

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ЗАЗЕРСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

УТВЕРЖДЕНО
Директором школы
Приказ от 31.08.2022 г. № 120

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО БИОЛОГИИ
(базовый уровень)**

Для **9** класса на 2022-2023 учебный год.

Количество часов – 2 часа в неделю, 65 часов в год.

Срок реализации программы – 1 год

Учитель: Рягузова Ольга Николаевна.

Программа разработана на базе Федерального государственного стандарта основного общего образования, Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, Фундаментального ядра содержания образования, Программы основного общего образования по биологии под редакцией В.В. Пасечника, В.В. Латюшина, Г.Г. Швецова; - М.: Дрофа, 2017 г.

Внесены изменения от _____

2022 год

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	Дата проведения		Кол-во часов	Тип урока	Основные вопросы содержания	Вид учебной деятельности	Планируемые результаты обучения			Формы организации учебно-познавательной деятельности учащихся	Оборудование, ЭОР	Д/з
		план	факт					Предметные	Метапредметные	Личностные			
1	2	3		4	5	6	7	8.1	8.2	8.3	9	10	11
Введение (3 часа)													
1	Биология — наука о живой природе			1	УИНМ	<p>Биология — наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией</p> <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биология», «микология», «бриология», «альгология», «палеоботаника», «генетика», «биофизика», «биохимия», «радиобиология», «космическая биология».</p> <p>Характеризуют биологию как науку о живой природе. Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Приводят примеры профессий, связанных с биологией. Беседуют с</p>	<p>уровни организации живой материи</p> <p>характеризовать уровни организации жизни: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный, биосферный.</p>	<p>Р: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения.</p> <p>П: умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради.</p> <p>К: умение воспринимать информацию на слух.</p>	<p>Познавательный интерес к естественным наукам. Понимание многообразия и единства живой природы на основании знаний о признаках живого</p>	<p>Коллективная, индивидуальная</p>	<p>Презентация «Биология – наука о живой природе». Таблица «Царства живой природы»</p>	<p>§ 1, подготовить презентацию об интересующей учащихся профессии</p>	

						<p>окружающими (родственниками, знакомыми, сверстниками) о профессиях, связанных с биологией.</p> <p>Готовят презентации о профессиях, связанных с биологией, используя компьютерные технологии</p>						
2	Методы исследования в биологии		1	КБ	<p>Понятие о науке.</p> <p>Методы научного познания.</p> <p>Этапы научного исследования</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «наука», «научное исследование», «научный метод», «научный факт», «наблюдение», «эксперимент», «гипотеза», «закон», «теория».</p> <p>Характеризуют основные методы научного познания, этапы научного исследования.</p> <p>Самостоятельно формулируют проблемы исследования.</p> <p>Составляют поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования</p>	<p>называть методы изучения живой природы</p> <p>характеризовать методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, сравнение, описание, исторический метод;</p> <p>основные этапы научного исследования.</p>	<p>Р: умение определять цель работы, планировать этапы ее выполнения и оценивать полученные результаты.</p> <p>П: умение работать с различными источниками информации, осуществлять смысловое чтение, отделять главное от второстепенного, определять критерии для характеристики природных объектов</p> <p>К: умение воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп</p>	<p>Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения уроков</p>	<p>Коллективная, индивидуальная, работа в парах.</p>	<p>Презентация «Методы биологических исследований».</p> <p>Портреты учёных биологов.</p>	<p>§ 2, составить схему научного исследования по предложенной тематике.</p>

3	Сущность жизни и свойства живого			1	УИНМ	Сущность понятия «жизнь». Свойства живого. Уровни организаци и живой природы	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «жизнь», «жизненные свойства», «биологические системы», «обмен веществ», «процессы биосинтеза и распада», «раздражимость», «размножение», «наследственность», «изменчивость», «развитие», «уровни организации живого». Дают характеристику основных свойств живого. Объясняют причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь». Приводят примеры биологических систем разного уровня организации. Сравнивают свойства, проявляющиеся у объектов живой и неживой природы	называть общие признаки (свойства) живого организма характеризовать свойства живого организма (на конкретных примерах); проводить сравнение живой и неживой материи,	Р: умение определять цель работы, планировать этапы ее выполнения и оценивать полученные результаты П: Умение, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия; К: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Учится критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.		Презентация «Уровни организации живой природы»	§ 3
---	----------------------------------	--	--	---	------	--	--	--	---	--	--	--	-----

Раздел I. Молекулярный уровень (10 часов)

4	Молекулярный уровень: общая характеристика			1	КБ	Общая характеристика молекулярного уровня организаци	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «органические вещества», «белки», «нуклеиновые	давать определение терминам; перечислять элементы, преобладающи	Р: умение определять цель работы, планировать этапы ее выполнения и оценивать полученные результаты. П: умение работать с различными источниками	Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих	Тестовый контроль по введению разделу	Презентация «Молекулярный уровень: общая характеристика	§ 4, задание стр.28
---	--	--	--	---	----	--	--	---	---	---	---------------------------------------	---	---------------------

					и живого. Органическое вещество: белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, жиры (липиды). Биополимеры. Мономеры	кислоты», «углеводы», «жиры (липиды)», «биополимеры», «мономеры». Характеризуют молекулярный уровень организации живого. Описывают особенности строения органических веществ как биополимеров. Объясняют причины изучения свойств органических веществ именно в составе клетки; разнообразия свойств биополимеров, входящих в состав живых организмов. Анализируют текст учебника с целью самостоятельного выявления биологических закономерностей	е в составе живых организмов, их свойства и значение характеризовать особенности строения полимеров и входящих в их состав мономеров;	информации, осуществлять смысловое чтение, отделять главное от второстепенного, определять критерии для характеристики природных объектов К: умение воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп.	проблем и извлечения жизненных уроков. Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения		-тика»	
5	Углеводы		1	УИ	Углеводы. Углеводы, или сахараиды. Моносахаридаы. Дисахаридаы . Полисахаридаы	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «углеводы, или сахараиды», «моносахаридаы», «дисахаридаы», «полисахаридаы», «рибоза», «дезоксиррибоза»,	давать определение терминам; перечислять вещества, входящие в состав углеводов; основные функции углеводов; группы	Р: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа П: умение давать определения понятиям, классифицировать объекты, определять критерии для классификации	Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях углеводов. Рефлексируют, оценивают результаты деятельности		Презентация «Углеводы»	§ 5

						<p>«глюкоза», «фруктоза», «галактоза», «сахароза», «мальтоза», «лактоза», «крахмал», «гликоген», «хитин».</p> <p>Характеризуют состав и строение молекул углеводов. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры углеводов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль</p>	<p>углеводов характеризовать особенности строения углеводов, основные функции углеводов (приводить примеры). Объяснять принадлежность углеводов к биомолекулам</p>	<p>объектов. К: умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам</p>			
6	Липиды		1	УИНМ	<p>Липиды. Жиры. Гормоны. Функции липидов: энергетическая, запасающая, защитная, строительная, регуляторная</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «липиды», «жиры», «гормоны», «энергетическая функция липидов», «запасающая функция липидов», «защитная функция липидов», «строительная функция липидов»,</p>	<p>давать определение терминам; перечислять вещества, входящие в состав молекулы большинства липидов. Называть функции липидов характеризовать особенности</p>	<p>Р: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: умение давать определения понятиям, классифицировать объекты, определять критерии для классификации объектов К: умение слушать и задавать вопросы</p>	<p>Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях липидов Рефлексируют, оценивают результаты деятельности</p>	<p>Презентация «Липиды»</p>	<p>§ 6, задание стр.33</p>

						<p>«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 в целях установления причинно-следственных связей в природе</p>	строения липидов, их функции.	учителю и одноклассникам				
7	Состав и строение белков		1	УИНМ	Состав и строение белков. Белки, или протеины. Простые и сложные белки. Аминокислоты. Полипептид	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «белки, или протеины», «простые и сложные белки», «аминокислоты», «полипептид», «первичная структура белков», «вторичная структура белков»,</p>	называть мономер белковой молекулы и его составляющие; уровни организации белковой молекулы; характеризовать особенности строения мономера	<p>Р: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: умение давать определения понятиям, классифицировать объекты, определять критерии для классификации объектов.</p>	Осмысливают тему урока Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях белков	Презентация «Состав и строение белков» Таблица «Белки». Модель белка.	§ 7, в тетради заполнить таблицу «Структуры белковой молекулы».	

						Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структура белков. Денатурация белка	«третичная структура белков», «четвертичная структура белков». Характеризуют состав и строение молекул белков, причины возможного нарушения природной структуры (денатурации) белков. Приводят примеры денатурации белков	белка и белковой молекулы в целом; объяснять процесс образования пептидной связи, процесс образования белков различных уровней организации.	К: умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам				
8	Функции белков		1	УИ	Функции белков: строительная, двигательная, транспортная, защитная, регуляторная, сигнальная, энергетическая, каталитическая	Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями белков на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры белков, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли	перечислять функции белков в организме характеризовать особенности строения мономера белка и белковой молекулы в целом; объяснять процесс образования пептидной связи, процесс образования белков различных уровней организации.	Р: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: умение давать определения понятиям, классифицировать объекты, определять критерии для классификации объектов. К: умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам	Осмысливают тему урока Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях белков		Презентация «Функции белков». Таблица «Белки» Модель белка	§ 8, , ответить на вопросы в конце параграфа.	
9	Нуклеиновые кислоты		1	УИ	Нуклеиновые кислоты. Дезоксирибонуклеинов	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нуклеиновая	давать определение терминам. Перечислять типы	Р: определяют цель работы П: осуществляют поиск и отбор необходимой	Осознание единства живой природы на основе знаний о нуклеиновых		Презентация «ДНК и РНК». Таблица «Строение	§ 9, изготовить модель	

