

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 23
имени Героя Советского Союза Ачкасова С. В.»
Курского района Курской области

Принято на заседании МО
протокол № 1
от «26» августа 2022г.
Руководитель МО
Е.Н. Хахалева Е.Н. Хахалева

Принято на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от «29» августа 2022г.

Утверждено и введено
в действие приказом
по школе № 01.11-56
от «1» сентября 2022г.

Директор школы
Л.В. Старосельцева



Рабочая программа учебного курса
«Биология. Введение в общую биологию»
9 класс

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

Учебник: В.В.Пасечник, А.А.Каменский, Е.А.Криксунов,
Г.Г.Швецов

Количество часов по учебному плану: 68 ч, 2 ч в нед.

Составитель:
Хахалева
Елена Николаевна,
учитель биологии
1 квалификационная
категория

2022 – 2023 учебный год

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

В результате обучения биологии в 9 классе выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей; оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

Содержание программы учебного предмета

Биология. Введение в общую биологию 9 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

Введение (3 часа)

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Демонстрация

Портреты ученых, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- свойства живого;
- методы исследования биологии;
- значение биологических знаний в современной жизни.

Учащиеся должны иметь представление:

- о биологии, как науке о живой природе;
- о профессиях, связанных с биологией;
- об уровне организации живой природы.

Раздел 1. Молекулярный уровень (9 часов)

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Демонстрация

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

Лабораторная работа №1

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой

Предметные результаты:

Учащиеся должны:

- знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;
- иметь первоначальные систематизированные представления о молекулярном уровне организации живого, о вирусах как неклеточных формах жизни;
- получить опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

Раздел 2. Клеточный уровень (14 часов)

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения

клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

Демонстрация

Моделей-аппликаций, иллюстрирующих строение клетки, деление клетки, синтез белка; микропрепаратов клеток растений и животных.

Лабораторная работа №2

Изучение клеток растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание. Рассмотрение клеток бактерий, грибов, растений и животных под микроскопом

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- основные методы изучения клетки;
- особенности строения клетки эукариот и прокариот;
- функции органоидов клетки;
- основные положения клеточной теории;
- химический состав клетки.

Учащиеся должны иметь представление:

- о клеточном уровне организации живого;
- о клетке как структурной и функциональной единице жизни;
- об обмене веществ и превращении энергии как основе жизнедеятельности клетки;
- о росте, развитии и жизненном цикле клеток;
- об особенностях митотического деления клетки.

Учащиеся должны получить опыт:

- использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения клеток живых организмов.

Раздел 3. Организменный уровень (13 часов)

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости. Мутации, виды мутаций. Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова.

Демонстрация

Таблиц, иллюстрирующих виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития животных, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза, микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных; модели — аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; способов размножения комнатных растений, их изменчивость; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений; портреты селекционеров, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы.

Практические работы

№1. Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании.

№2. Решение генетических задач на дигибридное скрещивание.

№3. Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом.

№4. Выявление изменчивости организмов.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- сущность биогенетического закона;
- основные закономерности передачи наследственной информации;
- закономерности изменчивости;
- основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;
- особенности развития половых клеток.

Учащиеся должны иметь представление:

- организменном уровне организации живого;
- о мейозе;
- об особенностях индивидуального развития организмов;
- об особенностях бесполого и полового размножения организмов;
- об оплодотворении и его биологической роли.

Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (9 часов)

Вид. Критерии вида. Популяционная структура вида. Свойства популяций. Популяция как элементарная единица эволюции. Биотические сообщества. Экологические факторы и условия среды. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Основные положения теории Ч.Дарвина. Популяционная генетика. Генофонд. Борьба за существование: внутривидовая, межвидовая, с неблагоприятными факторами среды. Естественный отбор. Формы естественного отбора. Микроэволюция. Изоляция. Видообразование. Понятие о макроэволюции. Направления макроэволюции: биологический прогресс, биологический регресс. Ароморфоз. Идиоадаптация. Дегенерация.

Демонстрация

Гербарии, коллекции, модели, муляжи, живые растения.

Лабораторная работа №4

Изучение морфологического критерия вида.

Практическая работа №5

Выявление приспособленностей у организмов к среде обитания на конкретных примерах.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- критерии вида и его популяционную структуру;
- приводить примеры видов животных и растений;
- основные положения теории эволюции;
- движущие силы эволюции;
- пути достижения биологического прогресса;

Учащиеся должны иметь представление:

- о популяционно-видовом уровне организации живого;
- о виде и его структуре;
- о происхождении видов;
- о популяции как элементарной единице эволюции;
- о развитии эволюционных представлений;
- о механизме видообразования;
- о макроэволюции и ее направлениях.

Учащиеся должны получить опыт:

- использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения морфологического критерия видов.

Раздел 5. Экосистемный уровень (6часов)

Сообщество, экосистема, биогеоценоз. Состав и структура сообщества. Цепи питания. Трофический уровень. Потоки вещества и энергии в экосистеме. Продуктивность сообщества. Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия. Значение сукцессий.

