

№	Тема урока Тип урока Домашнее задание	Дата	Решаемые проблемы	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Измерители	Информационно-методическое обеспечение	Элементы дополнительного содержания
ГЛАВА 1. БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (3 часа)							
1.	Краткая история развития биологии. Методы биологии.		Ключевые понятия <i>Система биологических наук</i> Факты Объект изучения биологии - живая природа. Методы познания живой природы: описательный, исторический, метод моделирования. Этапы познания: сбор фактов, выдвижение гипотезы, осуществление эксперимента, доказательства теории. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании естественно-научной картины мира.	Называть: - естественные науки, составляющие биологию; - вклад ученых (основные открытия) в развитие биологии на разных этапах ее становления; - методы исследований живой природы.	Вопросы № 1, 2, 3, 4, 5, 6 на стр. 11 учебника.	Текст учебника §1.1, §1.3. Фотографии, ксерокопии обложек научно-популярных книг, портреты ученых.	Проблемы человечества, зависящие от уровня биологических знаний.
	Объяснять: >роль биологии в формировании научного мировоззрения; >роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании естественнонаучной картины мира.						
	Вводный урок, урок повторения и обобщения знаний.						
	Д.з. § 1.1, §1.3 (методы биологии). Приготовить сообщения об использовании биологических знаний в практической деятельности людей.						
2.	Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации жизни.		Ключевые понятия <i>Жизнь</i> Факты Отличительные признаки живой природы: уровневая организация, эволюция. Основные уровни организации живой природы. Явления Свойства живого.	Давать определение понятию жизнь.	Вопросы №1 на стр. 15 учебника.	Текст учебника §1.2, §1.3.	Биологические системы.
	Урок повторения и обобщения знаний.			Перечислять: >уровни организации живой материи; >основные свойства живого.	Вопросы №1,2 на стр. 20, вопрос № 2 на стр. 15 учебника.	Таблицы и схемы, иллюстрирующие свойства жизни и уровни организации жизни.	

	Д.з. §1.2, §1.3 с. 15-19 (до методов познания живой природы).		Дискретность и целостность. Наследственность и изменчивость. Открытость. Ритмичность. Адаптация. Процессы Метаболизм. Саморегуляция. Размножение. Раздражимость и движение.	<i>Характеризовать</i> проявление свойств живого на различных уровнях организации. <i>*Выделять</i> основные признаки понятия «биологическая система». <i>*Аргументировать</i> свою точку зрения, на существование множества определений понятия «жизнь».	Вопрос № 4 на стр. 20 учебника.	Рис.2 учебника.	
3.	Зачет №1 по теме «Биология как наука. Методы научного познания». Урок контроля и оценки знаний (вводный контроль). Д.з: повторить по учебнику 9 класса материал об истории изучения клетки.		Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся. Задания со свободными краткими и развернутыми ответами. Задания на соответствие. Задания на нахождение ошибок в приведенном тексте. Задания: закончить (дополнить) предложение.				
Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)		Объяснять роль биологии в практической деятельности людей. Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами, правила работы в кабинете биологии Называть естественные науки, составляющие биологию; вклад ученых (основные открытия) в развитие биологии на разных этапах ее становления; методы исследований живой природы. Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании естественнонаучной картины мира. Давать определение понятию «жизнь». Перечислять уровни организации живой материи; основные свойства живого. Характеризовать проявление свойств живого на различных уровнях организации. Выделять основные признаки понятия «биологическая система». Аргументировать свою точку зрения, на существование множества определений понятия «жизнь».					
РАЗДЕЛ 2. КЛЕТКА (10 часов + 1 час на зачет)							
ТЕМА 2.1. ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ КЛЕТКИ. КЛЕТОЧНАЯ ТЕОРИЯ (1 час)							
4.	История изучения клетки. Клеточная теория.		Ключевые понятия <i>Теория Цитология</i> Объекты Клетки эукариот и прокариот.	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям.	Задания со свободным ответом.	Текст учебника §2.1. Рис.3 учебника.	Работы Р. Гука, Антони ван Левенгука, К. Э. Бэра.

