ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ЛИЦЕЙ №126

КАЛИНИНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Рассмотрена	Принята	Утверждаю
на МО учителей естественных наук	педагогическим советом	Директор Розов П.С.
Протокол №12 от 02.06.2019 года	ГБОУ Лицей №126	
Председатель МО Попова Л.П.	протокол №24 от 03.06.19	Приказ №16 от 03.06.19

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО БИОЛОГИИ

ДЛЯ 9 бвгде КЛАССОВ

РАЗРАБОТАНА УЧИТЕЛЕМ БИОЛОГИИ

ПОПОВОЙ ЛЮДМИЛОЙ ПАВЛОВНОЙ

СРОК РЕАЛИЗАЦИИ – 1 ГОД

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

2019 ГОД

Пояснительная записка

1.1.Рабочая программа разрабатывается на основании Федерального Закона РФ от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Рабочая программа по биологии для 9бвгде классов разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897
- Федеральным перечнем учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28.12.2018 №345
- Перечнем организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.06.2016 №699
- Учебным планом ГБОУ Лицей №126 Калининского района Санкт-Петербурга на 2019-2020 учебный год

1. 2 Место предмета в учебном плане

В учебном плане ГБОУ Лицей №126 на изучение биологии в 9бвгд классе выделено 68 часов в год (2 час в неделю) из обязательной части учебного плана

1.3 Цели и задачи

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 существе; 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.

Задачи
Обучения: создать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей:
обеспечить усвоение учащимися знаний по биологии, в соответствии со стандартом биологического образования через систему уроков и индивидуальные образовательные маршруты учеников;
добиться понимания школьниками практической значимости биологических знаний;
продолжить формирование у школьников общеучебных умений: конспектировать письменный текст и речь выступающего, точно излагать свои мысли при письме
через систему заданий, выдвигать гипотезы, ставить цели, выбирать методы и средства их достижения, анализировать, обобщать и делать выводы через лабораторные работы.
Развития:
создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы: особое внимание обратить на развитие у девятиклассников моторной памяти, критического мышления, продолжить развивать у учеников уверенность в себе, закрепить умение достигать поставленной цели.
Воспитания:
способствовать воспитанию совершенствующихся социально-успешных личностей с положительной «Я - концепцией», продолжить нравственное воспитание учащихся и развитие коммуникативной компетентности (умения жить в обществе: общаться, сотрудничать и уважать окружающих

1.4 Адресность рабочей программы
Данная рабочая программа рассчитана на учащихся 9бвгд классов, обучающихся по 9б базовой, 9в общеобразовательной программе основного общего образования с дополнительной (углубленной) подготовкой по предметам социально-экономического, 9где- технического профиля В классе работаю первый год. По итогам результативности необходимо обратить внимание на привитие интереса к предмету

1.5 Рабочая программа рассчитана на 68 часов
в т.ч. количество часов для проведения :
лабораторных работ и практических работ -6
тестовых заданий-11,
письменных опроса-3,
терминологических диктанта -2

1.6 Внесенные изменения

Изменений нет

1.7 Ожидаемые результаты Обучающийся научится

•выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; •аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окру жающей среды, родства человека с животными;
•аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
•аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
•объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических
•осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового

образа жизни в быту;
•выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
•ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
•создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких объектов и других материальных артефактов;
•выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
•различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
•сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
•устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
•использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
•знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
•анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
•описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
•знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.
•выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
•аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
•аргументировать, приводить источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.
•находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
•основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
•использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;
•ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоциональноценностное отношение к объектам живой природы);
доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
•осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их

принадлежности к определенной систематической группе;
•раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
•объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
•объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
•различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
•сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
•устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
•использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
•аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
•описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
•находить в учебной, научно популярной литературе, Интернетресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
•знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Ученик получит возможность научиться

•источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
•основам исследовательской по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;
•использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных;
•ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоциональноценностное отношение к объектам живой природы);
•осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
•создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактерия и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
•работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
•мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

2. Содержание учебной программы

№	Тема	Количество часов		
		По теме	Лабораторных работ	Практических работ
1	**Тема 1 Общие закономерности жизни**	5		
2	**Тема 2 . Закономерности жизни на клеточном уровне**	18	3	
3	**Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне**	15	1	
4	**Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле**	16	1	2
5	**Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды**	14	1	1
	итого	68	6	3

1. **Тема 1 Общие закономерности жизни (5 ч)**

Биология – наука о живом мире. Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация. Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

Базовый уровень 9бвгд Учащиеся научится	Повышенный уровень 9а получит возможность научится
Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Об уровнях организации жизни и основных свойствах живых организмов.	Взаимосвязь и соподчиненность (иерархичность) уровней организации жизни.
Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика.	Обсуждать перспективы и значение изучения курса. Вычленять и характеризовать критерии живого при изучении живой природы.
Термины и понятия, над которыми надо работать	
Биология. Законы. Биологические системы. Клетка. Ткани. Органы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Общие свойства живого.	Теория. Закономерности. Биологическое разнообразие. Вид. Популяция. Структурные уровни живого.

Тема 2 . Закономерности жизни на клеточном уровне (18ч)
Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология – наука, изучающая клетку. Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема.

Базовый уровень Учащиеся научится	Повышенный уровень получит возможность научится
9 бвгд	9а
Особенности строения клеток растений, животных, бактерий, грибов. Основной химический состав клетки. Иметь представления об обменных процессах клетки (биосинтезе белка, фотосинтезе, клеточном дыхании). Космическая роль зеленых растений. Воздействия внешней среды на процессы в клетке.	Основные положения клеточной теории. Строение белка, нуклеиновых кислот, углеводов, жиров, липидов и их свойства. Ферменты и их роль. Механизме самоудвоения ДНК. Роль пигмента хлорофилла. Взаимосвязи строения и функции органоидов. Строение и функции ядра, цитоплазмы и основных органоидов клетки.
Характеризовать состав и строение клетки. Различать типы органических соединений живых клеток. Объяснять различия клеток эукариот и прокариот, автотрофов и гетеротрофов. Рассказывать о роли обмена веществ в жизни клетки.	Объяснять роль внутриклеточных структур (органоидов и молекул) в процессе жизнедеятельности клетки. Сравнивать процессы биосинтеза белков, фотосинтеза и дыхания. Применять знания и умения по химии для объяснения биологических процессов протекающих в клетке. Доказывать, что клетка — биосистема.
Термины и понятия, над которыми надо работать	
Цитология. Мембрана. Цитоплазма. Ядро. Рибосомы. Митохондрии. Пластиды. Углеводы. Жиры. Белки. НК. ДНК. РНК. АТФ. Фотосинтез. Автотрофы. Гетеротрофы. Биосинтез. Обмен веществ. Фермент, клепочное дыхание. Аэробы. Анаэробы.	Клеточная теория. Макроэлементы. Микроэлементы. Мономер. Полимер. Репликация. Мембранные и немембранные органоиды. Комплекс Гольджи. Лизосомы. ЭПС. Анаболизм (Ассимиляция). Катаболизм (диссимиляция). Транскрипция. Трансляция.

Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток животных и растений. Вирусы – неклеточная форма жизни.
Химический состав клетки: неорганические и органические вещества в ней. Их разнообразие и свойства. Вода и ее роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.
Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке. Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Участие ферментов.
Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке.
Лабораторная работа. Многообразие клеток; сравнение растительной и животной клеток.

Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (5ч)
Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

Деление клетки эукариот. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл.
Особенности половых клеток. Сущность мейоза. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.
Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.
Лабораторная работа. Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток.

Базовый уровень 9 бвгд Учащиеся научится	Повышенный уровень9а получит возможность научится
Способы деления клеток. Митоз, фазы митоза. Биологическое значение митоза и мейоза. Способы размножения: бесполое и половое.	Диплоидный, гаплоидный набор хромосом. Мейоз. Фазы Мейоза. Сравнительная характеристика митоза и мейоза. Индивидуальное развитие
Характеризовать два основных типа размножения и их роль в эволюции жизни. Рассказывать о биологическом значении оплодотворения и роли зиготы. Раскрыть суть митоза и мейоза и их значение. Описать этапы онтогенеза	Давать сравнительную характеристику процессам митоза и мейоза. Определять на препарате под микроскопом стадии митоза.
Термины и понятия, над которыми надо работать	
Бесполое размножение. Половое размножение. Гамета. Хромосома. Митоз. Мейоз. Клеточный цикл. Диплоидная клетка. Гаплоидная клетка. Онтогенез.	Интерфаза. Профаза. Метафаза. Анафаза. Телофаза. Кроссинговер. Эмбриональное и постэмбриональное развитие.

Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (15 ч)

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: наследственность. Ген, генотип, фенотип, изменчивость. Закономерности изменчивости.
Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.
Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых растений. Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.
Лабораторные и практические работы. Решение генетических задач. Выявление генотипических и фенотипических проявлений у особей вида (или сорта), произрастающих в неодинаковых условиях. Изучение изменчивости у организмов.

Базовый уровень9 бвгд Учащиеся научится	Повышенный уровень 9а получит возможность научится
Методы генетики. Законы наследственности. Хромосомное определение пола. Вредное влияние алкоголизма, наркомании, курения,	Генетическую символику и терминологию Цитогенетическое обоснование законов Г.Менделя и причины отклонения от них (з-н Моргана). Хромосомная теория

загрязнения среды мутагенами на потомство. Значение генетики для профилактики наследственных заболеваний.	наследственности. Влияние взаимных генов на фенотип. Норма реакции. Закон гомологических рядов. Модификационная и мутационная изменчивость и их причины
Объяснять основные понятия генетики. Характеризовать роль наследственности и изменчивости организмов в живой природе. Решать задача на моногибридное скрещивание.	Давать сравнительную характеристику, приводить примеры, конкретизирующие рассматриваемую генотипическую закономерность. Сравнивать гомо- и гетерозиготы. модификационную и мутационную изменчивости организмов. Показывать практическую значимость генетических знаний для медицины и народного хозяйства. Определять сферу деятельности генетических законов применительно к конкретной ситуации, норму реакции. Решать задачи на дигибридное скрещивание. Описывать механизм определения пола и типы наследования признаков.
Термины и понятия, над которыми надо работать	
Генетика. Ген. Генотип, Фенотип. Доминантный признак. Рецессивный признак. Аллель. Скрещивание. Хромосома. Х и У хромосомы. Гибрид. Наследственность. Изменчивость.	Сцепленное наследование. Кроссинговер. Норма реакции. Мутация. Мутагенные факторы.

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и ее роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии.

Базовый уровень9 бвгд Учащиеся научится	Повышенный уровень 9а получит возможность научится
Научные основы селекции растений и животных. Представление об основных методах селекции растений, животных, микроорганизмов	Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения. Основные направления развития селекции в условиях НТР.
Учащиеся должны уметь	
Пользоваться терминологией. Характеризовать основные методы селекции и приводить примеры. Работать с учебником и наглядными пособиями.	Давать генетические обоснование селекции новых организмов. Объяснять значение неродственного и близкородственного скрещивания. Характеризовать механизм создания гибридной ДНК у микроорганизмов.