Демонстрация

Коллекций, иллюстрирующих экологические взаимосвязи в биогеоценозах; моделей экосистем.

Экскурсия №1

Изучение и описание экосистем своей местности.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- взаимосвязь популяций в биогеоценозе;
- о составе и структуре сообщества;
- о потоках вещества и энергии в экосистеме;
- о саморазвитии экосистем;

Учащиеся должны иметь представление:

- о видовом разнообразии;
- о морфологической и пространственной структуре сообществ;
- о трофической структуре сообществ;
- о пирамиде численности и биомассы;
- о продуктивности и плодородии экосистем;

Учащиеся должны получить опыт:

- использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов.

Раздел 6. Биосферный уровень (11 часов)

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и в биосфере. Эволюция биосферы. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Экологический кризис. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Гипотезы возникновения жизни. Развитие представлений о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Современное состояние проблемы. Основные этапы развития жизни на Земле. Эра. Период. Эпоха. Антропогенное воздействие на биосферу. Ноосфера. Природные ресурсы. Основы рационального природопользования.

Демонстрация

Таблиц, иллюстрирующих структуру биосферы; схем круговорота веществ в биосфере; окаменелостей, отпечатков, скелетов позвоночных животных; схемы влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модели-аппликации «Биосфера и человек»; карта заповедников России.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- особенности антропогенного воздействия на биосферу;
- основы рационального природопользования;

Учащиеся должны иметь представление:

- о биосферном уровне организации живого;
- о средообразующей деятельности организмов;
- о взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
- о круговороте веществ в биосфере;
- об эволюции биосферы;
- об экологических кризисах;
- о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

Учащиеся должны демонстрировать:

- знание основ экологической грамотности — оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

Метапредметные результаты:

Учащиеся должны уметь:

- определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
- самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;

- при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- формулировать выводы;
- устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
- применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владеть приемами смыслового чтения, составлять тезисы и план-конспекты по результатам чтения;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
- демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- осознавать, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;
- понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия.

Резерв времени — 3 часа

Тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Тема	К-во часов	Лабораторные работы	Практические работы	Экскурсии
	Введение	3			
Глава 1	Молекулярный уровень	9	1		
Глава 2	Клеточный уровень	14	2		
Глава 3	Организменный уровень	13		4	
Глава 4	Популяционно-видовой	9	1	1	
Глава 5	Экосистемный уровень	6			1
Глава 6	Биосферный уровень	11			
	Итого	65	4	5	1

Резерв – 3 часа

Календарно- тематическое планирование

9 класс (68 часов в год)

(Учебник под редакцией А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника)

№ п/п	Тема урока	Основное содержание	Характеристика основных видов деятельности	Лабораторные и практические работы, экскурсии	Проектная и исследовательская деятельность	Дата		Домашнее задание
						по плану	по факту	
Введение (3 часа)								
1.	Биология — наука о живой природе.	Биология — наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Примеры профессий, связанных с биологией.	Характеризуют биологию как науку о живой природе. Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Приводят примеры профессий, связанных с биологией. Беседуют с окружающими о профессиях, связанных с биологией. Готовят презентации о профессиях, связанных с биологией, используя компьютерные технологии.					П.1, вопр. и задания стр.13
2.	Методы исследования в биологии	Понятие о научных методах учебного познания. Этапы научного исследования.	Характеризуют основные методы научного познания, этапы научного исследования.					П.2, вопр. и задания стр.18