					<p>ая кислота, или ДНК. Рибонуклеиновая кислота, или РНК. Азотистые основания: аденин, гуанин, цитозин, тимин, урацил. Комплементарность. Транспортная РНК (тРНК). Рибосомная РНК (рРНК). Информационная РНК (иРНК). Нуклеотид. Двойная спираль</p>	<p>кислота», «дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК», «рибонуклеиновая кислота, или РНК», «азотистые основания», «аденин», «гуанин», «цитозин», «тимин», «урацил», «комплементарность», «транспортная РНК (тРНК)», «рибосомная РНК (рРНК)», «информационная РНК (иРНК)», «нуклеотид», «двойная спираль ДНК». Дают характеристику состава и строения молекул нуклеиновых кислот. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями нуклеиновых кислот на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры нуклеиновых кислот, входящих в состав</p>	<p>нуклеиновых кислот; функции ДНК и РНК; типы РНК. Называть составляющие мономеров ДНК и РНК характеризовать особенности строения нуклеиновых кислот (ДНК, РНК), объяснять принцип комплементарности; функции ДНК и РНК (различных типов РНК);</p>	<p>информации К: задают вопросы, выражают свои мысли</p>	<p>кислотах</p>		<p>и редупликация молекулы ДНК»</p>	<p>молекулы ДНК</p>
--	--	--	--	--	---	---	---	---	-----------------	--	-------------------------------------	---------------------

						организмов, мест их локализации и биологической роли. Составляют план параграфа учебника. Решают биологические задачи (на математический расчет; на применение принципа комплементарности)						
10	АТФ и другие органические соединения клетки		1	УИНМ	Аденозинтрифосфат (АТФ). Аденозиндифосфат (АДФ). Аденозинмонофосфат (АМФ). Макроэргическая связь. Витамины жирорастворимые и водорастворимые	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аденозинтрифосфат (АТФ)», «аденозиндифосфат (АДФ)», «аденозинмонофосфат (АМФ)», «макроэргическая связь», «жирорастворимые витамины», «водорастворимые витамины».</p> <p>Характеризуют состав и строение молекулы АТФ. Приводят примеры витаминов, входящих в состав организмов, и их биологической роли.</p> <p>Готовят выступление с сообщением о роли витаминов в функционировании организма человека (в</p>	<p>давать определение терминам. Перечислять составляющие нуклеотида АТФ (АДФ, АМФ); различные группы витаминов характеризовать особенности строения молекулы АТФ (АДФ, АМФ); ее свойства и функции (объяснять роль макроэргической связи).</p>	<p>Р: корректируют свои знания. Оценивают собственные результаты.</p> <p>П: анализируют полученные знания, выделяют главное, второстепенное</p> <p>К: выражают в ответах свои мысли</p>	<p>Рефлексируют, оценивают результаты деятельности</p>		<p>Презентация «АТФ и другие органические соединения клетки»</p>	<p>§ 10, подготовить сообщения о роли витаминов</p>

						том числе с использованием компьютерных технологий). Обсуждают результаты работы с одноклассниками						
11	Биологические катализаторы		1	УП	<p>Понятие о катализаторах.</p> <p>Биологические катализаторы. Фермент. Кофермент. Активный центр фермента.</p> <p><i>Лабораторная работа</i></p> <p>Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой</p>	<p>Определяют понятия формируемые в ходе изучения темы: «катализатор», «фермент», «кофермент», «активный центр фермента».</p> <p>Характеризуют роль биологических катализаторов в клетке.</p> <p>Описывают механизм работы ферментов.</p> <p>Приводят примеры ферментов, их локализации в организме и их биологической роли.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи между белковой природой ферментов и оптимальными условиями их функционирования.</p> <p>Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать,</p>	<p>Получают новые знания, уточняют ранее полученные знания.</p> <p>Повторяют правила по ТБ, характеризуют и объясняют роль биологических катализаторов в жизни живых организмов, Выполняют лабораторную работу, объясняют ее результаты, делают выводы, оформляют в тетрадях</p>	<p>П: Поиск информации, ее отбор и структурирование, Использование различных источников информации по биологии, Устанавливают причинно-следственные связи между белковой природой ферментов и оптимальными условиями их функционирования</p> <p>Р: Целеполагание, планирование, корректировка плана работы над данной темой, анализ и дифференциация своих знаний, контроль.</p> <p>К: Работа в парах-обсуждение результатов лабораторной работы, умение высказывать свои мысли.</p>	<p>Оценивать значение знаний о биологических катализаторах (ферментах и витаминах) для жизни и здоровья человека.</p>	<p>Лабораторная работа «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»</p>	<p>Таблица «Белки». Презентация «Биологические катализаторы». Пробирки, пероксид водорода, картофель сырой и вареный, сырое мясо, штативы.</p>	§ 11

						проводить эксперименты, оценивать полученные результаты на основе содержания лабораторной работы						
12	Вирусы			1	УИНМ	<p>Вирусы. Капсид. Самосборка вирусных частиц. Цикл развития вируса.</p> <p>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</p>	<p>Получают знания о строении, функциях и размножении вирусов как неклеточных формах жизни, отличие живого от неживого; болезни, вызываемые вирусами, меры борьбы с вирусами;</p>	<p>П: Учатся сравнивать, анализировать, выделять существенные признаки, делать выводы, устанавливать причинно-следственные связи между строением вирусов и их способом существования, составлять план ответа, работать с различными источниками информации в поисках нужной, оценивать ее достоверность.</p> <p>Р: Целепологание, умение выделять то, что уже известно о вирусах, корректировать план изучения темы урока, составлять план ответа, давать самооценку себе, оценивать ответ одноклассников</p> <p>К: Уметь работать в коллективе, самостоятельно, участвовать в</p>	<p>Подведение итогов урока, единства и целостности окружающего мира, его познаваемость и объяснимость на основе достижений науки, успехи медицины в борьбе с вирусами, оценить значимость знаний о вирусах с точки зрения сохранения здоровья и безопасного образа жизни человека.</p>	<p>Презентация «Вирусы».</p>	<p>§ 12, подготовиться к контролю-обобщающему уроку по разделу «Молекулярный уровень»</p>	

								дискуссиях, аргументировано отстаивать свою точку зрения.				
13	Обобщающий урок			1	ОКК	<p>Определяют понятия, сформированные в ходе изучения темы. Дают оценку возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянному процессу эволюции научного знания. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты</p>	<p>Проверка знаний о составе, строении и функциях органических веществ, входящих в состав живого; о молекулярном уровне организации живого, о вирусах как неклеточных формах жизни, о методах биологической науки.</p>	<p>П: Умения структурировать знания, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в письменной форме, определение основной и второстепенной информации, умение моделировать, составлять и заполнять таблицы. Р: осознание учащимися качества и уровня усвоения знаний, прогнозирования результатов контроля, составление плана дальнейшей деятельности учащегося. К: Выявить западающие темы самостоятельно или с помощью учителя, составить план ликвидации пробелов в знаниях.</p>	<p>Подвести итог усвоения материала по данному разделу, определить для себя, как эти знания пригодятся в жизни.</p>	<p>Самостоятельная работа по теме, состоящая из 3-х уровней: репродуктивного, продуктивного и творческого.</p>	<p>Таблицы по тематике раздела.</p>	<p>Текст «Краткое содержание главы», стр.51</p>

Раздел II. Клеточный уровень (13 часов)

14	Клеточный уровень: общая характеристика			1	УИНМ	<p>Общая характеристика клеточного уровня организации и живого.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «клетка», «методы изучения клетки», «световая микроскопия»,</p>	<p>Характеризовать основные уровни организации живого. Находить в проявлениях жизнедеятель-</p>	<p>Р: Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения</p>	<p>Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир,</p>		<p>Таблица «Разнообразие эукариотических клеток». Модель «Клетка». Презента-</p>	<p>§ 13, ответить на вопросы в конце параграфа.</p>
----	---	--	--	---	------	---	--	---	---	---	--	--	---

					<p>Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Химический состав клетки. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории</p>	<p>«электронная микроскопия», «клеточная теория». Характеризуют клетку как структурную и функциональную единицу жизни, ее химический состав, методы изучения. Объясняют основные положения клеточной теории. Сравнивают принципы работы и возможности световой и электронной микроскопической техники</p>	<p>ности организмов общие свойства живого и объяснять их. Перечислять основные положения клеточной теории. Объяснять вклад клеточной теории в формирование современной естественно-научной картины мира; вклад учёных-исследователей клетки в развитие биологической науки.</p>	<p>цели. П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Вычитывать все уровни текстовой информации. Представлять информацию в виде конспектов. К: контроль, коррекция, оценка действий партнёра и собственных. Слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем. Инициативное сотрудничество в поиске и выборе информации.</p>	<p>возможность их изменения. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения уроков.</p>		<p>ция «Основные положения клеточной теории» Микроскопы, микропрепараты.</p>	
15	<p>Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана</p>		1	УИНМ	<p>Общие сведения о строении клеток. Цитоплазма. Ядро. Органоиды. Мембрана. Клеточная мембрана. Фагоцитоз. Пиноцитоз.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «цитоплазма», «ядро», «органоиды», «мембрана», «клеточная мембрана», «фагоцитоз», «пиноцитоз». Характеризуют и сравнивают процессы фагоцитоза и пиноцитоза. Описывают особенности строения</p>	<p>уметь выделять общие существенные признаки строения клетки и признаки строения компонентов клетки. Характеризовать клеточную мембрану как структурный элемент клетки, её функции и роль в</p>	<p>Р: Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. П: Анализировать, сравнивать,</p>	<p>Осознавать важность знаний о строении клетки. Учиться использовать эти знания для решения возникающих проблем.</p>		<p>Презентация «Строение клетки»</p>	<p>§14, используя текст учебника дополнить и закончить кластер начатый на уроке</p>