	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.		Вирусы. Факты Развитие знаний о клетке. Клеточная теория.	<i>Называть и описывать</i> этапы создания клеточной теории.	Вопросы № 1,2 на стр. 28 учебника.	Текст учебника §2.1 [1]: Клеточная теория строения организмов.	
	Д.з. §2.1.		Этапы создания клеточной теории: сбор фактов, выдвижение гипотезы, осуществление эксперимента, доказательства теории. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Явления Паразитизм на генетическом уровне. Закономерности, теории Основные положения клеточной теории Шлейдена и Шванна. Дополнение Р. Вирхова. Основные положения современной клеточной теории.	<i>Называть:</i> >положения современной клеточной теории; >вклад ученых в создание клеточной теории. <i>Объяснять</i> роль клеточной теории в формировании естественно-научной картины мира.	Вопросы №2, 3 на стр. 28 учебника.	[1]: Клеточная теория строения организмов.	
				<i>*Приводить доказательства</i> к положениям клеточной теории.	Вопрос №4 на стр. 28 учебника.	Текст учебника §2.1.	
Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)			Давать определение ключевым понятиям. Называть и описывать этапы создания клеточной теории, положения современной клеточной теории; вклад ученых в создание клеточной теории. Объяснять роль клеточной теории в формировании естественно-научной картины мира. Приводить доказательства к положениям клеточной теории.				

ТЕМА 2.2. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТКИ (4 часа)

5.	Химический состав клетки. Неорганические вещества.		<p>Ключевые понятия <i>Гидрофильные соединения</i> <i>Гидрофобные соединения</i> <i>Органогены</i> <i>Микроэлементы</i> <i>Макроэлементы</i> <i>Ультрамикроэлементы</i></p>	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям.	Задания со свободным ответом.	Текст учебника § 2.2, § 2.3.	Рис.6,7,8, CD-run к учебнику «Биология. Общие закономерности. 9 класс».
	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.		<p>Факты Химический состав клетки. Вода, особенности строения и свойства: растворимость, высокая теплоемкость, теплопроводность, высокая интенсивность испарения. Роль неорганических веществ в жизни клетки и организма человека. Закономерности, теории Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство происхождения живой природы.</p>	<i>Перечислять</i> биоэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы. <i>Приводить примеры</i> биохимических эндемий.	Вопросы № 2,3 на стр. 33 учебника. Вопрос №6 на стр.33 учебника.	[1]: Неорганические вещества. Рис.6,8 учебника.	
	Д.з. §2.2, §2.3.			<i>Сравнивать</i> химический состав тел живой и неживой природы и <i>делать выводы на основе сравнения.</i> <i>Объяснять</i> единство живой и неживой природы.	Вопрос № 1 на стр. 32 учебника. Задания со свободным ответом.	Текст учебника § 2.2, § 2.3.	
				<i>Характеризовать</i> биологическое значение химических элементов; минеральных веществ и воды в жизни клетки и организма человека. <i>*Прогнозировать</i> последствия для организма недостатка этих элементов: минеральных веществ и воды.	Вопросы № 2-5 на стр. 33 учебника. Вопросы для обсуждения №1-6 на стр. 85-86.	Текст учебника § 2.2, § 2.3.	
6.	Органические вещества. Липиды и углеводы.		<p>Ключевые понятия <i>Органические вещества</i> <i>Биополимеры</i> <i>Низкомолекулярные вещества</i></p>	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям.	Задания со свободным ответом.	Текст учебника § 2.4, § 2.5.	Классификация полимеров: гомополимеры, гетерополимеры.

