования признаков. Формулируют закон Г.Менделя. Приводят цитологические обоснования закона Г.Менделя.	Стр.80-85 Выписать в тетрадь определения со стр.82,85 «Вспомните!» https://www.youtube.com/watch?v=do36eGZr8JI
23	11 неделя	Практическая работа № 1 «Решение генетических задач»	1	Моногибридное скрещивание. Закон Менделя. Независимое наследование признаков	Демонстрируют способность выписывать генотипы организмов и гамет. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи.	Решение задач Выписать в тетрадь определения со стр.85 «Вспомните!»
24	12 неделя	Второй закон Менделя. Закон чистоты гамет Практическая работа № 2 «Решение генетических задач»	1	Моногибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое наследование признаков	Формулируют законы Г.Менделя. Приводят цитологические обоснования законов Г.Менделя. Демонстрируют способность выписывать генотипы организмов и гамет. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи.	Стр.85-88 Выписать в тетрадь определения со стр.88 «Вспомните!»
25	13 неделя	Третий закон Менделя. Анализирующее скрещивание	1	Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое наследование признаков	Формулируют закон Г.Менделя. Приводят цитологические обоснования законов Г.Менделя.	Стр.88-93 https://www.youtube.com/watch?v=YFqXEWZpwIQ

26	13 неделя	Практическая работа № 3 «Решение генетических задач»	1	Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое наследование признаков	Демонстрируют способность выписывать генотипы организмов и гамет. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи.	Решение задач Выписать в тетрадь определения со стр.93 «Вспомните!»
27	14 неделя	Сцепленное наследование генов	1	Независимое и сцепленное наследование признаков.	Формулируют закон Моргана и дают характеристику сцепленного наследования генов (признаков).	Стр.93-96 Выписать в тетрадь определения со стр.96 «Вспомните!» https://www.youtube.com/watch?v=3g4zDAZ-FC8
28	14 неделя	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом	1	Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие генов в определении признаков	Объясняют механизмы хромосомного определения пола. Анализируют генотип как систему взаимодействующих генов организма; определяют формы взаимодействия генов.	Стр.96-100 Выписать в тетрадь определения со стр.100 «Вспомните!» https://www.youtube.com/watch?v=2-9nJ4dvfQA
29	15 неделя	Практическая работа № 4 «Составление родословной»	1	Взаимодействие генов в определении признаков	Демонстрируют способность выписывать генотипы организмов и гамет. Строят родословные.	

Предметные результаты обучения:

Учащиеся должны знать:

- определение понятий «ген», «доминантный ген», «рецессивный ген», «признак», «свойство», «фенотип», «генотип», «наследственность», «изменчивость»;
- сущность гибридологического метода изучения наследственности; - законы Менделя; - закон Моргана.

Учащиеся должны уметь:

- использовать при решении задач генетическую символику;
- составлять генотипы организмов и записывать их гаметы;
- строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, наследовании, сцепленном с полом;
- сущность генетического определения пола у растений и животных;
- характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма; - составлять простейшие родословные и решать генетические задачи.

Закономерности изменчивости (6 часов)

30-31	15-16 неделя	Наследственная (генотипическая) изменчивость <i>НРК Раздаточный материал местных сортов растений</i>	2	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости	Характеризуют основные формы изменчивости, мутаций, их значение для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Обосновывают эволюционное значение мутационной и комбинативной изменчивости.	Стр.100-105 Выписать в тетрадь определения со стр.105 «Вспомните!» https://www.youtube.com/watch?v=-f_hAXongbA
-------	--------------	---	---	--	--	--

32-33	16-17 неделя	Ненаследственная (фенотипическая) изменчивость Практическая работа №5 «Выявление изменчивости организмов» <i>НРК</i> <i>Модификационная изменчивость на примере местных видов</i>	2	Фенотипическая или модификационная изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств	Характеризуют роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.	Стр.105-108 Выписать в тетрадь определения со стр.108 «Вспомните!» https://www.youtube.com/watch?v=-f_hAXongbA
34	17 неделя	Лабораторная работа №2 «Построение вариационной ряда и кривой»	1	Закономерности модификационной изменчивости, норма реакции, вариационный ряд, вариационная кривая	Строят вариационные ряды и кривые норм реакции.	Выписать в тетрадь определения со стр.109 «Вспомните!»
35	18 неделя	Контрольная работа №3 «Основы учения о наследственности и изменчивости»				

Предметные результаты обучения:

Учащиеся должны знать:

- виды изменчивости и различия между ними.

Учащиеся должны уметь:

распознавать мутационную и комбинативную изменчивость.

Селекция растений, животных и микроорганизмов (4 часа)						
36	18 неделя	Центры многообразия и происхождения культурных растений	1	Центры многообразия и происхождения культурных растений. Сорт, порода, штамм	Перечисляют центры происхождения культурных растений. Дают определения понятий: «сорт», «порода», «штамм».	Стр.109-111 Выписать в тетрадь определения со стр.111 «Вспомните!» https://www.youtube.com/watch?v=k01yjGaZ9RI
37	19 неделя	Селекция растений <i>НРК Селекционная работа в республике (историческая справка)</i>	1	Методы селекции растений. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства	Характеризуют методы селекции растений. Оценивают достижения и описывают основные направления современной селекции. Обосновывают значение селекции для развития сельскохозяйственного производства.	Стр.111-116 Выписать в тетрадь определения со стр.116 «Вспомните!» https://www.youtube.com/watch?v=U2bVp1_yZjc
38	19 неделя	Селекция животных <i>НРК Селекционная работа в республике (историческая справка)</i>	1	Методы селекции животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства	Характеризуют методы селекции животных. Оценивают достижения и описывают основные направления современной селекции. Обосновывают значение селекции для развития сельскохозяйственного производства.	Стр.111-116 Выписать в тетрадь определения со стр.116 «Вспомните!» https://www.youtube.com/watch?v=_ocsLTmE_ZI
39	20 неделя	Селекция микроорганизмов	1	Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности	Характеризуют методы селекции микроорганизмов. Оценивают достижения и описывают основные направления современной селекции. Обосновывают значение селекции для развития медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.	Стр.116-120 Выписать в тетрадь определения со стр.122 «Вспомните!» https://www.youtube.com/watch?v=Co_o3if25wM

**- Предметные
результаты обучения:**

Учащиеся должны знать: -
методы селекции; смысл и
значение явления гетерозиса и
полиплоидии. Учащиеся
должны уметь:

**Метапредметные результаты
обучения:**

Учащиеся должны уметь:

- давать характеристику
генетических методов изучения
биологических объектов;
- работать с учебником,
дидактическими материалами;
- разрабатывать план –
конспект темы, используя
разные источники информации;
готовить устные сообщения на
основе обобщения материала
учебника и дополнительной
литературы; - пользоваться
поисковыми системами сети
Интернет.

- объяснять механизмы
передачи признаков и свойств
из поколения в поколение и
возникновение отличий от
родительских форм у
потомков.

-
- составлять конспект
параграфа учебника до и/или
после изучения материала на
уроке;

-

**Развитие биологии в
додарвиновский период (2
часа)**

40	20 неделя	Становление систематики	1	Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К.Линнея по систематике растений и животных	Характеризуют представления древних и средневековых естествоиспытателей о живой природе. Оценивают представления об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Запоминают принципы бинарной классификации К. Линнея	Стр.122-125 Выписать в тетрадь определения со стр.125 «Вспомните!» https://www.youtube.com/watch?v=iiNkjBfr52Q
41	21 неделя	Эволюционная теория Жана Батиста Ламарка	1	Эволюционная теория Жана Батиста Ламарка	Знакомятся с основными положениями эволюционной теории Жана Батиста Ламарка. Характеризуют прогрессивные и ошибочные положения эволюционной теории Жана Батиста Ламарка	Стр.125-128 https://www.youtube.com/watch?v=rgw2Xi5UOVk
Теория Чарлза Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (5 часов)						

42	21 неделя	Научные социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч.Дарвина	и – 1	Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина: достижения в области естественных наук, социально – экономические условия	Определяют достижения науки и технологий в качестве предпосылок смены креационистских взглядов на живую и неживую природу эволюционными представлениями. Характеризуют научные предпосылки, побудившие Ч.Дарвина к поиску механизмов изменения в живой природе.	Стр.128-131 Выписать в тетрадь определения со стр.131 «Вспомните!» https://www.youtube.com/watch?v=0HOODNKPnxU
43	22 неделя	Экспедиционный материал Ч.Дарвина	1	Экспедиционный материал Ч.Дарвина	Анализируют экспедиционный материал Ч.Дарвина в качестве предпосылки разработки эволюционной теории.	сообщение
44	22 неделя	Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе Лабораторная работа № 3 «Изучение результатов искусственного отбора на сортах культурных растений»	1	Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе	Характеризуют учение Ч.Дарвина об искусственном отборе, формы искусственного отбора и объясняют методы создания новых пород домашних животных и сортов культурных растений.	Стр.131-135 Выписать в тетрадь определения со стр.135 «Вспомните!» https://www.youtube.com/watch?v=abPXc5y5RC0
45	23 неделя	Учение Ч.Дарвина о естественном отборе	2	Учение Ч.Дарвина о естественном отборе. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Вид – элементарная эволюционная единица	Запоминают основные положения теории Ч.Дарвина о естественном отборе, дают определение понятия «естественный отбор»	Стр.135-141 Выписать в тетрадь определения со стр.141 «Вспомните!» ответить на вопросы в конце текста; сравнить естественный и искусственный отбор. https://www.youtube.com/watch?v=0vueq70R16o

46	23 неделя	Движущие силы эволюции	1	Борьба за существование и естественный отбор	Характеризуют формы борьбы за существование и механизм естественного отбора.	Выписать в тетрадь определения со стр.141 «Вспомните!» https://www.youtube.com/watch?v=BsSXnhA5kuk
----	-----------	------------------------	---	--	--	---

Предметные результаты обучения:

Учащиеся должны знать:

- представления естествоиспытателей додарвиновской эпохи о сущности живой природы;
- взгляды К.Линнея на систему живого мира;
- основные положения эволюционной теории Ж.Б.Ламарка, ее позитивные и ошибочные черты; - учение Ч.Дарвина об искусственном отборе; - учение Ч.Дарвина о естественном отборе.

Учащиеся должны уметь:

- оценивать значение эволюционной теории Ж.Б.Ламарка для развития биологии; - характеризовать предпосылки возникновения эволюционной теории Ч.Дарвина;
- давать определения понятий «вид» и «популяция»;
- характеризовать причины борьбы за существование;
- определять значение внутривидовой, межвидовой борьбы за существование и борьбы с абиотическими факторами среды; - давать оценку естественного отбора

Современные представления об эволюции. Микроэволюция. Макроэволюция (5 часов)

47	24 неделя	<p>Вид, его критерии и структура</p> <p>Лабораторная работа № 3</p> <p>«Изучение критериев вида»</p> <p><i>НРК</i></p> <p><i>Выявление морфологического критерия на примере местной флоры и фауны</i></p>	1	<p>Вид как генетически изолированная система. Популяционная структура вида, экологические и генетические характеристики популяций. Популяция – элементарная эволюционная единица.</p>	<p>Выделяют существенные признаки вида. Характеризуют критерии вида: структурно – функциональный, цитогенетический, эволюционный, экологический, географический и репродуктивный. Анализируют причины разделения видов на популяции. Запоминают причины генетических различий разных популяций разных видов.</p>	<p>Стр.141-144</p> <p>Выписать в тетрадь определения со стр.144 «Вспомните!»</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=zZ3vkeui4B0</p>
48	24 неделя	<p>Элементарные эволюционные факторы</p>	1	<p>Репродуктивная изоляция, ее механизмы. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование</p>	<p>Объясняют механизмы репродуктивной изоляции. Знакомятся с путями видообразования (географическим и экологическим), дают оценку скорости возникновения новых видов в разнообразных крупных таксонах.</p>	<p>Стр.144-148</p> <p>Выписать в тетрадь определения со стр.148 «Вспомните!»</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=9vJyzOR-Kk4</p>
49	25 неделя	<p>Формы естественного отбора</p>	1	<p>Формы естественного отбора</p>	<p>Характеризуют формы естес</p>	<p>Стр.148-153</p> <p>Выписать в тетрадь определения со стр.154 «Вспомните!»</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=azxvdgGX8Kc</p>

50	25 неделя	Главные направления эволюции	1	Главные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация.	Дают определение и характеризуют главные направления прогрессивной эволюции: ароморфоза, идиоадаптации, общей дегенерации.	Стр.154-160 Выписать в тетрадь определения со стр.160 «Вспомните!» https://www.youtube.com/watch?v=Z7EPhQVTFN
51	26 неделя	Типы эволюционных изменений	1	Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации	Приводят примеры дивергенции, конвергенции и параллелизма. Объясняют причины возникновения сходных по структуре и/или функциям органов у представителей различных систематических групп организмов. Запоминают основные правила эволюции, оценивают результаты эволюции.	Стр.160-164 Выписать в тетрадь определения со стр.166 «Вспомните!» https://www.youtube.com/watch?v=p37pSoIBevM
				<u>Учащиеся должны уметь:</u> объяснять причины разделения видов, занимающих- характеризовать процесс экологического и географического	<u>Учащиеся должны знать:</u> - значение заботы о потомстве для выживания; - определения понятий «вид», «популяция»; - сущность генетических процессов в популяциях; - формы видообразования; - основные закономерности эволюции: дивергенция, результаты эволюции. приводить примеры гомологичных и аналогичных о	

52	26 неделя	<p>Приспособительные особенности строения и поведения животных</p>	1	<p>Покровительственная окраска покровов тела: скрывающая окраска (однотонная, двутоновая, расчленяющая и т.д.), предохраняющая окраска. Мимикрия. Приспособительное поведение животных</p>	<p>Отражают понимание биологического прогресса как процветания той или иной систематической группы, а биологического регресса – как угнетенного состояния таксона, приводящего его к вымиранию. Характеризуют структурно – функциональную организацию животных, растений, грибов и микроорганизмов как приспособление к условиям существования. Приводят примеры различных приспособлений типовых организмов к условиям среды. Дают оценку типичного поведения животных как приспособления, обеспечивающего успех в борьбе за существование. Объясняют относительный характер приспособлений и приводят примеры относительных адаптаций.</p>	<p>Стр.166-174 К каждому виду адаптаций привести по два примера организмов, обитающих на территории нашей республики https://www.youtube.com/watch?v=szPelFIY5yY</p>
----	-----------	--	---	--	--	--

53	27 неделя	Забота о потомстве	1	Забота о потомстве	Дают оценку заботе о потомстве животных как приспособлению, обеспечивающем успех в борьбе за существование. Объясняют относительный характер приспособлений и приводят примеры относительных адаптаций.	Стр. 175-179 https://www.youtube.com/watch?v=iSd_EMt1GIc
54	27 неделя	Физиологические адаптации Практическая работа № 6 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	1	Физиологические адаптации. Относительность приспособленности	Приводят примеры физиологических адаптаций. Объясняют относительный характер приспособлений и приводят примеры относительных адаптаций.	Выписать в тетрадь определения со стр.184 «Вспомните!» https://www.youtube.com/watch?v=Dsi_Vi6jbGI

Предметные результаты обучения:

Учащиеся должны знать:

- главные направления эволюции: биологический прогресс и биологический регресс;
- типы покровительственной окраски (скрывающая, предостерегающая), их значение для выживания; - объяснять относительный характер приспособлений; особенности приспособительного поведения.

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения живых организмов.