Термины и понятия, над которыми надо работать	
Селекция. Центр происхождения. Искусственный отбор. Гибридизация. Скрещивание.	Гетерозис. Генная инженерия. Клеточная инженерия. Биотехнология. Мутагенез. Полиплоидия

Происхождение жизни и развитие органического мира (4 ч)
Представление о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотеза возникновения жизни А.И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях. Современные гипотезы возникновения жизни на Земле.
Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Ранее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот – к эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы.
Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни.
Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

Базовый уровень 9 бвгд Учащиеся научится	Повышенный уровень 9а получит возможность научится
Основные признаки живого. Развитие взглядов на возникновение жизни. Основные этапы возникновения жизни (по А.И. Опарину)	Современные гипотезы возникновения жизни. Характеристика основных этапов.
Характеризовать современные представления о происхождении жизни и ее развитии. Называть два основных этапа происхождения и развития жизни. Описывать этапы формирования первых организмов на Земле.	Приводить доказательства в пользу абиогенного происхождения жизни. Объяснять, какие условия обеспечили возникновение жизни на древней Земле.
Термины и понятия, над которыми надо работать	
Жизнь. Биогенез. Абиогенез. Химическая эволюция. Биологическая эволюция.	Коацерваты. Эры.

Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (16ч)
Идея развития органического мира в биологии. Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – результат эволюции.
Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции. Процессы образования новых видов в природе – видообразование. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления

эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции. Влияние человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.
Лабораторная работа. Приспособленность организмов к среде обитания.

Базовый уровень9 бвгд Учащиеся научится	Повышенный уровень 9а получит возможность научится
Эволюционное учение Ч.Дарвина. Движущие силы или факторы эволюции (по Ч.Дарвину). Вид. Популяция.	Взгляды К. Линнея, Ж.Б.Ламарка на природу. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Другие факторы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция. Формирование приспособлений в процессе эволюции. Способы образования новых видов. Основные направления эволюции
Раскрыть суть эволюции, ее причины и движущие силы. Излагать основные закономерности биологической эволюции.	Охарактеризовать основные положения теории Ч. Дарвина в сравнении с идеями его предшественников. Характеризовать структуру вида, популяцию как единицу вида и эволюции. Доказать роль вида и популяции в эволюционном процессе. Объяснять происхождение видов исходя из современного учения об эволюции
Термины и понятия, над которыми надо работать	
Эволюция. Эволюционное учение. Движущие силы эволюции. Микроэволюция. Макроэволюция. Вид. Популяция. Видообразование. Борьба за существование. Естественный отбор. Искусственный отбор. Биологический прогресс. Биологический регресс. Направления эволюции.	Изоляция. Ароморфоз. Идиоадаптация. Дегенерация.

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них. Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

Базовый уровень 9 бвгд Учащиеся научится	Повышенный уровень 9а получит возможность научится
Сущность биологических процессов: формирование приспособленности. Вклад Выдающихся ученых и развитие биологической науки. Биологическую терминологию и символику.	Факторы, свидетельствующие о происхождении человека от животного: сравнительно анатомические. эмбриологические, палеонтологические. Движущие силы антропогенеза: биологические и социальные. Этапы антропогенеза: древнейшие древние, первые современные люди. Расы, их краткая

	характеристика.
Описывать особенности эволюции человека. Определять по моделям и рисункам расы человека.	Объяснять происхождение человека. Делать выводы о животном происхождении человека. Осознать, как в эволюции человека действуют общие законы развития жизни. Использовать теорию антропогенеза для доказательства антинаучной сущность расизма. Характеризовать этапы антропогенеза, его биологические и социальные факторы.
Термины и понятия, над которыми надо работать	
Антропогенез. Раса. Биосоциальная сущность человека.	Австралопитек. Архантроп. Палеоантроп. Неоантроп. Кроманьонец

Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (14 ч)

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда - источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно – воздушная, почвенная, организмы как среда обитания.

Экологические факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные. Основные закономерности действия факторов среды на организмы.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры или влажности): экологические группы и жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура, функционирование в природе. Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе, экосистеме. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.

Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.

Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.

Лабораторная работа. Оценка санитарно-гигиенического качества рабочего места.

Базовый уровень9 бвгд Учащиеся научится	Повышенный уровень 9а получит возможность научится
Основные экологические факторы и их классификация. Цепи питания.	Характер приспособлений организмов к различным экологическим факторам. Фотопериодизм. Способы саморегуляции биологических систем. Причины смены

	биогеоценозов. Структура и функции биогеоценозов
Пользоваться экологической терминологией. Характеризовать экологические факторы и среды жизни. Приводить примеры биогеоценозов. Составление цепи питания.	Раскрыть закономерности действия экологических факторов в природе. Объяснять, почему большинство популяций из года в год сохраняют примерно постоянную численность. Доказывать преимущество многообразия видов в природных экосистемах. Осознать суть основных законов устойчивости живой природы и «правила 10 процентов»
Термины и понятия, над которыми надо работать	
Среды жизни. Экологические факторы. Биоценоз. Биогеоценоз. Биосфера. Экосистема. Биологический круговорот веществ. Пищевая цепь. Экология.	Смена биогеоценозов. Закон оптимума. Закон экологической индивидуальности видов. Закон ограничивающего фактора. Закон независимости факторов. Средообразователи. Трофический уровень. Сукцессия. Численность. Плотность

Планируемые результаты изучения курса «Биология 9 класс»

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Личностные результаты изучения предмета «Биология 9 класс».

- осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;
- с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
- учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения;
- учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков;

- осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам;
- использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования;
- приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям;

- учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих;

- учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью;
- выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования;

- учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования;

- использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

Метапредметные результаты изучения предмета «Биология 9 класс».

Ученик научится:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;

- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;

- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;

- работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);

- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;

- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);

- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;

- в ходе представления проекта давать оценку его результатам;

- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;

- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;

- осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;

- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.

- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

- создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;

- представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков;

- преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;

- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания;

- самому создавать источники информации разного типа и для

разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;

- использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей;

- выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы;

- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;

- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

- критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

- взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные результаты изучения предмета «Биология 9 класс».

Для базового уровня результатов «ученик научится»:

- объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.

- характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных;

- объяснять природу устойчивости нормального онтогенеза;

- приводить примеры приспособлений у растений и животных.

- использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;

- пользоваться знаниями по генетике и селекции для сохранения породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб, кур и др.);

- соблюдать профилактику наследственных болезней;

- использовать знания по теории эволюции для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства.

- находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их;

- характеризовать основные уровни организации живого;

- понимать роль регуляции в обеспечении жизнедеятельности и эволюции живых систем, а для этого необходимо находить обратные связи в простых системах и их роль в процессах функционирования и развития живых организмов;

- перечислять основные положения клеточной теории;

- характеризовать основные структурные элементы клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов;

- характеризовать обмен веществ в клетке и его энергетическое обеспечение;

- характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток;

- уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты;

- объяснять основные физиологические функции человека и биологический смысл их регуляции;

- объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов;

- различать основные факторы среды и характеризовать закономерности их влияния на организмы в разных средах обитания;

- пользоваться понятиями об экологической нише и жизненной форме, биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях;

- характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;

- классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах;

- характеризовать причины низкой устойчивости агроэкосистем;

- приводить примеры изменчивости и наследственности у растений и животных и объяснять причину этого явления;

- характеризовать законы наследования Г. Менделя, их цитологические основы, основные положения хромосомной теории наследственности;

- характеризовать природу наследственных болезней;

- объяснять эволюцию органического мира и её закономерности (свидетельства эволюции, основные положения теории естественного отбора Ч. Дарвина, учения о виде и видообразовании, о главных направлениях эволюционного процесса А.Н. Северцова, теорию искусственного отбора Ч. Дарвина, методы селекции и их биологические основы);

- характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни;

- объяснять место человека среди животных и экологические предпосылки происхождения человека;

- характеризовать основные события, выделившие человека из животного мира.

- характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством;

- находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий;

- объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к живым организмам.

- применять биологические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества.

Для повышенного уровня результатов «ученик получит возможность научиться»

-выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;

- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

Формы организации образовательного процесса:

- традиционные уроки (урок усвоения новых знаний, урок формирования умений и навыков, ключевых компетенций, урок обобщения и систематизации знаний, урок контроля и коррекции знаний);

- уроки с игровой состязательной основой (игра, соревнование, турнир, эстафета и т.д.);
- уроки – публичные формы общения (конференция, дискуссия, ярмарка, телепередача, консилиум и т. д.);
- уроки, имитирующие деятельность учреждений (суд, следствие, учёный совет, патентное бюро и т.д.)
- уроки, опирающиеся на фантазию (урок-сказка, урок-вернисаж, спектакль, студия, салон и т.д.);
- уроки на основе исследовательской деятельности (научная лаборатория, круглый стол, мозговая атака и т. д.);
- уроки, предусматривающие трансформацию стандартных способов организации (смотр знаний, семинар, зачёт, собеседование, урок-консультация, урок-практикум, урок моделирования, урок-беседа и т. д.)
- интегрированные уроки;
- лабораторные работы;
- экскурсии;
- заочные мультимедийные и видеоэкскурсии.

Технологии обучения:

- технология объяснительно-иллюстративное обучение;
- технология разноуровневого дифференцированного обучения;
- технология проблемного обучения;
- технология проектного обучения;
- личностно-ориентированные технологии обучения;
- игровые технологии;
- информационные технологии обучения.

Механизмы формирования ключевых компетенций:

Формирование учебно-познавательной компетенции направлено на то, чтобы ученик овладел навыками продуктивной деятельности: добыванием знаний из реальности, владение приемами действий в нестандартных ситуациях. Работа с текстами естественнонаучного характера (пересказ, выделение в тексте терминов, описаний наблюдений и опытов, составление плана, заполнение предложенных таблиц), подготовка кратких сообщений с использованием естественнонаучной лексики и иллюстративного материала, использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни, описание природных объектов, сравнение их по выделенным признакам.

Для формирования коммуникативной компетенции и компетенции сотрудничества, социального взаимодействия используются коллективные и групповые формы работы, уроки – публичные формы общения, уроки, имитирующие деятельность учреждений, школьники учатся строить отношения с окружающими, устанавливать контакты, работать в команде, в процессе публичных выступлений развивают речь.

Для формирования компетенции решения проблем используются технологии проблемного обучения, уроки на основе исследовательской деятельности, технологии проектного обучения по программе Intel-Обучение для будущего, различные формы самостоятельных работ.

Для формирования информационной компетенции обучающиеся учатся работать с учебной, научно-популярной литературой, Интернет-ресурсами, пишут рефераты, готовят сообщения и доклады, готовят презентации; у ученика формируются умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее.

Для формирования компетенции личностного самосовершенствования обучающиеся изучают правила личной гигиены, экологической культуры, основ безопасной жизнедеятельности, учатся заботиться о собственном здоровье. Личностно-ориентированные технологии обучения направлены на то, чтобы ученик осваивал способы физического, духовного, и интеллектуального саморазвития, эмоциональную саморегуляцию и самоподдержку.