	Комбинированный урок.		<p>Объекты Липиды, липоиды, углеводы.</p> <p>Факты Химический состав клетки. Жиры. Классификация жиров: нейтральные жиры, воски, жироподобные вещества. Углеводы. Классификация углеводов: моносахариды, дисахариды, полисахариды. Роль липидов, липоидов в клетке: источник энергии, источник метаболической воды, защитная функция. Роль углеводов в клетке: источник энергии, резерв питательных веществ и энергии, структурная и защитная функции.</p>	<p><i>Описывать</i> элементарный состав углеводов и липидов.</p> <p><i>Приводить примеры</i> углеводов и липидов различных групп.</p> <p><i>Характеризовать</i> биологическую роль липидов и углеводов в обеспечении жизнедеятельности клетки и организмов.</p> <p><i>Находить</i> информацию о липидах и углеводах в различных источниках и критически оценивать ее. *<i>Прогнозировать</i> последствия для организма недостатка углеводов и липидов.</p>	<p>Вопросы № 1,2 на стр. 40 и вопрос №1 на стр. 47 учебника.</p> <p>Вопрос № 2 на стр. 40 и вопросы №2,3 на стр. 47 учебника.</p> <p>Вопросы № 3,4, 5 на стр. 40 и вопросы для обсуждения №1,2,4 на стр. 86.</p> <p>Задания со свободным ответом. Сообщения учащихся.</p>	<p>Рис. 10,11,12 учебника; [1]: углеводы, липиды.</p> <p>Текст учебника § 2.4, § 2.5; [1]: углеводы, липиды.</p> <p>Текст учебника § 2.4, § 2.5; [1]: углеводы, липиды.</p> <p>Научно-популярные издания, ресурсы Интернета.</p>	
7.	<p>Органические вещества. Белки.</p> <p>Комбинированный урок.</p> <p>Д.з. §2.5.</p>		<p>Ключевые понятия <i>Биополимеры Полипептиды</i></p> <p>Объекты Белки.</p> <p>Пространственная структура: первичная, вторичная, третичная, четвертичная.</p> <p>Факты Химический состав клетки. Белки. Роль белков в клетке: структурная, двигательная, транспортная, защитная, энергетическая, белки-ферменты, белки-гормоны. Специфичность белковых молекул. Практическое использование денатурации.</p> <p>Процессы Денатурация и ренатурация. Причины денатурации.</p>	<p><i>Давать определение</i> ключевым понятиям.</p> <p>Называть: - элементарный состав и мономеры белков; ->функции белков.</p> <p><i>Описывать</i> проявление функций белков.</p> <p><i>Перечислять</i> причины денатурации белков. <i>Объяснять</i> механизм образования белков.</p>	<p>Задания со свободным ответом.</p> <p>Вопросы № 4,6 на стр. 47 учебника.</p> <p>Описание рисунка 17 на стр.45 учебника.</p> <p>Вопросы № 7,5 на стр. 47 учебника.</p>	<p>Текст учебника §2.5.</p> <p>Рис. 14,15,17 учебника; [1]: Органические вещества - белки.</p> <p>Текст учебника §2.5.</p> <p>Рис. 14,16,19 учебника.</p>	<p>Проблема пересадки органов и тканей.</p>

				<p><i>Характеризовать</i> биологическую роль белков в обеспечении жизнедеятельности клетки и организмов.</p> <p><i>Находить</i> информацию о белках в различных источниках <i>и критически оценивать ее.</i></p> <p><i>*Объяснять</i>, опираясь на знания специфичности белковых молекул, трудности при пересадке органов и тканей.</p>	<p>Вопросы для обсуждения №3 на стр. 86.</p> <p>Задания со свободным ответом. Сообщения учащихся.</p>	<p>Текст учебника §2.5.</p> <p>Научно-популярные издания, ресурсы Интернета.</p>	
8.	<p>Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.</p> <p>Комбинированный урок.</p> <p>Д.з. §2.6.</p>	<p>Ключевые понятия <i>Биополимеры</i></p> <p>Объекты Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК.</p> <p>Факты Химический состав клетки.</p> <p>Открытие Иоганном Фридрихом Мишером нуклеиновых кислот. Описание структуры ДНК Уотсоном и Криком, Чаргаффом. ДНК - носитель наследственной информации (хранение наследственной информации, передача информации следующему поколению; передача генетической информации из ядра в цитоплазму). Виды РНК: транспортная, рибосомальная, информационная (матричная).</p> <p>Процесс Удвоение молекулы ДНК.</p> <p>Закономерности, теории Принцип комплементарности. Правило Чаргаффа.</p>	<p><i>Давать определение</i> ключевым понятиям.</p> <p><i>Называть:</i> >типы нуклеиновых кислот; >функции нуклеиновых кислот.</p> <p><i>Выделять различия</i> в строении и функциях ДНК и РНК.</p> <p><i>Находить</i> информацию о нуклеиновых кислотах в различных источниках <i>и критически оценивать ее.</i></p> <p><i>*Прогнозировать</i> последствия для организма недостатка или изменения структуры нуклеиновых кислот.</p>	<p>Задания со свободным ответом.</p> <p>Вопросы № 1,2, 4,5 на стр. 53 учебника.</p> <p>Вопрос № 3 на стр. 53 учебника.</p> <p>Задания со свободным ответом. Сообщения учащихся.</p>	<p>Текст учебника §2.6.</p> <p>Текст учебника §2.6.</p> <p>Рис. 20,21,23 учебника; [1]: Органические вещества - нуклеиновые кислоты.</p>	<p>Удвоение ДНК в клетке.</p>	