						<p>частей и органоидов клетки. Устанавливают причинно-следственные связи между строением клетки и осуществлением ею процессов фагоцитоза, строением и функциями клеточной мембраны. Составляют план параграфа</p>	<p>жизнедеятельности клетки и целого организма.</p>	<p>классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала. Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. К: уметь работать в составе творческих групп, оказывать взаимопомощь.</p>				
16	Ядро		1	УП	<p>Ядро, его строение и функции в клетке. Прокариоты. Эукариоты. Хромосомный набор клетки</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «хроматин», «хромосомы», «кариотип», «соматические клетки», «диплоидный набор», «гомологичные хромосомы», «гаплоидный набор хромосом», «гаметы», «ядрышко». Характеризуют строение ядра клетки и его связи с эндоплазматической сетью. Решают биологические задачи на определение числа</p>	<p>Уметь выделять общие существенные признаки строения клетки и признаки строения компонентов клетки.</p>	<p>Р: уметь организовывать работу по выполнению заданий учителя, представлять результаты работы. П: уметь давать определённые понятия, классифицировать их, работать с различными источниками информации, готовить презентации. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц. К: уметь работать в парах, слушать одноклассников, аргументировать свою точку зрения. Учиться критично относиться к своему мнению, с</p>	<p>Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем. Осознавать потребность и готовность к самообразованию.</p>	<p>Практическая работа «Решение биологических задач на определение числа хромосом в гаплоидном и диплоидном наборе»</p>	<p>Презентация «Строение клетки»</p>	<p>§15, по желанию подготовить устное или с поддержкой электронной презентации выступление на 2 минуты о расшифровке генома человека и животных.</p>

						хромосом в гаплоидном и диплоидном наборе		достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.				
17	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы		1	УИ	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эндоплазматическая сеть», «рибосомы», «комплекс Гольджи», «лизосомы».</p> <p>Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций.</p> <p>Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)</p>	Уметь выделять общие существенные признаки строения клетки и признаки строения её компонентов.	<p>Р: уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности; определять направления своего развития. Уметь организовать работу по выполнению заданий учителя, представлять результаты работ.</p> <p>П: уметь давать определённые понятия, классифицировать их, готовить презентации.</p> <p>Создавать модели с выделением существенных характеристик объектов.</p> <p>К: уметь работать в парах, слушать одноклассников, аргументировать свою точку зрения.</p>	Понимать важность знаний о строении и функциях органоидов клетки, о связи строения органоидов с выполняемыми ими функциями.		Презентация «Строение клетки»	§16, составить электронную визитку одного из органоидов, используя микрофотографии, текстовые фрагменты рисунки.
18	Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения		1	УИ	Митохондрии. Кристы. Пластиды: лейкопласты, хлоропласты, хромопласты	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митохондрии», «кристы», «пластиды», «лейкопласты», «хлоропласты»,</p>	Уметь выделять общие существенные признаки строения клетки и признаки строения	<p>Р: уметь оценить степень своей индивидуальной образовательной деятельности; уметь организовать работу по выполнению заданий учителя, представлять</p>	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение; учиться признавать незавершённость своих		Презентация «Строение клетки»	§17, составить электронную визитку одного из органоидов,

					<p>ы. Грани. Клеточный центр. Цитоскелет. Микротрубочки. Центриоли. Веретено деления. Реснички. Жгутики. Клеточные включения</p>	<p>«хромопласты», «граны», «клеточный центр», «цитоскелет», «микротрубочки», «центриоли», «веретено деления», «реснички», «жгутики», «клеточные включения». Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)</p>	<p>компонентов клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов.</p>	<p>результаты работ, развивать навыки оценки результатов работы. П: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; уметь давать определённые понятия, классифицировать их, готовить презентации. К: уметь работать в парах, слушать одноклассников, аргументировать свою точку зрения; учиться критично относиться к своему мнению.</p>	<p>взглядов на мир, возможность их изменения; понимать важность знаний о строении и функциях органоидов клетки, о связи строения органоидов с выполняемыми ими функциями.</p>		<p>используя микрофотографии, текстовые фрагменты рисунки.</p>	
19	Особенности строения клеток эукариот и прокариот		1	УП	<p>Прокариоты . Эукариоты. Анаэробы. Споры. Черты сходства и различия клеток прокариот и эукариот.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «анаэробы», «споры». Характеризуют особенности строения клеток прокариот и эукариот.</p>	<p>Уметь выделять особенности строения клеток разных царств живых организмов . давать сравнительную характеристику прокариот с</p>	<p>Р: уметь определять цели работы, организовывать работу по выполнению заданий учителя, представлять результаты работы. П: уметь давать определённые понятия, классифицировать их, работать с</p>	<p>Осмысливать единую природную целостность. Понимать важность знаний о строении и функциях органоидов клетки, о связи строения</p>	<p><i>Лабораторная работа</i> «Рассмотрение клеток бактерий, растений и животных под микроскопом»</p>	<p>Презентация «Особенности строения клеток эукариот и прокариот», микроскопы, готовые</p>	<p>§ 18, задание стр.76</p>

					эукариот. <i>Лабораторная работа</i> «Рассматривание клеток бактерий, растений и животных под микроскопом»	Сравнивают особенности строения клеток с целью выявления сходства и различия	эукариотами, выделяя признаки примитивности прокариот по сравнению с эукариотами. Выполняют лабораторную работу, объясняют ее результаты, делают выводы, оформляют в тетрадах.	различными источниками информации. Анализировать и дифференцировать полученные знания, уметь выражать свои мысли К: Работа в парах-обсуждение результатов лабораторной работы, умение высказывать свои мысли.	органов с выполняемыми ими функциями.	пом»	микропрепараты	
20	Обобщающий урок по теме строение клеток прокариот и эукариот		1	ОКК		Определяют понятия, сформированные в ходе изучения темы. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты	Уметь давать определение терминам. Называть особенности строения клеток живых организмов; перечислять их свойства и значение характеризовать особенности строения и функционирования клеток.	П: Умения структурировать знания, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в письменной форме, определение основной и второстепенной информации, умение моделировать, составлять и заполнять таблицы. Р: осознание учащимися качества и уровня усвоения знаний, прогнозирования результатов контроля, составление плана дальнейшей деятельности учащегося. К: Выявить западающие темы самостоятельно или с помощью учителя,	Подвести итог усвоения материала по данной теме, определить для себя, как эти знания пригодятся в жизни.	Задания в форме ОГЭ	Карточки - задания	Задание на стр. 76

								составить план ликвидации пробелов в знаниях.				
21	Метаболизм. Энергетический обмен в клетке		1	УИНМ ОКК	<p>Ассимиляция. Диссимиляция. Метаболизм Неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы. Гликолиз. Полное кислородное расщепление глюкозы. Клеточное дыхание</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ассимиляция», «диссимиляция», «метаболизм». Обсуждают в классе проблемные вопросы, связанные с процессами обмена веществ в биологических системах. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы», «гликолиз», «полное кислородное расщепление глюкозы», «клеточное дыхание». Характеризуют основные этапы энергетического обмена в клетках организмов. Сравнивают энергетическую эффективность гликолиза и клеточного дыхания</p>	<p>Уметь давать определение терминам. Объяснять взаимосвязь ассимиляции и диссимиляции, процессы метаболизма. Характеризовать обмен веществ и превращение энергии. Перечислять этапы энергетического обмена, образование АТФ в ходе энергетического обмена в клетке. Характеризовать обмен веществ и превращение энергии как процессы, составляющие основу жизнедеятельности клетки.</p>	<p>Р: планируют и прогнозируют результаты работы и вносят необходимые дополнения. П: уметь давать определённые понятия, классифицировать их, работать с различными источниками информации. Анализировать и дифференцировать полученные знания, уметь выражать свои мысли К: уметь работать в парах, слушать одноклассников, аргументировать свою точку зрения; учиться критично относиться к своему мнению</p>	<p>Осознавать единство и целостность окружающего мира. Понимать важность знаний о метаболизме и энергетическом обмене. Устанавливать связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.</p>	Презентация «Энергетический обмен»	§19,20	

22	Фотосинтез и хемосинтез		1	УИНМ ОКК	<p>Значение фотосинтеза</p> <p>а. Световая фаза фотосинтеза</p> <p>а. Темновая фаза фотосинтеза</p> <p>а. Фотолиз воды.</p> <p>Хемосинтез</p> <p>·</p> <p>Хемотрофы</p> <p>·</p> <p>Нитрифицирующие бактерии</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «световая фаза фотосинтеза», «темновая фаза фотосинтеза», «фотолиз воды», «хемосинтез», «хемотрофы», «нитрифицирующие бактерии».</p> <p>Раскрывают значение фотосинтеза.</p> <p>Характеризуют темновую и световую фазы фотосинтеза по схеме, приведенной в учебнике.</p> <p>Сравнивают процессы фотосинтеза и хемосинтеза.</p> <p>Решают расчетные математические задачи, основанные на фактическом биологическом материале</p>	<p>Уметь объяснять смысл световой и темновой фаз фотосинтеза</p>	<p>Р: Уметь самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Уметь работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П: Уметь анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков.</p> <p>К: Уметь самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе (паре). Объективно оценивать работу членов групп.</p>	<p>Осмысливают причины разнообразия процессов происходящих в живых организмах. Осознают единство и целостность организма, возможность его познаваемости на основе достижений науки. Устанавливают связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.</p>	<p>Презентация «Фотосинтез и хемосинтез»</p>	<p>§21, задания стр.85</p>
23	Автотрофы и гетеротрофы		1	УИНМ	<p>Автотрофы.</p> <p>Гетеротрофы.</p> <p>Фототрофы.</p> <p>Хемотрофы</p> <p>·</p> <p>Сапрофиты.</p> <p>Паразиты.</p> <p>Голозойное питание</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «автотрофы», «гетеротрофы», «фототрофы», «хемотрофы», «сапрофиты», «паразиты», «голозойное</p>	<p>Уметь давать определение терминам. Называть типы питания живых организмов; фазы и продукты фотосинтеза; группы гетеротрофных</p>	<p>Р: Уметь самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Уметь работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости,</p>	<p>Осмысливают причины разнообразия типов питания клетки. Осознают единство и целостность организма, возможность его познаваемости</p>	<p>Таблица «Фотосинтез» Презентация «Типы питания клеток»</p>	<p>§22</p>