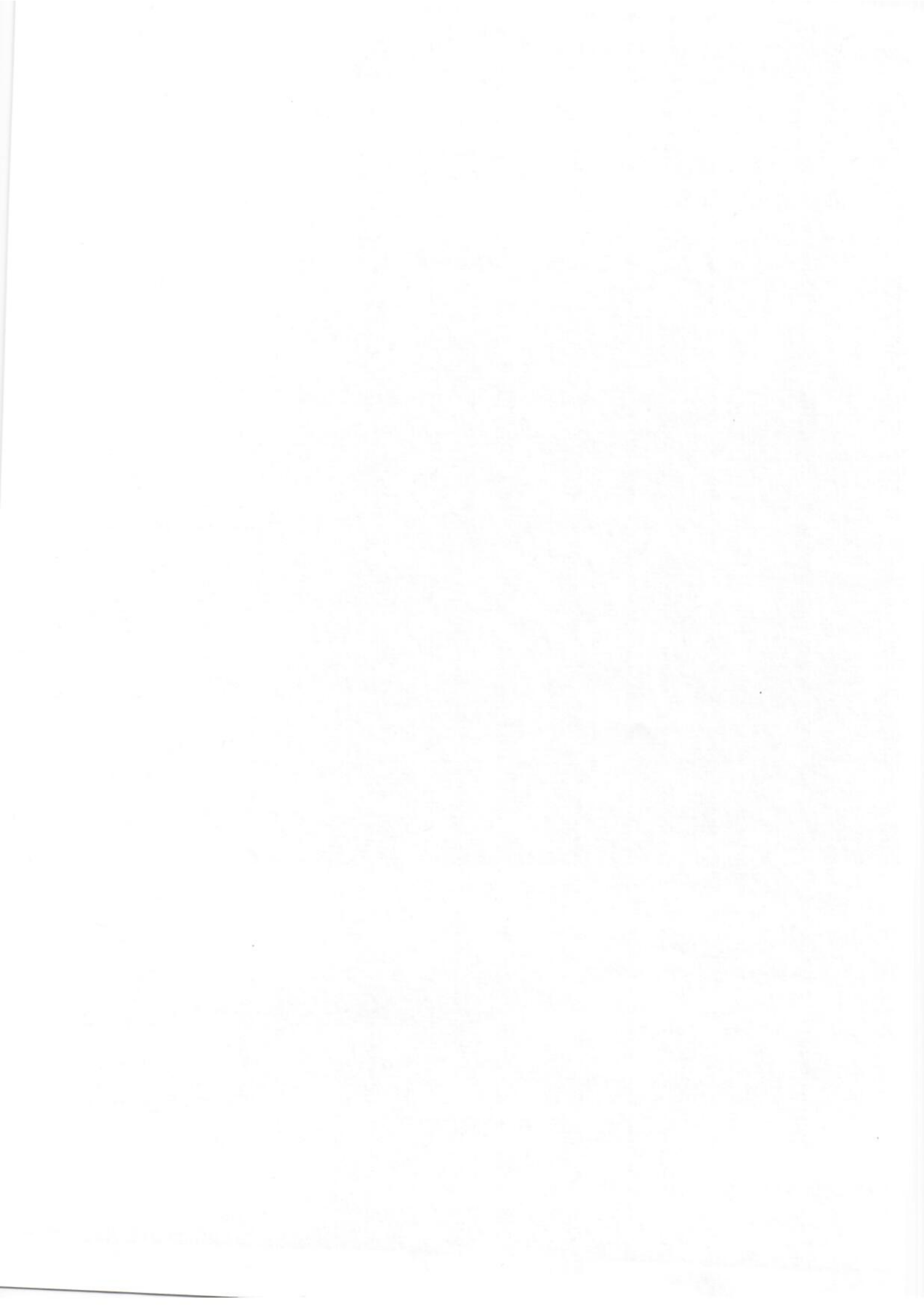
3	Сущность жизни и свойства живого	Ученого исследования.	<p>следования. Самостоятельно формулируют проблемы исследования. Составляют поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования.</p> <p>Дают характеристику основных свойств живого. Объясняют причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь». Приводят примеры биологических систем разного уровня организации. Сравнивают свойства, проявляющиеся у объектов живой и неживой природы</p>					П.3, вопр. и задания стр.23, краткое содержание введения
Глава 1. Молекулярный уровень (9 часов)								
4	Молекулярный уровень; общая характеристика	Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Органические вещества: белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, жиры (липиды). Биополимеры. Мономеры	<p>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</p>					П. 4, вопр. и задания стр.28

5	Углеводы. Липиды.	Углеводы. Угле- воды, или саха- риды. Моноса- хариды. Дисаха- риды. Полисаха- риды. Липиды. Жиры. Гормоны. Функ- ции липидов: энергетическая, запасующая, строительная, регуляторная.	живых организмов. Анализируют текст учебника с целью самостоятельного выяв- ления биологических закономерностей					П.5-6, вопр. и задания стр.31, 33.
		Характеризуют состав и строение молекул углеводов, липидов. Устанавливают причинно- следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов и липидов на основе анализа рисунков и текстов в учеб- нике. Приводят примеры углеводов и липидов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль.						

			входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли				
8	Нуклеиновые кислоты	Нуклеиновые кислоты. Дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК. Рибонуклеиновая кислота, или РНК. Азотистые основания: аденин, гуанин, цитозин, тимин, урацил. Комплементарность. Транс-портная РНК (тРНК). Рибосомная РНК (рРНК). Информационная РНК (иРНК). Нуклеотид. Двойная спираль	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 организмов, мест их локализации и биологической роли. Составляют план параграфа учебника. Решают биологические задачи (на математический расчёт; на применение принципа комплементарности).	Коллективная проектная деятельность по теме «Нуклеиновые кислоты»		П.9, вопр. и задания стр.43, составить план	
9	АТФ и другие органические	Аденозинтрифосфат (АТФ). Аденозинди-	Характеризуют состав и строение молекулы АТФ. Приводят			П.10, вопр. и задания стр.46.	