Возникновение жизни на Земле (2 часа)

55	28 неделя	Современные представления о возникновении жизни	1	Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле	Характеризуют химический, предбиологический (теория академика А.И.Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Определяют филогенетические связи в живой природе и сравнивают их с естественной классификацией живых организмов.	Стр.183-186 Выписать в тетрадь определения со стр.187 «Вспомните!» https://www.youtube.com/watch?v=S6kNxBy4OA8
56	28 неделя	Начальные этапы развития жизни на Земле	1	Химический, предбиологический (теория академика А.И.Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов	Характеризуют химический, предбиологический (теория академика А.И.Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Определяют филогенетические связи в живой природе и сравнивают их с естественной классификацией живых организмов.	Стр.187-191 Выписать в тетрадь определения со стр.192 «Вспомните!» https://www.youtube.com/watch?v=JQWJEWf5k3U

Предметные результаты обучения:

Учащиеся должны знать:

- теорию академика А.И.Опарина о происхождении жизни на Земле.

Учащиеся должны уметь:

- характеризовать химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи.

Развитие жизни на Земле (5 часов)

57	29 неделя	Жизнь в архейскую и протерозойскую эры	1 Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.	Характеризуют развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Отмечают первые следы жизни на Земле, появление всех современных типов беспозвоночных животных, первых хордовых животных, развитие водных растений.	Стр.192-195 Выписать в тетрадь определения со стр195 «Вспомните!» сообщение https://www.youtube.com/watch?v=lk943epvQ_I
58	29 неделя	Жизнь в палеозойскую эру	1 Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся	Характеризуют развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Отмечают появление сухопутных растений, возникновение позвоночных (рыб, земноводных, пресмыкающихся).	Стр.195-202 Выписать в тетрадь определения со стр.203 «Вспомните!» https://www.youtube.com/watch?v=-usAwO4XMUs

59	30 неделя	Жизнь в мезозойскую эру	1	Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. Появление покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих.	Характеризуют развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. Отмечают появление покрытосеменных растений, возникновение птиц и млекопитающих.	Стр. 203-206 Выписать в тетрадь определения со стр.206 «Вспомните!» https://www.youtube.com/watch?v=uHMW7BJ9zw8
----	-----------	-------------------------	---	--	---	--

60	30 неделя	Жизнь в кайнозойскую эру	1	Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов	Характеризуют развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Отмечают появление и распространение покрытосеменных растений, возникновение птиц и млекопитающих, появление и развитие приматов.	Стр.206-208 Выписать в тетрадь определения со стр209 «Вспомните!» https://www.youtube.com/watch?v=H9Cz_mMfu0
----	-----------	--------------------------	---	---	---	---

31 неделя	<p>61 Происхождение человека <i>НРК</i> <i>Палеонтологические находки на территории Бурятии</i></p>	<p>1 Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида <i>Homo sapiens</i> в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида <i>Homo sapiens</i>; человеческие расы;</p>	<p>Характеризуют место человека в живой природе, его систематическое положение в системе животного мира. Отмечают признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Описывают стадии эволюции человека: древнейших, древних и первых современных людей. Рассматривают и запоминают популяционную структуру вида <i>Homo sapiens</i> (человеческие расы). Знакомятся с механизмом расообразования, отмечая единство происхождения рас. Приводят аргументированную критику</p>	<p>Стр.209-217 Выписать в тетрадь определения со стр.220,224 «Вспомните!» https://www.youtube.com/watch?v=5th8BAcIiMI</p>
-----------	---	---	--	---

31 неделя	62	Контрольная работа № 4 «Учение об эволюции»			
-----------	----	---	--	--	--

Предметные результаты обучения:

Учащиеся должны знать:

- этапы развития животных и растений в различные периоды существования Земли;
- движущие силы антропогенеза;
- систематическое положение человека в системе живого мира;
- свойства человека как биологического вида;
- этапы становления человека как биологического вида; - расы человека, их характерные особенности.

Учащиеся должны уметь:

- описывать развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры;
- описывать развитие жизни на Земле в палеозойскую эру; - описывать развитие жизни на Земле в мезозойскую эру;
- описывать развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру;
- характеризовать роль прямохождения, развития головного мозга и труда в становлении человека; - опровергать теорию расизма.

Метапредметные результаты обучения:

Учащиеся должны уметь:

- работать с учебником, дополнительными материалами;
- составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;
- разрабатывать план – конспект темы, используя разные источники информации;
- готовить устные сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
- пользоваться поисковыми системами сети Интернет;
- выполнять лабораторные работы, четко соблюдая инструкцию;
- сравнивать представителей разных групп растений и животных, делать выводы на основе сравнения;
- оценивать свойства пород домашних животных и культурных растений по сравнению с дикими предками;
- находить информацию о развитии растений и животных в научно – популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- сравнивать и сопоставлять между собой современных и ископаемых животных изученных таксономических групп;

-	-	- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов; - выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных и человека; - обобщать и делать выводы по изученному материалу; - представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.				
Биосфера, ее структура и функции (5 часов)						
63	32 неделя	Структура биосферы. Круговорот веществ в природе	1	Биосфера – живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу. Биокосное и косное вещество биосферы (В.И.Вернадский). Круговорот веществ в природе	Формулируют основные положения теории В.И.Вернадского о биосфере. Объясняют невозможность существования жизни за границами биосферы. Характеризуют компоненты биосферы. Определяют главную функцию биосферы как обеспечение биогенного круговорота веществ на планете. Характеризуют основные круговороты: воды, углерода, азота, фосфора и серы. Оценивают значение круговоротов веществ для существования жизни на Земле.	Стр.220-232 Выписать в тетрадь определения со стр.232 «Вспомните!» https://www.youtube.com/watch?v=kgLB386J_xo
64	32 неделя	История формирования природных сообществ живых организмов	1	Естественные сообщества живых организмов	Определяют и анализируют понятия: «экология», «среда обитания», «экосистема», «биогеоценоз», «биоценоз», «экологическая пирамида».	Стр. 232-234 Выписать в тетрадь определения со стр.234 «Вспомните!» https://www.youtube.com/watch?v=rxbzm8YZIYQ

65	33 неделя	<p>Абиотические факторы среды. Интенсивность действия факторов среды</p> <p>Практическая работа №7</p> <p>«Составление схем передачи веществ и энергии» и выводы к ней.</p>	1	<p>Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия факторов среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости</p>	<p>Характеризуют абиотические факторы среды, на конкретных примерах демонстрируют их значение.</p>	<p>Стр.234-243</p> <p>Выписать в тетрадь определения со стр.243 «Вспомните!»</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=KhzF9ABbDRA</p>
66	33 неделя	<p>Биоценозы и биогеоценозы. Биотические факторы среды. Типы связей между организмами в биоценозе</p> <p>Практическая работа №8</p> <p>«Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме»</p>	1	<p>Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.</p>	<p>Определяют и анализируют понятия: «экология», «среда обитания», «экосистема», «биогеоценоз», «биоценоз», «экологическая пирамида». Характеризуют биотические факторы среды, на конкретных примерах демонстрируют их значение. Характеризуют формы взаимоотношений между организмами. Характеризуют компоненты биоценоза, перечисляют причины смены биоценозов. Формулируют представления о цепях и сетях питания.</p>	<p>Стр.243-250</p> <p>Выписать в тетрадь определения со стр.250 «Вспомните!»</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=taWJf1QGI_8</p>

67	34 недели	<p>Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами</p> <p>Практическая работа № 9 «Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме»</p> <p><i>НРК</i> <i>Изучение и описание экосистемы Бурятии</i></p>	1	<p>Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения – симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения - нейтрализм</p>	<p>Определяют и анализируют понятия: «экология», «среда обитания», «экосистема», «биогеоценоз», «биоценоз», «экологическая пирамида». Характеризуют биотические факторы среды, на конкретных примерах демонстрируют их значение. Характеризуют формы взаимоотношений между организмами. Характеризуют компоненты биоценоза, перечисляют причины смены биоценозов. Формулируют представления о цепях и сетях питания.</p>	<p>Стр.250-271</p> <p>Выписать в тетрадь определения со стр.273 «Вспомните!»</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=taWJf1QG18</p>
----	-----------	---	---	--	--	---

Предметные результаты обучения:

Учащиеся должны знать:

- определение понятий «биосфера», «экология», «окружающая среда», «среда обитания», «продуценты», «консументы», «редуценты»; - структуру и компоненты биосферы;
- компоненты живого вещества и его функции.

Учащиеся должны уметь:

- классифицировать экологические факторы;
- характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность;
- описывать биологические круговороты веществ в природе;

-	-	<ul style="list-style-type: none"> - объяснять действие абиотических, биотических и антропогенных факторов; - характеризовать и различать экологические системы – биогеоценоз, биоценоз и агроценоз; - раскрывать сущность и значение в природе саморегуляции; - описывать процесс смены биогеоценозов и восстановления природных сообществ; - характеризовать формы взаимоотношений между организмами: симбиотические, антибиотические, нейтральные.
---	---	--

68	34 неделя	<p>Антропогенное воздействие на биосферу</p> <p>Практическая работа № 10</p> <p>«Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах»</p> <p><i>НРК</i></p> <p><i>Структура цепей питания на примере биотипов Бурятии</i></p>	1	<p>Природные ресурсы и их использование.</p> <p>Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе), последствия хозяйственной деятельности человека</p>	<p>Описывают воздействие живых организмов на планету. Раскрывают сущность процессов, приводящих к образованию полезных ископаемых, различают исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы. Анализируют антропогенные факторы воздействия на биоценозы, последствия хозяйственной деятельности человека.</p>	<p>Стр.277-285</p> <p>Выписать в тетрадь определения со стр.285 «Вспомните!»</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=IJEu8GMI4j8</p>
69	35 неделя	<p>Охрана природы и основы рационального природопользования</p> <p><i>НРК</i></p> <p><i>Региональные и локальные экологические проблемы на примере Бурятии, их влияние на жизнь и здоровье людей</i></p>	1	<p>Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты</p>	<p>Раскрывают проблемы рационального природопользования, охраны природы.</p>	<p>Стр.285-289</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=CjBUruqYfT0</p>
70	35 неделя	<p>Контрольная работа № 5</p> <p>«Основы экологии»</p>				

Предметные результаты

обучения: Учащиеся должны знать:

- антропогенные факторы среды;
- характер воздействия человека на биосферу;
- способы и методы охраны природы;
- биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов;
- основы рационального природопользования;
- неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы;
- заповедники, заказники, парки России;
- несколько растений и животных, занесенных в Красную книгу.

- Учащиеся должны уметь: применять на практике сведения об экологических закономерностях в промышленности, сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства, а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Метапредметные результаты обучения:

Учащиеся должны уметь:

- работать с учебником, дополнительными материалами;
- составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;
- разрабатывать план – конспект темы, используя разные источники информации;
- готовить устные сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
- пользоваться поисковыми системами сети Интернет;
- избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации.

Личностные результаты обучения:

- формирование чувства российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- осознание учащимися чувства ответственности и долга перед Родиной;
- ответственное отношение к обучению, готовность и способность к самообразованию;
- формирование мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору будущей профессии;
- способность учащихся строить дальнейшую индивидуальную траекторию образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; - соблюдение и пропаганда учащимися правил поведения в природе, их участие в природоохранной деятельности; - умение реализовывать теоретические познания на практике;
- осознание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии учащимися;
- способность учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- привить любовь к природе, чувство уважения к ученым, изучающим органический мир, развить эстетическое восприятие общения с живыми организмами;
- признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и активным действиям на природоохранном поприще;
- умение аргументировано и обоснованно отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре;
- осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и

необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Предметные результаты освоения выпускниками основной школы программы по биологии:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);

- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- классификация – определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

- различение на таблицах частей и органов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

- овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно – ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Метапредметные результаты освоения выпускниками основной школы программы по биологии:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Личностные результаты освоения выпускниками основной школы программы по биологии:

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

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Учебно-методический комплект:

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника**:

Биология. Общие закономерности. 9 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, И.Б. Агафонова, Н.И. Сонин. – 10-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009. – 287 с.

а также **методических пособий** для учителя:

- 1) Т.А.Ловкова, Н.И.Сонин. «Биология. Общие закономерности. 9 класс»: Методическое пособие к учебнику С.Г.Мамонтова, В.Б.Захарова, Н.И.Сониной «Биология. Общие закономерности. 9 класс». - М.: Дрофа, 2006. - 128с;
- 2) Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы. - М.: Дрофа, 2005. - 138 с;
- 3) Сборник нормативных документов. Биология / Сост. Э.Д. Днепров, А. Г, Аркадьев. - М.: Дрофа, 2006.

Дополнительная литература для учителя:

- 1) Биология. Весь школьный курс в таблицах / сост. Л.В. Ёлкина. – Минск: Современная школа: Кузьма, 2009. – 416 с.;
- 2) Лернер Г. И. Общая биология. Поурочные тесты и задания. - М.: «Аквариум», 1998;
- 3) Реброва Л.В., Прохорова Е.В. Активные формы и методы обучения биологии. - М.: Просвещение, 1997;
- 4) Настольная книга учителя биологии + Авт.-сост. Г.С. Калинова, В.С. Кучменко. – М.: ООО «Издательство АСТ»: «ООО Издательство Астрель», 2002. – 158 с.;
- 5) Биология. Общая биология. 9—11 классы. Тематические тестовые задания / В.Н. Фросин, В.И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2011. – 330 с. – (ЕГЭ: шаг за шагом).

для учащихся:

С.В. Цибулевский, В.Б.Захаров, Н.И. Сонин «Биология. Общие закономерности. 9 класс»: Рабочая тетрадь к учебнику «Биология. Общие закономерности. 9 класс». - М.: Дрофа, 2004. -128с.

Литература, задания которой рекомендуются в качестве измерителей:

- 1) Козлова Т.А., Колосов С.Н. Дидактические карточки-задания по общей биологии. - М.: Издательский Дом «Гэнджер», 1997. - 96с;
- 2) Лернер Г. И. Общая биология. Поурочные тесты и задания. 10-11 класс. - М.: Аквариум, 1998. – 240с.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ

MULTIMEDIA - поддержка курса «Общая биология»

- Подготовка к ЕГЭ по биологии. Электронное учебное издание, Дрофа, Физикон, 2006.
- **Биология. 6-9 класс.** Библиотека электронных наглядных пособий. Министерство образования РФ. @ ГУ РЦ ЭМТО @ ООО Физикон, 2003 год.
- 1 С:Репетитор. **Биология.** для абитуриентов, старшеклассников и учителей. АОЭТ «1С», 1996-2001 гг.
- Репетитор по **Биологии** Кирилла и Мефодия. «Кирилл и Мефодий», 1999 год.

Интернет – ресурсы

www.bio.1september.ru - газета «Биология» - приложение к «1 сентября» www.bio.nature.ru - научные новости биологии www.edios.ru - Эйдос - центр дистанционного образования

www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».

http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://charles-darvin.narod.ru/> Электронные версии произведений Ч.Дарвина.

<http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3>. Информация о школьном оборудовании.

<http://www.ceti.ur.ru> Сайт Центра экологического обучения и информации.

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

2. Приложения: контрольно-измерительные материалы для проведения текущей, промежуточной аттестации

Лабораторная работа №1-а «Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах»

Цель: закрепить умение готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом, находить особенности строения клеток различных организмов, сравнивать их между собой.

Оборудование: микроскопы, предметные и покровные стекла, стаканы с водой, стеклянные палочки, лук репчатый, дрожжи, культура сенной палочки, микропрепараты клеток многоклеточных животных.

Ход работы

Приготовьте микропрепараты кожицы лука, бактерии сенной палочки. Под микроскопом рассмотрите их, а также готовый микропрепарат клеток многоклеточного организма.

Сопоставьте увиденное с изображением объектов на таблицах.

Зарисуйте клетки в тетрадах и обозначьте видимые, в световой микроскоп, организмы.

Сравните между собой эти клетки. Ответьте на вопросы: в чем заключается сходство и различие клеток?

Каковы причины сходства и различия клеток разных организмов? Попробуйте объяснить, как шла эволюция бактерий, животных, растений?

Лабораторная работа № 1-б «Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом»

Цель работы: ознакомится с особенностями строения клеток растений и животных организмов, показать принципиальное единство их строения.