						питание». Сравнивают организмы по способу получения питательных веществ. Составляют схему «Классификация организмов по способу питания» с приведением конкретных примеров (смысловое чтение)	организмов Характеризовать (описывать) особенности питания автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов), особенности процессов фото- и хемосинтеза. Приводить примеры растительных организмов с гетеротрофным типом питания, организмов со смешанным типом питания.	исправлять ошибки самостоятельно. П: Уметь анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков. К: Уметь самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе (паре). Объективно оценивать работу членов групп	на основе достижений науки. Устанавливают связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.			
24	Синтез белков в клетке		1	УИНМ	Синтез белков в клетке. Ген. Генетический код. Триплет. Кодон. Транскрипция. Антикodon. Трансляция. Полисома	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ген», «генетический код», «триплет», «кодон», «транскрипция», «антикодон», «трансляция», «полисома». Характеризуют процессы, связанные с биосинтезом белка в клетке. Описывают процессы транскрипции и трансляции применяя принцип	Уметь давать определение терминам. Называть этапы биосинтеза белка (место осуществления транскрипции и трансляции) Характеризовать (описывать) процесс биосинтеза белков в клетке. Объяснять роль генетического кода, роль	Р: Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата. Составление плана и последовательности действий. Внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия. Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения.	Осознают единство и целостность организма, возможность его познаваемости на основе достижений науки. Устанавливают связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.		Модель ДНК, Презн. «Биосинтез белка»	§23, решение биологических задач на принцип комплементарности

						комплементарности и генетического кода	биосинтеза белка в клетке.	<p>П: Выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.</p> <p>Построение логической цепи рассуждений.</p> <p>Установление причинно-следственных связей.</p> <p>Постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p>К: Понимание возможности различных позиций и точек зрения на какой-либо предмет или вопрос.</p> <p>Учет разных мнений и умение обосновать собственное.</p> <p>Умение аргументировать свое предложение, убеждать и уступать.</p> <p>Рефлексия своих действий как достаточно полное отображение</p>				
--	--	--	--	--	--	--	----------------------------	--	--	--	--	--

								предметного содержания и условий осуществляемых действий.					
25	Деление клетки. Митоз			1	УИНМ УП	Жизненный цикл клетки. Митоз. Интерфаза. Профаза. Метафаза. Анафаза. Телофаза. Редупликация. Хроматиды. Центромера. Веретено деления. Лабораторная работа «Рассмотрение микропрепаратов с делющимися клетками растения»	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митоз», «интерфаза», «профаза», «метафаза», «анафаза», «телофаза», «редупликация», «хроматиды», «центромера», «веретено деления».</p> <p>Характеризуют биологическое значение митоза. Описывают основные фазы митоза. Устанавливают причинно-следственные связи между продолжительностью деления клетки и продолжительностью остального периода жизненного цикла клетки</p>	<p>Уметь давать определение терминам. Называть фазы митоза, органоиды, участвующие в делении клетки, характеризовать механизм деления клетки; описывать процессы, происходящие в каждой из фаз митоза. Объяснять биологический смысл митоза</p>	<p>Р: Работая по плану сравнивать свои действия с целью. Ставить учебную задачу на основе того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата. Составление плана и последовательности действий. Предвосхищение результата и уровня усвоения. Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения.</p> <p>П: Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели. Поиск и выделение необходимой информации. Рефлексия способов действия, контроль и оценка процессов деятельности. Анализ объектов. Установление причинно-</p>	<p>Осознают единство и целостность организма, возможность его познаваемости на основе достижений науки. Устанавливают связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.</p>	<p>Лабораторная работа «Рассмотрение микропрепаратов с делющимися клетками растения»</p>	<p>Презентация «Деление клетки. Митоз», микроскопы, готовые микропрепараты с делющимися клетками кончика корня.</p>	§24

								<p>следственных связей, синтез из частей, обоснование. Выдвижение гипотез. Их обоснование. Постановка и решение проблем: формулирование проблем; самостоятельное создание способов решения проблем поискового характера. К: Планирование сотрудничества-определение целей, функций участников образовательного процесса и способов взаимодействия. Умение полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникациями; Владение монологической и диалогической формами речи. Инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. Смыслообразование и целеполагание.</p>				
26	Обобщающий урок по разделу			1	ОКК		<p>Знать термины; называть органоиды клетки, группы химических элементов, включенных в химический состав клеток;</p>	<p>Р: корректировать знания и объективно их оценивать. П: умение обобщать и систематизировать знания, делать заключения и выводы, строить логическое</p>	<p>Учиться самостоятельно определять значимость изучаемого, возможность использовать свои знания при изучении</p>	<p>Задания в форме ОГЭ</p>		<p>Краткое содержание главы</p>

							перечислять типы питания; фазы митоза. Характеризовать строение, функции и химический состав клеток (бактерий, грибов, растений и животных); (энергетический и пластический обмена); сущность митоза. Приводить примеры, показывающие взаимосвязь строения и функций клеток	рассуждение. К : отстаивая свою точку зрения, прислушиваться к мнению других учащихся, справедливо и корректно оценивать работу одноклассников и уважительно относиться к мнению других	других предметов и решении биологических задач.			
--	--	--	--	--	--	--	---	--	---	--	--	--

III. Организменный уровень (14 часов)

27	Размножение организмов			1	УИ	Общая характеристика организменного уровня. Размножение организмов. Бесполое размножение. Почкование. Деление тела надвое. Споры.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «размножение организмов», «бесполое размножение», «почкование», «деление тела», «споры», «вегетативное размножение», «половое размножение», «гаметы», «гермафродиты»,	Уметь давать определения терминам. Перечислять виды бесполого и полового размножения организмов. Называть мужские и женские половые гаметы описывать сущность размножения организмов(бактерий, грибов,	Р : Умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цели и задачи учебной деятельности. Умение работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П : Давать определения терминам. . Различать бесполое и половое размножение	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение.		Презентация «Бесполое размножение».	§25, подготовить сообщения о способах бесполого размножения организмов
----	------------------------	--	--	---	----	---	---	--	---	--	--	-------------------------------------	--

					<p>Вегетативное размножение. Половое размножение. Гаметы. Гермафродиты. Семенники. Яичники. Сперматозоиды. Яйцеклетки</p>	<p>«семенники», «яичники», «сперматозоиды», «яйцеклетки». Характеризуют организменный уровень организации живого, процессы бесполого и полового размножения, сравнивают их. Описывают способы вегетативного размножения растений. Приводят примеры организмов, размножающихся половым и бесполом путем</p>	<p>растений, животных и человека). Характеризовать виды бесполого и полового размножения организмов. Осуществлять сравнительную характеристику бесполого и полового размножения, объяснять преимущества полового размножения.</p>	<p>Анализировать содержание демонстрационных материалов К: Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе</p>				
28	<p>Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение</p>		1	УИНМ	<p>Стадии развития половых клеток. Гаметогенез. Период размножения. Период роста. Период созревания. Мейоз: мейоз I и мейоз II. Конъюгация. Кроссинговер. Направител</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гаметогенез», «период размножения», «период роста», «период созревания», «мейоз I», «мейоз II», «конъюгация», «кроссинговер», «направительный», «оплодотворение», «зигота», «наружное оплодотворение», «внутреннее оплодотворение», «двойное</p>	<p>Уметь давать определение терминам. Перечислять стадии гаметогенеза, стадии мейоза. Характеризовать стадии гаметогенеза, сущность и стадии мейоза, процесса оплодотворения. Выделять отличия в процессах формирования мужских и женских гамет. Проводить</p>	<p>Р: Уметь самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. П: Уметь давать определения терминам. Перечислять способы размножения. Сравнить животных с различными видами бесполого размножения и животных с внешним и внутренним оплодотворением. Доказывать эволюционное</p>	<p>Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение</p>	<p>Таблица «Мейоз» Презент.</p>	<p>§26, составить сравнительную характеристику митоза и мейоза</p>	

					<p>ьные тельца. Оплодотворение. Зигота. Наружное оплодотворение. Внутреннее оплодотворение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных. Эндосперм</p>	<p>оплодотворение у покрытосеменных», «эндосперм». Характеризуют стадии развития половых клеток и стадий мейоза по схемам. Сравнивают митоз и мейоз. Объясняют биологическую сущность митоза и оплодотворения</p>	<p>сравнительную характеристику хромосомного набора соматических и половых клеток, объясняя биологический смысл этих различий.</p>	<p>совершенство внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме. Анализировать содержание темы. К : отстаивая свою точку зрения, прислушиваться к мнению других учащихся, справедливо и корректно оценивать работу одноклассников</p>				
29	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон		1	УИНМ	<p>Онтогенез. Эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез). Постэмбриональный период онтогенеза. Прямое развитие. Непрямое развитие. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Биогенетический закон. Филогенез</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «онтогенез», «эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез)», «постэмбриональный период онтогенеза», «прямое развитие», «непрямое развитие», «закон зародышевого сходства», «биогенетический закон», «филогенез». Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности онтогенеза на примере различных групп организмов.</p>	<p>Уметь давать определение терминам. Перечислять периоды онтогенеза, этапы эмбрионального развития. Характеризовать периоды онтогенеза, процессы, происходящие в каждом из периодов. Проводить сравнение прямого и непрямого постэмбрионального развития организма. Формулиро-</p>	<p>Р: Уметь самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Уметь работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно П: Различать развитие животных с метаморфозом и без метаморфоза. Объяснять биологическую роль метаморфозов в жизни животных. Сравнивать развитие с метаморфозом и без метаморфоза.</p>	<p>Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.</p>		<p>Презентация «Индивидуальное развитие организмов»</p>	<p>§27, вопросы в конце параграфа</p>