соединения клетки	фосфат (АДФ). Аденозинмонофосфат (АМФ). Макроэргическая связь. Витамины жирорастворимые и водорастворимые	<p>примеры витаминов, входящих в состав организмов, и их биологической роли. Готовят выступление с сообщением о роли витаминов в функционировании организма человека (в том числе с использованием компьютерных технологий). Обсуждают результаты работы с одноклассниками.</p>					
10 Биологические катализаторы	Понятие о катализаторах. Биологические катализаторы. Фермент. Кофермент. Активный центр фермента.	<p>Характеризуют роль биологических катализаторов в клетке. Описывают механизмы работы ферментов. Приводят примеры ферментов, их локализации в организме и их биологической роли. Устанавливают причинно-следственные связи между белковой природой ферментов и оптимальными условиями их функционирования. Отрабатывают умения формулировать</p>	Лабораторная работа №1 «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»	Исследовательская работа «Биологические катализаторы»			П.11, вопр. стр.48

	11	Вирусы	Вирусы. Капсид. Самосборка вирусных частиц. Цикл развития вируса	гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты на основе содержания лабораторной работы			
			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				П. 12, вопр. и задания стр.51
	12	Обобщающий урок главе 1 «Молекулярный уровень»		Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Дают оценку возрастающей роли естественных науки научных исследований в современном мире, постоянному процессу эволюции научного знания. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные			Повт. Главу 1, краткое содержание главы.



		результаты							
Глава 2. Клеточный уровень (14 часов)									
13	Клеточный уровень: общая характеристика	Общая характеристика клеточного уровня организации животного. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Химический состав клетки. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории	Характеризуют клетку как структурную и функциональную единицу жизни, её химический состав, методы изучения. Объясняют основные положения клеточной теории. Сравнивают принципы работы и возможности световой и электронной микроскопической техники	Лабораторная работа № 2 «Изучение клеток растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание»	Исследовательская работа «Сравнение строения клеток растений и животных»				П.13, вопр. и задания стр.58
14	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана	Общие сведения о строении клеточ. Цитоплазма. Ядро. Органеллы. Мембрана. Клеточная мембрана. Фагоцитоз. Пиноцитоз	Характеризуют и сравнивают процессы фагоцитоза и пиноцитоза. Описывают особенности строения частей и органоидов клетки. Устанавливают причинно-следственные связи между строением клетки и осуществлением его процессов фагоцитоза, строением и функциями клеточной мембраны. Составляют план параграфа.						П.14, вопр. и задания стр.60-61, сост. план

15	Ядро	Ядро, его строение и функции в клетке. Прокариоты. Эукариоты. Хромосомный набор клетки	Характеризуют строение ядра клетки и его связи с эндоплазматической сетью. Решают биологические задачи на определение числа хромосом в гаплоидном и диплоидном наборе.	П.15.вопр. стр.64
16	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы	Характеризуют стрoение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, её органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)	П.16, вопр. и задания стр.68
17	Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные	Митохондрии. Кристы. Пластиды: лейкопласты, хлоропласты, хромопласты. Граны. Клеточный центр. Цитоскелет. Микротрубочки.	Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и	П.17, вопр. и задания стр.72.

включения	Центриоли. Веретено деления. Реснички. Жгутики. Клеточные включения	функциями биологических систем на примере клетки, её органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)	Лабораторная работа №3 «Рассматривание клеток бактерий, грибов, растений и животных под микроскопом»	Коллективная проектная деятельность по теме «Прокариоты как модель научных исследований»		
18	Особенности строения клеток эукариот и прокариот	Характеризуют особенности строения клеток прокариот и эукариот. Сравнивают особенности строения клеток с целью выявления сходства и различий				П. 18, вопр. и задания стр.76
19	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм	Обсуждают в классе проблемные вопросы, связанные с процессами обмена веществ в биологических системах				П. 19, вопр. и задания стр.78-79
20	Энергетический обмен в клетке	Характеризуют основные этапы энергетического обмена в клетках организмов. Сравнивают энергетическую эффективность глико-				П. 20, вопр. стр. 81

	глюкозы. Клеточное дыхание	лиза и клеточного дыхания			
21 Фотосинтез и хемосинтез	<p>Значение фотосинтеза. Световая фаза фотосинтеза. Темновая фаза фотосинтеза. Фотолитоводы. Хемосинтез. Хемотрофы. Нитрифицирующие бактерии</p>	<p>Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют темновую и световую фазы фотосинтеза по схеме, приведённой в учебнике. Сравнивают процессы фотосинтеза и хемосинтеза. Решают расчётные математические задачи, основанные на фактическом биологическом материале</p>	<p>Цифровая лаборатория. Демонстрация опыта. Исследование фотосинтеза у растений</p>		П.21, вопр. и задания стр.85
22 Автотрофы и гетеротрофы	<p>Автотрофы. Гетеротрофы. Фототрофы. Хемотрофы. Сапротрофы. Паразиты. Голозойное питание</p>	<p>Сравнивают организмы по способу получения питательных веществ. Составляют схему «Классификация организмов по способу питания» с приведением конкретных примеров (смысловое чтение)</p>			П.22, вопр. и задания стр.87