Оборудование: кожица чешуи лука, эпителиальные клетки полости рта человека, микроскопы, предметные и покровные стекла, водные растворы йода, синих чернил, чайная ложка.

Ход работы. Учащиеся делятся на группы по 2 - 3 человека. Половина групп изготавливают микропрепараты из растительных

объектов. Другая половина групп - микропрепарат слизистой оболочки ротовой полости. В дальнейшем группы обмениваются микропрепаратами, занося результаты изучения в таблицу.

Задания:

1. Отделить от чешуйки луковицы кусочек покрывающей ее кожицы и поместите его на предметное стекло. Нанесите капельку слабого водного раствора йода на препарат. Накройте его покровным стеклом.

2. Снимите чайной ложкой немного слизи с внутренней стороны щеки. Поместите слизь на предметное стекло и подкрасьте разбавленными в воде синими чернилами. Накройте микропрепарат покровным стеклом.

3. Рассмотрите оба микропрепарата под микроскопом. Результаты сравнения занесите в таблицу 8. В соответствующих местах поставив знаки «+» ли «-».

Клетки	Цитоплазма	Ядро	Плотная клеточная стенка
Растительная			
Животная			

Сделайте вывод из наблюдений. Отрадите в нем черты сходства и различия растительных и животных организмов.

Лабораторная работа № 2-а «Построение вариационной ряда и кривой»

Цель работы: ознакомимся с закономерностями модификационной изменчивости,

методикой построения вариационного ряда и вариационной кривой.

Оборудование: листья дуба, тополя, вишни (или любого другого растения), линейка, карандаш.

Для выполнения работы целесообразно разделить учащихся на группы по несколько человек с таким расчётом, чтобы каждая группа делала работу на разном материале. Каждую группу

необходимо обеспечить достаточным количеством материала для исследования (от 50 до 100 образцов). **Ход работы.**

Измерьте при помощи линейки длину листовых пластинок.

Результат занесите в таблицу:

Номер листовой пластинки	Длина листовой пластинки
--------------------------	--------------------------

Постройте вариационный ряд, расположив листья в порядке возрастания длины листовой пластины.

Постройте вариационную кривую. Для этого необходимо посчитать число отдельных вариантов в вариационном ряду. Мы увидим, что чаще всего встречаются средние члены вариационного ряда, а к обоим концам ряда частота встречаемости будет снижаться. На оси абсцисс откладываем значения отдельных величин – длину листовой пластинки, а по оси ординат – значение, соответствующие частоте встречаемости данной длинны листовой пластинки.

Какими причинами вызвано такое распределение вариантов в вариационном ряду?

Сделать общее заключение о характере модификационных изменений и о зависимости пределов модификационной изменчивости от важности данного признака в жизнедеятельности организмов

Лабораторная работа № 2-б «Построение вариационной кривой»

Цель работы: ознакомиться с закономерностями модификационной изменчивости, методикой построения вариационного ряда и вариационной кривой.

Оборудование: антропометрические данные учеников (от 50 - 100 образцов) - рост, отдельно для юношей и девушек, простой карандаш, ручка, тетрадь, линейка, учебник С.Г. Мамонтова, В.Б. Захарова (с. 162 - 163).

Ход работы:

1 Измерьте рост ваших одноклассников.

2 Полученные данные запишите в тетради.

3 Посчитайте число учеников, имеющих одинаковый рост.

4 Заполните таблицу.

5 Постройте вариационную кривую, которая представляет собой графическое выражение изменчивости признака. На горизонтальной оси отложите рост учеников, а на вертикальной оси – количество (число) учеников, входящих в данную группу.

6 Определите среднюю величину выраженности по формуле: $f = n / N$, где f – частота встречаемости, n – число учеников в классовой интервале, N – общее число учеников.

7 Сделайте вывод.

Таблица - Результаты исследования

Число учеников	Частота встречаемости
----------------	-----------------------

Лабораторная работа № 2-в «Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой»

Цель: ознакомиться с закономерностями модификационной изменчивости, методикой построения вариационного ряда и вариационной кривой.

Оборудование: листья дуба, тополя, вишни (или любого другого растения), колосья пшеницы, ржи одного сорта, тетрадь, простой карандаш, ручка, линейка, учебник С.Г. Мамонтова, В.Б. Захарова (с. 162 - 163).

Ход работы:

1 Сосчитайте число колосков в сложном колосе пшеницы в 50 полученных образцах.

2 Определите число образцов, сходных по рассматриваемому признаку.

3 На основе полученных результатов заполните таблицу 10.

Таблица 10 - Результаты исследования

Номер колоса	Число колосков
--------------	----------------

4 Постройте вариационный ряд, расположив колосья в порядке возрастания числа колосков в них.

5 Постройте вариационную кривую числа колосков в сложном колосе пшеницы. Для этого по оси абсцисс отложите значения отдельных величин – числа колосков в каждом колосе, а по оси ординат – значения, соответствующие частоте встречаемости каждого признака (числа колосков). К осям абсцисс и ординат восставьте перпендикуляры, соответствующие значениям числа колосков и частоте встречаемости такого количества колосков в сложном колосе. Соединив точки пересечения перпендикуляров, получите вариационную кривую.

6 Сравнив края и центр вариационной кривой, сделайте вывод: с каким числом колосков (максимальным, средним или минимальным) чаще встречается колосья.

7 По завершении работы доложить результаты опытов. Совместно с преподавателем делается общее заключение о характере модификационных изменчивости и о зависимости пределов модификационной изменчивости от важности данного признака в жизнедеятельности организмов.

В результате проведения лабораторной работы студент должен научиться строить вариационные графики.

Лабораторная работа № 3-а «Изучение критериев вида»

Цель работы: закрепить на практике знания учащихся о критериях вида и его структуре.

Оборудование: живые растения, гербарий с определительными карточками, изображения живых организмов из источников дополнительной информации.

Ход работы

1. составить морфологическую, физическую и эколого-географическую характеристики для живых организмов.
2. Сравнить их и сделать вывод о видовой принадлежности этих организмов, причинах сходства и различия.

Критерии вида	Показатели критерия	Показатели критерия
---------------	---------------------	---------------------

	для объекта №1	дл
1.Морфологический		
2. Физиологический		
3.Эколого-географический		

3. Ответьте на вопросы:

-можно ли только на основании рассмотренных вами критериев судить о видовой принадлежности данных организмов?

Почему?

- Какова структура вида?

- Какова роль популяций в эволюционном процессе?

Лабораторная работа № 3–б «Изучение изменчивости, критериев вида»

Цель: изучить изменчивость организмов. Научиться сравнивать.

Оборудование: тетрадь, простой карандаш, ручка, линейка, гербарий или кабинетные растения.

Ход работы:

1. Внимательно рассмотрите растения, которые находятся в кабинете биологии или гербарий.
2. Заполните таблицу, используя учебник и дополнительную литературу, гербарий или кабинетные растения.
3. Сделайте вывод о проделанной работе.

Сравниваемый признак	
Вегетативные органы растения	
Наследственные признаки	
Изменчивые признаки	
Форма	
Длина	
Ширина	

В результате проведения лабораторной работы ученик должен научиться составлять сравнительные графики.

Практическая работа № 4 –а «Решение генетических задач и составление родословных»

Цель работы: на конкретных примерах рассмотреть наследование признаков, условия их проявления.

Оборудование: таблица с изображением различных типов конечностей насекомых, изображение животных из одного рода, источники дополнительной информации, определители или определительные карточки.

Ход работы. Учитель инструктирует учащихся по оформлению решения задач. В качестве примера можно коллективно разобрать одну из задач. Затем учащиеся самостоятельно решают последующие задачи.

Ниже представлены основные типы генетических задач, из которых учитель может выбрать задачи для лабораторной работы.

Моногибридное скрещивание. Полное доминирование

1 У человека ген длинных ресниц доминирует над геном коротких ресниц. Женщина с длинными ресницами, у отца которой были короткие ресницы, вышла замуж за мужчину с короткими ресницами. Какова вероятность рождения в данной семье ребёнка с длинными ресницами?

2 Рыжий цвет волос у человека определяется рецессивным геном. Какова вероятность, что у темноволосой гетерозиготной по этому признаку матери и рыжеволосого отца родится рыжеволосый сын?

3 Женщина с рыжими волосами, мать и отец которой имеют не рыжие, а брат рыжие волосы, вступила в брак с рыжеволосым мужчиной, мать которого имеет рыжие, а отец не рыжие волосы. От этого брака родился мальчик с не рыжими и девочка с рыжими волосами. Определите генотипы у всех упомянутых лиц.

4 У человека ген дальности зрения доминирует над геном нормального зрения. В семье муж и жена страдают дальностью зрения, однако матери обоих супругов видели нормально. Сколько различных генотипов может быть среди детей данной супружеской пары? Сколько фенотипов? какова вероятность рождения детей с нормальным зрением?

5 Голубоглазый мужчина, оба родителя которого имели карие глаза, женился на кареглазой женщине, у отца которой карие глаза, а у

матери – голубые. От этого брака родился один голубоглазый сын. Определите генотипы каждого из упомянутых лиц.

Неполное доминирование

1 У редиса круглая форма корнеплодов доминирует над длинной. При скрещивании круглого редиса с длинным получаются овальные корнеплоды. От скрещивания между собой растений с овальными корнеплодами получено 68 растений с круглыми, 138 с овальными и 71 с длинными корнеплодами. Определите их генотипы. Какое потомство получится от скрещивания растений с овальными с растением с круглыми корнеплодами?

2 У кур чёрная окраска оперения доминирует над белой. Все гетерозиготы имеют голубую окраску оперения. Какое получится потомство по окраске оперения, если голубых кур скрестить с белыми петухами? А если голубых – с чёрными? Дайте объяснение.

3 Потомство лошадей белой и гнедой (бурой) мастей всегда имеет светлую золотисто – рыжую окраску. У двух золотисто – рыжих лошадей появились жеребята: белый и гнедой. Определите генотипы упомянутых животных.

4 Красная окраска цветов у ночной красавицы определяется геном А, а белая геном а. Гетерозиготное растение Аа вследствие промежуточного наследования имеет розовые цветки. Цветки красного растения опылены пылью розового. Какой фенотип и генотип будет иметь потомство?

5 Одна из форм цистинурии (нарушение обмена 4 аминокислот) наследуется как аутосомный рецессивный признак. Но у гетерозигот наблюдается лишь повышенное содержание цистина в моче, у гомозигот – образование цистиновых камней в почках. Определите возможные формы проявления цистинурии у детей в семье, где один супруг страдал этим заболеванием, а другой имеет повышенное содержание цистина в моче.

6 Редкий ген (а) вызывает у человека наследственную анофтальмию (отсутствие глазных яблок). Аллельный ген (А) обуславливает нормальное строение глаз. У гетерозиготных особей глазные яблоки уменьшены. Мужчина с уменьшенными глазными яблоками женился на женщине с нормальным развитием глаз. Какое потомство по генотипу и фенотипу можно ожидать?

Наследование групп крови АВО, MN и резус-фактора

1 Мужчина с I(0) группой крови женился на женщине со II(A) группой крови. От этого брака - двое детей с I(0) группой крови. Укажите генотипы родителей. Какова вероятность рождения детей со II(A) группой крови?

2 Гетерозиготная женщина со II(A) группой крови вышла замуж за гетерозиготного мужчину с III(B) группой крови. Дети от этого брака имеют I(0) группу крови. Определить вероятность рождения детей с IV(AB) группой крови.

3 Гетерозиготная женщина со II(A) группой крови вышла замуж за гетерозиготного мужчину с III(B) группой крови. У них двое детей: мальчик с IV(AB) группой крови и девочка с III(B) группой крови. Определить генотип отца.

4 Если в семье, где у отца кровь II(A) группы, а у матери III(B) группы, первый ребенок имел кровь I(0) группы, то такие группы крови могут быть у последующих детей?

5 У матери I(0) группа крови, а у отца IV(AB). Могут ли дети унаследовать группу крови одного из своих родителей?

6 У мальчика I(0) группа крови, а у сестры IV(AB). Определите группу крови родителей.

7 В родильном доме перепутали двух мальчиков. Родители одного из них имеют I(0) и II(A) группы крови, родители другого - II(A) и IV(AB). Дети имеют I(0) и IV(AB) группы крови. Определите, кто чей сын?

8 Женщина с I(0) группой крови, резус-отрицательный (рецессивный признак) вышла замуж за гетерозиготного мужчину III(B) группой крови, резус-положительного. Определите вероятность рождения ребенка резус-положительного с I(0) группой крови.

9 Женщина с резус-положительной кровью III(B) группы вышла замуж за мужчину с резус-отрицательной кровью II(A) группы. Определите генотипы родителей, если малыш родился с резус-отрицательной кровью I(0) группы.

10 Кареглазость доминирует над голубоглазостью. В одной семье у кареглазых родителей имеется четверо детей. Двое голубоглазых имеют I(0) и IV(AB) группы крови, двое кареглазых – II(A) и III(B) группы крови. Определите вероятность рождения следующего ребенка кареглазым с I(0) группой крови.

Дигибридное скрещивание

1 В каком численном соотношении ожидается расщепление потомства по фенотипу и генотипу, если скрещивается: тыква с белыми дисковидными плодами, гетерозиготная по окраске и гомозиготная по форме плода с тыквой, имеющей белые дисковидные плоды, гомозиготная по обоим признакам. Доминантные признаки - белая окраска и дисковидная форма плода

2 У фигурной тыквы белая окраска плодов доминирует над желтой, а дисковидная форма плодов над шаровой. Тыкву с белыми дисковидными плодами скрестили с тыквой, имеющей белые шаровидные плоды. В потомстве оказалось $\frac{3}{8}$ белых дисковидных, $\frac{3}{8}$ белых шаровидных, $\frac{1}{8}$ желтых дисковидных и $\frac{1}{8}$ желтых шаровидных. Каковы генотипы родителей и потомства?

3 Растение тыквы с белыми шаровидными плодами скрещено с тыквой, дающей желтые шаровидные плоды. В потомстве получено 50 % растений, дающих белые шаровидные плоды и 50 % растений, дающих желтые шаровидные плоды. Каковы генотипы родителей и потомства? Белые, дисковидные – доминантные признаки.

4 У тыквы белая окраска плодов доминирует над желтой, а дисковидная форма плодов над шаровидной. Растение тыквы с белыми дисковидными плодами было скрещено с растением, имеющим белые шаровидные плоды. В потомстве получено 38 растений с белыми дисковидными плодами, 36 с белыми шаровидными, 13 с желтыми дисковидными и 12 — с желтыми шаровидными. Определить генотипы родителей.

5 У дыни корка может быть зеленой (A) или полосатой (a), а форма плода – круглой (B) или длинной (b). Скрестили гомозиготное растение с зелеными длинными плодами с гомозиготным, имеющим полосатые круглые плоды. Каковы генотипы гибридов первого поколения?

6 При скрещивании гомозиготных растений арбуза (одно с длинными зелеными плодами, другое – с круглыми полосатыми) получены растения с круглыми зелеными плодами. Каким будет потомство от анализирующего скрещивания их с формой, гомозиготной по рецессивным признакам?

7 У арбузов круглая форма плода (A) доминирует над удлиненной, а зеленая окраска (B) – над полосатой. Скрещивали два гомозиготных растения с круглыми полосатыми плодами и удлиненными зелеными. Получили 28 гибридов. При дальнейшем их самоопылении в F₂ получили 160 растений.

а) Сколько типов гамет образуется у растения из F₁?

- б) Сколько растений из F_1 имеют круглые зелёные плоды?
в) Сколько разных генотипов у растений с круглыми плодами зелёной окраски из F_2 ?
г) Сколько растений из F_2 имеют круглые полосатые плоды?
д) Сколько разных фенотипов получится от скрещивания растений с удлиненными полосатыми плодами и гибридов из F_1 ?