						Объясняют биологическую сущность биогенетического закона. Устанавливают причинно-следственные связи на примере животных с прямым и непрямым развитием	вать биогенетический закон, поясняя его значение	К: Уметь самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе (паре). Уметь объективно оценивать работу членов группы.				
30	Обобщающий урок		1	ОКК		Определяют понятия, сформированные в ходе изучения темы. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты	Давать определение терминам. Называть способы размножения живых организмов; перечислять их свойства и значение. Характеризовать особенности строения и функционирования	Р: Умеют организовывать выполнение заданий учителя, анализировать результаты своей работы на уроке. П: Умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи. К: Умение работать в группах, обсуждать	Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках.	Биологический диктант, решение биологических задач	Карточки - задания	Задания стр.118
31	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание		1	КБ	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гибридологический метод», «чистые линии», «моногибридные скрещивания», «аллельные гены», «гомозиготные и гетерозиготные	Уметь давать определение терминам. Характеризовать предмет изучения генетики, генетические термины, символы, понятия; раскрывать	Р: планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. П: находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. К: высказывают свою точку зрения	Учатся осмысливать значимость данной темы, учатся использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков.	<i>Практическая работа</i> «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание»	Презентация «Моногибридное скрещивание»	§28, задачи на моногибридное скрещивание

					<p>е. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании. Гибридологический метод. Чистые линии. Моногибридные скрещивания. Аллельные гены. Гомозиготные и гетерозиготные организмы. Доминантные и рецессивные признаки. Расщепление. Закон чистоты гамет. <i>Практическая работа</i> Решение генетически</p>	<p>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 основы закономерностей наследования признаков при моногибридном скрещивании. Решают задачи на моногибридное скрещивание</p>	<p>суть гибридологического метода, суть правила единообразия гибридов первого поколения, суть закона чистоты гамет; формулировать правило расщепления. Давать цитологическое обоснование закономерностям наследования при моногибридном скрещивании</p>	<p>Удовлетворяют потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников.</p>			
--	--	--	--	--	---	--	---	--	--	--	--

						х задач на моногибридное скрещивание							
32	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание		1	КБ	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. <i>Практическая работа</i> Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное доминирование», «генотип», «фенотип», «анализирующее скрещивание». Характеризуют сущность анализирующего скрещивания. Составляют схемы скрещивания. Решают задачи на наследование признаков при неполном доминировании	давать определение терминам характеризовать законы наследственности. Объяснять взаимосвязь генотипа и фенотипических признаков организмов, практическое значение применения метода анализирующего скрещивания. Решать задачи на неполное доминирование и анализирующее скрещивание	Р- планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. П- находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. К- высказывают свою точку зрения	Учатся осмысливать значимость данной темы, учатся использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков Удовлетворяют потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников	<i>Практическая работа</i> «Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании»	Презентация «Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание»	§29, задачи на наследование признаков при неполном доминировании	
33 - 34	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков		2	КБ	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Полигибридное скрещивание	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «дигибридное скрещивание», «закон независимого наследования признаков», «полигибридное скрещивание», «решетка Пеннета». Дают характеристику	Уметь давать определение терминам Характеризовать законы наследственности. Раскрывать сущность закона независимого наследования признаков. Решать задачи	Р: планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. П: находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. К: высказывают свою точку зрения	Учатся осмысливать значимость данной темы, учатся использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков Удовлетворяют	<i>Практическая работа</i> «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание»	Презентация «Дигибридное скрещивание»	§30, задачи на дигибридное скрещивание	

						е. Решетка Пеннета. <i>Практическая работа</i> Решение генетических задач на дигибридное скрещивание	и объясняют сущность закона независимого наследования признаков. Составляют схемы скрещивания и решетки Пеннета. Решают задачи на дигибридное скрещивание	на дигибридное скрещивание. Характеризовать виды взаимодействия аллельных генов		потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников			
35	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование		1	КБ	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Аутосомы. Половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Сцепление гена с полом. <i>Практическая работа</i> «Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом»	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аутосомы», «половые хромосомы», «гомогаметный пол», «гетерогаметный пол», «сцепление гена с полом». Дают характеристику и объясняют закономерности наследования признаков, сцепленных с полом. Составляют схемы скрещивания. Устанавливают причинно-следственные связи на примере зависимости развития пола особи от ее хромосомного набора. Решают задачи на	Уметь давать определение терминам Характеризовать сущность закона Т. Моргана. Объяснять механизм сцепленного наследования признаков, называть его причины (конъюгация, перекрест хромосом), обращая внимание на биологическое значение перекреста хромосом давать определение терминам. Называть группы хромосом характеризовать группы	Р: планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. П: находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. К: высказывают свою точку зрения	Учатся осмысливать значимость данной темы, учатся использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков Удовлетворяют потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников Учиться самостоятельно выбирать стиль работы, определять значимость изучаемого, возможность использовать свои знания при изучении	<i>Практическая работа</i> «Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом»	Презентация «Сцепленное с полом наследование»	§31, задачи на сцепленное с полом наследование	

						наследование признаков, сцепленных с полом	хромосом (аутосомы и половые хромосомы); механизм наследования признаков, сцепленных с полом. Приводить примеры признаков, сцепленных с полом. Решать задачи на сцепленное с полом наследование		других предметов и решении биологических задач				
36	Обобщающий урок			1	ОКК	Определяют понятия, сформированные в ходе изучения темы. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты	Уметь давать определение терминам. Называть способы взаимодействия генов; перечислять их свойства и значение. Характеризовать особенности строения и функционирования	Р: Умеют организовывать выполнение заданий учителя, анализировать результаты своей работы на уроке. П: Умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи. К: Умение работать в группах, обсуждать	Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках .	Решение биологических задач			
37	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость			1	УП	Закономерности изменчивости: модификационная	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «изменчивость», «модификации», «модификационная	Уметь давать определение терминам. Характеризовать свойства живых организмов:	Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.	Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на	<i>Лабораторная работа</i> «Выявление изменчивости»	Презентация «Закономерности изменчивости»	§32

	Норма реакции				изменчивость. Модификации. Норма реакции. <i>Лабораторная работа</i> «Выявление изменчивости организмов»	изменчивость», «норма реакции». Характеризуют закономерности модификационной изменчивости организмов. Приводят примеры модификационной изменчивости и проявлений нормы реакции. Устанавливают причинно-следственные связи на примере организмов с широкой и узкой нормой реакции. Выполняют лабораторную работу по выявлению изменчивости у организмов	наследственность и изменчивость; объяснять воздействие генотипа и условий среды на формирование фенотипа	П: Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. К: Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	мир, возможность их изменения.	организмов»		
38	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость		1	УИНМ	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость. Причины мутаций. Генные, хромосомные и геномные мутации.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «генные мутации», «хромосомные мутации», «геномные мутации», «утрата», «делеция», «дупликация», «инверсия», «синдром Дауна», «полиплоидия», «колхицин», «мутагенные вещества».	Называть виды взаимодействия неаллельных генов Характеризовать законы наследственности, виды взаимодействия неаллельных генов. Решать задачи на взаимодействия неаллельных генов. Давать	Р: планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и	Учатся осмысливать значимость данной темы, учатся использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков. Учатся самостоятельно выбирать стиль работы, определять	Презентация «Мутационная изменчивость»	§33, по желанию подготовить рефераты на тему: «Мутации, вызывающие заболевания человека»	

					<p>Утрата. Делеция. Дупликация . Инверсия. Синдром Дауна. Полиплоид ия. Колхицин. Мутагенны е вещества.</p>	<p>Характеризуют закономерности мутационной изменчивости организмов. Приводят примеры мутаций у организмов. Сравнивают модификации и мутации. Обсуждают проблемы изменчивости организмов.</p>	<p>определение терминам. Называть виды мутаций; факторы, способные вызвать увеличение частоты мутаций. Характеризо- вать формы изменчивости. Выделять основные различия между модификациям и и мутациями. Перечислять виды мутаций, факторы, способные вызвать увеличение частоты мутаций. Обосновывать биологическую роль мутаций. Приводить примеры изменчивости, наследствен- ности и приспособлен- ности растений и животных к среде обитания</p>	<p>дополнительные средства (справочная литература, компьютер). П: находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. Осуществляют логическую операцию установления отношений; К: высказывают свою точку зрения Учатся критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.</p>	<p>значимость изучаемого, возможность использовать свои знания при изучении других предметов.</p>			
--	--	--	--	--	---	---	---	---	---	--	--	--

39	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов		1	УИНМ	Селекция. Гибридизация. Массовый отбор. Индивидуальный отбор. Чистые линии. Близкородственное скрещивание. Гетерозис. Межвидовая гибридизация. Искусственный мутагенез. Биотехнология. Антибиотики	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «селекция», «гибридизация», «массовый отбор», «индивидуальный отбор», «чистые линии», «близкородственное скрещивание», «гетерозис», «межвидовая гибридизация», «искусственный мутагенез», «биотехнология». Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают массовый и индивидуальный отбор. Готовят сообщения к уроку-семинару «Селекция на службе человека»	Уметь давать определение терминам. Называть основные методы селекции, виды гибридизации. Характеризовать основные методы селекции, виды гибридизации, явление гетерозиса; знать методику, позволяющую преодолеть стерильность межвидовых (межродовых) гибридов. Приводить примеры селекционных работ.	Р: корректировать знания и объективно их оценивать. П: умение работать с текстом, выделять в нем главное, анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. К: отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Отстаивая свою точку зрения, приводят аргументы, подтверждая их фактами.	Осмысливают причины многообразия животного мира	Презентация «Методы селекции»	§34, подготовить сообщения к уроку-семинару «Селекция на службе человека»
40	Обобщающий урок-семинар По теме «Селекция»		1	ОКК	Селекция на службе человека	Выступают с сообщениями, обсуждают сообщения с одноклассниками и учителем	Уметь давать определение терминам. Называть способы селекции организмов; перечислять их свойства и значение, характеризовать	Р: Умеют организовывать выполнение заданий учителя, анализировать результаты своей работы на уроке. П: Умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение	Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках.	Презентации учащихся	Краткое содержание главы