23	Синтез белков в клетке. Генетически код. Транскрипция.	Синтез белков в клетке. Ген. Генетический код. Триплет. Кодон. Транскрипция. Антикodon. Полисома	Характеризуют процессы, связанные с биосинтезом белка в клетке. Описывают процессы транскрипции и трансляции применяя принцип комплементарности и генетического кода				П.23(до стр.91)
24	Синтез белков в клетке. Транспортные РНК. Трансляция.	Синтез белков в клетке. Ген. Генетический код. Триплет. Кодон. Антикodon. Трансляция.	Характеризуют процессы, связанные с процессом биосинтеза белка. Описывают процессы трансляции в клетке.				П.23, вопр. и задания стр.94
25	Деление клетки. Митоз	Жизненный цикл клетки. Митоз. Интерфаза. Профаза. Метафаза. Анафаза. Телофаза. Редупликация. Хроматиды. Центромера. Веретено деления	Характеризуют биологическое значение митоза. Описывают основные фазы митоза. Устанавливают причинно-следственные связи между продолжительностью деления клетки и продолжительностью остального периода жизненного цикла клетки	Коллективная проектная деятельность на тему: «Оформление схем фаз митоза»			П. 24, вопр. и задания стр.100
26	Обобщающий урок по главе 2 «Клеточный уровень»	Клетка - целостная элементарная живая система, цитоплазматическая мембрана, ядро, цитоплазма, Орга-	Обобщают знания о строении клетки на основе сравнения прокариот и эукариот; об особенностях строения растительных, животных клеток и				Повт. Главу 2, краткое содержание главы стр.100 - 102

		ноиды немембранные (клеточный центр, рибосомы), одномембранные (ЭПС, вакуоли, лизосомы, аппарат Гольджи), двумембранные (пластиды, митохондрии). Метаболизм.	клеток грибов; углубляют знания о целостности клетки, о процессах жизнедеятельности клетки. о значении метаболизма, о ведущей роли ферментов и энергии во всех процессах жизнедеятельности клеток и организма.							
Глава 3. Организменный уровень (13 часов)										
27	Размножение организмов	Общая характеристика организменного уровня. Размножение организмов. Бесполое размножение. Почкование. Деление тела надвое. Споры. Вегетативное размножение. Половое размножение. Гаметы. Гермафродиты. Семенники. Яичники. Сперматозоиды. Яйцеклетки	Характеризуют организменный уровень организации живого, процессы бесполого и полового размножения, сравнивают их. Описывают способы вегетативного размножения растений. Приводят примеры организмов, размножающихся половым и бесполом путем							П.25, вопр. и задания стр.109
28	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение	Стадии развития половых клеток. Гаметогенез. Период размножения. Период роста. Период	Характеризуют стадии развития половых клеток и стадий мейоза по схемам. Сравнивают митоз и мейоз. Объясняют биологическую							П.26, вопр. и задания стр.114

29	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	созревания. Мейоз: мейоз I и мейоз II. Конъюгация. Кроссинговер. Направительные тельца. Оплодотворение. Зигота. Наружное оплодотворение. Внутреннее оплодотворение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных х. Эндосперм	сущность митоза и оплодотворения		Коллективная проектная деятельность на тему: «Индивидуальное развитие организмов (на примере лягушки, майского жука, бабочки и т. д.)»		П.27, вопр. и задания стр.118
30	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.	Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности онтогенеза на примере различных групп организмов. Объясняют биологическую сущность биогенетического закона. Устанавливают причинно-следственные связи на примере животных с прямым и непрямым развитием				П.28, вопр. и задания стр.125 - 126

Моногибридное скрещивание	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.	скрещиванию. Составляют схемы скрещивания. Объясняют цитологические основы закономерностей наследования признаков при моногибридном скрещивании. Решают задачи на моногибридное скрещивание					
31 Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирую скрещивание	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание.	Характеризуют сущность анализирующего скрещивания. Составляют схемы скрещивания. Решают задачи на наследование признаков при неполном доминировании	<i>Практическая работа №1.</i> Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании				П.29.вопр стр.129

32	<p>Дигибридно е скрещивани е. Закон независимог о наследовани я признаков.</p>	<p>Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Полигибридное скрещивание. Решетка Пеннета.</p>	<p>Дают характеристику и объясняют сущность закона независимого наследования признаков. Составляют схемы скрещивания и решетки Пеннета. Решают задачи на дигибридное скрещивание</p>				<p>П. 30, вопр стр 134</p>
33	<p>Решение генетическ х задач на дигибридно е скрещивани е.</p>	<p>Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Решетка Пеннета. Генетическая терминология и символика.</p>		<p><i>Практическая работа № 2.</i> Решение генетических задач на дигибридное скрещивание</p>			<p>Задание в рабочей тетради</p>