При формировании социально-трудовой компетенции используются технологии личностно-ориентированного и дифференцированного обучения, которые позволяют обучающимся адекватно оценивать свои реальные и потенциальные возможности, развивают у школьников уверенность в себе, готовность к профессиональному самоопределению, самоутверждению и самореализации во взрослой жизни
Виды и формы контроля:

- устный опрос в форме беседы;
- тематическое тестирование (приближенное к заданиям ОГЭ);
- устные зачёты;
- лабораторный контроль;
- индивидуальный контроль (дифференцированные карточки-задания);
- индивидуальные домашние задания (письменные и устные);
- промежуточная аттестация (по выбору обучающихся) в форме тестовых заданий (приближенных к заданиям ГИА-9 и ЕГЭ).

3 Календарно-тематический план

№	Тема урока	Тип урока	Основные термины урока (элементы содержания)	Планируемые предметные результаты	Виды контроля	Материалы к уроку	Домашнее задание	дата	
								план	факт
			Тема 1 Общие закономерности жизни (5 ч)						
1.	Биология как наука.	Урок открытия новых знаний	Биология — наука о живом мире Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей	**Предметные**: иметь представление о биологии, как науке о живой природе; о профессиях, связанных с биологией; об уровневой организации живой природы. ***Личностные**: в*оспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку. **Метапредметные:** *Познавательные*: формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками *Регулятивные*: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию *Коммуникативные*: преобразовывать информацию из одной формы в другую форму .	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	§1 вопр 1-4	1 неделя	
2.	Методы биологических	Обобщение и расширен	Обобщение ранее изученного материала. Методы изучения живых	**Предметные:** иметь представление о биологии, как науке о живой природе; о профессиях, связанных с биологией; об	Устный, письмен	Презентация по теме	§2 вопр 1-5	1	

	исследований	ие содержаний ключевых понятий	организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами	уровневой организации живой природы. ***Личностные**: в*оспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку. **Метапредметные:** *Регулятивные* : овладение способами самоорганизации учебной деятельности, что включает в себя умения *Коммуникативные:* ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность *Познавательные:* оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений	ный	урока, интернет-ресурсы		неделя	
3.	Общие свойства живых организмов	Обобщение расширение содержаний ключевых понятий	Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов	**Предметные:**иметь представление о биологии, как науке о живой природе; о профессиях, связанных с биологией; об уровневой организации живой природы. Знать:свойства живого;методы исследования биологии; значение биологических знаний в современной жизни. ***Личностные*:** воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую словарями и справочниками *Коммуникативные:* Находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	§3 вопр 1-4 записи в тетради	2 неделя	

4.	Многообразие форм жизни	Комбинированный урок	Среды жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни	**Предметные:**иметь представление о биологии, как науке о живой природе; о профессиях, связанных с биологией; об уровневойорганизации живой природы. Знать:свойства живого;методы исследования биологии; значение биологических знаний в современной жизни. ***Личностные*:** воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую словарями и справочниками *Коммуникативные:* Находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	§4 вопр 1-4	2 неделя	
5.	Обобщение и систематизация знаний по теме 1 Контрольная работа №1 (входная)	Комбинированный урок	Краткое подведение итогов содержания темы 1. Ответы на вопросы, выполнение заданий для самостоятельной работы. Обсуждение проблем, названных в учебнике. Поиск дополнительной информации в электронном ресурсе	Ученик научится: Отвечать на итоговые вопросы темы 1, предложенные в учебнике. Овладевать умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания. Ученик получит возможность научиться: Находить в Интернете дополнительную информацию об учёных-биологах	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	Вопр и задания стр 21	3 неделя	
			Тема 2 . Закономерности жизни на клеточном уровне (18ч)					
6.	Основные положения клеточной	Комбинированный урок	Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка —	**Предметные:** знать основные методы изучения клетки; основные положения клеточной теории; иметь представление о клеточном	Устный, письменный	Презентация по теме урока,	Стр 22-23 тетрадь	3 неделя	

	теории.		структурная и функциональная единица жизни. Химический состав клетки. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории	уровне организации живого; о клетке как структурной и функциональной единице жизни. **Личностные:** уметь объяснять необходимость знаний о клеточной теории для понимания единства строения и функционирования органического мира. **Метапредметные:** *Познавательные:*формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно- популярной литературой , находить биологическую информацию в различных источниках		интернет -ресурсы			
7.	Многообразие клеток. *Лабораторная работа №1*«Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	Урок-практикум	Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.	**Предметные:** Называть отличительный признак различия клеток прокариот и эукариот. Приводить примеры организмов прокариот и эукариот.Выделять существенные признаки жизнедеятельности клетки свободноживущей и входящей в состав ткани.Называть имена учёных, положивших начало изучению клетки Рассматривать, сравнивать и зарисовывать клетки растительных и животных тканей.Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы.Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованиемУченик получит возможность научиться: Выдвигать	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет -ресурсы	§5 вопр 1-4л.р стр 26	4 неделя	

				гипотезы Аргументировать свою точку зрения				
8.	Химические вещества в клетке Неорганические вещества	Обобщение и расширение содержаний ключевых понятий	Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические веществаклетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки	**Предметные:** знать представления о молекулярном уровне организации живого Личностные: овладение интелектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,анализировать, сравнивать, делать выводы. Метапредметные: Регулятивные: овладение способами самоорганизации учебной деятельности. Комуникативные: ставить цели, задачи, планировать личную учебную деятельность	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	Стр 28-29 тетрадь	4 неделя	
9.	Углеводы Липиды	Комбинированный урок	Определяют понятия формируемые в ходе изучения темы: углеводы, моносахариды, дисахариды, полисахариды. Характеризуют состав и строение молекул углеводов в организме и их биологическую роль Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы «липиды», «жиры»,«гормоны», «энергетическая функция липидов», «запасающая функция липидов», «защитная функция	Предметные: знать состав , строение и функции углеводов, входящих в состав живых организмов. фромирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, справочниками Личностные:овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. Метапредметные: Регулятивные: овладение способами самоорганизации учебной деятельности. *Коммуникативные:* ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность *Познавательные:*	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	Стр 29-30	5 неделя	

			липидов», «строительная функция липидов», «регуляторная функция липидов». Дают характеристику состава и строения молекул липидов. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры липидов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль. Обсуждают в классе проблемы накопления жиров организмами	формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника					
10	Состав и строение белков	Комбинированный урок	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «белки, или протеины», «простые и сложные белки», «аминокислоты», «полипептид», «первичная структура белков», «вторичная структура	**Предметные:** знать состав, строение и функции белков, входящих в состав живого. **Личностные:** овладение интеллектуальными умениями:доказывать,строить рассуждения,анализировать, сравнивать, делать выводы **Метапредметные**: *Познавательные:* овладение способами самоорганизации учебной деятельности, что включает в себя уменият *Регулятивные:*	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	Стр 30-31 тетрадь	5 неделя	

			белков», Характеризуют состав и строение молекул белков, причины возможного нарушения природной структуры (денатурации) белков. Приводят примеры денатурации белков	ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность. Соотносить правильность выбора и результата действия					
11	Нуклеиновые кислоты	Комбинированный урок	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нуклеиновая кислота», «дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК», «рибонуклеиновая кислота, иликомплементарность», «транспортная РНК (тРНК)», «рибосомная РНК (рРНК)», «информационная РНК (иРНК)», «нуклеотид», «двойная спираль ДНК». Дают характеристику состава и строения молекул нуклеиновых кислот. Устанавливают причинно- следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями нуклеиновых кислот на основе анализа рисунков и текстов в	**Предметные:** состав, строение и функции нуклеиновых кислот, входящих в состав живого. **Личностные:**овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, **Метапредметн ые**: *Регулятивные:* формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно- популярной литературой, словарями и справочниками *Познавательные:* находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую форму	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	Стр 31-32	6 неделя	

			учебнике. Приводят примеры						
12	АТФ и другие органические соединения клетки	Комбинированный урок	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аденозинтрифосфат (АТФ)», «аденозиндифосфат (АДФ)», «аденозинмонофосфат (АМФ)», «макроэргическая связь», «жирорастворимые витамины», «водорастворимые витамины». Характеризуют состав и строение молекулы АТФ. Приводят примеры витаминов, входящих в состав организмов, и их биологической роли. Готовят выступление с сообщением о роли витаминов в функционировании организма человека (в том числе с использованием компьютерных технологий	**Предметные:** знать состав, строение и функции органических веществ (АТФ), входящих в состав живого. **Личностные:** овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. **Метапредметные:** *Коммуникативные:* умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции *Регулятивные:* сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию *Познавательные:* овладение ИКТ	Устный, письменный проверочная работа	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	Стр 40	6 неделя	
13	Строение клетки. Клеточная мембранаЯдро	Обобщение расширение содержаний ключевых понятий	Структурные части клетки: мембрана, фагоцитоз, пиноцитоз ,ядро, хромосомный набор, цитоплазма с органоидами и включениями	**Предметные:** знать особенности строения клетки, функции органоидов клетки Личностные: овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. Метапредметные: Познавательные: формирование приемов работы с разными источниками информации:текстом	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	§7вопр 1-4	7 неделя	

				учебника, научно-популярной литературой, находить биологическую информацию, анализировать и оценивать ее					
14	Органоиды клетки и их функции	Изучение нового материала и первичного закрепления	Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции	**Предметные:**знатьособенности строения клетки; функции органоидов клетки. знать особенности строения клетки: митохондрии, пластиды, клеточный центр,органоиды движения, функции органоидов клетки. **Личностные:**овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.**Метапредметные:** *Познавательные:*овладение способами самоорганизации учебной деятельности *Коммуникативные:* Умения ставить цели, задачи и планировать	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	§8вопр 1-4	7 неделя	
15	Немембранные органоиды клетки	Изучение нового материала и первичного закрепления	Сформировать поняитя: «цитоскелет», «микротрубочки», «центриоли», «веретено деления», «реснички», «жгутики», «клеточные включения». Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают	Предметные: знать особенности строения органоидов движения, функции органоидов клетки.**Личностные:**овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. **Метапредметные:** *Познавательные:*овладение способами самоорганизации учебной деятельности	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	§8стр 38	8 неделя	

			причинно- следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение	*Коммуникативные:* Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную					
16	Особенности строения клеток эукариот и прокариот . вирусы *Лабораторная работа №2.*Рассматривание клеток бактерий, растений и животных под микроскопом	Изучение нового материала и первичного закрепления	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вирусы», «капсид», «самосборка». Характеризуют вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл развития вируса. Описывают общий план строения вирусов. Приводят примеры вирусов и заболеваний, вызываемых ими. Обсуждают проблемы происхождения вирусов Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «анаэробы», «споры». Характеризуют особенности строения клеток прокариот и эукариот. Сравнивают особенности строения клеток с целью выявления сходства и различия	**Предметные:**знать особенности строения клетки эукариот и прокариот. **Личностные:**овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. **Метапредметные**: *Познавательные:* овладение способами самоорганизации учебной деятельности *Регулятивные:* умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность *Коммуникативные:* Умения ставить цели, задачи и планировать личностную учебную деятельность	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	§15стр 65	8 неделя	