								особенности.	понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи. К: Умение работать в группах, обсуждать				
Раздел IV. Популяционно-видовой уровень (8 часов)													
41	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика			1	УП	<p>Понятие о виде.</p> <p>Критерии вида: морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический. Ареал.</p> <p>Популяция.</p> <p>Свойства популяций.</p> <p>Биотические сообщества.</p> <p><i>Лабораторная работа</i> «Изучение морфологического критерия вида»</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вид», «морфологический критерий вида», «физиологический критерий вида», «генетический критерий вида», «экологический критерий вида», «географический критерий вида», «исторический критерий вида», «ареал», «популяция», «свойства популяций», «биотические сообщества».</p> <p>Дают характеристику критериев вида, популяционной структуры вида.</p> <p>Описывают свойства популяций.</p> <p>Объясняют роль репродуктивной изоляции в</p>	<p>Уметь давать определение терминам.</p> <p>Называть критерии вида.</p> <p>Характеризовать основную систематическую единицу в биологии, критерии вида (морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический).</p>	<p>Р: самостоятельно поставить цель работы, составить план и последовательность действий, сличить результаты и внести необходимые дополнения, оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</p> <p>П : умение находить нужную информацию, использовать различные источники получения информации, представлять информацию в виде схем, таблиц и конспектов.</p> <p>К : отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждать их примерами, с достоинством признавать свои ошибки и корректировать знания,</p>	<p>Учиться осмысливать значимость данной темы, учиться использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков.</p>	<i>Лабораторная работа</i> «Изучение морфологического критерия вида»	Презентация «Вид, его критерии»	§35, задание стр.163

						поддержании целостности вида. Выполняют лабораторную работу по изучению морфологического критерия вида.		взаимооценивать друг друга.				
42	Экологические факторы и условия среды.		1	УИНМ	<p>Понятие об экологическ их факторах. Условия среды. Экологичес кие факторы: абиотическ ие, биотически е, антропоген ные. Экологичес кие условия: температур а, влажность, свет. Вторичные климатичес кие факторы. Влияние экологическ их условий на организмы.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «абиотические экологические факторы», «биотические экологические факторы», «антропогенные экологические факторы», «экологические условия», «вторичные климатические факторы». Дают характеристику основных экологических факторов и условий среды. Устанавливают причинно- следственные связи на примере влияния экологических условий на организмы. Смысловое чтение</p>		<p>Р : самостоятельно-но поставить цель работы, составить план и последователь-ность действий П : умение находить нужную информацию, использовать различные источники получения информации. К : отстаивать свою точку зрения приво- дить аргументы, подтверждать их примерами.</p>	<p>Учатся использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения уроков Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим.</p>	<p>Презента- ция «Экологи- ческие факторы среды»</p>	§36	

43	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений		1	УИ	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Основные положения теории Ч. Дарвина. Эволюция. Теория Дарвина. Движущие силы эволюции: изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Синтетическая теория эволюции.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эволюция», «теория Дарвина», «движущие силы эволюции», «изменчивость», «борьба за существование», «естественный отбор», «синтетическая теория эволюции». Дают характеристику и сравнивают эволюционные представления Ж.Б.Ламарка и основные положения учения Ч.Дарвина. Объясняют закономерности эволюционных процессов с позиций учения Ч.Дарвина. Готовят сообщения или презентации о Ч.Дарвине в том числе с использованием компьютерных технологий. Работают с Интернетом как с источником информации	Уметь давать определение терминам. Называть фамилии ученых-эволюционистов Основные положения теории Ч. Дарвина Характеризовать основные положения теории Ч. Дарвина. Обосновывать роль Ч. Дарвина в развитии эволюционных идей. Выделять общее и различное в эволюционных теориях Ламарка и Дарвина, характеризуя основную заслугу Ч. Дарвина	Р: умеют оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. П: анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают понятия. Дают определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; К: умеют слушать учителя и отвечать на вопросы.	Учатся 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 изучаемой теме.		Презентация «Развитие эволюционных представлений»	§37, подготовить сообщение о Ч.Дарвине и Ж.Б.Ламарке
44	Популяция как элементарная		1	УИНМ	Популяционная	Определяют понятия, формируемые в ходе	Уметь давать определение	Р: самостоятельно поставить цель работы,	Учиться осмысливать		Презентация	§38

	единица эволюции				генетика. Изменчивость генофонда	<p>изучения темы: «популяционная генетика», «генофонд».</p> <p>Называют причины изменчивости генофонда.</p> <p>Приводят примеры, доказывающие приспособительный (адаптивный) характер изменений генофонда.</p> <p>Обсуждают проблемы движущих сил эволюции с позиций современной биологии.</p> <p>Смысловое чтение.</p>	<p>терминам. Характеризовать элементарную единицу эволюции (популяцию), обосновывать роль популяций в экологических системах. Проводить сравнительную характеристику организменного и популяционно-видового уровней организации живой природы давать определение терминам характеризовать основные систематические категории; признаки царств живой природы (отделов, классов, семейств цветковых растений; подцарств, типов и классов животных). Определять таксономическую</p>	<p>составить план и последовательность действий.</p> <p>Умеют оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</p> <p>П : умение находить нужную информацию, использовать различные источники получения информации. Анализируют, сравнивают, классифицирует и обобщает понятия; дают определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;</p> <p>К : отстаивать свою точку зрения приводить аргументы, подтверждать их примерами.</p> <p>Умеют слушать учителя и отвечать на вопросы</p>	<p>значимость данной темы, учиться использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков</p> <p>Использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.</p>		«Популяция»	
--	------------------	--	--	--	----------------------------------	---	--	---	--	--	-------------	--

							принадлежность растений						
45	Борьба за существование и естественный отбор			1	УИНМ	Борьба за существование. Формы борьбы за существование. Формы естественного отбора	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «внутривидовая борьба за существование», «межвидовая борьба за существование», «борьба за существование с неблагоприятными условиями среды», «стабилизирующий естественный отбор», «движущий естественный отбор».</p> <p>Характеризуют формы борьбы за существование и естественного отбора. Приводят примеры их проявления в природе.</p> <p>Разрабатывают эксперименты по изучению действий отбора, которые станут основой будущего учебно-исследовательского проекта.</p> <p>Смысловое чтение</p>	<p>Уметь давать определение терминам. Называть формы борьбы за существование, формы естественного отбора</p> <p>Характеризовать формы борьбы за существование, роль естественного отбора и его формы. Сравнить стабилизирующий и движущий отбор. Приводить примеры адаптаций как результата действия естественного отбора, происходящего под давлением борьбы за существование.</p>	<p>Р: выделяют и осознают то, что уже усвоено, вносят необходимые дополнения.</p> <p>П: исследуют, находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее.</p> <p>К: слушают учителя, отвечают на вопросы</p>	<p>Осознают единство и целостность организма, возможность его познаваемости на основе достижений науки. Устанавливают связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.</p>		<p>Презентация «Борьба за существование и естественный отбор»</p>	<p>§39, выполнение учебно – исследовательских проектов по изучению действий естественного отбора.</p>
46	Видообразование			1	КБ	Понятие о микроэволюции. Изоляция. Географическое	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «микроэволюция», «изоляция»,</p>	<p>Уметь давать определение терминам. Называть основные формы</p>	<p>Р: Работая по плану уметь сравнивать свои действия с целью. Ставить учебную задачу на основе того,</p>	<p>Осознают единство и целостность организма, возможность его</p>		<p>Презентация «Микроэволюция»</p>	<p>§40, задание стр.191</p>

					<p>видообразова- ние. Микроэволюц ия. Изоляция. Репродуктивн ая изоляция. Видообразова ние. Географическ ое видообразова ние</p>	<p>«репродуктивная изоляция», «видообразование», «географическое видообразование». Характеризуют механизмы географического видообразования с использованием рисунка учебника. Смысловое чтение с последующим выдвижение гипотез о других возможных механизмах видообразования</p>	<p>видообразова- ния. Характеризо- вать процесс микроэволю- ции, его основные формы; приводить примеры. Доказывать, что движущему отбору принадлежит решающая роль в процессах видообразова- ния, что наследствен- ность, изменчивость, борьба за существование и естественный отбор являются движущими силами эволюции. Характеризо- вать роль в видообразова- нии различных механизмов изоляции</p>	<p>что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата. Составление плана и последовательности действий. Предвосхищение результата и уровня усвоения. Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения. П: Самостоятель-ное выделение и формулирование познавательной цели. Поиск и выде-ление необхо-димой инфор- мации. Рефлексия способов действия, контроль и оценка процессов деятельности. Установление причинно- следственных связей, синтез из частей, обоснование. Выдвижение гипотез. Их обоснование. Самостоятельное создание способов решения проблем поискового характера. К: Планирование</p>	<p>познаваемости на основе достижений науки. Устанавливают связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.</p>			
--	--	--	--	--	--	---	---	---	---	--	--	--

								сотрудничества- определение целей, функций участников образовательного процесса и способов взаимодействия. Умение полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникациями; Владение монологической и диалогической формами речи. Инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. Смыслообразо-вание и целеполагание.			
47	Макроэволюц ия		1	УИНМ	Понятие о макроэволю ции. Направлени я макроэволю ции. Пути достижения биологичес кого прогресса	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «макроэволюция», «направления эволюции», «биологический прогресс», «биологический регресс», «ароморфоз», «идиоадаптация», «дегенерация». Характеризуют главные направления эволюции. Сравнивают микро- и макроэволюцию. Обсуждают проблемы макроэволюции с одноклассниками и	Уметь давать определение терминам. Называть основные таксономичес- кие группы, процессы, являющиеся движущими силами макроэволю ции Характеризо вать понятие «макроэво люция». Приводить доказательства макроэволю ции.	Р: планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, компьютер). П: находят и отбирают необходимую	Осознают единство и целостность организма, возможность его познаваемости на основе достижений науки. Устанавливают связи между целью учебной деятельности и ее мотивом. Осознают свои интересы, находят и изучают в учебниках по разным предметам материал (из максимума),	Презента ция «Макро эволюция»	§41, подготов ить сообще ния или мульти медиа презента ции о фактах, доказы вающих эволю цию