Наследование признаков, сцепленных с полом

1 Известно, что ген гемофилии (несвёртываемости крови) – рецессивный, локализованный в X – хромосоме. Здоровая женщина, мать которой так же, как и она, была здоровой, а отец страдал гемофилией, вышла замуж за мужчину, страдающего гемофилией. Появление какого потомства можно ожидать от этого брака (относительно рассматриваемого заболевания)?

2 Дети отца – гемофилика и здоровой матери вступают в брак со здоровыми людьми. Какова вероятность появления гемофилии у внуков?

3 У человека гемофилия определена сцепленным с полом рецессивным геном $h(X^h)$.

а) мать и отец здоровы, их единственный ребёнок страдает гемофилией. Кто из родителей передал ребёнку ген гемофилии?

б) здоровая женщина (чей отец страдал гемофилией) вышла замуж за здорового мужчину. Какова вероятность того, что ребёнок будет страдать гемофилией?

4 Если женятся здоровые мужчина и женщина, то могут ли они иметь гемофилика сына? Написать генотипы родителей.

5 Рecessивный ген дальтонизма локализован в X -хромосоме (X^d). Женщина – дальтоник вышла замуж за мужчину с нормальным цветовым зрением. Какова вероятность рождения дальтоника в этой семье? Свойства кого из родителей унаследует сын?

Практическая работа №4-б «Решение генетических задач и составление родословных»

Цель работы: на конкретных примерах рассмотреть наследование признаков, условия их проявления; продолжить формирование умения анализировать и решать задачи на

многогибридное и дигибридное скрещивания; записывать задачи, ее решение ответ; пользоваться генетической символикой; объяснять закономерности наследования с помощью основных понятий генетики и цитологии.

Оборудование: инструктивные карточки-задания.

Ход работы.

1. Полное доминирование.

Дурман, имеющий пурпурные цветы, дал при самоопылении 30 потомков с пурпурными цветами и 9 с белыми. Какие можно сделать выводы относительно наследования окраски цветов у этого вида? Какая часть потомков, имеющих пурпурные цветы, должна давать «чистое» по этому признаку потомства?

2. На неполное доминирование.

У львиного зева красная окраска цветков A не полностью доминирует над белой окраской a . Взаимодействие генов A и a дает розовую окраску цветков. При скрещивании двух растений львиного зева получены гибриды, из которых $\frac{1}{4}$ имела красные цветки, $\frac{1}{2}$ розовые и $\frac{1}{4}$ белые. Определите генотип и фенотип родителей.

3. Кодоминирование – наследование групп крови человека в системе АВО.

У матери третья группа крови у отца – неизвестна. Ребенок имеет первую группу. Может ли у отца быть вторая группа крови?

4. Полигибридное скрещивание.

- Какая часть потомства от самоопыления гибрида $AaBbCc$ будет доминантна по всем генам?
- У душистого горошка высокий рост растения, зеленый цвет и гладкая форма семян – доминантные признаки. Скрещены растения: высокое с зелеными с зелеными морщинистыми семенами и карликовое с зелеными гладкими семенами. Из гибридных семян выросло $\frac{3}{4}$ растений высоких с зелеными гладкими семенами и $\frac{1}{4}$ высоких с желтыми гладкими семенами. Каковы генотипы скрещенных растений?

5. На сцепленное с полом наследование.

Отец и сын дальтоники, а мать различает цвета нормально. От кого сын унаследовал ген дальтонизма: если известно, что последний является рецессивным и локализован в X-хромосоме?

II. Анализ родословных.

1. В семье родился голубоглазый темноволосый ребенок, похожий по этим признакам на отца. Мать у ребенка кареглазая темноволосая, бабушка по материнской линии – голубоглазая темноволосая, дедушка по материнской линии – кареглазый светловолосый, бабушка и дедушка по отцовской линии – кареглазые темноволосые.
2. Составьте схему родословных трех поколений и определите:
3. а) каковы генотипы всех упомянутых лиц;
4. б) какова вероятность рождения в этой семье голубоглазого светловолосого ребенка; какова вероятность рождения кареглазого светловолосого ребенка?

Практическая работа №5 «Выявление изменчивости организмов»

Тема: *Выявление изменчивости организмов*

Цель: - познакомиться с явлением модификационной изменчивости, методами ее изучения и

закономерностями;

*- освоить методы математической обработки результатов исследований - построение

вариационного ряда и вариационной кривой.

Оборудование: объекты (семена, колосья пшеницы и ржи, клубни картофеля, листья растений, плоды и др.) 20 экземпляров, весы, линейки.

Ход работы

1. Рассмотрите 20 экземпляров одного объекта (листья, плоды, колоски, клубни и т.д.) и запишите их параметры (вес, длина, количество и т.п.).

№ измерения	1	2	3	4															
Длина, кол-во																			

2. Найдите размах модификационной изменчивости - **норму реакции**, укажите минимальное и максимальное значение признака.
Норма реакции = $Max - min =$

3. Составьте **вариационный ряд** - полученные данные занесите в таблицу, в которой в первой строке укажите отдельные значения признака (по возрастанию) - варианту (V) (длина, количество и т.д), а во второй строке - частоту встречаемости каждого значения (p)

V										
p										

*4. Вычислите **среднюю величину признака** по формуле:

$$M = V1 \times p1 + V2 \times p2 + Vn + pn / m$$

M – средняя величина

V – варианта

p – частота встречаемости

n – общее число вариант

m – общее число измерений

*5. Постройте графическое выражение (**вариационную кривую**) изменчивости признака - отобразите на графике зависимость между значением признака и частотой его встречаемости.

С этой целью:

- по оси абсцисс отложите отдельные варианты (измерения) данного признака;

- по оси ординат отложите числовые значения, соответствующие частоте повторяемости каждой варианты);

- по горизонтальной оси восстановите перпендикуляры до уровня, соответствующего частоте повторяемости каждой варианты);

- точки пересечения перпендикуляров с линиями, соответствующими частоте вариант, соедините линиями

Сделайте **ВЫВОД** о том, какая закономерность модификационной изменчивости Вами обнаружена.

Практическая работа № 6 –а «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»

Цель работы: рассмотреть на конкретных примерах приспособленность организмов к среде обитания.

Оборудование: таблица с изображением различных типов конечностей насекомых, изображение животных из одного рода, источники дополнительной информации, определители или определительные карточки.

1. Ход работы

1. Рассмотрите различные типы конечностей насекомых (бегательная, прыгательная, плавательная, копательная). Приведите примеры насекомых, имеющих такие типы конечностей. Что общего в их строении? Что различно? Объясните причины этих отличий.
2. Рассмотрите изображения предложенных вам животных. Заполните таблицу.

Вид	Ареал	Место обитания	Форма окраска тела	цветение. Развитие юрты
Агама кавказская				
Агама степная				

3. Сделайте вывод о приспособленности конкретных живых организмов к условиям обитания.

Практическая работа № 6-б «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»

Цель: выяснить механизм образования приспособлений, сделав вывод о том, что приспособленность – результат действия естественного отбора.

Оборудование: коллекции насекомых, чучела птиц, и млекопитающих, гербарные экземпляры растений, учебник С.Г. Мамонтова, В.Б. Захарова (с. 234 - 237), тетрадь, ручка, постой карандаш, линейка.

Ход работы:

1 По гербарным образцам рассмотрите внешнее строение следующих видов растений:

- а) не поедаемых животными: крапива жгучая, боярышник колючий, борщевик сибирский;
- б) раннецветущих: чистяк, гусиный лук, ландыш майский.

2 Результаты работы занесите в таблицу.

Таблица - Отличительные особенности растений

Название растения	Отличительные осо

При выполнении задания определите:

1 Какие особенности строения первой группы растений защищают их от поедания животными, а второй – обеспечивают ранее

2 Определите, с какими факторами связаны приспособительные черты организации.

Практическая работа № 6-в «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»

Цель: Изучить приспособленность организмов к среде обитания. Научиться анализировать и сравнивать.

Оборудование: учебник С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров (с. 234 - 237), тетрадь, ручка, пастой карандаш, линейка, гербарии, кабинетные растения, справочники, кабинетные растения.

Ход работы:

1 Используя материалы учебника и дополнительную литературу, а также гербарии, кабинетные растения или рисунки заполни таблицу.

Таблица - Сравнительная характеристика приспособления организмов к среде обитания

Объект изучения		Определяемые признаки	Животное	Растение
Признаки приспособленности		Среда обитания		
Условия обитания		Черты приспособленности к среде обитания		
Происхождение признака				
2 Сделай вывод о проделанной работе.		Выявить относительный характер приспособленности		

Практическая работа № 6-г

Цель: Научиться анализировать, сравнивать. Выявлять приспособления у организмов. Объяснить их относительный характер и причины возникновения приспособления.

Оборудование: описание строения и жизнедеятельности крота, коллекция насекомых, описание строения и жизнедеятельности насекомых, ручка, пастой карандаш, линейка, гербарии, справочники, кабинетные растения.

Ход работы:

1 Выявите и запишите приспособления к жизни в почве у крота:

- а) в форме тела;
- б) особенности внешнего строения;
- в) в образе жизни.

2 Объясните, в чём состоит относительный характер этих приспособлений (на одном примере).

3 Рассмотрите насекомых. Определите тип окраски насекомых.

4 Составьте и заполните таблицу, включающую колонки: название насекомого, среда обитания, тип окраски, биологическое значение окраски.

5 Сделайте вывод о проделанной работе.

Практическая работа № 6-д «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»

Цель работы. Сформировать умения выявлять черты приспособленности и определять среду обитания организмов.

Оборудование: комнатные растения и гербарные экземпляры растений, карточки с изображением животных, обитающих в разных средах обитания.

Ход работы. Заполнить таблицу 1.

Задание. Определить механизм возникновения одного из выявленных приспособлений у исследуемых организмов.

Сделать вывод - от чего зависит появление у животных различных приспособлений

В результате проведения лабораторной работы уч-ся должен научиться на основе знаний движущих сил эволюции объяснить причины многообразия видов живых организмов и их приспособленность к условиям окружающей среды, раскрыть относительный характер целесообразности; объяснить, что изменение генетики популяции есть предпосылка эволюционного процесса

Практическая работа №7 «Составление схем передачи веществ и энергии» и выводы к ней.

Цель: сформировать знания о цепях и сетях питания, о правиле экологической пирамиды, научиться составлять схемы передачи веществ и энергии.

Оборудование: статистические данные, рисунки различных биоценозов, таблицы, схемы пищевых цепей в разных экосистемах.

Пищевая (трофическая) цепь — ряд взаимоотношений между группами организмов (растений, животных, грибов и микроорганизмов) при котором происходит перенос энергии путём поедания одних особей другими.

Организмы последующего звена поедают организмы предыдущего звена, и таким образом осуществляется цепной перенос энергии и вещества, лежащий в основе круговорота веществ в природе. При каждом переносе от звена к звену теряется большая часть (до 80–90 %) потенциальной энергии, рассеивающейся в виде тепла. По этой причине число звеньев (видов) в цепи питания ограничено и не превышает обычно 4–5.

Правило 10% (закон Линдемана) - это правило экологической пирамиды.

Оно гласит: На каждое последующее звено пищевой цепи поступает только 10% энергии (массы), накопленной предыдущим звеном.

Применяется так: у нас есть какая-то пищевая цепочка:

травя – кузнечики – лягушка – цапля.

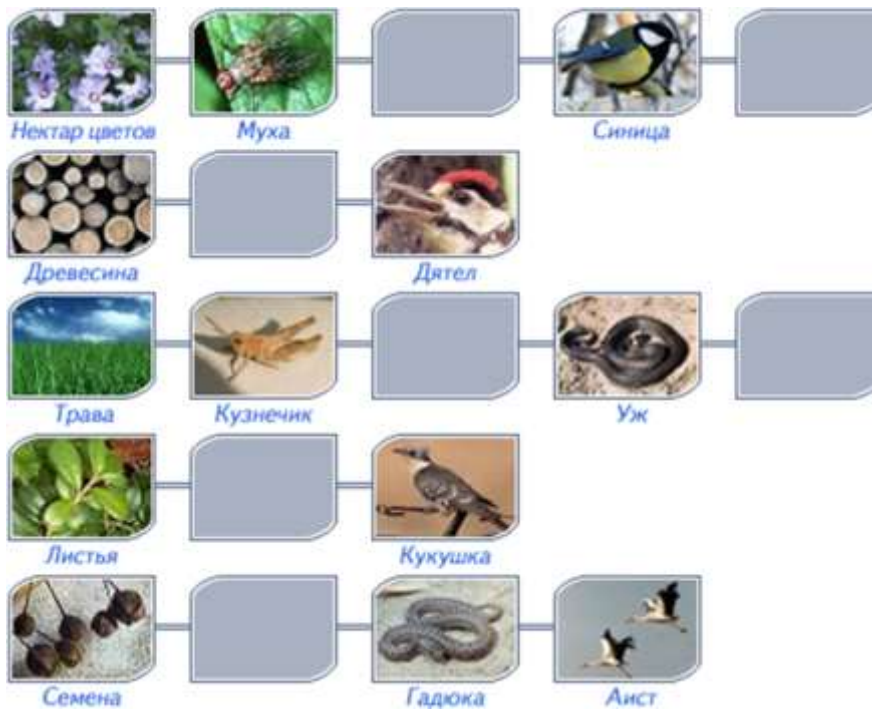
И вопрос " Сколько травы было съедено на лугу, если прибавка в весе цапли, которая питалась лягушками на этом лугу, составила 1 кг? "(при этом имеется в виду, что ничем другим она не питалась, а лягушки ели только кузнечиков, а кузнечики только эту травку). Получается, что этот 1 кг и есть 10% от общей массы лягушек, значит, их масса равна была 10кг, тогда масса кузнечиков-100 кг, а масса съеденной травы составила целую тонну.

Ход работы:

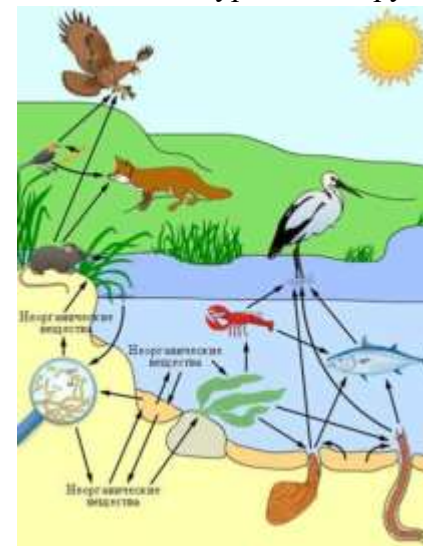
Задание 1.

Назовите организмы, которые должны быть на пропущенном месте следующих пищевых цепей. Запишите эти цепи.

Задание 2.



Из предложенного списка живых организмов составить трофическую сеть: трава, ягодный кустарник, муха, синица, лягушка, уж, заяц, волк, бактерии гниения, комар, кузнечик. Укажите количество энергии, которое переходит с одного уровня на другой.



рисунок,

Задание 3.

1. Рассмотреть представленный ниже.

Номерами обозначены организмы, образующие пищевую цепь.

2. Распределите номера, которыми обозначены организмы:

1) в соответствии с принадлежностью организма к соответствующему трофическому уровню:

продуценты -

консументы -

редуценты -

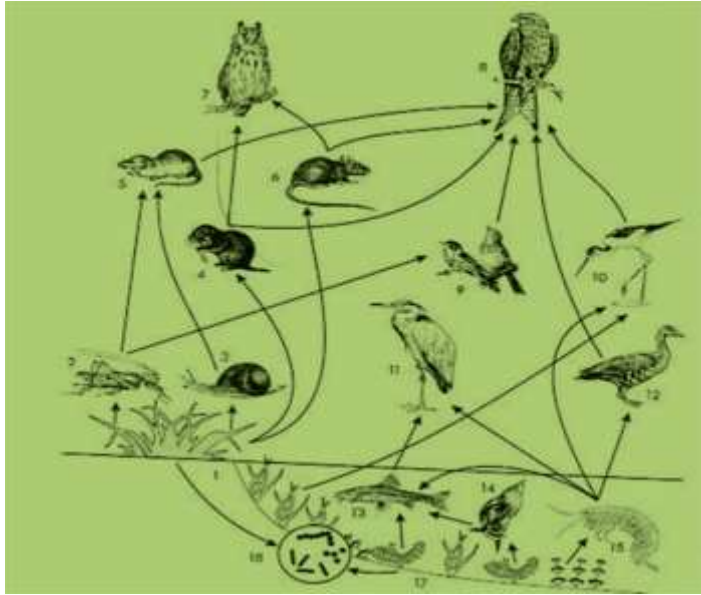
3) в соответствии с биологической ролью организмов

4) в сообществе:

жертва -

хищник -

3) составьте пищевые цепи, записав последовательно номера,



которыми обозначены организмы:

- 1 -я пищевая цепь –
- 2-я пищевая цепь –
- 3-я пищевая цепь.