<p>Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям. Перечислять биоэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы. Приводить примеры биохимических эндемий. Сравнить химический состав тел живой и неживой природы и делать выводы на основе сравнения. Объяснять единство живой и неживой природы. Характеризовать биологическое значение химических элементов; минеральных веществ и воды в жизни клетки и организма человека. Прогнозировать последствия для организма недостатка этих элементов. Описывать элементарный состав углеводов и липидов. Приводить примеры углеводов и липидов различных групп. Называть элементарный состав и мономеры белков; функции белков; типы нуклеиновых кислот. Описывать проявление функций белков, нуклеиновых кислот. Перечислять причины денатурации белков. Объяснять механизм образования белков. Выделять различия в строении и функциях ДНК и РНК. Характеризовать биологическую роль липидов и углеводов, белков в обеспечении жизнедеятельности клетки и организмов. Находить информацию о липидах и углеводах, о белках; о нуклеиновых кислотах в различных источниках и критически оценивать ее. Прогнозировать последствия для организма недостатка углеводов и липидов; недостатка или изменения структуры нуклеиновых кислот. Объяснять, опираясь на знания специфичности белковых молекул, трудности при пересадке органов и тканей.</p>
--	---

ТЕМА 2.3. СТРОЕНИЕ ЭУКАРИОТИЧЕСКОЙ И ПРОКАРИОТИЧЕСКОЙ КЛЕТКИ (3 часа)

9.	<p>Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды цитоплазмы.</p> <p>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</p>	<p>Ключевые понятия <i>Эукариоты</i> <i>Экзоцитоз</i> <i>Эндоцитоз</i></p> <p>Объекты Органоиды клетки эукариот: ЭПС (шероховатая или гранулярная; гладкая или агранулярная), клеточная мембрана, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды (лейкопласты, хлоропласты, хромопласты), рибосомы.</p> <p>Факты Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции.</p> <p>Процесс Пиноцитоз и фагоцитоз. Механизм и особенности.</p> <p>Закономерности, теории Жидкостно-мозаичная модель строения мембраны.</p>	<p><i>Давать определение</i> ключевым понятиям.</p> <p><i>Называть</i> мембранные и немембранные органоиды клетки. <i>Выделять</i> особенности строения эукариотической клетки. <i>*Сравнивать</i> строение растительной и животной клеток.</p>	<p>Задания со свободным ответом.</p> <p>Вопросы № 1,4 на стр. 63 учебника. Выполнение лабораторных работ №1, 2 и практической работы №1</p> <p>«Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений, животных. Наблюдение, описание и сравнение клеток растений и животных» и выводы к ним.</p>	<p>Текст учебника §2.7.</p> <p>Рис. 24,25 учебника; [1]: Цитоплазма, ее органоиды.</p>	<p>Основные отличия в строении животной и растительной клеток.</p>
----	---	--	---	---	---	--