34	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Аутосомы. Половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Сцепление гена с полом.	Дают характеристику и объясняют закономерности наследования признаков, сцепленных с полом. Составляют схемы скрещивания. Устанавливают причинно-следственные связи на примере зависимости развития пола особи от ее хромосомного набора. Решают задачи на наследование признаков, сцепленных с полом	<i>Практическая работа №3.</i> Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом	П.31, вопр стр 139.
35	Сцепленное наследование	Гомологичные хромосомы. Конъюгация. Кроссинговер. Сцепленные гены. Группы сцепления. Закон Т. Моргана. Генетические (или хромосомные карты).	Характеризовать основные положения хромосомной теории наследственности.		Записи в тетради.
36	Закономерности изменчивости.	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость.	Характеризуют закономерности модификационной изменчивости	<i>Практическая работа №4.</i> Выявление изменчивости	П.32, вопр. и задания стр.142
			Коллективная проектная деятельность на темы:		

<p>модификационная изменчивость Б. Норма реакции</p>	<p>Модификации. Норма реакции.</p>	<p>организмов. Приводят примеры модификационной изменчивости и проявлений нормы реакции. Устанавливают причинно-следственные связи на примере организмов с широкой и узкой нормой реакции. Выполняют практическую работу по выявлению изменчивости у организмов</p>	<p>организмов</p>	<p>1. Модификационная изменчивость на примере растений. 2. Модификационная изменчивость на примере животных</p>	<p>П.33, вопр. и задания стр.147, инд. о селекции.</p>
<p>37 Закономерности изменчивости: и: мутационная изменчивость я Причины мутаций. Б. Генные, хромосомные и геномные мутации. Утрага. Делеция. Дупликация. Инверсия. Синдром Дауна. Полиплоидия. Колхицин. Мутагенные вещества</p>	<p>Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость. Причины мутаций. Генные, хромосомные и геномные мутации. Утрага. Делеция. Дупликация. Инверсия. Синдром Дауна. Полиплоидия. Колхицин. Мутагенные вещества</p>	<p>Характеризуют закономерности мутационной изменчивости организмов. Приводят примеры мутаций у организмов. Сравнивают модификации и мутации. Обсуждают проблемы изменчивости организмов</p>		<p>Исследовательская деятельность на тему: «Мутационная изменчивость на примере растений или животных»</p>	

38	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов	<p>Селекция. Гибридизация. Массовый отбор. Индивидуальный отбор. Чистые линии. Близкородственное скрещивание. Гетерозис. Межвидовая гибридизация. Искусственный мутагенез. Биотехнология. Антибиотики Селекция на службе человека</p>	<p>Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают массовый и индивидуальный отбор. Готовят сообщения к уроку-семинару «Селекция на службе человека» Выступают с сообщениями, обсуждают сообщения с одноклассниками.</p>					П.34, вопрос и задания стр.153
----	---	---	--	--	--	--	--	--------------------------------

39	Обобщающий урок по главе 3 «Организменный уровень»	Размножение организмов - необходимое условие существования вида. Формы размножения, их цитологические основы. Цитологические основы закономерностей и законов генетики, видах изменчивости, их роли в эволюции и в практической жизни. Селекция, ее значение.	Обобщение знаний о сущности размножения, его биологической роли, о формах размножения, углубление знаний об организме как системе, реализующей в онтогенезе свою генетическую программу. Систематизация знаний о закономерностях важнейших свойств живого, цитологических основах закономерностей и законов генетики. Знание генетических терминов и символики. Обсуждение вопросов охраны окружающей среды от действия мутагенов.			Повт. Главу 3, краткое содержание главы стр.154 - 156
Глава 4. Популяционно-видовой уровень (9 часов)						
40	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика	Понятие о виде. Критерии вида: морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический. Ареал. Популяция. Свойства популяций. Биотические сообщества	Дают характеристику критериев вида, популяционной структуры вида. Описывают свойства популяций. Объясняют роль репродуктивной изоляции в поддержании целостности вида. Выполняют практическую работу по изучению морфологического критерия вида. Смысловое чтение	Лабораторная работа № 4. Изучение морфологического критерия вида.		П.35, вопр. и задания стр. 163

41	Экологические факторы и условия среды	<p>Понятие об экологических факторах.</p> <p>Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные.</p> <p>Экологические условия: температура, влажность, свет.</p> <p>Влияние экологических условий на организмы.</p> <p>Вторичные климатические факторы.</p>	<p>Дают характеристику основным экологическим факторам; объясняют влияние экологических факторов на организмы, приводят примеры.</p> <p>Характеризуют экологические условия и особенности их влияния на различные организмы.</p>	<p>Цифровая лаборатория.</p> <p>Измерение температуры атмосферного воздуха.</p> <p>Измерение уровня освещенности в различных зонах.</p>	П.36, вопр. и задания стр.168
42	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений.	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений.	Дают характеристику и сравнивают эволюционные представления	Исследовательская деятельность на темы:	П.37, вопр и задания стр. 173