Задание № 4. Сравните две цепи питания, определите черты сходства и различия.

- 1. Клевер - кролик - волк

- 2. Растительный опад – дождевой червь – черный дрозд – ястреб - перепелятник

Вывод:

Практическая работа № 9 «Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме»

Цель работы: 1) изучить структуру биоценоза тайги, рассмотреть показатели, характеризующие биоценоз;

2) выявить многообразие межвидовых взаимоотношений, определить их значение в природе и жизни человека.

Оборудование: таблица «Биоценоз тайги», гербарные растения и коллекции животных данного биоценоза, инструктивные карточки

Ход работы.

- 1) Выделите ярусы леса и опишите каждого яруса видовой состав растений.
- 2) Отметьте, от каких факторов зависит ярусность леса.

П. 1) Отметьте видовой состав животных в каждом ярусе.

2) Приведите примеры влияния растений на животных и животных на растения. Данные внесите в таблицу.

Виды взаимоотношений	Организмы, вступающие во взаимоотношения	Значение
симбиоз		
микориза		
паразитизм		
хищничество		
конкуренция		

3) Запишите примеры пищевых цепей в ярусах.

III. 1) Охарактеризуйте нижний ярус леса (подстилку, почву, их обитателей, отметьте цепи питания).

IV. Объясните значение леса в природе и жизни человека.

V. Вывод. Что такое тайга?

Практическая работа № 10 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах»

Цели: 1) сформировать представление о взаимодействии факторов среды, умение оценивать влияние деятельности человека на виды, экосистемы и принимать решения по их охране.

2) сформировать представления о природно-ресурсных возможностях окружающей сферы, умение оценивать их состояние и принимать решения по их охране.

Оборудование: карта экологические проблемы России, учебник география России, природа 8 класс, рефераты, выполненные учащимися по данной теме, информация из периодической печати о влиянии деятельности человека на биосферу и окружающую среду.

Ход работы:

Задание 1: Влияние антропогенного фактора на окружающую среду, растительный и животный мир (самостоятельная работа в группах с текстом учебника, рисунками, таблицами, текстами печати, рефератами).

1. Определите формы влияния человека на живую природу.
2. Приведите примеры этих влияний.
3. Данные занесите в таблицу.

Влияние человека на живую природу.

Формы влияния	Примеры	Последствие влияния
---------------	---------	---------------------

Задание 2. По своим последствиям воздействия человеческого общества на среду обитания могут быть положительными и отрицательными.

Выписать в одну колонку положительные в другую отрицательные последствия воздействия человеческого общества на среду обитания – Сделать вывод, что отрицательных воздействий больше, что еще не все возможности использует человек для исправления вызванных нарушений.

Предложите пути решения этих проблем.

Входная контрольная работа по биологии. 9 класс

Цель: проверить сформированность ЗУН учащихся по курсу «Человек и его здоровье».

УМК: Н.И. Сонин

ЗУН по темам:

- кровеносная система человека;
- опорно-двигательная система;
- нервная система;
- дыхательная система;
- нервная и гуморальная регуляции деятельности организма человека;
- первая помощь при кровотечениях.

Вариант I.

Уровень А. Выберите один верный ответ.

1. Кровь относится к типу тканей: А) соединительная Б) нервная В) эпителиальная Г) мышечная
2. К мышцам таза относятся А) ягодичные Б) икроножные В) двуглавая Г) портняжная
3. Дышать следует через нос, так как в носовой полости А) происходит газообмен
Б) образуется много слизи В) имеются хрящевые полукольца Г) воздух согревается и очищается
4. При артериальном кровотечении следует
А) наложить шину Б) смазать рану иодом В) наложить жгут Г) приложить холодный компресс
5. В организме человека гуморальную регуляцию осуществляют А) нервные импульсы

Б) химические вещества, воздействующие на органы через кровь В) химические вещества, попавшие в пищеварительный канал Г) пахучие вещества, попавшие в дыхательные пути

6. Слюна человека содержит фермент, который расщепляет А) крахмал Б) жиры В) белки

Г) белки, жиры и углеводы

7. Если у ребенка развивается заболевание рахит, то можно предположить нехватку витамина:

А) С Б) А В) Д Г) В

8. Сахарный диабет развивается при недостатке:

А) адреналина Б) норадреналина В) инсулина Г) гормона роста

9. Серое вещество спинного мозга: А) располагается внутри

Б) состоит из тел нейронов и их дендритов В) состоит из нервных волокон Г) располагается снаружи

10. За координацию движений отвечает отдел головного мозга

А) продолговатый Б) средний В) мозжечок Г) промежуточный

11. Анализатор состоит из: А) рецепторов и проводящих путей Б) проводящих путей и зоны коры

В) зоны коры и рецепторов Г) рецепторов, проводящих путей и зоны коры больших полушарий

12. Слепое пятно расположено в месте, где находятся (находится)

А) палочки Б) колбочки В) выход зрительного нерва Г) сосудистая оболочка

13. В основании корня волос открываются А) протоки сальных желез
 Б) протоки потовых желез В) нервные окончания Г) протоки лимфатических капилляров
14. Соляная кислота, вырабатываемая клетками пищеварительных желез, входит в состав
 А) сока поджелудочной железы Б) желудочного сока В) желчи Г) веществ, выделяемых печенью
15. К заболеваниям органа слуха относится
 А) крапивница Б) тугоухость В) катаракта Г) бельмо

Уровень В.

1. Установите соответствие между процессом пищеварения и отделом пищеварительного канала, в котором он протекает у человека

Процесс пищеварения	Отдел пищеварительного тракта
А) опробование и измельчение пищи	1) ротовая полость
Б) первичное расщепление белков	2) желудок
В) всасывание питательных веществ микроворсинками эпителия	3) тонкий кишечник
Г) завершение расщепления белков, жиров и углеводов	
Д) первичное расщепление углеводов	

2. Установите последовательность движения крови по большому кругу кровообращения у человека.
 А) левый желудочек
 Б) капилляры
 В) правое предсердие
 Г) артерии
 Д) вены
 Е) аорта

Уровень С.

1. Какова роль кожи в терморегуляции?
 2. Каковы функции продолговатого мозга.

Вариант 2.

Уровень А. Выберите один верный ответ.

1. Способность клеток к быстрому размножению характерно для ткани:
 А) мышечной
 Б) нервной
 В) соединительной
 Г) эпителиальной
2. К мышцам бедра относятся

А) портняжная

Б) трехглавая

В) двуглавая

Г) дельтовидная

3. Голосовые связки у человека находятся в

А) гортани

Б) носоглотке

В) трахее

Г) ротовой полости

4. Большой круг кровообращения начинается в

А) правом предсердии

Б) правом желудочке

В) левом предсердии

Г) левом желудочке

5. Вегетативная (автономная) нервная система человека участвует в

А) осуществлении произвольных движений

Б) восприятию зрительных, вкусовых и слуховых раздражителей

В) регуляции обмена веществ и работы внутренних органов

Г) формировании звуков речи

6. Артерии – сосуды, по которым кровь движется:

А) к сердцу

Б) от сердца

В) с максимальной скоростью

Г) с максимальным давлением

7. Белки перевариваются

А) в ротовой полости

Б) в желудке и двенадцатиперстной кишке

В) только в желудке

Г) только в двенадцатиперстной кишке

8. Органы, выполняющие выделительную функцию:

А) легкие

Б) мышцы

В) почки

Г) печень

9. Для успешного образования гормона щитовидной железы необходим:

А) бром

Б) иод

В) водород

Г) железо

10. К центральной нервной системе относятся:

- А) нервы
- Б) головной мозг
- В) нервные узлы
- Г) нервные импульсы

11. Зрительная зона располагается в доле:

- А) лобной
- Б) теменной
- В) затылочной
- Г) височной

12. Слуховые рецепторы находятся в А) среднем ухе

Б) слуховом проходе В) улитке внутреннего уха Г) полукружных каналах внутреннего уха

13. Функцией красного костного мозга является

А) кроветворение Б) опора В) защита Г) транспорт

14. К заболеваниям органа зрения относится

А) карликовость Б) близорукость В) гигантизм Г) акромегалия

15. Эпителиальная ткань состоит из

- А) клеток с короткими и длинными отростками
- Б) длинных клеток с сократительным белком и одним или несколькими ядрами

В) плотно прилегающих друг к другу клеток

Г) клеток со значительным количеством межклеточного вещества

Уровень В.

1. Установите соответствие между характеристикой клеток крови и их принадлежностью к определенной группе

Характеристика	Группа клеток
А) не имеют постоянной формы	1) эритроциты
Б) не содержат ядра	2) лейкоциты
В) содержат гемоглобин	
Г) имеют форму двояковогнутого диска	
Д) способны к активному передвижению	
Е) способны к фагоцитозу	

2. Установите, в какой последовательности проходят световые лучи через структуры оптической системы глаза человека: А) стекловидное тело Б) зрачок В) роговица Г) хрусталик Д) сетчатка

Уровень С.

1. В чем состоит барьерная функция печени?

2. Почему сердце работает всю жизнь, не утомляясь?

**Контрольная работа №1 «Основы учения о клетке», 9 класс 1
вариант**

Часть А К каждому заданию части А дано несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по вашему мнению, ответ.

A1. Наука, изучающая клетку, называется

- 1). Физиологией 2). Цитологией 3). Анатомией 4). Эмбриологией

A2. Какой ученый увидел клетку с помощью своего микроскопа?

- 1) М. Шлейден 2) Т. Шванн 3). Р. Гук 4). Р. Вирхов

A3. Элементарная биологическая система, способная к самообновлению, - это

- 1). Клеточный центр 2). Мышечное волокно сердца 3). Подкожная жировая клетчатка

4). Проводящая ткань растения

A4. К прокариотам относятся

- 1). Элодея 2) Шампиньон 3). Кишечная палочка 4).
Инфузория-туфелька

A5. Основным свойством плазматической мембраны является

- 1). Полная проницаемость 2). Полная непроницаемость
3). Избирательная проницаемость 4). Избирательная
полупроницаемость

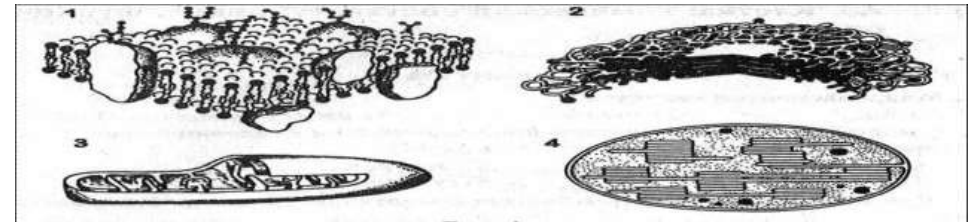
A6. Какой вид транспорта в клетку идет с затратой энергии

- 1). Диффузия 2). Осмос 3). Пиноцитоз 4). Транспорт ионов

A7. Внутренняя полужидкая среда клетки - это

- 1). Нуклеоплазма 2). Вакуоль 3). Цитоскелет 4). Цитоплазма

A8. На каком рисунке изображена митохондрия



A9. В рибосомах в отличие от лизосом происходит

- 1). Синтез углеводов 2) Синтез белков 3). Окисление нуклеиновых кислот 4). Синтез липидов и углеводов

A10. Какой органоид принимает участие в делении клетки

- 1). Цитоскелет 2). Центриоль 4) Клеточный центр 5). Вакуоль

A11. Гаплоидный набор хромосом имеют

- 1). Жировые клетки 2). Спорангии листа 3). Клетки слюнных желез человека 4). Яйцеклетки голубя и воробья

A12. В состав хромосомы входят 1. ДНК и белок 2. ДНК и РНК 3). РНК и белок 4). Белок и АТФ

A13. Главным структурным компонентом ядра является

- 1). Хромосомы 2). Рибосомы 3). Ядрышки 4). Нуклеоплазма

A14. Грибная клетка, как и клетка бактерий

- 1) Не имеет ядерной оболочки
- 2) Имеет одноклеточное строение тела
- 3) Не имеет хлоропластов
- 4) Имеет неклеточный мицелий

Часть В

В1. Установите соответствие между особенностями строения, функцией и органоидом клетки

Особенности строения, функции Органоид

- А). Различают мембраны гладкие и шероховатые
 - Б). Образуют сеть разветвленных каналов и полостей
 - В). Образуют уплощенные цистерны и вакуоли
 - Г). Участвует в синтезе белков, жиров
 - Д). Формируют лизосомы
- 1).
2). ЭПС

А	Б	В	Г	Д

Выберите три верных ответа из шести

В2. Дайте характеристику хлоропластам?

- 1). Состоит из плоских цистерн
- 2). Имеет одномембранное строение
- 3). Имеет двумембранное строение
- 4). Содержит свою
- 5). Участвуют в синтезе
- 6). На гранах

В3. Чем растительная клетка отличается от животной клетки?

- 1). Имеет вакуоли с клеточным соком
- 2). Клеточная стенка отсутствует
- 3). Способ питания автотрофный
- 4). Имеет клеточный центр
- 5). Имеет хлоропласты с хлорофиллом
- 6). Способ питания гетеротрофный

Часть С Дайте свободный развернутый ответ на вопрос.

С1. Какое значение для формирования научного мировоззрения имело создание клеточной теории?

С2. Какая взаимосвязь существует между ЭПС, комплексом Гольджи и лизосомами?

С3. Какое преимущество дает клеточное строение живым организмам?

С4. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

- 1. Бактерии гниения относят к эукариотическим организмам.
- 2. Они выполняют в природе санитарную роль, т.к. минерализуют органические веществ.
- 3. Эта группа бактерий вступает в симбиотическую связь с корнями некоторых растений.
- 4. К бактериям также относят простейших.
- 5. В благоприятных условиях бактерии размножаются прямым делением клетки.

Контрольная работа №1 «Основы учения о клетке», 9 класс 2 вариант

Часть А К каждому заданию части А дано несколько ответов, из которых только один верный.

A1. Цитология – это наука, изучающая

- 1). Тканевый уровень организации живой материи
- 2). Организменный уровень организации живой материи
- 3). Клеточный уровень организации живой материи
- 4). Молекулярный уровень организации живой матери

A2. Создателями клеточной теории являются?