	Д.з. §2.7.			<p><i>Описывать</i> органоиды цитоплазмы и их значение в жизнедеятельности клетки.</p> <p><i>Раскрывать взаимосвязь</i> строения и функций мембраны клетки. <i>Различать</i> механизм пиноцитоза и фагоцитоза.</p> <p><i>*Устанавливать взаимосвязь</i> между строением и функциями органоидов клетки. <i>*Прогнозировать</i> последствия для жизнедеятельности клетки нарушения функций ее органоидов.</p>	<p>Вопрос № 5 на стр. 63 Учебника.</p> <p>Вопросы № 2,3 на стр. 63 Учебника.</p>	<p>Рис. 24,25 учебника; [1]: Цитоплазма, ее органоиды.</p> <p>Рис. 25 учебника; [1]: Клеточная мембрана.</p> <p>Таблица 2 на стр. 63 учебника. Рис. 24,25,27,28, 29,30 учебника.</p>
10.	<p>Клеточное ядро. Хромосомы.</p> <p>Комбинированный урок.</p> <p>Д.з. § 2.8.</p>	<p>Ключевые понятия <i>Гаплоидный набор хромосом.</i> <i>Гомологичные хромосомы.</i> <i>Диплоидный набор хромосом.</i> <i>Кариотип.</i></p> <p>Объекты Клеточное ядро: ядерная оболочка, ядерный сок, ядрышко, хроматин. Хромосомы.</p>	<p><i>Давать определение</i> ключевым понятиям.</p> <p><i>Описывать</i> строение ядра эукариотической клетки.</p> <p><i>Перечислять</i> функции структурных компонентов ядра.</p> <p><i>Характеризовать</i> строение и состав хроматина.</p>	<p>Вопросы № 6,7,8 на стр. 68 учебника.</p> <p>Вопрос № 1 на стр. 68 учебника.</p> <p>Вопросы № 3,4 на стр. 68 учебника.</p> <p>Вопрос № 4 на стр. 68 учебника.</p>	<p>Текст учебника §2.8</p> <p>Рис. 31,33 учебника; [1]: Клеточное ядро.</p> <p>Текст учебника §2.8; [1]: Клеточное ядро.</p> <p>Текст учебника §2.8.</p>	

			<p>Факты Строение клетки. Четко сформированное ядро - обязательный компонент клеток эукариот. Строение и функции хромосом. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.</p>	<p><i>Находить</i> информацию о строении клетки в различных источниках <i>и критически оценивать ее.</i></p>	<p>Задания со свободным ответом. Сообщения учащихся.</p>	<p>Научно-популярные издания, ресурсы Интернета.</p>	
				<p><i>*Прогнозировать</i> последствия для жизнедеятельности клетки утраты ядра.</p>			
11.	<p>Прокариотическая клетка.</p>	<p>Ключевые понятия <i>Прокариоты Эукариоты</i></p> <p>Объекты Органоиды прокариотической клетки: клеточная стенка, мембрана, нуклеоид, кольцевая ДНК (плазмида), рибосома.</p> <p>Факты Доядерные клетки (прокариоты). Разнообразие прокариот. Форма клеток бактерий: палочковидные, сферические, спиралевидные, в форме запятой. Распространение и значение бактерий в природе.</p> <p>Процесс Спорообразование.</p>	<p><i>Давать определение</i> ключевым понятиям.</p>	<p>Задания со свободным ответом.</p>	<p>Текст учебника §2.9.</p>	<p>Открытие бактерий А. Левенгуком.</p>	
			<p>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</p>	<p><i>Называть:</i> >части и органоиды прокариотической клетки; >экологическую роль бактерий.</p>	<p>Вопрос № 3 на стр. 73 учебника. Описание рисунка 36 учебника. Вопрос № 1 на стр. 73 учебника.</p>		<p>Рис. 34,35,36 учебника; [1]: Прокариотическая клетка.</p>
	<p>Д.з. §2.9.</p>		<p><i>Описывать</i> влияние болезнетворных микроорганизмов на состояние макроорганизма.</p>	<p>Вопрос № 2 на стр. 73 учебника.</p>	<p>[1]: Прокариотическая клетка.</p>		
			<p><i>Выделять различия</i> в строении клеток эукариот и прокариот.</p>	<p>Сравнение рис. 24 и рис.36 учебника. Воспроизведение таблицы 3 учебника.</p>	<p>Таблица 3 на стр. 72 учебника.</p>		
			<p><i>Раскрывать сущность</i> процесса спорообразования у бактерий.</p>	<p>Вопрос № 5 на стр. 73 учебника.</p>	<p>Текст учебника §2.9; [1]: Прокариотическая клетка.</p>		
			<p><i>Использовать приобретенные знания о бактериях в повседневной жизни</i> для профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.</p>	<p>Сообщения учащихся.</p>			