						учителем. Работают с дополнительными информационными источниками с целью подготовки сообщения или мультимедиа презентации о фактах, доказывающих эволюцию		информацию и структурируют ее. Осуществляют логическую операцию установления отношений; К: высказывают свою точку зрения Учатся критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.	имеющий отношение к своим интересам.			
48	Обобщающий урок-семинар		1	ОКК		Выступают с сообщениями, обсуждают сообщения с одноклассниками и учителями	Уметь давать определение терминам. Называть этапы и виды эволюции; перечислять их свойства и значение Характеризовать особенности	Р: Умение организовывать выполнение заданий учителя, анализировать результаты своей работы на уроке. П: Умение воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи. К: Умение работать в группах, обсуждать	Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках .			Краткое содержание главы
Раздел V. Экосистемный уровень (5 часов)												
49	Сообщество, экосистема, биогеоценоз		1	УИНМ	Биотическое сообщество, или	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биотическое	Уметь давать определение терминам. Называть природные	Р: определяют цель работы,, корректируют знания П: анализируют и дифференцируют	Учатся использовать свои взгляды на мир для объяснения		Презентация «Экосистема и биогеоце-	§42, задание стр.203

						<p>биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз</p>	<p>сообщество», «биоценоз», «экосистема», «биогеоценоз». Описывают и сравнивают экосистемы различного уровня. Приводят примеры экосистем разного уровня. Характеризуют аквариум как искусственную экосистему</p>	<p>сообщества. Перечислять элементы экотопа, биотопа и биогеоценоза Характеризовать природные сообщества, их основные свойства и задачи. Перечислять важнейшие компоненты экосистем и их классификацию. Роль регуляторов в поддержании устойчивости экосистемы. Проводить сравнительную характеристику сообщества, экосистемы, биогеоценоза. Приводить примеры естественных и искусственных сообществ</p>	<p>полученные знания. К: умеют слушать учителя и отвечать на вопросы</p>	<p>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.</p>		<p>ноз»</p>	
50	Состав и структура сообщества		1	КБ	<p>Видовое разнообразие. Морфологическая и пространственная структура сообществ.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «видовое разнообразие», «видовой состав», «автотрофы», «гетеротрофы», «продуценты»,</p>	<p>Уметь давать определение терминам. Называть группы организмов, составляющие трофическую структуру сообщества.</p>	<p>Р : самостоятельно поставить цель работы, составить план и последовательность действий. Умеют оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</p>	<p>Учиться осмысливать значимость данной темы, учиться использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных</p>		<p>Презентация «Состав и структура сообществ»</p>	<p>§43, сделать анализ биогеоценоза Ульяновской области по предложе</p>	

					Трофическая структура сообщества. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Жизненные формы. Трофический уровень	«консументы», «редуценты», «ярусность», «редкие виды», «виды-средообразователи». Характеризуют морфологическую и пространственную структуру сообществ. Анализируют структуру биотических сообществ по схеме	Перечислять связи в экосистемах (территориальные, пищевые, межпопуляционные). Характеризовать морфологическую и пространственную структуру сообщества. Значение видового разнообразия как показателя состояния сообщества..	П : умение находить нужную информацию, использовать различные источники получения информации. Анализируют, сравнивают, классифицирует и обобщает понятия; дают определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; К : отстаивать свою точку зрения приводить аргументы, подтверждать их примерами. Умеют слушать учителя и отвечать на вопросы	уроков Использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.			нной схеме
51	Межвидовые отношения организмов в экосистеме		1	УИ	Типы биотических взаимоотношений. Нейтрализм. Амэнсализм. Комменсализм. Симбиоз. Протокооперация. Мутуализм. Конкуренция. Хищничество. Паразитизм	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нейтрализм», «амэнсализм», «комменсализм», «симбиоз», «протокооперация», «мутуализм», «конкуренция», «хищничество», «паразитизм». Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей. Приводят примеры положительных и отрицательных взаимоотношений	Уметь давать определение терминам. Называть виды биогеоценозов; перечислять охранные мероприятия по сохранению экосистем. Характеризовать экологическую сукцессию, ее природу и механизмы; стадии сукцессии (первичную, вторичную); обосновывать значение сукцессий. Выделять	Р : самостоятельно поставить цель работы, составить план и последовательность действий. Умеют оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. П : умение находить нужную информацию, использовать различные источники получения информации. Анализируют, сравнивают, классифицирует и обобщает понятия; дают определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;	Учиться осмысливать значимость данной темы, учиться использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков. Использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения уроков.		Презентация «Межвидовые отношения организмов в экосистеме»	§44, решение экологических задач

						организмов в популяциях	сходства и различия в функционировании наземных и водных экосистем. Давать характеристику деятельности человека как одному из регулирующих факторов в экологических системах	К : отстаивать свою точку зрения приводить аргументы, подтверждать их примерами. Умеют слушать учителя и отвечать на вопросы				
52	Потоки вещества и энергии в экосистеме		1	УИНМ	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Пирамиды численности и биомассы.	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «пирамида численности и биомассы».</p> <p>Дают характеристику роли автотрофных и гетеротрофных организмов в экосистеме.</p> <p>Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей.</p>	<p>Уметь давать определение термину. Называть группы организмов, составляющих трофическую структуру сообщества</p> <p>Характеризовать потоки энергии и вещества в экосистемах, количественные изменения энергии в процессе переноса ее по пищевым цепям, пирамиды численности и биомассы.</p> <p>Обосновывать непрерывный приток веществ извне как</p>	<p>Р: организуют выполнение заданий учителя, делают выводы по результатам работы.</p> <p>П: умеют работать с текстом, выделять в нем главное.</p> <p>К: выражают в ответах свои мысли</p>	Осмысливают единую природную целостность		Презентация «Потоки вещества и энергии в экосистеме»	§45, задания стр.216

							необходимое условие функционирования экосистемы. Составлять цепи питания						
53	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия			1	УИ	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия. Равновесие. Первичная сукцессия. Вторичная сукцессия	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «равновесие», «первичная сукцессия», «вторичная сукцессия».</p> <p>Характеризуют процессы саморазвития экосистемы. Сравнивают первичную и вторичную сукцессии. Разрабатывают план урока-экскурсии</p>	<p>Уметь давать определение терминам. Называть виды биогеоценозов. Перечислять охранные мероприятия по сохранению экосистем</p> <p>Характеризовать экологическую сукцессию, ее природу и механизмы; стадии сукцессии (первичную, вторичную). Обосновывать значение сукцессий. Выделять сходства и различия в функционировании наземных и водных экосистем. Давать характеристику деятельности человека как одному из регулирующих факторов в</p>	<p>Р: Развивают навыки самооценки и самоанализа.</p> <p>П: умеют структурировать учебный материал, выделять в нем главное. Разрабатывать план экскурсии.</p> <p>К: высказывают свою точку зрения, анализируют мнения одноклассников.</p>	Осознают активное взаимодействие живых организмов с окружающей средой.		Презентация «Саморазвитие экосистемы»	§46, разработать план экскурсии

								экологических системах.				
Раздел VI. Биосферный уровень (11 часов)												
54	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов		1	УИНМ	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов	<p>Определяют понятия «биосфера», «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва», «организмы как среда обитания», «механическое воздействие», «физико-химическое воздействие», «перемещение вещества», «гумус», «фильтрация».</p> <p>Характеризуют биосферу как глобальную экосистему.</p> <p>Приводят примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни</p>	<p>Уметь давать определение терминам. Называть среды жизни живых организмов, фамилии ученых, работавших в области изучения биосферы. Называть организмов приспособленных к жизни в определенной среде.</p> <p>Характеризовать среды обитания организмов, особенности различных сред жизни, приспособления живых организмов к жизни в определенной среде, которые выработались в процессе эволюции.</p>	<p>Р: выделяют и осознают то, что уже усвоено, вносят необходимые дополнения.</p> <p>П: исследуют, находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее</p> <p>К: слушают учителя, отвечают на вопросы</p>	<p>Осознавать единство и целостность окружающего мира.</p> <p>Выстраивать собственное целостное мировоззрение</p>	Презентация «Биосфера»	§47	
55	Круговорот веществ в биосфере		1	КБ	Круговорот веществ в биосфере. Биогеохимический	<p>Определяют понятия «биогеохимический цикл», «биогенные (питательные) вещества»,</p>	<p>Уметь давать определение терминам. Называть биогенные элементы;</p>	<p>Р: самостоятельно ставят цели работы, составляют план и последовательность действий оценивают</p>	<p>Учиться осмысливать значимость данной темы, учиться использовать</p>	Презентация «Круговорот веществ в биосфере»	§48	