17	Обобщающий урок	Обобщение и расширение содержаний ключевых понятий	Обобщение и расширение содержаний ключевых понятий темы	**Предметные:** знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого. **Личностные:** овладение интеллектуальными умениями: **Метапредметн ые:** *Коммуникативные:* умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции *Регулятивные:* сравнивать разные точки зрения, аргумен-тировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию *Познавательные:* овладение ИКТ	Проверочная работа			9 неделя	
18	Обмен веществ — основа сущест-вования клетки	Обобщение и расширение содержаний ключевых понятий	Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования	**Предметные:** знать об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки. **Личностные:**овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, **Метапредметн ые:** *Познавательны е:* овладение способами самоорганизации учебной деятельности, что включает в себя умения *Регулятивные:* ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность.	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	§9 вопр 1-3	9 неделя	
19	Обеспечение клеток энергией	Открытия нового знания	Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородный (ферментативный, или	**Предметные:** знать об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки. **Личностные:**овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет	§12 вопр 1-3	10 неделя	

			гликолиз) и кислородный. Роль митохондрий в клеточном дыхании	анализировать, сравнивать, делать выводы. **Метапредметные:** *Познавательные:* овладение способами самоорганизации учебной деятельности, что включает в себя умения *Регулятивные:* ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность		-ресурсы			
20	Биосинтез углеводов — фотосинтез	Открытия нового знания	Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение	**Предметные:** знать об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки. **Личностные:** овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. **Метапредметные:** *Коммуникативные:* развитие коммуникативных навыков *Регулятивные:* корректное ведение диалога и участие в дискуссии, участие в работе группы в соответствии с обозначенной ролью *Познавательные:* умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет -ресурсы	§11 вопр 1-3	10 неделя	
21	Биосинтез белка в живой клетке	Открытия нового знания	Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков	**Предметные:** иметь представление о гене кодоне антикодоне триплете. Знать особенности транскрипции и трансляции **Личностные:** уметь объяснять значение белков в живой природе. **Метапредметные:** *Регулятивные:* уметь структурировать материал. *Коммуникативные:* развитие	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет -ресурсы	§10 вопр 1-3	11 неделя	

				коммуникативных навыков					
22	Обобщающий урок	Обобщение и расширение содержаний ключевых понятий	Обобщение и расширение содержаний ключевых понятий темы	**Предметные:** знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого. **Личностные:** овладение интеллектуальными умениями: **Метапредметн ые:** *Коммуникативные:* умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции *Регулятивные:*сравнивать разные точки зрения, аргумен-тировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию *Познавательные:* овладение ИКТ	Проверочная работа			11 неделя	
23	Размножение клетки и ее жизнен-ный цикл *Лабораторная работа №* 3Рассматривание микропрепаратов с делящими-ся клетками»	Урок практикум	Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.	**Предметные:** иметь представление о фазах митоза, процессе редупликации, жизненном цикле клетки, интерфазе. **Личностные:** уметь объяснять необходимость знаний о митозе для понимания размножения клеток живых организмов. **Метапредметн ые:** *Регулятивные:*самостоятельно ставить учебные задачи в сотрудничестве с учителем *Коммуникативные:* Адекватно использовать полученные знания	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	§13 вопр 1-4	12 неделя	
			Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (15 ч)						
24	Организм — открытая живая система	Актуализации и целепол	Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее	**Предметные:** иметь представление организме-как целостной системе. **Личностные:** уметь объяснять необходимость	Устный, письменный	Презентация по теме урока,	§14 вопр 1-4	12 неделя	

	(биосистема)	агания	целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме	Понятия биологическая система для понимания целостности живой природы. **Метапредметн ые:** *Регулятивные:*самостоятельно ставить учебные задачи в сотрудничестве с учителем *Коммуникативные:* Адекватно использовать полученные знания		интернет -ресурсы			
25	Растительный организм и его особенности Многообразие растений и значение в природе	Обобщение и расширение содержаний ключевых понятий	Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое. Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и	Предметные: Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки. Характеризовать особенности процессов жиз- недеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения. Приводить конкретные примеры использования человеком разных способов размножения растений в хозяйстве и в природе Называть кон кретные приме ры споровых растений.Выделять и обобщать особенности строения семенных растений.Называть кон кретные приме ры голосемен ных и покрытосеменн ых растений. Различать и называть органы цветкового рас- тения и растений иных отделов на натуральных объектах, рисунках,Фотографиях Метапредметные: Сравнивать значение полового и бесполого способов размножения растений, делать вы- воды на основе сравнения.Объяснять роль различных растений в жизни человека Выделять и	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет -ресурсы	§16-17	13 неделя	

			плаунов; семенных растений:голосеменных и цветковых(покрытосеменных). Классы от дела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой	обобщать существенные признаки расте ний разных групп, особен ности строения споровых растений. Сравнивать значение семени и споры в жизни растений Личностные: Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическ ую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основныхфакторов, определяющ их					
26	Организмы царства грибов и лишайников.	Обобще ние и расшире ние содержа ний ключевы х понятий	Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение	Называть конкретные примеры грибов илишайников. Характеризовать значение грибов и лишайников для природы и человека.Отмечать опасность ядовитых грибов инеобходимость знания правил сбора грибов в природе Метапредметные: Выделять и ха рактеризовать существенные признаки строе ния и процессов жиз недеятельности грибов и лишайников. Сравнивать строение грибов со строением растений и животных,делать выводы. Сравнивать строение гриба и лишайника, делать выводы Личностные: Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическ ую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основныхфакторов, определяющ их взаимоотно шения человека и природы; умение учащимися реализовыва ть теоретическ ие познания на практике; понимание	Устный, письмен ный	Презента ция по теме урока, интернет -ресурсы	§18 вопр 1-4	13 неделя	

				учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни					
27	Животный организм и его собенности Много образие животных	Обобщение и расширение содержаний ключевых понятий	Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ(гнёзд, нор). Деление животных поспособам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные. Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типовбеспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые	Предметные: Наблюдать и описывать поведение животных. Называть кон кретные приме ры различных диких животных и наиболее распространѐнных домашних животных.Объяснять роль различныхживотных в жизни человека.Характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятн ых условий и постройки жилищ животными Метапредметные: Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных Личностные : Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическ ую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовыва ть теоретическ ие познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет -ресурсы	§19 -20 вопр 1-4	14 неделя	
28	Сравнение свойств	Комбинированн	Обобщение ранее изученного материала.	Предметные: человека и природы; умение учащимися реализовыва ть	Устный, письмен	Презентация по	§21	14	

	организма человека и животных	ый урок	Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обусловливающие социальные свойства человека	теоретическ ие познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образ жизни Метапредметные: Приводить доказательства родства человека с млекопитающи ми животными. Сравнивать клетки, ткани организма человека иживотных, делать выводы. Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы. Личностные : Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическ ую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющ их взаимоотно шения человека и природы умение учащимися реализовыва ть теоретическ ие познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	ный	теме урока, интернет -ресурсы	вопр 1-4	неделя	
29	Размножени е живых организмов	Открыти я нового знания.	Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и	**Предметные:** иметь представление о видах бесполого размножения, половом размножении оперировать понятиями такими, как вегетативное размножение, споры, деление тела.Уметь приводить примеры организмов, размножающихся половым и бесполым способами. **Личносные:** уметь объяснять необходимость знаний оразмножении живых организмов для понимания процесса передачи наследственных признаков от поколения к поколению. **Метапредметные:***Познавательные*	Устный, письмен ный	Презента ция по теме урока, интернет -ресурсы	§22 вопр 1-4	15 неделя	

			полового — у животных и растений	владеть составляющими проектной и исследовательской деятельности Уметь работать с разными источниками информации фиксировать существенные признаки объектов с целью решения конкретных задач					
30	Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение	Открытия нового знания	Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе. Оплодотворение . Типы.	**Предметная:** иметь представление о стадиях гаметогенеза, о ходе процесса мейоза, находить сходства и отличия митоза и мейоза, объяснять биологическую сущность митоза и мейоза. **Личностная:** уметь объяснять необходимость знаний для понимания значения здорового образа жизни. **Метапредменая:** *Регулятивные*: уметь анализировать и вносить коррективы; *Коммуникативные:* уметь правильно грамотно объяснять свою мысль *Познавательные:* Уметь работать с разными источниками информации	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	§24 вопр 1-4	15 неделя	
31	Индивидуаль ное развитие организмов. Биогенетический закон	Открытия нового знания первичного закрепления	Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гаструла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды.	Предметные: Давать определение понятия«онтогенез». Выделять и сравнивать существенные призна- ки двух периодов онтогенеза. Объяснять процессы развития и роста много- клеточного организма. Различать на рисунке и таблице основные ста- дии развития эмбриона. Объяснять на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением. Называть и ха рактеризовать стадии	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	§23вопр 1-4	16 неделя	

			Особенности пост-эмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения Биогенетический закон	роста и развития у лягушки. Метапредметные: Сравнивать и характеризоват ь значение эта- пов развития эмбриона. Объяснять зависимость развития эмбрионаот наследствен ного материала и условий внешнейсреды. Личностные: Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическ ую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющ их взаимоотно шения человека и природы; умение учащимися реализовыва ть теоретическ ие познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни				
32	Обобщающий урок	Обобщение и расширение содержаний ключевых понятий	Обобщение и расширение содержаний ключевых понятий темы	**Предметные:** знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого. **Личностные:** овладение интеллектуальными умениями: **Метапредметн ые:** *Коммуникативные:* умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции *Регулятивные:* сравнивать разные точки зрения, аргумен-тировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию *Познавательные:* овладение ИКТ	Проверочная работа			16 неделя	
33	Изучение механизма наследственности	Открытия нового знания и первичн	Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение.	**Предметные:** иметь представление о моногибридном скрещивании, понимать цитологические основы закономерностей наследования при	Устный, письменный	Презентация по теме урока,	§25тетрадь	17 неделя	

	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание	ого закрепления	Достижения современных исследований наследственности организмов.Условия для активного развития исследований наследственности в XX в. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гибридологический метод»,«чистые линии», «моногибридны скрещивания», «аллельные гены»,«гомозиготные и гетерозиготные организмы», «доминантные и рецессивные признаки»,«расщепление», «закон чистоты гамет». Характеризуют сущность гибридологического метода. Описывают опыты, проводимые Г.Менделем по моногибридному скрещиванию. Составляют схемы скрещивания. Объясняют цитологические основызакономерностей наследования признаков при моногибридном скрещивании. Решают задачи на моногибридное скрещивание	моногибридном скрещивании. Иметь представление о гибридологическом методе, об аллельных генах, о гомо- и гетерозиготных организмах. **Личностные:** уметь структурировать материал и давать определение понятиям; уметь взаимодействовать с одноклассниками; использовать полученные знания для решения генетических задач. **Метапредметные:***Регулятивные:* давать определение понятиям *Познавательные*: работать с различными источниками информации *Коммуникативные:* делать выводы и заключения,		интернет-ресурсы			
34	Основные закономерности	Открытия нового знания и	Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей	**Предметные:** иметь представление о неполном доминировании признаков, генотипе и фенотипе, анализирующем	Устный, письмен	Презентация по теме	§26тетрадь	17	