<p>Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям. Называть мембранные и немембранные органоиды клетки. Выделять особенности строения эукариотической клетки. Сравнить строение растительной и животной клеток. Описывать органоиды цитоплазмы и их значение в жизнедеятельности клетки. Раскрывать взаимосвязь строения и функций мембраны клетки; между строением и функциями органоидов клетки. Различать механизм пиноцитоза и фагоцитоза. Прогнозировать последствия для жизнедеятельности клетки нарушения функций ее органоидов. Описывать строение ядра эукариотической клетки; функции структурных компонентов ядра. Находить информацию о строении клетки в различных источниках и критически оценивать ее. Прогнозировать последствия для жизнедеятельности клетки утраты ядра. Называть части и органоиды прокариотической клетки; экологическую роль бактерий. Описывать влияние болезнетворных микроорганизмов на состояние макроорганизма. Выделять различия в строении клеток эукариот и прокариот. Раскрывать сущность процесса спорообразования у бактерий. Использовать приобретенные знания о бактериях в повседневной жизни для профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.</p>
--	--

ТЕМА 2.4. РЕАЛИЗАЦИЯ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ В КЛЕТКЕ (1 час)

12.	<p>Реализация наследственной информации в клетке.</p>		<p>Ключевые понятия <i>Ген</i> <i>Генетическая информация</i> <i>Матричный синтез</i></p>	<p><i>Давать определение</i> ключевым понятиям.</p>	<p>Задания со свободным ответом.</p>	<p>Текст учебника §2.10.</p>	<p>Роль генов в биосинтезе белка.</p>
	<p>Комбинированный урок.</p>		<p><i>Транскрипция</i> <i>Трансляция</i> <i>Триплет</i> Объекты</p>	<p><i>Называть</i> основные свойства генетического кода.</p>	<p>Вопрос № 2 на стр. 78 учебника.</p>	<p>Текст учебника §2.10.</p>	
	<p>Д.з. §2.10.</p>		<p>Молекулы ДНК. Факты ДНК - носитель наследственной информации. Ген. Генетический код. Свойства генетического кода: однозначность,</p>	<p><i>Описывать</i> процесс биосинтеза белка.</p>	<p>Вопрос № 5 на стр. 78 учебника. Описание рисунков 38,40 учебника или таблицы.</p>	<p>Рис. 37,38,40 учебника. Таблицы, иллюстрирующие биосинтез белка, или модель-апликация «Биосинтез белка».</p>	

		избыточность, полярность, универсальность, неперекрываемость. Процесс Биосинтез белка. Закономерности, теории Принцип комплементарности.	<i>Характеризовать</i> сущность процесса передачи наследственной информации.	Вопрос № 3 на стр. 78 учебника.	Текст учебника §2.10.	
Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)			Давать определение ключевым понятиям. Называть основные свойства генетического кода Описывать процесс биосинтеза белка. Характеризовать сущность процесса передачи наследственной информации			
ТЕМА 2.5. ВИРУСЫ (1 час)						
13.	Неклеточные формы жизни. Вирусы.	Ключевые понятия <i>Вирус</i> <i>Генетическая информация</i> Объекты Вирусы, бактериофаг.	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям.	Вопрос № 1 на стр. 85 учебника. Задания со свободным ответом.	Текст учебника §2.11. Таблицы, иллюстрирующие строение вируса.	Вирусы - переносчики генетической информации.
	Комбинированный урок.	Факты Строение вируса: генетический материал, капсид и размножение. Значение в природе и жизни человека: вирусы как возбудители болезней; вирусы, инфицирующие бактерии. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Явление Паразитизм на генетическом уровне.	<i>Описывать</i> процесс проникновения вируса в клетку.	Вопросы № 2,3 на стр. 85 учебника.	Рис. 42, 45 учебника; [1]: Вирусы - неклеточная форма жизни.	
	Д.з. §2.11.		<i>Объяснять</i> сущность воздействия вирусов на клетку.	Вопрос № 4 на стр.85 учебника.	[1]: Вирусы - неклеточная форма жизни.	