43	<p>ых представлен ий</p>	<p>Основные положения теории Ч. Дарвина. Эволюция. Теория Дарвина. Движущие силы эволюции: изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Синтетическая теория эволюции</p>	<p>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</p>	<p>«Жизнь и деятельность Ч. Дарвина», «Обзор научных трудов Ч. Дарвина».</p>		
	<p>Популяция как элементарна я единица эволюции</p>	<p>Популяционная генетика. Изменчивость генофонда</p>	<p>Называют причины изменчивости генофонда. Приводят примеры, доказывающие приспособительный (адаптивный) характер изменений генофонда. Обсуждают проблемы движущих сил эволюции с позиций современной биологии. Смысловое чтение</p>			<p>П.38, вопр. и за- дания стр.177 - 178</p>

44	Борьба за существование и естественный отбор.	Борьба за существование. Формы борьбы за существование. Формы естественного отбора	Характеризуют формы борьбы за существование и естественного отбора. Приводят примеры их проявления в природе. Разрабатывают эксперименты по изучению действий отбора, которые станут основой будущего учебно-исследовательского проекта. Смысловое чтение				П.39, вопр и задания стр.186
45	Результат эволюции – приспособленность организмов к среде обитания.			Практическая работа №5 Выявление приспособленности организмов к среде обитания на конкретных примерах			
46	Видообразование	Понятие о микроэволюции. Изоляция. Географическое видообразование. Микроэволюция. Изоляция. Репродуктивная изоляция. Видообразование с. Географическое видообразование	Характеризуют механизмы географического видообразования с использованием рисунка учебника. Смысловое чтение с последующим выдвижением гипотез о других возможных механизмах видообразования				П.40, вопр. и задания стр190
47	Макроэволюция	Понятие о макроэволюции.	Характеризуют главные направления эволюции.		Коллективная проектная дея-		П.41, вопр. и задания стр.196.

48	Обобщающий урок по главе 4 «Популяционно-видовой уровень».	<p>Направления макроэволюции. Пути достижения биологического прогресса</p>	<p>Сравнивают микро- и макроэволюцию. Обсуждают проблемы макроэволюции с одноклассниками и учителем. Работают с дополнительными информационными источниками с целью подготовки сообщения или мультимедиа презентации о фактах, доказывающих эволюцию</p>		<p>Актуальность на тему: «Организмы на Земле: прошлое, настоящее, будущее»</p>	
	<p>Популяционно-видовой уровень: понятие о виде, критериях вида, популяционной структуре вида, свойствах популяций. Экологические факторы и условия среды, действие их на живые организмы. Эволюция. Развитие эволюционных представлений. Теория Ч.Дарвина. Движущие силы</p>	<p>Ответы на вопросы и задания учителя. Отчет по выполненной работе.</p>		<p>Исследовательская деятельность на тему: «Определение степени загрязнения воздуха по составу и по внутреннему строению листьев»</p>	<p>Повт. главу 4, краткое содержание главы стр.196 - 198</p>	

		эволюции. Синтетическая теория эволюции. Видообразование. Макроэволюция, пути ее направления.							
Глава 5. Экосистемный уровень (6 часов)									
49	Сообщество экосистема, биогеоценоз	Биотическое сообщество, или биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз	Описывают и сравнивают экосистемы различного уровня. Приводят примеры экосистем разного уровня. Характеризируют аквариум как искусственную экосистему		Исследовательская деятельность на темы: «Лес – природное сообщество», «Озеро и его обитатели, или загадочное превращение»				П.42.вопр. и задания стр.203
50	Состав и структура сообщества	Видовое разнообразие. Морфологическая и пространственная структура сообществ. Трофическая структура сообщества. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Жизненные формы. Трофический уровень	Характеризуют морфологическую и пространственную структуру сообществ. Анализируют структуру биотических сообществ по схеме		Коллективная проектная деятельность на тему: «Состав и структура сообщества смешанного леса»				П.43, вопр. и задания стр.209 - 210
51	Межвидовы	Типы	Решают экологические		Коллективная				П.44, вопр. и за-

<p>е отношения организмов в экосистеме</p>	<p>биотических взаимоотношений. Нейтрализм. Амменсализм. Комменсализм. Симбиоз. Протокооперация. Мутуализм. Конкуренция. Хищничество. Паразитизм</p>	<p>задачи на применение экологических закономерностей. Приводят примеры положительных и отрицательных взаимоотношений организмов в популяциях</p>		<p>проектная деятельность на тему «Взаимоотношения животных в Курской области»</p>	<p>дания стр.213</p>
<p>52 Поток вещества и энергии в экосистеме</p>	<p>Потоки вещества и энергии в экосистеме. Пирамиды численности и биомассы</p>	<p>Дают характеристику роли автотрофных и гетеротрофных организмов в экосистеме. Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей</p>		<p>Исследовательская деятельность на тему: «Волшебная сила энергии»</p>	<p>П.45, вопр и задания стр.216</p>
<p>53 Саморазвитие экосистемы.</p>	<p>Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия. Равновесие. Первичная сукцессия. Вторичная сукцессия</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «равновесие», «первичная сукцессия», «вторичная сукцессия». Характеризуют процессы саморазвития экосистемы. Сравнивают первичную и вторичную сукцессии. Разрабатывают план урока-экскурсии</p>		<p>Исследовательская деятельность на тему: «Экологическая сукцессия поселка (села)»</p>	<p>П.46, вопр.и задания стр. 219 - 220</p>
<p>54 Изучение и описание</p>	<p>Объекты: экосистема,</p>	<p>Описание структуры экосистемы, умение</p>	<p>Экскурсия №1. Изучение</p>	<p>Проектная деятельность</p>	