	наследственности организмов *Практическая работа* Решение генетических задач моногибридное скрещивание	первичного закрепления	потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме	скрещивании. Уметь решать задачи на наследование признаков при неполном доминировании. **Личностные:** уметь объяснять роль генетических знаний для развития селекции живых организмов. **Метапредметные:** *Регулятивные:*Уметь планировть свою индивидуальную работу и работать с различными источниками информации	ный	урока, интернет-ресурсы		неделя	
35	Ненаследственная изменчивость. *Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»*	Урок практикум	Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственнойизменчивости у растений и животных.	Предметные: Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость».Давать определение понятия «ген». Приводить примеры изменчивости. Давать понятие норма реакции. Метапредметные: Сравнивать проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов,делать выводы. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки изменчивости организмов на примере листьев клѐна ираковин моллюсков. Обобщать информацию и формулировать выводы. Личностные: понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать Теоретические знания в практической деятельности	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	§28вопр 1-4	18 неделя	
36	Наследственная изменчивость	Урок практикум	Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и	Предметные: Выделять существенные признак изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной	Устный, письменный	Презентация по теме	§27вопр 1-3	18 неделя	

	Лабораторная работа № 4 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»		изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.	изменчивости. Сравнивать проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Давать определение понятия «мутаген». Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием Метапредметные: Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости. Обобщать ин формацию и формулировать выводы. Личностные: понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать Теоретические знания в практической деятельности		урока, интернет -ресурсы			
37	Основы селекции организмов	Открытия нового знания и первичного закрепления	Понятие о селекции. История раз вития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии	**Предметные:** иметь представление о селекции, ее становлении, методах (массовый отбор, индивидуальный отбор).Владеть понятийным аппаратом близкородственное скрещивание, гетерозис, межвидовая гибридизация, искусственный мутагенез, биотехнология, антибиотики. **Личностные:** уметь объяснять роль селекции для хозяйственной деятельности	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет -ресурсы	§29	19 неделя	

38	Обобщение и систематизация знаний по теме 3 (контр. раб. №3)	Урок обобщения, систематизации и проверки знаний	Краткое подведение итогов содержания темы 3. Ответы на вопросы, выполнение заданий для самостоятельной работы. Обсуждение проблем, названных в учебнике. Поиск дополнительной информации в электронном ресурсе	**Предметные:** знать понятия, формируемые в ходе изучения темы:«Генетика», знать моногибридное скрещивание; дигибридное скрещивание; знать понятия «мутационная модификационная изменчивость», причины мутаций; иметь представление о селекции, ее становлении, методах. **Личностные:** овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. **Метапредметные:** *Познавательные* идеи *Регулятивные:* оставление плана задач решения, фиксирование результатов	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы		19 неделя	
		Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (16ч)						
39	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естестознания	Открытия нового знания и первичного закрепления	Гипотезы происхождения жизни наЗемле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни	**Предметные:** иметь представление о гипотезах возникновения жизни. Знать гипотезы креационизм и самопроизвольное зарождение. **Личностные:** уметь объяснять необходимость знаний о гипотезах возникновения жизни для понимания единства строения и функционирования органического мира. **Метапредметные**: *Личностные:* социальная компетентность и устойчивое следование в поведении социальным нормам *Регулятивные*: предвидеть уровень усвоения знаний *Познавательные* :	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	§30	20 неделя	

				использовать знаково- символические средства, в том числе, модели, схемы .*Коммуникативные:* умение группового взаимодействия				
40	Современные представления о возникновении жизни на Земле	Открытия нового знания и первичного закрепления	Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна	**Предметные:** иметь представление о гипотезах возникновения жизни. Знать гипотезы креационизм и самопроизвольное зарождение. **Личностные:** уметь объяснять необходимость знаний о гипотезах возникновения жизни для понимания единства строения и функционирования органического мира. **Метапредметные**: *Личностные:* социальная компетентность и устойчивое следование в поведении социальным нормам *Регулятивные*: предвидеть уровень усвоения знаний *Познавательные* : использовать знаково - символические средства, в том числе, модели, схемы .*Коммуникативные:* умение группового взаимодействия	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	§31-32	20 неделя	
41	Этапы развития жизни на Земле	Обобщение, систематизация и проверка знаний	Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни	**Предметные:** иметь представление об основных этапах развития жизни на Земле. Знать эры древнейшей и необходимость знаний о развитии представлений об основных этапах развития жизни на Земле для понимания единства строения и функционирования органического мира. **Метапредметные**:	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	§33	21 неделя	

				Познавательные: умение работать с понятийным аппаратом, развитие навыков устной и письменной речи *Личностные* Умение применять полученные знания на практике					
42	Идеи развития органическо го мира в биологии	Комбин ированн ый урок	Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка	Предметные: Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б Ламарка . Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов. Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии Метапредметные: Выдвигать гипотезы . Аргументировать свою точку зрения Личностные: признание права каждого на собственное мнение; эмоционально- положительное отношение к сверстникам	Устный, письмен ный	Презента ция по теме урока, интернет -ресурсы	§34	21 неделя	
43	Чарлз Дарвин об эволюции органическо -го мира	Открыти я нового знания и первичн ого закрепле ния	Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином.	Предметные: Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Называть и объяснять результаты эволюции. Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина Метапредметные: Выдвигать гипотезы Аргументировать свою точку зрения.	Устный, письмен ный	Презента ция по теме урока, интернет -ресурсы	§35	22 неделя	
44	Движущие силы эволюции	Открыти я нового знания и первичн ого закрепле	Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции.	Предметные: Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Дарвина .Характеризовать движущие силы эволюции. Называть и объяснять результаты эволюции. Аргументировать значение трудов Ч.	Устный, письмен ный	Презента ция по теме урока, интернет	тетрадь	22 неделя	

		ния	Значение работ Ч. Дарвина	Дарвина Метапредметные: Выдвигать гипотезы Аргументировать свою точку зрения.		-ресурсы			
45	Борьба за существование	Открытия нового знания и первичного закрепления	Типы борьбы за существование внутривидовая, межвидовая, конституционная Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм	Предметные: уметь выделять типы взаимоотношений и объяснять их. Метапредметные указывать их роль в эволюционном процессе Выдвигать гипотезы Аргументировать свою точку зрения	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	§51	23 неделя	
46	Современны представления об эволюции органическо го мира	Открытия нового знания и первичного закрепления	Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции	Предметные: Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения. Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов. Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу. Метапредметные: Выдвигать гипотезы Аргументировать свою точку зрения	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	§36	23 неделя	
47	Вид, его критерии и структура *Лабораторная работа №5. Изучение морфологическ ого критерия вида*	Открытия нового знания и первичного закрепления	Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида	Предметные: знать критерии вида Выявлять существенные признаки вида. Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания. Сравнивать популяции одного вида. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах) Метапредметные: Выдвигать гипотезы Аргументировать свою точку зрения **Личностные:** уметь объяснять и применять знания в практической	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	§37	24 неделя	

				деятельности					
48	Процессы образования видов	Открытия нового знания и первичного закрепления	Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое	Предметные: Объяснять причины многообразия видов. Приводить конкретные примеры формирования новых видов .Объяснять причины двух типов видообразования. Анализировать и сравнивать примеры видообразования (судак, одуванчик), приведённые в учебнике Метапредметные Анализировать и сравнивать примеры видообразования (судак, одуванчик), приведѐнные в учебнике Выдвигать гипотезы. Личностные : Аргументировать свою точку зрения	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	§38	24 неделя	
49	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	Открытия нового знания и первичного закрепления	Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические	Предметные: Выделять существенные процессы дифференциации вида. Объяс Приводить примеры, служащие доказательство Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию Метапредметные и личностные: Выдвигать гипотезы Аргументировать свою точку зрения	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	§39	25 неделя	
50	Основные направлена эволюции *Лабораторная работа № 6«Приспособленность организмов к*	Открытия нового знания и первичного закрепления	Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов	Предметные: Давать определения понятий «биологический прогресс» и «биологический регресс». Характеризовать направления биологического прогресса. Объяснять роль основных Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции. Называть и пояснять	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	§40-41	25 неделя	

	среде обитания			примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации Метапедметные и личностные: Выдвигать гипотезы, Аргументировать свою точку зрения					
51	Эволюционное происхождение человека	Открытия нового знания и первичного закрепления	Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека	предметные: Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид Сравнивать и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника Характеризовать основные особенности организма человека. Метапредметные Сравнивать по рисунку учебника признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян. Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека Личностные: Выдвигать гипотезы Аргументировать свою точку зрения	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	§43-44	26 неделя	
52	Движущие силы антропогенеза	Открытия нового знания и первичного закрепления	Уметь объяснять и характеризовать биологические и социальные факторы эволюции человека	Предметные: понимать суть биологических и социальных факторов в эволюции человека Метапредметные Сравнивать по рисунку учебника признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян. Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека Личностные: Выдвигать гипотезы Аргументировать свою точку зрения	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	тетрадь	26 неделя	

53	этапы эволюции человека	Открытия нового знания и первичного закрепления	Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек Ранние неоантропы кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека	Предметные: Различать и характеризовать стадии антропогенеза. Характеризовать неоантропа — кроманьонца как человека современного типа Метапредметные: Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека Личностные Аргументировать свою точку зрения	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	§45	27 неделя	
54	Человеческие расы, их родство их происхождение	Комбинированный урок	Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас	предметные: Называть существенные признаки вида Человек разумный. Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания. Выявлять причины многообразия рас человека. Характеризовать родство рас на конкретных примерах. Называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный метапредметные и личностные: Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу Выдвигать гипотезы Аргументировать свою точку зрения	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	§46-47	27 неделя	

		Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (14 ч)						
55	Условия жизни на Земле	Открытия нового знания и первичного закрепления	Среды жизни и экологические факторы. Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные	предметные: Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле. Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни. Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания. Распознавать и характеризовать экологические факторы среды Метапредметные и личностные: Выдвигать гипотезы Аргументировать свою точку зрения	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	§48,50	28 неделя	
56	Общие законы действия факторов среды на организмы	Открытия нового знания и первичного закрепления	Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм	предметные: Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы. Называть примеры факторов среды. Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника. Выделять экологические группы организмов. Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений Метапредметные и личностные: Выдвигать гипотезы Аргументировать свою точку зрения	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	§49	28 неделя	