- 1). Ч. Дарвин и А. Уоллес
- 2). Г. Мендель и Т. Морган
- 3). Р. Гук и Н. Грю
- 4). Т. Шванн и М. Шлейден

A3. Элементарная биологическая система, обладающая способностью поддерживать постоянство своего химического состава, это

- 1). Мышечное волокно
- 2). Аппарат Гольджи
- 3). Гормон щитовидной железы
- 4). Межклеточное вещество

- A4. К прокариотам **не** относятся
- 1). Цианобактерии
 - 2). Клубеньковые бактерии
 - 3). Кишечная палочка
 - 4). Человек разумный

A5. Плазматическая мембрана состоит из молекул

- 1). Липидов
- 2). Липидов и белков
- 3). Липидов, белков и углеводов
- 4). Белков

A6. Транспорт в клетку твердых веществ называется

- 1). Диффузия
- 2). Фагоцитоз
- 3). Пиноцитоз
- 4). Осмос

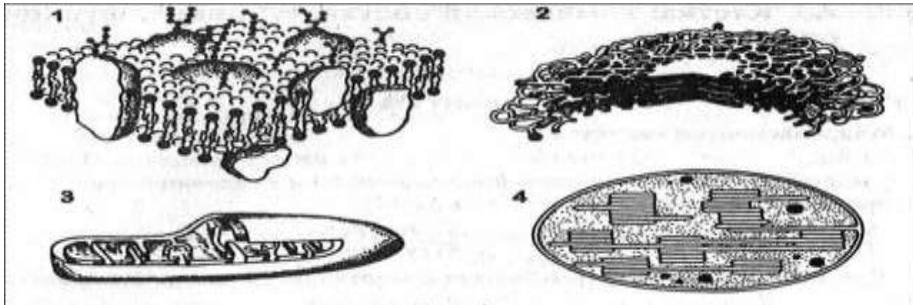
A7. Цитоплазма выполняет функции

- 1). Обеспечивает тургор
- 2). Выполняет защитную функцию

3). Участвует в удалении веществ

- 4). Место нахождения органоидов клетки

A8. На каком рисунке изображена хлоропласт



A9. Митохондрии в клетке выполняют функцию

1). Окисления органических веществ до неорганических

- 2). Хранения и передачи наследственной информации
- 3). Транспорта органических и неорганических веществ

4). Образования органических веществ из неорганических с использованием света

A10. В лизосомах, в отличие от рибосом происходит

- 1). Синтез углеводов
- 2). Синтез белков

3). Расщепление питательных веществ

- 4). Синтез липидов и углеводов

A11. Одинаковый набор хромосом характерен для

- 1). Клеток корня цветкового растения

2). Корневых волосков

- 3). Клеток фотосинтезирующей ткани листа
- 4). Гамет мха

A12. Место соединения хроматид в хромосоме называется

- 1). Центриоль
- 2). Центромера
- 3). Хроматин
- 4). Нуклеоид

A13. Ядрышки участвуют

- 1). В синтезе белков
- 2). В синтезе р-РНК
- 3). В удвоении хромосом

4). В хранении и передаче наследственной информации

A14. Отличие животной клетки от растительной заключается в 1.

Наличие клеточной оболочки из целлюлозы

2. Наличие в цитоплазме клеточного центра
3. Наличие пластид
4. Наличие вакуолей, заполненных клеточным соком

Часть В

B1. Установите соответствие между особенностями строения, функцией и органоидом клетки

Особенности строения, функции

Органоид

- А). Содержит пигмент хлорофилл
Митохондрия 1).
- Б). Осуществляет энергетический обмен в клетке
Хлоропласт 2).
- В). Осуществляет процесс фотосинтеза
- Г). Внутренняя мембрана образует складки - кристы
- Д). Основная функция – синтез АТФ

Выберите три верных ответа из шести

В2. Дайте характеристику комплексу Гольджи

- 1). Состоит из сети каналов и полостей 2). Состоит из цистерн и пузырьков 3). Образуются лизосомы
- 4). Участвует в упаковке веществ 5) Участвует в синтезе АТФ 6). Участвует в синтезе белка

В3. Выберите три признака прокариотической клетки?

- 1). Имеется ядро 2). Клеточная стенка представлена мурамином или пектином
- 3). Наследственный аппарат располагается в цитоплазме клетки 4) Имеет клеточный центр
- 5). Имеет хлоропласты с хлорофиллом 6). В цитоплазме располагаются рибосомы

Часть С Дайте свободный развернутый ответ на вопрос.

С2. Общая масса митохондрий по отношению к массе клеток различных органов крысы составляет в поджелудочной железе – 7,9%, в печени – 18,4%, в сердце – 35,8%. Почему в клетках этих органов различное содержание митохондрий?

С3. Сравните между собой одноклеточный и многоклеточный организм. Кто из них имеет преимущество и в чем оно выражается?

С4. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их. 1). Все бактерии по способу питания являются гетеротрофами. 2). Азотфиксирующие бактерии обеспечивают гниение мертвых органических веществ в почве. 3). К группе азотфиксаторов относят клубеньковых бактерий. 4). Бобовые растения за счет поступающих в их клетку связанного азота синтезируют белок. 5). Группа сапротрофных бактерий используют для метаболизма энергию от окисления неорганических соединений, поступающих в клетки из среды.

А	Б	В	Г	Д

Контрольная работа №2

по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов» 9 кл.
Вариант 1

Часть А. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа.

1.К формам бесполого размножения относится:

- а) спорообразование б) партеногенез
в) гермафродитизм г) оплодотворение

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

- а) профазы б) телофазы в) метафазы г) анафазы

3.Как называются неподвижные мужские половые клетки растений:

- а) спермии б) гаметы в) споры г) сперматозоиды

4. Конъюгация гомологичных хромосом происходит во время:

- а) метафазы II мейоза б) профазы I мейоза
в) профазы II мейоза г) метафазы I мейоза

5.Как называются органы полового размножения растений:

- а) дочерние органы б) генеративные органы
в) половые органы г) вегетативные органы

6. Зигота это:

- а) мужская половая клетка б) яйцеклетка
в) оплодотворенная яйцеклетка г) женская гамета

7.Из чего состоит хромосома:

- а) из центромер б) из хроматид

в) из микротрубочек г) из веретён деления

8. Благодаря митозу число хромосом в клетках тела:

- а) удваивается б) уменьшается вдвое
в) оказывается одинаковым г) изменяется с возрастом

9. Сущность мейоза состоит:

- а) в образовании клеток с диплоидным набором хромосом
б) удвоении количества ДНК в клетках тела
в) восстановлении полного набора хромосом в клетках
г) образовании гамет с гаплоидным набором хромосом

10. В ядре яйцеклетки животного содержится 16 хромосом, а в ядре сперматозоида этого животного :

- а) 24 хромосом б) 8 хромосом в) 16 хромосом г) 32 хромосомы

11.Какая последовательность этапов индивидуального развития характерна для бабочки капустной белянки?

- а) яйцо → бабочка
б) яйцо → бабочка → личинка
в) яйцо → личинка → куколка → бабочка
г) яйцо → куколка → личинка → бабочка

12. Бактерии размножаются

- а) спорами б) с помощью половых клеток в) вегетативным путем г) делением клетки пополам

13. Конъюгация хромосом — это процесс:

- а) расхождения хромосом б) их распределения по гаметам
в) сближения и обмена гомологичными участками
г) распада на фрагменты

14. В результате мейоза количество хромосом в образовавшихся ядрах:

- а) удваивается б) уменьшается вдвое в) остается прежним г) утраивается

15. Не является стадией митоза:

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

16.В телофазе митоза происходит:

- а) удвоение ДНК б) спирализация хромосом
в) расхождение гомологичных хромосом
г) формирование ядер дочерних клеток

17. В профазу мейоза I, так же как и в профазу митоза:

- а) происходит синтез белка б) происходит деспирализация хромосом
в) происходит конъюгация хромосом г) образуется веретено деления

Часть В

1. Установите соответствие

Процесс	Характеристика
А) Митоз	1) Половой процесс деления клетки
Б) Мейоз	2) дочерние клетки обладают генетической однородностью
	3) дочерние клетки имеют гаплоидный набор хромосом
	4) в результате деления образуется 2 дочерних клетки
	5) процесс деления клетки состоит из двух этапов, без

перерыва следующих друг за другом

2. Установите соответствие между типом размножения и его характерными чертами:

Характерные черты	Тип размножение
А) потомки идентичны родителям	1. Бесполое
Б) одна родительская особь	2. Половое
В) основной клеточный механизм — мейоз	
Г) основной клеточный механизм — митоз	
Д) потомки генетически уникальны	
Е) не встречается у позвоночных	

3. Выберите признаки, характерные для мейоза:

- А) Этим способом делятся клетки любой части тела млекопитающих
Б) Происходит у некоторых клеток, образовавшихся в семенниках или яичниках
В) В процессе деления происходит конъюгация и кроссинговер хромосом
Г) Конъюгации и кроссинговера не происходит
Д) Результатом деления является образование гаплоидных гамет
Е) Результатом деления является образование соматических диплоидных клеток

Контрольная работа №2

по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов» 9 кл.
Вариант 2.

Часть А. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа.

1. Запасающая ткань эндосперма семени цветковых растений имеет набор хромосом:

- а) тетраплоидный б) гаплоидный в) диплоидный г) триплоидный

2. Что происходит в телофазе:

- а) формирование веретена деления б) формирование новых ядер
в) разделение хромосом г) перемещение хромосом в центр клетки

3. В анафазе митоза происходит:

- а) расхождение двуххроматидных хромосом к полюсам клетки б) спирализация хромосом
в) расхождение хроматид к полюсам клетки
г) деспирализация хромосом

4. Процесс образования мужских половых клеток у животных и человека:

- а) митоз б) амитоз в) сперматогенез г) овогенез

5. Последовательность стадий митоза следующая:

- а) профазы, анафазы, телофазы, метафазы
б) профазы, телофазы, метафазы, анафазы
в) профазы, метафазы, анафазы, телофазы
г) профазы, метафазы, телофазы, анафазы

6. Как называется клетка, которая содержит двойной набор хромосом:

а) соматическая б) диплоидная в) гаплоидная г) эукариотическая

7. При мейозе дочерние клетки имеют набор хромосом:

а) n б) 2n в) 3n г) 4n

8. В процессе деления клетки наиболее существенные преобразования претерпевают:

а) рибосомы б) хромосомы в) митохондрии г) лизосомы

9. Чем объяснить постоянство числа хромосом у особей одного вида?:

а) диплоидностью организмов

б) процессом деления клеток

в) гаплоидностью организмов

г) процессами оплодотворения и мейоза

10. В ядре сперматозоида животного содержится 16 хромосом, а в ядре яйцеклетки этого животного :

а) 24 хромосомы б) 8 хромосом в) 16 хромосом г) 32 хромосомы

11. Какой тип постэмбрионального развития характерен для большинства млекопитающих?

а) полное превращение б) прямое

в) непрямое г) неполное превращение

12. В процессе образования половых клеток уменьшается вдвое набор

а) хромосом б) рибосом в) митохондрий г) хлоропластов

13. Половое размножение по сравнению с бесполом:

а) обеспечивает большую численность потомства

б) сохраняет генетическую стабильность вида

в) приводит к большему биологическому разнообразию

г) обеспечивает лучшую приспособленность организма к среде

14. Не образуются митотическим путем:

а) эпителиальные клетки б) сперматозоиды

в) лейкоциты г) мышечные клетки

15. В клеточном цикле репликация ДНК происходит:

а) до митоза б) после митоза в) во время митоза г) постоянно

16. В анафазе митоза происходит:

а) спирализация гомологичных хромосом

б) расхождение гомологичных хромосом

в) деление цитоплазмы г) удвоение ДНК

17. Конъюгация гомологичных хромосом происходит во время:

а) метафазы II мейоза б) профазы I мейоза

в) профазы II мейоза г) метафазы I мейоза

Часть В

1. Установите соответствие

Название процесса

А) Половое размножение организмов

Б) Бесполое размножение организмов

Характеристика

1) Происходит с участием половых клеток

2) Происходит обновление наследственных свойств у дочерних поколений организмов

3) Широко распространён у одноклеточных организмов

4) Повторение в дочерних организмах неизменных наследственных качеств родителей

5) Характеризуется оплодотворением и образованием зиготы

2. Установите соответствие между формой размножения и его типом:

Форма

размножения Тип размножения:

А) почкование 1. Половое

Б) партеногенез 2. Бесполое

В) вегетативное размножение

Г) фрагментация

Д) размножение с образованием зиготы

3. Выберите признаки митоза:

А) в результате деления количество хромосом в клетке остается прежним

Б) процесс завершается в результате одного деления

В) в результате деления образуется 4 ядра

Г) процесс проходит два этапа деления

Д) процесс обеспечивает рост и развитие организма, его бесполое размножение

Е) процесс обеспечивает образование гамет и половое размножение животных.

**Контрольная работа №3 по теме: Основы учения о наследственности и изменчивости
Вариант I**

Задание 1.

1. Способность организмов приобретать новые признаки в процессе жизнедеятельности называется:
а) генетика б) изменчивость в) селекция г) наследственность
2. Соматические клетки у большинства животных, высших растений и человека являются
а) Полиплоидными б) Диплоидными в) Гаплоидными г) Тетраплоидными
3. Набор хромосом в соматических клетках человека равен:
а) 48 б) 46 в) 44 г) 23
4. Особи, в потомстве которых НЕ обнаруживается расщепление признака, называются:
а) гибридными б) гомозиготными в) гетерозиготными г) гемизиготными
5. Признак, который проявляется в гибридном поколении называется:
а) доминантный б) рецессивный в) гибридный г) мутантный
6. Фенотип – это совокупность:
а) Рецессивных генов б) Доминантных генов
в) Проявившихся внешне признаков г) Генотипов одного вида
7. Ген:
а) Единица наследственной информации б) Участок молекулы И-РНК
в) Участок ДНК г) Содержит определенный набор нуклеотидов
8. Гибриды 1-го поколения при моногибридном скрещивании гомозиготных особей
а) Единообразны
б) Обнаруживают расщепление по фенотипу - 1:3:1
в) Обнаруживают расщепление по фенотипу - 1:1
г) Обнаруживают расщепление по фенотипу - 1:2:1
9. Дигибридное скрещивание:
а) это скрещивание по двум парам аллельных генов
б) принципиально отличается от моногибридного скрещивания
в) позволило выявить рекомбинацию признаков
г) лежит в основе третьего закона Менделя
10. При скрещивании особей с генотипами aa и Aa наблюдается расщепление в потомстве по фенотипу
в соотношении
а) 1:1 б) 3:1 в) 9:3:3:1 г) 1:2:1
11. Парные гены, расположенные в гомологичных хромосомах и определяющие окраску цветков гороха, называют
а) сцепленными б) рецессивными в) доминантными г) аллельными
12. Особь с генотипом $AABb$ дает гаметы:
а) AB, Ab, aB, ab б) AB, Ab в) Ab, aB г) Aa, Bb, AA, BB
13. В ядре яйцеклетки человека содержится 23 хромосомы, а в ядре мужской клетки:
а) 24 б) 23 в) 46 г) 32
14. Хромосомный набор половых клеток женщин содержит:
а) две XX – хромосомы б) 22 аутосомы и одну X – хромосому
в) 44 аутосомы и одну X – хромосому г) 44 аутосомы и две X – хромосомы
15. Изменчивость, которая не затрагивает гены организма и не изменяет наследственный материал, называется...
а) Генотипической изменчивостью б) Комбинативной изменчивостью
в) Мутационной изменчивостью г) Фенотипической изменчивостью
16. Выпадение четырех нуклеотидов в ДНК – это:
а) генная мутация; б) хромосомная мутация; в) геномная мутация.

Задание 2.

Выберите три верных ответа из шести.

1. Соматические мутации:

- а) Проявляются у организмов, у которых возникли;
- б) По наследству не передаются;
- в) Проявляются у потомства;
- г) Возникают в клетках тела;
- д) Могут передаваться по наследству;
- е) Возникают в гаметах

2. Установите соответствие между видами изменчивости и их характеристикой.

Характеристика:

Вид изменчивости:

- 1. Носит групповой характер.
 - 2. Носит индивидуальный характер.
 - 3. Наследуется.
 - 4. Не наследуется.
 - 5. Обусловлена нормой реакции организма.
 - 6. Неадекватна изменениям условий среды.
- А) модификационная
 - Б) мутационная

1	2	3	4	5	6

3. Какие гаметы образуются у особей с генотипом: СС; аа; АаВв?

ЗАДАЧА

У растения темная окраска зерна доминирует над светлой. Какая окраска зерен будет у сорта, полученного от скрещивания гомозиготной темнозерой формы со светлозерой. Определите и F₂ от скрещивания гибридов F₁ между собой.