					цикл. Биогенные (питательные) вещества. Микротрофные и макротрофные вещества. Микроэлементы	«микротрофные вещества», «макротрофные вещества», «микроэлементы». Характеризуют основные биогеохимические циклы на Земле, используя иллюстрации учебника. Устанавливают причинно-следственные связи между биомассой (продуктивностью) вида и его значением в поддержании функционирования сообщества.	перечислять биогеохимические циклы. Характеризовать особенности круговорота веществ в природе, его значение. Последствия нарушения круговорота веществ в биосфере; биогеохимические циклы азота, углерода и фосфора; объяснять роль живых организмов в поддержании круговорота биогенных элементов.	степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. П: умеют находить нужную информацию, используют различные источники получения информации. К: отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами, с достоинством признают свои ошибки и корректируют знания, взаимооценивают друг друга.	свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков		
56	Эволюция биосферы		1	УИНМ	Эволюция биосферы. Живое вещество. Биогенное вещество. Биокосное вещество. Косное вещество. Экологический кризис.	Определяют понятия «живое вещество», «биогенное вещество», «биокосное вещество», «косное вещество», «экологический кризис». Характеризуют процессы раннего этапа эволюции биосферы. Сравнивают особенности круговорота углерода	Уметь давать определение терминам. Называть биогенные элементы; перечислять биогеохимические циклы. Характеризовать особенности круговорота веществ в природе, его значение;	Р: уметь определять цели работы, организовывать работу по выполнению заданий учителя, представлять результаты работы. П: уметь давать определённые понятия, классифицировать их, работать с различными источниками информации. Анализировать и дифференцировать полученные знания, уметь	Осмысливать единую природную целостность. Понимать важность знаний о строении и функциях органоидов клетки, о связи строения органоидов с выполняемыми ими функциями.	Презентация «Эволюция биосферы»	§49

						<p>на разных этапах эволюции биосферы Земли. Объясняют возможные причины экологических кризисов. Устанавливают причинно-следственных связи между деятельностью человека и экологическими кризисами.</p>	<p>последствия нарушения круговорота веществ в биосфере; биогеохимические циклы азота, углерода и фосфора; объяснять роль живых организмов в поддержании круговорота биогенных элементов.</p>	<p>выражать свои мысли К: Работа в парах-обсуждение результатов лабораторной работы, умение высказывать свои мысли.</p>				
57	Гипотезы возникновения жизни		1	УИНМ	<p>Гипотезы возникновения жизни. Креационизм. Самопроизвольное зарождение. Гипотеза стационарного состояния. Гипотеза панспермии. Гипотеза биохимической эволюции.</p> <p>Гипотеза панспермии. Гипотеза биохимической эволюции</p>	<p>Определяют понятия «креационизм», «самопроизвольное зарождение», «гипотеза стационарного состояния», «гипотеза панспермии», «гипотеза биохимической эволюции». Характеризуют основные гипотезы возникновения жизни на Земле. Обсуждают вопрос возникновения жизни с одноклассниками и учителем.</p>	<p>Умеют называть основные гипотезы возникновения жизни. Характеризовать основные гипотезы возникновения жизни (креационизм, различия в подходах религии и науки к объяснению возникновения жизни; гипотеза самопроизвольного зарождения жизни; гипотеза панспермии; гипотеза</p>	<p>Р: уметь определять цели работы, организовывать работу по выполнению заданий учителя, представлять результаты работы. П: уметь давать определённые понятия, классифицировать их, работать с различными источниками информации. Анализировать и дифференцировать полученные знания, уметь высказывать свои мысли К: Работа в парах-обсуждение результатов лабораторной работы, умение высказывать свои мысли.</p>	<p>Осмысливать единую природную целостность. Понимать важность знаний о строении и функциях органоидов клетки, о связи строения органоидов с выполняемыми ими функциями.</p>		Презентация «Гипотезы возникновения жизни»	§50

							биохимической эволюции).					
58	Развитие представлений о происхождении и жизни. Современное состояние проблемы		1	УИНМ	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы	<p>Определяют понятия «коацерваты», «пробионты», «гипотеза симбиотического происхождения эукариотических клеток», «гипотеза происхождения эукариотических клеток и их органоидов путем впячивания клеточной мембраны», «прогенот», «эубактерии», «архебактерии».</p> <p>Характеризуют основные этапы возникновения и развития жизни на Земле.</p> <p>Описывают положения основных гипотез возникновения жизни.</p> <p>Сравнивают гипотезы А.И.Опарина и Дж. Холдейна.</p> <p>Обсуждают проблемы возникновения и развития жизни с одноклассниками и учителем</p>	<p>Уметь называть этапы развития представлений и основные этапы развития жизни на Земле.</p> <p>Гипотезу абиогенного зарождения жизни и ее экспериментальное подтверждение (гипотеза Опарина – Холдейна).</p> <p>Современные гипотезы происхождения жизни.</p>	<p>Р: вносят необходимые дополнения, выделяют и осознают то, что подлежит усвоению.</p> <p>П: структурируют учебный материал, выделяют в нем главное</p> <p>К: воспринимают информацию на слух, отвечать на вопросы учителя</p>	Осмысливают единую природную целостность		Презентация «Происхождение жизни»	§51

59	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни			1	КБ	<p>Основные этапы развития жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни</p>	<p>Определяют понятия «эра», «период», «эпоха», «катархей», «архей», «протерозой», «палеозой», «мезозой», «кайнозой», «палеонтология», «кембрий», «ордовик», «силур», «девон», «карбон», «пермь», «трилобиты», «риниофиты», «кистеперые рыбы», «стегоцефалы», «ихтиостеги», «терапсиды». Характеризуют развитие жизни на Земле в эры древнейшей и древней жизни. Приводят примеры организмов, населявших Землю в эры древнейшей и древней жизни. Устанавливают причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов. Смысловое чтение с</p>	<p>Уметь называть эры и периоды, крупные ароморфозы Характеризовать состояние органического мира на протяжении архейской эры, важнейшие ароморфозы архейской, протерозойской и палеозойской эр</p>	<p>Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. П: Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. К: Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p>	<p>Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.</p>		<p>КПЗУ, инд. Работа Презентация «Эры древнейшей и древней жизни»</p>	<p>§52, оформление ленты времени</p>
----	---	--	--	---	----	---	---	--	--	---	--	---	--------------------------------------

						последующим заполнением таблицы						
60	Развитие жизни в мезозое и кайнозое		1	КБ	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	<p>Определяют понятия «триас», «юра», «мел», «динозавры», «сумчатые млекопитающие», «плацентарные млекопитающие», «палеоген», «неоген», «антропоген».</p> <p>Характеризуют основные периоды развития жизни на Земле в мезозое и кайнозое.</p> <p>Приводят примеры организмов, населявших Землю в кайнозое и мезозое.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов.</p> <p>Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы.</p> <p>Разрабатывают планаурока-экскурсии в краеведческий музей.</p>	<p>Уметь называть эры и периоды; крупные ароморфозы и идиоадаптации</p> <p>Характеризовать состояние органического мира в мезозое, основные ароморфозы и идиоадаптации, развитие жизни в кайнозое.</p> <p>Знать основные направления эволюции растений и животных.</p> <p>Объяснять смену господствующих групп растений и животных (приводить примеры).</p>	<p>Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.</p> <p>П: Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем.</p> <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия.</p> <p>Составлять план и отчёт экскурсии.</p> <p>К: Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p>	Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.		Презентация «Развитие жизни в мезозое и кайнозое»	§53, продолжение оформления ленты времени

61	Промежуточная аттестация			1									
62	Антропогенное воздействие на биосферу			1	УП	Антропогенное воздействие на биосферу. Ноосфера. Природные ресурсы. <i>Лабораторная работа:</i> «Оценка качества окружающей среды»	Определяют понятия «антропогенное воздействие на биосферу», «ноосфера», «природные ресурсы». Характеризуют человека как биосоциальное существо. Описывают экологическую ситуацию в г. Ульяновске и Ульяновской области. Устанавливают причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами	Уметь давать определение терминам. Описывать экологическую ситуацию г.Ульяновска и Ульяновской области.	Р: Работая по плану сравнивать свои действия с целью. Ставить учебную задачу на основе того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата. Составление плана и последовательности действий. Предвосхищение результата и уровня усвоения. Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения. П: Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели. Поиск и выделение необходимой информации. Рефлексия способов действия, контроль и оценка процессов деятельности. Анализ объектов. Установление причинно-следственных связей, синтез из частей, обоснование.	Осознают единство и целостность организма, возможность его познаваемости на основе достижений науки. Устанавливают связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.	<i>Лабораторная работа:</i> «Оценка качества окружающей среды»	Презентация «Антропогенное воздействие на природу», лупы, прозрачная клеящая плёнка, белая бумага.	§54, отчёт о лабораторной работе.

								<p>Выдвижение гипотез. Их обоснование. Постановка и решение проблем: формулирование проблем; самостоятельное создание способов решения проблем поискового характера. К: Планирование сотрудничества-определение целей, функций участников образовательного процесса и способов взаимодействия. Умение полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникациями; Владение монологической и диалогической формами речи. Инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. Смыслообразование и целеполагание.</p>				
63	Основы рационального природопользования		1	УИНМ	<p>Рациональное природопользование. Общество одnorазового потребления</p>	<p>Определяют понятия «рациональное природопользование», «общество одnorазового потребления». Характеризуют современное человечество как «общество</p>	<p>Уметь давать определение терминам. Называть основные принципы рационального использования природных ресурсов.</p>	<p>Р: Умеют организовывать выполнение заданий учителя, анализировать результаты своей работы на уроке. П: Умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение</p>	<p>Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p>	<p>Презентация «Основы рационального природопользования»</p>	<p>§55, задания стр. 271</p>	

						одноразового потребления». Обсуждают основные принципы рационального использования природных ресурсов	Объяснять понятие «Общество одноразового потребления».	понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи. К: Умение работать в группах, обсуждать					
64	Обобщающий урок-конференция			1	ОКК	Урок-конференция	Выступают с сообщениями по теме. Представляют результаты учебно-исследовательской, проектной деятельности	Уметь давать определение терминам. Называть основные глобальные проблемы человечества, перечислять их свойства и значение, характеризовать особенности .	Р: Умеют организовывать выполнение заданий учителя, анализировать результаты своей работы на уроке. П: Умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи. К: Умение работать в группах, обсуждать	Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках.			
65	Анализ контрольной работы. Заключительный урок			1									

Итого: 65 часов

Условные обозначения:

УИНМ – урок изучения нового материала;

УП – урок практикум;

УИ – урок исследование;

КБ – комбинированный урок;

КОО – урок обобщения, контроля и коррекции знаний.