57	Популяции	Открытия нового знания и первичного закрепления	Популяция — особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность	предметные: Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида. Объяснять территориальное поведение особей популяции. Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции. Метапредметные: Анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций. личностные: Выдвигать гипотезы Аргументировать свою точку зрения	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	§52	29 неделя	
58	Природное сообщество — биогеоценоз	Открытия нового знания и первичного закрепления	Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и по ток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе	предметные: Выделять существенные признаки природного сообщества. Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши. Понимать сущность понятия «биотоп». Сравнивать понятия «биогеоценоз» и «биоценоз». Метапредметные: Объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биоценозе Выдвигать гипотезы Аргументировать свою точку зрения	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	§53	29 неделя	
59	Биогеоценозы экосистемы и	Открытия нового знания и первичного закрепления	Экосистемная организация живой при роды. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разрушители). Основные структурные компоненты экосистемы.	предметные: Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Объяснять роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	§54	30 неделя	

			Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем.	в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Метапредметные: Анализировать и пояснять содержание рисунков учебника Выдвигать гипотезы. Аргументировать свою точку зрения *Личностные:* находить выход из спорных ситуаций *Регулятивные*: умение преобразовывать практическую задачу в познавательную					
60	Развитие и смена биогеоценозов	Изучение нового материала и первичного закрепления	Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ	предметные: Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов. Называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы. Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Метапредметные: Обсуждать процессы смены экосистем на примерах природы родного края Анализировать и пояснять содержание рисунков учебника Выдвигать гипотезы. Аргументировать свою точку зрения *Личностные:* находить выход из спорных ситуаций. *Регулятивные*: умение преобразовывать практическую задачу в познавательную	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	§55	30 неделя	
61	Многообразие биогеоценоз	Открытия нового знания и	Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных	Предметные: Выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных	Устный, письмен	Презентация по теме	§56	31	

	ов(экосистем)	первичного закрепления	экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы	экосистем и агроэкосистем. Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем. Сравнивать между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы Метапредметные: Анализировать и пояснять содержание рисунков учебника Выдвигать гипотезы. Аргументировать свою точку зрения *Личностные:* находить выход из спорных ситуаций *Регулятивные*: умение преобразовывать практическую задачу в познавательную	ный	урока, интернет-ресурсы		неделя	
62	Ученье о биосфере	Открытия нового знания и первичного закрепления	Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере	Предметные: Характеризовать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере Метапредметные: Анализировать и пояснять содержание рисунков учебника Выдвигать гипотезы. Аргументировать свою точку зрения *Личностные:* находить выход из спорных ситуаций *Регулятивные*: умение преобразовывать практическую задачу в познавательную	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	§54	31 неделя	
63	Основные законы устойчивости живой	Открытия нового знания и первичн	Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости	Предметные: Выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем. Объяснять на конкретных примерах	Устный, письменный	Презентация по теме урока,	§57	32 неделя	

	природы	ого закрепления	экосистем: биологическое разнообразие и сопряженная численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов	значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы. Приводить примеры видов — участников круговорота веществ в экосистемах. Метапредметные: Объяснять на конкретных примерах понятия «сопряженная численность видов в экосистеме» и «цикличность» Выдвигать гипотезы Аргументировать свою точку зрения		интернет-ресурсы			
64	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы *Лабораторная работа № 6«Оценка качества окружающей среды»*	Урок практикум	Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.	Предметные:Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере. Метапредметные: Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия. Личностные обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и биосферы в целом. Аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе. Выявлять и оценивать и степень загрязнения помещений. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы	§54	32 неделя	
65	*Экскурсия в природ*«Изучение и описание	Урок экскурсия	Обобщение ранее изученного материала. Многообразие экосистем. Агробиогеоценозы	предметные: Описывать особенности экосистемы своей местности. Метапредметные Наблюдать за природными явлениями, фиксировать	Устный, письменный	Презентация по теме урока,		33 неделя	

	экосистемы своей местности»		(агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы	результаты, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе Выдвигать гипотезы Аргументировать свою точку зрения		интернет-ресурсы			
66	Обобщение и систематизация знаний по теме 5 (контр. раб. №5)	Урок обобщения, систематизации и проверки знаний	Краткое подведение итогов содержания темы 5. Ответы на вопросы, выполнение заданий для самостоятельной работы. Обсуждение проблем, названных в учебнике. Поиск дополнительной информации в электронном ресурсе.	предметные: Отвечать на итоговые вопросы по теме 5. Метапредметные :Обсуждать проблемные вопросы. личностные: Находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов	Устный, письменный	Презентация по теме урока, интернет-ресурсы		33 неделя	
67	Итого вый контроль усвоения материала курса биологии 9 класса	Урок обобщения, систематизации и проверки знаний	Краткое подведение итогов содержания курса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Обсуждение достижений обучающихся по усвоению материалов курса биологии 9 класса	Ученик научится: Отвечать на итоговые вопросы по темам 1–5 учебника. Обсуждать проблемные вопросы по материалам курса биологии 9 класса	Устный, письменный			34 неделя	
68	**Итоговый урок**							34неделя	

4. Контрольно-оценочный фонд

4.1 Критерии оценивания различных форм работы обучающихся на уроке.

Оценка устного ответа учащихся

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 устной речи.
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 устной речи.
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 устной речи.

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 устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.

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, графики, вычисления и сделал выводы;
5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и

порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
7) 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 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 объём 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; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
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.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных 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 2/3 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

4.2 Примерные варианты проверочных работ
по теме «Основы цитологии»
проверочная работа №1 по теме «Химический состав клетки»

Вариант 1	Вариант 2
1. Опишите структуры белковой молекулы. 2. Что произойдет, если из клетки исчезнут углеводы и липиды? 3. Сравните ДНК и РНК.	1. Опишите функции анионов и катионов в растительных и животных клетках. 2. Что произойдет, если из клетки исчезнут белки? 3. Какими физическими свойствами и особенностями структуры воды можно объяснить ее функции в клетке?

проверочная работа №2 по теме «Строение клетки»:
-

Вариант 1	Вариант 2
1.Опишите особенности строения и функции митохондрий. 2. Что здесь лишнее и почему? • бактерии • вирусы • сине - зеленые водоросли 3. Смоделируйте схему взаимодействия трех любых органоидов клетки.	1.Опишите особенности строения и функции клеточного ядра. 2.Что здесь лишнее и почему? • митохондрии • хлоропласты • лизосомы 3. Как взаимосвязаны строение и функции эндоплазматической сети?

проверочная работа № 3 по теме «Биосинтез белка»

Вариант 1	Вариант 2
1. Последовательность нуклеотидов выглядит так: ЦАГАААГАЦЦЦТАЦА напишите последовательность аминокислот, закодированную этим участком нуклеиновой кислоты 2. Что здесь лишнее и почему: • кодаза • кодон • полимераза • синтетаза 3. Что произойдет, если в клетке не будет достаточного количества энергии для биосинтеза белка?	1. Последовательность нуклеотидов выглядит так: ЦАГАУГГЦАЦЦЦАГЦ напишите последовательность аминокислот, закодированную этим участком нуклеиновой кислоты. 2. Что здесь лишнее и почему: • кодон • триплет • ген • антикодон 3. Что произойдет с транскрипцией и трансляцией, если все белки клетки утратят свою каталитическую функцию?

проверочная работа №4 по теме «Размножение и развитие организмов»:

Вариант 1	Вариант 2
1. Опишите формы бесполого размножения организмов 2. Почему для образования гамет у животных необходим мейоз? 3. Сравните овогенез и сперматогенез.	1. Опишите основные этапы эмбрионального развития животных. 2. Почему партеногенез считают половым размножением? 3.Сравните митоз и мейоз.

по теме «Основы генетики» проверочная работа №5:
тестовый контроль умения решать задачи на моногибридное скрещивание
Вариант 1.

У гороха высокий рост доминирует над низким. Гомозиготное растение высокого роста опылили пыльцой гороха низкого роста. Получили 20 растений. Гибридов первого поколения самоопылили и получили 96 растений второго поколения.

1. Сколько различных типов гамет могут образовать гибриды первого поколения?
   А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4
2. Сколько разных генотипов может образоваться во втором поколении?
   А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4
3. Сколько доминантных гомозиготных растений выросло во втором поколении?
   А) 24 Б) 48 В) 72 Г) 96
4. Сколько во втором поколении гетерозиготных растений?
   А) 24 Б) 4 В) 72 Г) 96
5. Сколько растений во втором поколении будут высокого роста?
   А) 24 Б) 48 В) 72 Г) 96

Вариант 2.

У овса раннеспелость доминирует над позднеспелостью. Гетерозиготное раннеспелое растение скрестили с позднеспелым. Получили 28 растений.

1.Сколько различных типов гамет образуется у раннеспелого родительского растения?
А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4

1. Сколько различных типов гамет образуется у позднеспелого родительского растения?
   А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4
2. Сколько гетерозиготных растений будет среди гибридов?
   А) 28 Б) 21 В) 14 Г) 7
3. Сколько среди гибридов будет раннеспелых растений?
   А) 28 Б) 21 В) 14 Г) 7
5. Сколько разных генотипов будет у гибридов?
   А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4

Вариант 3.

У гороха гладкие семена – доминантный признак, морщинистые – рецессивный. При скрещивании двух гомозиготных растений с гладкими и морщинистыми семенами получено 8 растений. Все они самоопылились и во втором поколении дали 824 семени.

1.Сколько растений первого поколения будут гетерозиготными?
А) 2 Б) 4 В) 6 Г) 8

2. Сколько разных фенотипов будет в первом поколении?
А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4

3. Сколько различных типов гамет могут образовать гибриды первого поколения?
А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4

4.Сколько семян во втором поколении будут гетерозиготными?
А) 206 Б) 412 В) 618 Г) 824

5.Сколько во втором поколении будет морщинистых семян?

А) 206 Б) 412 В) 618 Г) 824

Вариант 4.

У моркови оранжевая окраска корнеплода доминирует над жёлтой. Гомозиготное растение с оранжевым корнеплодом скрестили с растением, имеющим жёлтый корнеплод. В первом поколении получили 15 растений. Их самоопылили и во втором поколении получили 120 растений.

1. Сколько различных типов гамет может образовывать родительское растение с оранжевым корнеплодом?

А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4

2. Сколько растений с жёлтым корнеплодом вырастет во втором поколении?

А) 120 Б) 90 В) 60 Г) 30

3. Сколько во втором поколении будет гетерозиготных растений?

А) 120 Б) 90 В) 60 Г) 30

4. Сколько доминантных гомозиготных растений будет во втором поколении?

А) 120 Б) 90 В) 60 Г) 30

4. Сколько растений из второго поколения будет с оранжевым корнеплодом?

А) 120 Б) 90 В) 60 Г) 30

Вариант 5.

У томатов красная окраска плодов доминирует над жёлтой. Гетерозиготное растение с красными плодами опылили пыльцой жёлтоплодного растения. Получили 100 гибридов.

1.Сколько различных типов гамет может образовать красноплодное родительское растение?

А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4

1. Сколько различных типов гамет образуется у жёлтоплодного родителя?

А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4

3. Сколько разных генотипов будет у гибридов?

А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4

4. Сколько среди гибридов будет желтоплодных растений?

А) 100 Б) 75 В) 50 Г) 25

5.Сколько гетерозиготных растений будет среди гибридов?