Контрольная работа №3 по теме: Основы учения о наследственности и изменчивости Вариант 2

Задание 1

1. Наука, изучающая наследственность и изменчивость:

- а) цитология б) селекция в) генетика г) эмбриология

2. Способность организмов передавать свои признаки и гены от родителей к потомкам называется:

- а) генетика б) изменчивость в) селекция г) наследственность

3. Половые клетки у большинства животных, человека являются

- а) Полиплоидными б) Диплоидными в) Гаплоидными г) Тетраплоидными

4. Единица наследственной информации – это:

- а) Генотип б) Фенотип в) Ген г) Белок

5. Генотип:

- а) Совокупность всех генов особи б) Совокупность всех признаков организмов
- в) Всегда полностью совпадает с фенотипом г) Определяет пределы нормы реакции организма

6. Муж и жена имеют ямочки на щеках, а их дети нет. Доминантный или рецессивный признак наличия ямочек на щеках:

- а) доминантный б) рецессивный в) сцепленный с полом г) сцепленный

7. Особи, в потомстве которых обнаруживается расщепление признака называются:
 а) гибридными б) гомозиготными; в) гетерозиготными г) гемизиготными
8. Признак, который НЕ проявляется в гибридном поколении называют:
 а) доминантный б) рецессивный в) промежуточный г) мутантным
9. Какая часть особей с рецессивным признаком проявится в первом поколении при скрещивании двух гетерозиготных по данному признаку родителей?
 а) 75% б) 50% в) 25% г) 0%
10. При скрещивании особей с генотипами Аа и Аа (при условии полного доминирования) наблюдается расщепление в потомстве по фенотипу в соотношении
 а) 1:1 б) 3:1 в) 9:3:3:1 г) 1:2:1
11. Третий закон Менделя:
 а) Описывает моногибридное скрещивание
 б) Это закон независимого наследования признаков
 в) Утверждает, что каждая пара признаков наследуется независимо от других
 г) Утверждает, что при дигибридном скрещивании в F₂ наблюдается расщепление по генотипу 9:3:3:1
12. Особь с генотипом АаВв дает гаметы:
 а) АВ, Ав, аВ, ав б) АВ, ав в) Ав, аВ г) Аа, Вв, АА, ВВ
13. Хромосомный набор половых клеток мужчин содержит:
 а) Одну Х – хромосому и одну У – хромосому
 б) 22 аутосомы и одну Х или У хромосому
 в) 44 аутосомы и ХУ – хромосомы
 г) 44 аутосомы, одну Х или У – хромосомы
14. Мутации могут быть обусловлены
 а) новым сочетанием хромосом в результате слияния гамет
 б) перекрестом хромосом в ходе мейоза
 в) новыми сочетаниями генов в результате оплодотворения
 г) изменениями генов и хромосом
15. Кроссинговер – это механизм...
 а) Комбинативной изменчивости б) Мутационной изменчивости
 в) Фенотипической изменчивости г) Модификационной изменчивости
16. Ненаследственную изменчивость называют:
 а) неопределенной; б) определенной; в) генотипической.

Задание 2.

Выберите три верных ответа из шести.

1.

Мутациями являются:

- а) позеленение клубней картофеля на свету
- б) брахидактилия
- в) синдром Дауна
- г) искривление ствола сосны, растущей в трещине скалы
- д) превращение головастика в лягушку
- е) возникновение белых глаз у дрозофилы

2. Установите соответствие между видами мутаций и их характеристиками.

Характеристика:

- | | |
|---|-----------------|
| 1. Число хромосом увеличилось на 1-2. | А - генные |
| 2. Один нуклеотид ДНК заменяется на другой | Б - хромосомные |
| 3. Участок одной хромосомы перенесен на другую | В - геномные |
| 4. Произошло выпадение участка хромосомы. | |
| 5. Участок хромосомы повернут на 180°. | |
| 6. Произошло кратное увеличение числа хромосом. | |

1	2	3	4	5	6

Известно, какой большой урон картофельным плантациям наносит колорадский жук. Но иногда среди сильно поврежденных картофельных растений можно увидеть кусты, листья которых повреждены личинками жука меньше. Какими положениями эволюционного учения вы можете это объяснить это явление? Какие выводы может сделать селекционер, обнаружив такие мало поврежденные картофельные растения?

**Контрольная работа № 5
Основы экологии. Биосфера и человек.
Вариант 1**

1 Осуществите множественный выбор. Выберите из общего списка составляющих биосферы, те, которые связаны с живыми организмами

1	Косное вещество	4	Рассеянное вещество
2	Живое вещество	5	Биокостное вещество
3	Биогенное вещество	6	Радиоционное вещество

2 Географический комплекс, природный ландшафт, который включает в себя участок земной коры с присущим ему рельефом, относящиеся к нему поверхностные и подземные воды, приземный слой атмосферы, почвы, сообщества организмов, называется ... Впишите термин на место пропуска таблице. Запишите его в ячейки ответа в бланке. (При записи помните, что в каждую ячейку вы вносите только одну букву)

3 Назовите ученого, который впервые употребил термин биосфера
Впишите термины на место пропуска таблице. Запишите его в ячейки ответа в бланке. (При записи помните, что в каждую ячейку вы вносите только одну букву).

4 Установите правильную последовательность природных зон

А)	Тайга	Г)	Тундра
Б)	Пустыня	Д)	Степь
В)	Тропики	Е)	Леса умеренной зоны

5 Установите соответствие между группой факторов и его видом

ФАКТОРЫ		ГРУППА ФАКТОРОВ	
А)	Внутривидовые взаимодействия	1)	АБИОТИЧЕСКИЕ
Б)	Физические факторы	2)	БИОТИЧЕСКИЕ
В)	Воздействие на неживую природу (Микроклимат)		
Г)	Химические факторы		
Д)	Эдафические факторы		
Е)	Межвидовые взаимодействия		

6 Осуществите множественный выбор. Выберите из списка распределения биомассы, которые относятся к характеристике суши

1	Консументы – 93,7%	4	Консументы – 0,8%
2	Продуценты – 99,2%	5	В целом – 99,5%
3	Продуценты – 6,3%	6	В целом – 0,13%


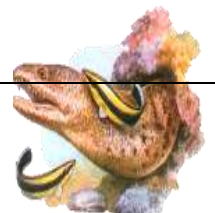
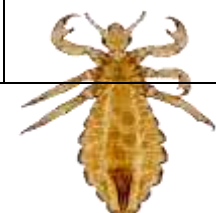
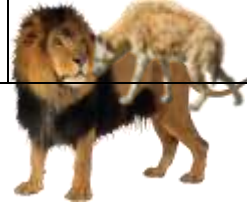
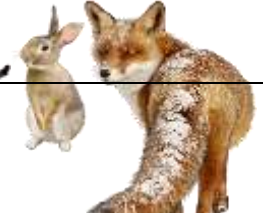
7 Места наибольшей концентрации организмов в биосфере, Н.И. Вернадский назвал.....
Впишите термины на место пропуска таблице. Запишите его в ячейки ответа в бланке. (При записи помните, что в каждую ячейку вы вносите только одну букву).

8 Верхний предел (20 км) биосферы – ограничен....
Впишите термины на место пропуска таблице. Запишите его в ячейки ответа в бланке. (При записи помните, что в каждую ячейку вы вносите только одну букву).

9 Где главным образом сосредоточена Жизнь?
Впишите термины на место пропуска таблице. Запишите его в ячейки ответа в бланке. (При записи помните, что в каждую ячейку вы вносите только одну букву).






10 Вещество, образованное совокупностью организмов, называется....
Впишите термины на место пропуска таблице. Запишите его в ячейки ответа в бланке. (При записи помните, что в каждую ячейку вы вносите только одну букву).

11 Установите соответствие между рисунком и типом взаимоотношений организмов

					ТИПЫ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ОРГАНИЗМОВ
--	---	---	---	--	--

					1) Мутуализм 2) Протокооперация 3) Хищничество 4) Коменсализм 5) Паразитизм
А	Б	В	Г	Д	

12 Установите соответствие между жизненным циклом клетки и его изображением.

					ТИП ЭКОСИСТЕМЫ 1. ЕСТЕСТВЕННАЯ 2. ИСКУССТВЕННАЯ
А	Б	В	Г	Д	






13 Установите соответствие между Структурными элементами экосистемы и организмами к ним относящимся.

ПРИМЕР ОРГАНИЗМА		СТРУКТУРНЫЙ КОМПОНЕНТ	
А)	Заяц русак	1)	ПРОДУЦЕНТЫ
Б)	Лисица обыкновенная	2)	КОНСУМЕНТЫ 1 ПОРЯДКА
В)	Северный олень	3)	КОНСУМЕНТЫ 2 ПОРЯДКА
Г)	Береза повислая		
Д)	Рысь		
Е)	Клевер белый		

14 Осуществите множественный выбор. Выберите из списка организмы, которые формируют в биосфере первичную продукцию.

1	спирогира	4	Сине-зеленая водоросль (цианея)
2	косуля	5	Гриф
3	береза	6	Тигр

15 Выберите изображения растений, у которых ярко выражены приспособления к засушливым периодам и засухе

				
1	2	3	4	5

16	17
Решите экологическую задачу	Решите экологическую задачу
Каким экологическим правилом продиктовано то, что ушастый еж обитает в южных районах, а обыкновенный – в более северных?	Зная «правило десяти процентов», рассчитайте, сколько нужно травы, чтобы вырос один орел весом 5 кг (пищевая цепь: трава - заяц - орел). Условно принимайте, что на каждом трофическом уровне всегда поедаются представители предыдущего уровня

18 Установите соответствие между изображением ученого и его именем и его названием

				Имя Ученого 1. В.Н. Докучаев 2. А. Тенсли 3. Ф.Д. Оуэн 4. К. Мебиус
А	Б	В	Г	

19 **Вещество, которое формируется без участия живых организмов, называется** Впишите термины на место пропуска таблицы. Запишите его в ячейки ответа в бланке. (При записи помните, что в каждую ячейку вы вносите только одну букву).

20 Назовите Основные предпосылки возникновения ноосферы.

21 Опишите параметрическое и биоценологическое загрязнения окружающей среды

Контрольная работа № 5

Основы экологии. Биосфера и человек.

Вариант 2

1 Осуществите множественный выбор. Выберите из общего списка составляющих биосферы, те, которые не связаны сбиогенными и абиогенными процессами на Земле

1	Вещество космического происхождения	4	Рассеянное вещество
2	Живое вещество	5	Биокостное вещество
3	Биогенное вещество	6	Радиоционное вещество

2 Естественное циклическое движение от одного компонента биосферы к другому, поддерживаемое потоком солнечной радиации, называется....

Впишите термины на место пропуска таблицы. Запишите его в ячейки ответа в бланке. (При записи помните, что в каждую ячейку вы вносите только одну букву).

3 Назовите Имя ученого, который впервые дал определение понятию биосфера.

Впишите термин на место пропуска таблицы. Запишите его в ячейки ответа в бланке. (При записи помните, что в каждую ячейку вы вносите только одну букву).

4 Установите правильную последовательность природных зон в порядке возрастания видового разнообразия на единицу площади

А)	Тайга	Г)	Тундра
Б)	Пустыня	Д)	Степь
В)	Тропики	Е)	Леса умеренной зоны

5 Установите соответствие между группой факторов и его видом

ФАКТОРЫ		ГРУППА ФАКТОРОВ	
А)	Солнечный свет	1)	КЛИМАТИЧЕСКИЕ
Б)	Влажность	2)	МЕСТНЫЕ
В)	Температура		
Г)	Влажность		
Д)	Свойства почвы		
Е)	Соленость		

6 Осуществите множественный выбор. Выберите из списка распределения биомассы, которые относятся к характеристике мирового океана

1	Консументы – 93,7%	4	Консументы – 0,8%
2	Продуценты – 99,2%	5	В целом – 99,5%
3	Продуценты – 6,3%	6	В целом – 0,13%

7 Элементарная единица биосферы - это...

Впишите термины на место пропуска таблицы. Запишите его в ячейки ответа в бланке. (При записи помните, что в каждую ячейку вы вносите только одну букву).

8 Нижний предел жизни на Земле (до глубины 3 км) ограничен

Впишите термины на место пропуска таблицы. Запишите его в ячейки ответа в бланке. (При записи помните, что в каждую ячейку вы вносите только одну букву).

9 Границы биосферы определяются

Впишите термины на место пропуска таблицы. Запишите его в ячейки ответа в бланке. (При записи помните, что в каждую ячейку вы вносите только одну букву).

10 Вещество, которое создается в процессе жизнедеятельности организмов, называется...

Впишите термины на место пропуска таблицы. Запишите его в ячейки ответа в бланке. (При записи помните, что в каждую ячейку вы вносите только одну букву).

11 Установите соответствие между рисунком и типом взаимоотношений организмов

					ТИПЫ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ОРГАНИЗМОВ
--	---	---	--	---	--

					6) Мутуализм 7) Протокооперация 8) Хищничество 9) Коменсализм 10) Паразитизм
А	Б	В	Г	Д	

12 Установите соответствие типом экосистемы и ее изображением.

					ТИП ЭКОСИСТЕМЫ 3. ЕСТЕСТВЕННАЯ 4. ИСКУССТВЕННАЯ
А	Б	В	Г	Д	






13 Установите соответствие между Структурными элементами экосистемы и организмами к ним относящимся.

ПРИМЕР ОРГАНИЗМА		СТРУКТУРНЫЙ КОМПОНЕНТ	
А)	Майский жук	1)	ПРОДУЦЕНТЫ
Б)	Береза повислая	2)	КОНСУМЕНТЫ 1 ПОРЯДКА
В)	Синица большая	3)	КОНСУМЕНТЫ 2 ПОРЯДКА
Г)	Ястреб тетеревятник		
Д)	Волк		
Е)	Лось		

14 Осуществите множественный выбор. Выберите из списка организмы, которые формируют в биосфере вторичную продукцию.

1	Ламинария сахарная	4	Леопард
2	Заяц русак	5	Синица большая
3	Клен обыкновенный	6	Сине-зеленая водоросль (цианея)

15 Выберите изображения растений, у которых ярко выражены приспособления к умеренной или сильной влажности

				
1	2	3	4	5

16	17
Решите экологическую задачу В одном килограмме свежих листьев различных растений содержится разное количество хлорофилла: в подорожнике – 1,8 г, в аспидистре – 4,0 г. Какое из этих растений является светолюбивым, какое – теневыносливым? Обоснуйте свой ответ	Решите экологическую задачу Зная «правило десяти процентов», рассчитайте, сколько понадобится фитопланктона, чтобы вырос один синий кит весом 150 000 кг (пищевая цепь: фитопланктон - зоопланктон - синий кит). Условно принимайте, что на каждом трофическом уровне всегда поедаются представители предыдущего уровня

18 Установите соответствие между изображением ученого и его именем и его названием

				Имя Ученого
--	--	--	--	-------------



				1. Эдуард Зюсс 2. Ж.Б.Ламарк 3. В.И.Вернадский 4. В.В.Докучаев
А	Б	В	Г	

19 Вещество, которое создаётся одновременно живыми организмами и косными процессами, называется – Впишите термины на место пропуска таблице. Запишите его в ячейки ответа в бланке. (При записи помните, что в каждую ячейку вы вносите только одну букву).

20 Чем определяются границы биосферы

21 Опишите ингредиентное загрязнение окружающей среды

**Итоговая контрольная работа
по биологии за курс 9 класса
Спецификация теста по биологии для 9 класса.**

1. Назначение работы: определить степень сформированности знаний, основных умений и навыков, оценить качество подготовки учащихся по всем основным темам, изучаемым в 9 классе, ознакомить с формой проведения экзамена в формате ОГЭ. Данная контрольная работа охватывает основные содержательные линии курса биологии за 9 класс. Задания контрольной работы различаются по форме и уровню трудности, который определяется способом познавательной деятельности, необходимым для выполнения задания. Выполнение заданий контрольной работы предполагает осуществление таких интеллектуальных действий, как распознавание, воспроизведение, извлечение, классификация, сравнение, объяснение, аргументация и др.