	экосистем своей местности.	биоценоз, биогеоценоз, зооценоз, фитоценоз, микробиоценоз.	называть и характеризовать компоненты протранственной и экологической структуры экосистемы.	и описание экосистем своей местности	на тему: «Естественный биогеоценоз – дубрава»		
Глава 6. Биосферный уровень (11 часов)							
55	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов	Характеризуют биосферу как глобальную экосистему. Приводят примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни		Исследовательская деятельность на тему: «Роль живых организмов в биосфере»		П.47, вопр. и задания стр.225
56	Круговорот веществ в биосфере	Круговорот веществ в биосфере. Биогеохимический цикл. Биогенные (питательные) вещества. Микротрофные и макротрофные вещества. Микроэлементы	Характеризуют основные этапы возникновения и развития жизни на Земле. Описывают положения основных гипотез возникновения жизни. Сравнивают гипотезы А.И.Опарина и Дж. Холдейна. Обсуждают проблемы возникновения и развития жизни с одноклассниками и учителем		Коллективная проектная деятельность на тему: «Последствия для нашей планеты нарушения круговорота веществ»		П.48, вопр. стр.230
57	Эволюция биосферы	Эволюция биосферы. Живое вещество. Биогенное вещество.	Характеризуют развитие жизни на Земле в эры древнейшей и древней жизни. Приводят примеры организ-		Коллективная проектная деятельность на тему: «Эволюция		П.49, вопр. стр.236

	Биокосное вещество. Косное вещество. Экологический кризис	мов, 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 последующим заполнением таблицы		биосферы и человек»	
58	Гипотезы возникновения жизни. Креационизм. Самопроизвольное зарождение. Гипотеза стационарного состояния. Гипотеза панспермии. Гипотеза биохимической эволюции	Характеризуют основные периоды развития жизни на Земле в мезозое и кайнозое. Приводят примеры организмов, населявших Землю в кайнозое и мезозое. Устанавливают причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов. Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы		Исследовательская деятельность на тему: «Основные гипотезы и теории возникновения жизни на Земле»	П.50, вопр.стр.241
59	Развитие	Развитие		Коллективная	П.51, вопр.

	представлен ий о происхожде нии жизни. Современн е состояние проблемы	представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы			проектная работа на тему: «Происхожден ие жизни на Земле – вечная и глобальная проблема»		стр.248
60	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни.	Основные этапы развития жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни	Характеризуют челове ка как биосоциальное существо. Описывают экологическую ситуа цию в своей местности. Устанавливают при чинно-следственные связи между деятельно стью человека и эколо гическими кризисами		Исследовательс кая деятельность на тему: «Земля. Развитие жизни»		П. 52, вопр. и за дания стр. 255 - 256

61	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	Характеризуют современное человечество как «общество одноразового потребления». Обсуждают основные принципы рационального использования природных ресурсов. Выступают с сообщениями по теме. Представляют результаты учебно-исследовательской проектной деятельности	Исследовательская деятельность на тему «Органический мир в мезозое и кайнозое» Коллективная проектная деятельность на тему: «Наши истоки»	П.53, вопр. и задания стр.264
62	Антропогенное воздействие на биосферу	Антропогенное воздействие на биосферу. Ноосфера. Природные ресурсы	Характеризуют человека как биосоциальное существо. Описывают экологическую ситуацию в своей местности. Устанавливают причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами	Коллективная проектная работа на тему: «Пути преодоления экологического кризиса»	П.54, вопр. и задания стр.267 - 268
63	Основы рационального природопользования	Рациональное природопользование. Общество одноразового потребления	Характеризуют современное человечество как «общество одноразового потребления». Обсуждают основные принципы рационального использования природных ресурсов	Исследовательская работа на тему: «Рациональное природопользование и защита окружающей среды»	П.55, вопр. и задания стр.270 - 271
64-65	Обобщение.	Урок-конференция	Выступают с проектами. Представляют результаты учебно-	Коллективная проектная деятельность	

	66 - 68	Резервное время		исследовательской про- ектной деятельности		по теме: «Роль биологии в будущем»			
--	---------------	--------------------	--	---	--	--	--	--	--