А) 100 Б) 75 В) 50 Г) 25

Ответы:

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4	Вариант 5
1.Б	1.Б	1.Г	1.А	1.Б
2.В	2.А	2.А	2.Г	2.А
3.А	3.В	3.Б	3.В	3.Б
4.Б	4.В	4.Б	4.Г	4.В
5.В	5.Б	5.А	5.Б	5.В

проверочная работа №6:

Вариант 1.

У гороха высокий рост доминирует над карликовым, гладкая форма семян – над морщинистой. Гомозиготное высокое растение с морщинистыми семенами скрестили с гетерозиготным растением, имеющим гладкие семена и карликовый рост. Получили 640 растений.

1. Сколько будет среди гибридов высоких растений с гладкими семенами?

А) нет Б) 160 В) 640 Г) 320

2. Сколько разных типов гамет может образовать родительское растение с гладкими семенами и карликовым ростом?
А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4
3. Сколько среди гибридов будет низкорослых растений с гладкими семенами?
А) 320 Б) 640 В) 160 Г) нет
4. Сколько разных генотипов будет у гибридов?
А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4
5. Сколько гибридных растений будет высокого роста?
А) 160 Б) нет В) 640 Г) 320

Вариант 2.

У кур оперённые ноги доминируют над неоперёнными, а гороховидный гребень – над простым. Скрестили дигетерозиготных кур и гомозиготных петухов с простыми гребнями и оперёнными ногами. Получили 192 цыплёнка.

1. Сколько типов гамет образует курица?
А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4
2. Сколько разных генотипов будет у цыплят?
А) 1 Б) 2 В) 4 Г)16
3. Сколько цыплят будут с оперёнными ногами?
А) 192 Б) 144 В) 96 Г) 48
4. Сколько цыплят будет с оперёнными ногами и простыми гребнями?
А) 192 Б) 144 В) 96 Г) 48
5. Сколько разных фенотипов будет у гибридов?
А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4

Вариант 3.

У кур укороченные ноги доминируют над нормальными, а гребень розовидной формы – над простым. В результате скрещивания гетерозиготной по этим признакам курицы и петуха с нормальными ногами и простым гребнем получено 80 цыплят.

1. Сколько разных типов гамет может образовать курица?
А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4
2. Сколько разных типов гамет может образоваться у петуха?
А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4
3. Сколько различных генотипов будет у гибридов?
А) 4 Б) 8 В) 12 Г) 16
4. Сколько цыплят будет с нормальными ногами и простым гребнем?
А) 80 Б) 60 В) 40 Г) 20
5. Сколько цыплят будет с розовидными гребнями?
А) 80 Б) 60 В) 40 Г) 20

Вариант 4.

У коров комолость (безрогость) доминирует над рогатостью, а чёрная масть – над рыжей. Чистопородного комолого быка чёрной масти скрестили с дигетерозиготными коровами. Получили 64 телёнка.

1. Сколько разных типов гамет образует бык?
А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4
2. Сколько разных типов гамет образует корова?
А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4
3. Сколько различных фенотипов образуется при этом скрещивании?
А) 1 Б) 4 В) 8 Г) 16
4. Сколько различных генотипов будет у телят?
А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4
5. Сколько будет комолых чёрных дигетерозиготных телят?
А) 64 Б) 48 В) 32 Г) 16

Вариант 5.

У кроликов чёрная масть доминирует над белой, а длинная шерсть – над короткой. Дигетерозиготного кролика скрестили с белыми короткошерстными крольчихами. Получили 56 крольчат.

1. Сколько разных типов гамет может образовать крольчиха?
   А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4
2. Сколько разных типов гамет может образовать кролик?
   А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4
3. Сколько разных генотипов может быть у крольчат?
   А) 16 Б) 8 В) 4 Г) 1
4. Сколько фенотипов будет у крольчат?
   А) 16 Б) 8 В) 4 Г) 1
5. Сколько крольчат будут с длинной шерстью белого цвета?
   А) 56 Б) 42 В) 28 Г) 14

Ответы:

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4	Вариант 5
1.Г	1.Г	1.Г	1.А	1.А
2.Б	2.В	2.А	2.Г	2.Г
3.Г	3.А	3.А	3.А	3.В
4.Б	4.В	4.Г	4.Г	4.В
5.В	5.Б	5.В	5.Г	5.Г

проверочная работа № 7 по теме «Изменчивость»

вариант 1	Вариант 2
1. Приведите не менее 5 классификаций мутаций. 2. Объясните, как влияют соматические мутации на здоровье людей? 3. Почему многие генные мутации проявляются фенотипически через много поколений?	1. Назовите основные группы мутагенных факторов и приведите примеры мутагенов из каждой группы. 2. Объясните роль генотипической изменчивости в природе 3. Почему нельзя в условиях улучшения кормления превратить короткошерстных кошек в длинношерстных

проверочная работа № 8 по теме «Основы селекции»

Вариант 1	Вариант 2
1. Какие особенности характерны для гетерозиготных организмов? 2. Сравните методы селекционной работы с растениями и животными. 3 Почему селекционеры стремятся получить растения – полиплоиды?	1. Охарактеризуйте положительные и отрицательные стороны инбридинга у животных. 2. Сравните генную и клеточную инженерию. 3. Почему гибриды различных видов стерильны?

проверочная работа № 9 по теме «Развитие жизни на Земле»

Вариант 1	Вариант 2
1.Какие события, произошедшие в Архее и Протерозое, можно отнести к ароморфозам? 2.С чем связано возникновение и расцвет покрытосеменных растений? 3. Утверждение, что жизнь возникла абиогенным путем, косвенно подтверждает теорию	1. Какие события, произошедшие в Мезозое и Кайнозое, можно отнести к идиоадаптациям? 2.Чем можно объяснить господство голосеменных растений в Юрском периоде? 3. Почему утрата зубов птицами не привела к биологическому регрессу?

самозарождения. Может эта теория справедлива? Как вы думаете?	

проверочная работа №10 по теме «Эволюционное учение»

Вариант 1	Вариант 2
1. В чем заключается причина появления у вредителей сельского хозяйства устойчивости к ядохимикатам? 2. Сравните 2 формы естественного отбора: стабилизирующий и движущий. 3. Почему биологические виды существуют в форме популяций?	1. В чем преимущества теории Ч. Дарвина перед теорией Ж. Б. Ламарка? 2. Сравните механизмы основным путей видообразования. 3. Почему одни животные имеют яркую предупреждающую окраску, а другие – наоборот – покровительственную?

проверочная работа № 11 по теме «Основы экологии»

вариант 1	Вариант 2
1. Приведите примеры биотических взаимоотношений, которые существуют на вашей даче. 2. Сравните понятия «жизненная форма» и «экологическая группа» 3. Почему при увеличении видового разнообразия уменьшается вероятность вспышек увеличения численности отдельных видов в биогеоценозе?	1. Какие приспособления к недостатку воды развиты у растений и животных? 2. Сравните хищничество и паразитизм. 3. Почему агроценоз нельзя считать саморегулирующейся системой?

Уроки – зачеты

Зачет №1 по теме «Основы цитологии»

Цель:

1.проверить знания учащихся

- по химическому составу клетки
- по строению клетки
- по обмену веществ в клетке

2.проверить умения учащихся

- решать задачи по молекулярной биологии
- проверить знание терминов по теме

Зачет состоит из 2 частей:

1.устные ответы учеников у доски

2.выполнение письменного задания

проверка знания генетических терминов

решение задач по молекулярной биологии

Вариант 1	Вариант 2
№1. Гемоглобин крови человека содержит 0, 34% железа. Вычислите минимальную молекулярную массу гемоглобина. Сколько аминокислотных остатков в этом белке? №2. На фрагменте одной нити ДНК	№1. Белок содержит 0,5% глицина. Чему равна минимальная молекулярная масса этого белка, если М глицина – 75,1 ? Сколько аминокислотных остатков в этом белке?

нуклеотиды расположены в последовательности А-А-Г-Т-Ц-Т-А-Ц-Г-Т-А-Т. Определите процентное содержание всех нуклеотидов в этом гене и его длину. №3. Последовательности нуклеотидов в начале нуклеиновой кислоты выглядят так: …А А А Ц А Ц Ц Т Г … Напишите последовательности аминокислот, закодированные этими участками. № 4. При выполнении вольных упражнений мышцы рук за 1 минуту расходуют 12 кДж энергии. Определите: а) сколько всего граммов глюкозы израсходуют мышцы рук за 10 минут, если кислород доставляется кровью к мышцам в достаточном количестве? б) накопится ли в мышцах молочная кислота?	№2. Дана молекула ДНК с относительной молекулярной массой 69 000, из них на долю адениловых нуклеотидов приходится 8 625. Найдите количество всех нуклеотидов в этой ДНК и её длину №3. Последовательности нуклеотидов в начале нуклеиновой кислоты выглядят так: …У У У Ц Ц Ц Ц Г Г … Напишите последовательности аминокислот, закодированные этими участками. № 4. Бегун расходует 24кДж энергии за 1 минуту. Сколько глюкозы потребуется для бега с такой затратой в течение часа, если 50 минут в его организме идёт полное окисление глюкозы, а 10 минут – гликолиз?

Зачет №2 по теме «Основы генетики»

Цель:

1. проверить знания учащихся
   о наследственности и ее законах
   об изменчивости
2. проверить умения учащихся решать генетические задачи
3. проверить знание терминов по теме

Зачет состоит из 2 частей:

устные ответы учеников у доски

выполнение письменного задания

- проверка знания генетических терминов
- решение генетических задач

Вопросы к зачету:

1. Каковы цитологические основы моногибридного скрещивания?
2. Какую закономерность установил Г. Мендель при дигибридном скрещивании?
3. Почему Т. Морган, ставя цель опровергнуть законы Менделя, не смог этого сделать, хотя получил совсем не менделевские результаты?
4. Почему не бывает котов черепаховой окраски и достаточно часто встречается облысение у мужчин?
5. Докажите, что генотип целостная система
6. Какова роль генотипы и среды в формировании фенотипа?
7. Чем вызвано возникновение новой области науки – медицинской генетики?
8. и т.д.