2. Структура работы.

На выполнение тестовой работы отводится 1 урок (45 минут). Работа состоит из 16 заданий, которые разделены на три части.

Часть работы	Тип заданий	Количество заданий
Часть 1	Задания с выбором ответа	12
Часть 2	Задания с кратким ответом	3
Часть 3	Задание с развернутым ответом	1

Часть 1 состоит из 12 заданий. К 1 – 12 заданиям даны 4 варианта ответов, из которых только 1 верный.

Часть 2 (задания на множественный выбор)

Часть 2 состоит из 3 заданий. Задание В1 вставить пропущенные термины в текст из предложенного списка. Задание В2 на выбор нескольких правильных ответов. Задание В3 на определение последовательности.

Часть 3 состоит из 1 задания. Задания части С со свободным ответом.

4. Распределение заданий итоговой работы по содержанию и видам деятельности.

Распределение заданий по основным содержательным разделам учебного предмета «Биология» представлено в таблице

Содержательные разделы	Число заданий	Максимальный первичный балл
Биология как наука	1	1
Признаки живого	1	1
Эволюционное учение	3	3
Химическая организация клетки	1	1
Структурная организация клетки	1	1
Метаболизм клетки	2	2
Размножение и индивидуальное развитие организмов	3	1+2+2
Генетика – наука о наследственности и изменчивости	1	1
Экология	1	1
Строение клеток разных царств	1	2
Человек и его здоровье	1	2
<i>Итого</i>	16	20

5. Система оценивания.

Максимальное кол-во баллов за одно задание	Максимальное количество баллов
---	---------------------------------------

Часть А	Часть В	Часть С	Часть А	Часть В	Часть С	Вся работа
1	2	2	12	6	2	20

Критерии оценки:

Каждое правильно выполненное задание Части 1 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ученик выбрал (отметил) номер правильного ответа. Задание считается невыполненным в следующих случаях: указан номер неправильного ответа; указаны номера двух или более ответов, даже если среди них указан и номер правильного ответа; номер ответа не указан.

Правильно выполненное задание Части 2 оценивается в 2 балла (2 балла – нет ошибок; 1 балл – допущена одна ошибка; 0 баллов – допущены две и более ошибок).

Задание Части 3 оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа в 2 балла.

Критерии оценки

20-18 баллов – «5»;

13-10 баллов – «3»;

17-14 баллов – «4»;

9-0 баллов – «2».

5. Апробация работы: задания взяты из разных источников. (Интернет ресурсы, сборники заданий по биологии 9 класс; КИМы Биология 9 класс; задания для подготовки к ОГЭ.

Кодификатор элементов содержания работы для проведения итогового тестирования учащихся по БИОЛОГИИ 9 класс

Кодификатор составлен на основе Обязательного минимума содержания основных образовательных программ и Требований к уровню подготовки выпускников основной и средней (полной) школы.

В первом столбце таблицы указаны коды разделов и тем, на которые разбит курс основной и средней (полной) школы. Во втором столбце указаны коды содержания разделов (тем), для которых создаются проверочные задания.

	Номер вопроса в тесте	Код контрольного элемента	Элементы содержания, проверяемые заданиями проверочной работы
1.			Биология и её методы
	A1, A2	1.1	Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы; уровневая организация и эволюция.
		1.2	Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Биологические законы, теории, закономерности, гипотезы.
		1.3	Методы познания живой природы: наблюдение, описание, измерение биологических объектов, биологический эксперимент, моделирование.
2.			Клетка – живая система.
	A6	2.1	Развитие знаний о клетке. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и многоклеточном организме. Хромосомы и гены. Строение и функции хромосом. Значение постоянства числа хромосом в клетках. Строение и свойства ДНК – носителя наследственной информации. Генетический код.
	A7, B2	2.2	Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции. Ядерные и ядерные клетки. Вирусы – неклеточные формы жизни.
	A8, A9	2.3	Жизненный цикл клетки. Обеспечение клетки энергией. Наследственная информация и её реализация в клетке. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов.
3.			Организм – живая система.
	B3	3.1	Организм – единое целое. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов многоклеточных животных и растительных организмов.
	A10, B1, C1	3.2	Формы размножения организмов: бесполое и половое. Оплодотворение и его значение. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Причины нарушения развития организмов. Эмбриональное и постэмбриональное развитие человека.
	A11	3.3	Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о

			закономерностях наследственности и изменчивости. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Современные представления о гене и геноме.
		3.4	Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни человека, их причины и предупреждение. Применение знаний о изменчивости и изменчивости, искусственном отборе при выведении пород и сортов. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, её достижения
4.			Многообразие живой природы.
		4.1	Царство Бактерии. Распространение бактерий в природе, их многообразие. Значение бактерий в природе и их промышленное использование.
		4.2	Царство Грибы. Плесневые и паразитические грибы. Съедобные и ядовитые шляпочные грибы. Лишайники – комплексные организмы.
		4.3	Царство Растений. Основные отделы растений. Классы цветковых растений. Особенности строения, жизнедеятельности и размножения цветковых растений. Роль растений в природе и жизни человека. Культурные растения и приёмы их выращивания.
	B1, B3	4.4	Царство Животных. Основные типы беспозвоночных животных. Многообразие членистоногих. Классы хордовых животных. Особенности их строения и жизнедеятельности в связи со средой обитания. Роль животных в природе и жизни человека.
5.			Экосистемы.
	A12	5.1	Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Взаимодействие разных видов в природе: конкуренция, хищничество, паразитизм, симбиоз.
	A12	5.2	Экосистемы. Видовая и пространственная структура экосистем. Роль производителей, потребителей и разрушителей органического вещества в экосистемах, в круговороте веществ и превращении энергии в природе. Пищевые связи в экосистеме. Устойчивость экосистем, их смена. Особенности агроэкосистем.
		5.3	Биосфера – глобальная экосистема. Учение Н.И.Вернадского о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь людей. Последствия деятельности человека для экосистем, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.
6.			Эволюция живой природы.
	A3, A5	6.1	История эволюционных идей. Эволюционная теория Ч.Дарвина. Роль эволюционных теорий для формирования современной естественнонаучной картины мира. Вид – основная систематическая категория живого. Критерии вида. Популяция. Движущие факторы эволюции, их влияние на генофонд популяции.
	A4	6.2	Результаты эволюции: приспособленность организмов и биологическое разнообразие видов. Гипотезы происхождения жизни. Усложнение растений и животных в процессе эволюции.
		6.3	Сходство человека с животными и отличия от них. Биологическая природа и социальная сущность человека. Гипотезы происхождения и эволюции человека.
7.			Человек и его здоровье.
		7.1	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система.
		7.2	Железы внешней и внутренней секреции. Эндокринная система. Гормоны.
	B2	7.3	Внутренняя среда организма. Кровь. Группы крови. Иммуитет.
		7.4	Транспорт веществ Кровеносная и лимфатическая системы.
		7.5	Дыхание. Система органов дыхания.
		7.6	Опора и движение. Опорно-двигательная система
		7.7	Питание. Пищеварительная система.Роль ферментов в пищеварении.
	A8,A9	7.8	Обмен веществ и превращение энергии. Витамины.
		7.9	Выделение. Мочевыделительная система.
		7.10	Покровы тела.
		7.11	Органы чувств, их роль в жизни человека.

		7.12	Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность. Безусловные и условные рефлексы. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение. Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление человека. Особенности психики: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер.
		7.13	Социальная и природная среда, адаптация в ней человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Переливание крови. Факторы, укрепляющие здоровье, двигательная активность, рациональное питание, рациональная организация труда и отдыха. Факторы риска: курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, вредные условия труда, дистресс, гиподинамия, употребление наркотиков, иммунодефициты (СПИД и др.), гепатит, мочеполовые и другие инфекционные заболевания, их предупреждение. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.
		7.14	Профилактика отравлений, вызываемых ядовитыми растениями и грибами. Профилактика заболеваний, вызываемых паразитическими животными и животными – переносчиками возбудителей болезней. Приёмы оказания первой доврачебной помощи при отравлении некачественными продуктами, ядовитыми грибами, угарным газом; при спасении утопающего, кровотечениях; травмах опорно-двигательной системы; ожогах, обморожениях и профилактика этих несчастных случаев.

**Итоговая контрольная работа по биологии в 9 классе
1 вариант**

Часть 1. Выберите один правильный ответ.

A1. Изучением передачи наследственных признаков организма занимаются:

- А) Ботаника Б) зоология В) генетика Г) экология

A2. Какое свойство характерно для живых тел природы – организмов в отличие от объектов неживой природы?

- А) Рост Б) Движение В) Ритмичность Г) Раздражимость

A3. Образование новых видов в природе происходит в результате

- А) Регулярных сезонных изменений в природе Г) Взаимодействующих движущих сил (факторов)
 Б) Возрастных физиологических изменений особей эволюции
 В) Природоохранной деятельности человека

A4. Кого из перечисленных ученых считают создателем эволюционного учения?

- А) И.И. Мечникова Б) Луи Пастера В) Н.И. Вавилова Г) Ч. Дарвина

A5. Какое изменение не относят к ароморфозу

- А) Живорождение у млекопитающих В) Превращение конечностей китов в ласты
 Б) Прогрессивное развитие головного мозга у приматов Г) Постоянная температура тела у птиц и млекопитающих.

A6. К органическим веществам клетки относятся:

- А) Белки и липиды Б) Минеральные соли и углеводы
 В) Вода и нуклеиновые кислоты Г) Все правильно

A7. Какой органоид клетки по своей функции можно сравнить с кровеносной системой позвоночных животных?

- А) Клеточную мембрану Б) Эндоплазматическую сеть В) Вакуоль Г) Рибосому

A8. К освобождению энергии в организме приводит

- А) Образование органических веществ В) Окисление органических веществ в клетках тела
 Б) Диффузия веществ через мембраны клеток Г) Разложение оксигемоглобина до кислорода и гемоглобина

A9. Сходство строения клеток автотрофных и гетеротрофных организмов состоит в наличии у них

- А) Хлоропластов Б) Плазматической мембраны
 В) Оболочки из клетчатки Г) Вакуолей с клеточным соком

A10. Сколько хромосом содержится в клетках слюнных желез мухи дрозофилы, если хромосомный набор яйцеклетки составляет 4? _____

A11. При моногибридном скрещивании рецессивный признак проявится в фенотипе у потомков второго поколения

- А) 75% Б) 10% В) 25% Г) 50%

A12. Какая цепь питания составлена правильно

- А) кузнечик-----растение----лягушка-----змея-----хищная птица
Б) растение---- кузнечик----- лягушка-----змея-----хищная птица
В) лягушка-----растение----кузнечик-----хищная птица---- змея
Г) кузнечик -----змея--- хищная птица -----лягушка----- растение

Часть 2 (задания на множественный выбор)

B1. Вставьте в текст «Развитие насекомых» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

РАЗВИТИЕ НАСЕКОМЫХ

Насекомые с _____ (А) проходят в своём развитии четыре стадии. У насекомых с _____ (Б) отсутствует стадия _____ (В). У бабочек личинку называют _____ (Г). Развитие с превращением даёт возможность насекомым быть более приспособленным к условиям существования.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- 1) гусеница 2) личинка 3) куколка 4) яйцо 5) неполное превращение
6) полное превращение 7) взрослое насекомое 8) чешуекрылое

А	Б	В	Г

B2. Сходное строение клеток животных и растений свидетельствует (выберите 3 ответа)

- 1) об их родстве 5) о единстве растительного и животного мира
2) об общности их происхождения
3) о происхождении растений от животных 6) о многообразии их органов и тканей
4) об их развитии в процессе эволюции

B3. Расположите в правильном порядке систематические группы животных, начиная с наибольшей. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) Млекопитающие 3) Лесная куница 5) Хищные
2) Куньи 4) Хордовые

C1. Дайте развёрнутый ответ.

Исследователь взял две группы клеток и поместил их в разные пробирки с питательной средой. У одной группы клеток он удалил ядро. Другая группа клеток осталась невредимой. Как изменится число клеток в разных группах через некоторое время и почему?

**Итоговая контрольная работа по биологии в 9 классе
2 вариант**

Часть 1. Выберите один правильный ответ.

A 1. Какая наука изучает химический состав, строение и процессы жизнедеятельности клетки

- А) Гистология Б) Эмбриология В) Экология Г) Цитология

A 2. Отличием живых систем от неживых можно считать:

- А) Использование живыми системами энергии на поддержание своего роста и развития
Б) Различия в химических элементах, из которых состоят системы
В) Способность к движению Г) Способность к увеличению массы

A 3. Покровительственная окраска заключается в том, что:

- А) Окраска животных яркая и сочетается с их ядовитостью или неприятным запахом
Б) Окраска животного сливается с окраской окружающего фона
В) Тело покрыто пятнами неправильной формы и полосами
Г) Спинная сторона тела окрашена темнее брюшной.

A 4. Основная заслуга Ч.Дарвина заключается в том, что он:

- А) Объяснил происхождения жизни Б) Создал систему природы
В) Усовершенствовал методы селекции Г) Объяснил причины приспособленности организмов

А 5. Основной эволюционирующей единицей в царстве животных является:

- А) Семейство Б) Популяция В) Класс Г) Особь

А6. Органические вещества при фотосинтезе образуются из:

- А) Белков и углеводов Б) Кислорода и углекислого газа
В) Углекислого газа и воды Г) Кислорода и водорода

А7. Какие органоиды составляют единую мембранную систему клетки?

- А) митохондрии и пластиды В) эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи и лизосомы
Б) ядро, лизосомы и плазматическая мембрана Г) ядро, митохондрии и плазматическая мембрана

А 8. Благодаря репликации ДНК осуществляется:

- А) Регуляция биосинтеза белка В) Передача наследственной информации сложных веществ
Б) Копирование информации необходимой для синтеза Г) Расщепление сложных органических молекул

А 9. Организмы, способные сами синтезировать органические вещества из неорганических, называются

- А) Анаэробами Б) Автотрофами В) Аэробами Г) Гетеротрофами

А 10. Сколько хромосом содержит клетка кожи шимпанзе, если хромосомный набор зиготы 48? _____

А 11. Для модификационной изменчивости характерно:

- А) Она приводит к изменению генотипа В) Она используется для создания новых сортов растений
Б) Изменения, появившиеся в результате нее, наследуются Г) У каждого признака организмов своя норма реакции

А 12. К биотическим факторам воздействия среды на организм относится:

- А) Загрязнение атмосферы промышленными выбросами Б) Похолодание
В) Вытаптывание травы в парках Г) Затенение растений нижнего яруса растениями верхнего яруса

Часть 2 (задания на множественный выбор)

В1. Вставьте в текст «Развитие насекомых» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

РАЗВИТИЕ НАСЕКОМЫХ

Развитие, при котором личинки насекомых обычно похожи на взрослых особей, называют _____ (А). Насекомые с _____ (Б) проходят в своём развитии четыре стадии. За счёт накопления личинками питательных веществ под хитиновым покровом _____ (В) происходят сложные изменения — превращение во взрослую особь. Взрослые насекомые майского жука живут в наземно-воздушной среде, а личинка — в _____ (Г).

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- 1) почва 2) вода 3) лес 4) неполное превращение 5) полное превращение
6) куколка 7) гусеница 8) яйцо 9) личинка

А	Б	В	Г

В2. Выберите признаки, отличающие клетку животных от бактерий (выберите 3 ответа):

- 1) Имеется клеточный центр 4) Имеют клеточную стенку
2) Наследственный материал в виде кольцевой ДНК 5) Из органоидов есть только рибосомы
3) Наличие разнообразных органоидов 6) Наличие тонкой цитоплазматической мембраны

В3. Расположите в правильном порядке уровни организации животной ткани, начиная с наименьшего. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) соединительная ткань
2) ион железа
3) эритроциты
4) гемоглобин
5) форменные элементы
6) кровь