Генетические термины

1. совокупность внешних и внутренних признаков организма
2. место расположения гена в хромосоме
3. общее свойство всех организмов приобретать новые признаки в пределах вида
4. особь, в генотипе которой находятся одинаковые аллели одного гена
5. наука о наследственности и изменчивости
6. особь, в генотипе которой находятся разные аллели одного гена
7. объекты, с которыми проводил свои опыты Т. Морган

8. гены, обеспечивающие развитие альтернативных признаков
9. совокупность генов, полученная организмом от родителей
10. основоположник генетики
11. общее свойство всех организмов передавать свои признаки потомкам
12. одна особь гибридного поколения
13. признак, подавляющий другие
14. подавляемый признак
15. хромосомы, по которым у самцов и самок нет различий

Контрольная работа по генетике. Задачи

Вариант 1.	Вариант 2.
1.Скрещивали кроликов: гомозиготную самку с обычной шерстью и висячими ушами и гомозиготного самца с удлиненной шерстью и стоячими ушами. Определите генотипы и фенотипы гибридов первого поколения, если обычная шерсть и стоячие уши – доминантные признаки.	1. Голубоглазый праворукий юноша (отец его был левшой) женился на кареглазой левше (все ее родственники кареглазые). Какие возможно будут дети от этого брака, если карие глаза и праворукость – доминантные признаки?
2. У львиного зева растения с широкими листьями при скрещивании между собой дают потомство тоже с широкими листьями, а растения с узкими листьями – только потомство с узкими листьями. В результате скрещивания между собой широколистной и узколистной особей получается потомство с листьями промежуточной ширины. Каким будет потомство от скрещивания двух особей с листьями промежуточной ширины?	2. При скрещивании между собой длинноухих овец потомство оказывается длинноухим, а при скрещивании безухих – всё потомство будет безухим. У гибридов, полученных после скрещивания длинноухих овец с безухими, будут короткие уши.. Какое потомство получится, если скрестить такого гибрида с безухой особью?
3. Можно ли переливать кровь ребёнку от матери, если у неё группа крови АВ, а у отца – О?	3. Какие группы крови могут быть у детей, если у обоих родителей 4 группа крови?
4. У попугаев, сцепленный с полом доминантный ген, определяет зелёную окраску оперенья, а рецессивный – коричневую. Зелёного гетерозиготного самца скрещивают с коричневой самкой. Какими будут птенцы?	4. У дрозофилы доминантный ген красной окраски глаз и рецессивный белой окраски глаз находятся в Х - хромосоме. Какой цвет глаз будет у гибридов первого поколения, если скрестить гетерозиготную красноглазую самку и самца с белыми глазами?
5. У лука рецессивный ген а в гомозигонтном состоянии препятствует проявлению гена окраски – луковицы оказываются белыми, ген А не подавляет окраски. Конкретный цвет луковиц зависит от генов: В – красная окраска луковиц, в – жёлтая окраска луковиц. Каким будет потомство от скрещивания двух дигетерозигот?	5. Масть лошадей бывает серая, вороная и рыжая. Ген А обеспечивает серую масть, ген В – вороную. Ген А подавляет действие гена В. Особи с двойным рецессивом – рыжие. Каким будет потомство от скрещивания двух дигетерозигот?

- Зачет №3 по теме «Эволюционное учение»

Цель:
1. проверить знания учащихся об эволюции живых организмов
2. проверить умения

определять аналогичные и гомологичные органы, формы изменчивости и борьбы за существование
выявлять ароморфозы, идиоадаптации и дегенерации
Зачет состоит из 2 частей:
устные ответы учеников у доски
выполнение теста

Тест.

Вариант 1.

Задание 1. Выпишите номера органов, которые являются гомологами руки человека:
1.рука шимпанзе, 2. передние ноги кошки, 3. хобот слона, 4. крыло птицы, 5. крыло летучей мыши, 6. ласт пингвина, 7. клешня рака, 8. щупальца гидры, 9. передние ноги лошади, 10. клешня скорпиона

Задание 2.Выпишите номера примеров наследственной изменчивости:
1. у собаки выработали условный рефлекс: выделение слюны на звонок
2. у дрозофилы, облученной рентгеновскими лучами, потомство было с различными изменениями
3. на хорошо удобренной почве капуста дает крупные кочаны, на бедно почве – мелкие.
4. ягнят воспитывали в холоде – шерсть у них стала гуще
5. в гнезде галки среди обычных галчат один оказался белым – альбинос
6. на ферме улучшили кормление корок – молока стало больше
7. на грядке среди помидоров одного сорта выросло растение, в цветке которого было 7 лепестков вместо 5

Задание 3. Выпишите номера примеров внутривидовой борьбы за существование:
Причины гибели многих особей одуванчика:

- растения гибнут от болезнетворных бактерий и вирусов
- семена погибают в пустынях и во льдах
- сами одуванчики вытесняют друг друга
- мешают более высокие растения: пырей, крапива и т.д.
- плодами питаются многие птицы

Задание 4. Выпишите номера примеров, которые относятся к идиоадаптациям:

- возникновение полового процесса
- усложнение головного мозга
- превращение листьев кактуса в колючки
- дифференциация тела растений на корень, стебель, листья
- появление зацепок на плодах лопуха
- появление вьющегося стебля у винограда
- появление семян у голосеменных растений
- возникновение ползучего стебля у земляники
- утрата листьев, корней и околоцветника у ряски
- появление клубней у дикого картофеля

Ответы:

Задание 1:	Задание 2.	Задание 3	Задание 4
1, 2, 4, 5, 6, 9	2,5,7	3	3, 5, 6, 8, 10

Вариант 2.

Задание 1. Выпишите номера органов, которые являются аналогами руки шимпанзе:
1.передние ноги лошади, 2. щупальца гидры, 3.ласт кита, 4. клещны рака, 5. клешня скорпиона, 6. ласт пингвина, 7. крыло летучей мыши, 8. крыло птицы, 9. хобот слона, 10. передние ноги кошки

Задание 2. Выпишите номера примеров модификационной изменчивости:

1 на ферме улучшили кормление коров – молока стало больше
2 на грядке среди помидоров одного сорта выросло растение с 7 лепестками вместо 5
3 у собаки выработали условный рефлекс: выделение слюны на звонок

4 капуста на грядке с хорошо удобренной почвой дает крупные кочаны
5 у дрозофилы, облученной рентгеновскими лучами, потомство оказалось с различными изменениями
6 у одного растения душистого табака вырос необычный побег с полосатыми листьями
7 в гнезде галки среди обычных галчат один птенец оказался белым – альбинос

Задание 3. Выпишите номера примеров межвидовой борьбы за существование:
Причины гибели многих особей одуванчика

1. плодами питаются многие птицы
2. мешают боле высокие растения: пырей, крапива и др.
3. топчут люди, машины
4. сами одуванчики вытесняют друг друга
5. семена погибают на скалах, во льдах

Задание 4. Выпишите номера примеров, которые относятся к ароморфозам:

- возникновение теплокровности
- утрата конечностей у кита
- возникновение полового процесса
- появление сочной мякоти у плодов малины
- удлинение шеи у жирафа
- появление 4- камерного сердца у птиц
- образование ластов у тюленей
- утрата 4 пальцев из 5 у лошади
- утрата органов пищеварения у бычьего цепня
- появлениие проводящей ткани у растений

Ответы:

Задание 1:	Задание 2.	Задание 3	Задание 4
2, 4, 5. 9	1, 3 , 4	1, 2, 3	1, 3, 6, 10

5.Учебно-методический комплекс:

№	Название учебника	класс	ФИО автора	издательство	Год издания
1	Биология 9 класс для учащихся общеобразовательных учреждений	9	И.Н. Пономарева, Н.М. Чернова; О.А. Корнилова, под ред. проф. И.Н. Пономаревой.	М. Вентана – Граф	2019

Дополнительная литература (для учителя)

№	Название пособия	класс	ФИО автора	издательство	Год издания
1	Методическое пособие для учителя.	9	Пономарева И.Н., О.А. Корнилова ЧерноваН.М М	М. Вентана-Граф,	2019
2	Основы общей биологии Методическое пособие	9	Пономарева И.Н., Симонова Л.В. Кучменко В.С.	М. Вентана-Граф,	2018
3	Биология. ГИА Учебно- справочные материалы для 9 класса	9	Панина Г.Н. Левашко Е.В.	М. С-ПБ Просвещение	2016
4	Решение задач по генетике		.Н. Мишаков Л.В. Догорина И.Б.Агафонова	М. Дрофа	2016

Интернет ресурсы

№	Адрес сайта	название	класс	автор	издатель	Год выпуска
1	http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm.	Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам	6-9			
2	http://school-collection.edu.ru	Единая коллекция цифровых	6-9			

		образовательных ресурсов.				
3	http://www.ceti.ur.ru	Сайт Центра экологического обучения и информации	6-9			
4	www.km.ru/edukacion -	учебные материалы и словари	6-11	«Кирилл и Мефодий		
5	диск	Открытая Биология 2.5	9-11	Д.И. Мамонтов / Под ред. к.б.н. А.В. Маталина	– ООО «Физикон»	2012
6	диск	1С: Репетитор. Биология. –	9-11	Авторы – к.б.н. А.Г. Дмитриева, к.б.н. Н.А. Рябчикова	ЗАО «1 С»,	2014.
7	диск	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по биологии	10-11	академик РНАИ В.Б. Захаров, д.п.н. Т.В. Иванова, к.б.н. А.В. Маталин, к.б.н. И.Ю. Баклушинская, Т.В. Анфимова	«Кирилл и Мефодий»	2015
8	диск	Биология Молекулярная и клеточная билогия	10-11	Умник - ПО	– ООО «Физикон»	2015
9	диск	Биология Теория эволюции. Основы экологии	10-11	Умник - ПО	– ООО «Физикон»	2015
10	диск	Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс	6-11	учебное электронное издание	Республиканский мультимедиа центр,	2013

Учебные пособия
Мультимедийный комплекс:
компьютер
Проектор
Интерактивная доска

Принтер
Диапроектор (слайд-проектор)
Телевизор
Видеомагнитофон
Магнитные доски
Цифровой микроскоп-1
Микроскоп ученический 30
Цифровая лаборатория -1
Микропрепараты
Набор микропрепаратов по общей биологии (базовый)-2
Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование для проведения лабораторных работ(все необходимое)
Стенд-лента «Выдающиеся ученые биологи»
Набор таблиц по общей биологии по всем темам
Центры происхождения культурных растений и домашних животных
Основы экологии:
(Таблицы иллюстрируют следующие понятия абиотические и биотические факторы среды и их взаимодействие, воздействие на живые организмы, приспособленность организмов к сезонным изменениям в природе, экологическая характеристика вида и популяции, проблемы рационального использования видов и сохранение их многообразия, разнообразные экологические системы, изменения в биогеоценозах (агроценозах); влияние деятельности человека на биосферу в целом.)
Натуральные объекты
Гербарии (иллюстрируют морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп)
Гербарий к курсу основ общей биологии)
Гербарий "Сельскохозяйственные растения"
Раздаточный материал к лабораторной работе вариационные ряды
модели
Дезоксирибонуклеиновая кислота
модели-аппликации (для работы на магнитной доске)
Синтез белка
Модель-аппликация «удвоение ДНК и транскрипция РНК
Дигибридное скрещивание
Моногибридное скрещивание
Митоз и Мейоз. Деление клетки
Перекрест хромосом
Размножение различных групп растений (набор)
Наследование резус-фактора
Моногибридное скрещивание
Перекрест хромосом
Типичные биоценозы
Муляжи
Результаты искусственного отбора на примере плодов культурных растений
Набор муляжей плодов и корнеплодов, полиплоидных и гибридных растений
Набор палеонтологических находок "Происхождение человека"
Этапы эволюции человека
Расы человека
Коллекции
Формы изменчивости
Гомологичные органы
Форма сохранности ископаемых растений и животных
Агроценоз

Биогеоценоз пресноводного водоема
Виды защитных окрасок у животных
Примеры приспособлений у организмов
Вредители важнейших сельскохозяйственных культур
Вредители леса
Чучела
Экологических групп птиц