				<i>Использовать приобретенные знания о вирусах в повседневной жизни</i> для профилактики вирусных заболеваний.	Вопрос № 5 на стр.85 учебника.	Текст учебника §2.11.
14.	Зачет №2 по теме «Клетка».		Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки выпускников.			
	Урок контроля, оценки и коррекции знаний.		Задания со свободными краткими и развернутыми ответами. Задания на соответствие.			
	Д/з: повторить по учебнику 9 класса материал об обмене веществ.		Задания на установление взаимосвязи. Заполнение сравнительных таблиц. Задания на нахождение ошибок в приведенном тексте. Задания: закончить (дополнить) предложение. [1]: Общие принципы клеточной организации (интерактивные задания).			
Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)		Давать определение ключевым понятиям. Описывать процесс проникновения вируса в клетку. Объяснять сущность воздействия вирусов на клетку. Использовать приобретенные знания о вирусах в повседневной жизни для профилактики вирусных заболеваний.				
ГЛАВА 3. ОРГАНИЗМ (21 час)						
ТЕМА 3.1. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ (3 часа)						
15.	Многообразие организмов.		Ключевые понятия <i>Гомеостаз Организм</i>	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям.	Вопрос № 1 на стр. 93 учебника Задания со свободным ответом.	Текст учебника §3.1.
	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.		Объекты Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колониальные организмы. Факты Организм - единое целое. Многообразие организмов.	<i>Приводить примеры</i> одноклеточных и многоклеточных организмов.	Вопрос № 2 на стр. 93 учебника.	Текст учебника §3.1. Рис. 46, 47 учебника или таблицы.

	Д.з. §3.1.			Отличать по строению одноклеточные и многоклеточные организмы.	Описание рисунков 46, 47 учебника или таблицы.	Текст учебника § 3.1. Таблицы, иллюстрирующие строение одноклеточных и многоклеточных организмов.
--	------------	--	--	---	--	--

				Объяснять эволюционное значение появления многоклеточных.	Вопрос № 4 на стр. 93 учебника.	Текст учебника §3.1.
				Выделять особенности строения клетки, обеспечивающие функции, свойственные целостному организму.	Вопрос № 3 на стр. 93 учебника.	Текст учебника §3.1.
16.	Обмен веществ и энергии. Энергетический обмен.		Ключевые понятия <i>Метаболизм Диссимиляция Брожение Гликолиз</i> Объекты Анаэробные и аэробные организмы. Факты Обмен веществ и превращение энергии - свойство живых организмов. Организм - открытая энергетическая система. Этапы энергетического обмена. Локализация реакций энергетического обмена Эффективность энергетического процесса аэробов. Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий. Процесс Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен: подготовительный этап, бескислородный этап, кислородный этап.	Давать определение ключевым понятиям.	Вопрос № 1 на стр. 98 учебника. Задания со свободным ответом.	Текст учебника §3.2.
	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.			Объяснять роль АТФ в обмене веществ в клетке.	Вопрос № 2 на стр. 98 учебника.	Текст учебника §3.2. Рис. 48 учебника.
	Д.з. §3.2.			Называть этапы энергетического обмена. Характеризовать: >сущность и значение обмена веществ; >этапы энергетического обмена в клетке на примере расщепления глюкозы.	Вопрос № 4 на стр. 93 учебника. Вопрос № 4 на стр. 93 учебника. Задания со свободным ответом.	Текст учебника §3.2. Рис. 49 учебника. Текст учебника §3.2. Таблицы, иллюстрирующие энергетический обмен. [1]:Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Энергетический обмен.

17.	Пластический обмен. Фотосинтез. Комбинированный урок. Д.з. §3.3.		Ключевые понятия <i>Метаболизм</i> <i>Ассимиляция</i> Объекты Автотрофные и гетеротрофные организмы. Факты Организм - открытая энергетическая система. Источники энергии реакций световой и темновой фаз. Типы питания: автотрофное, гетеротрофное, миксотрофное. Особенности обмена веществ у животных, растений, бактерий. Процесс Фотосинтез: световая и темновая фазы.	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям.	Вопрос № 1 на стр.102 учебника. Задания со свободным ответом.	Текст учебника §3.3.
				<i>Описывать</i> типы питания живых организмов.	Вопрос № 2 на стр. 102 учебника.	Текст учебника §3.3.
				<i>Приводить примеры</i> гетеротрофных и автотрофных организмов.	Вопросы № 3, 5 на стр. 102 учебника.	Текст учебника §3.3.
				<i>Характеризовать</i> сущность фотосинтеза.	Задания со свободным ответом.	Рис. 51 учебника или таблица, иллюстрирующая фотосинтез. [1]: Обмен веществ в растительной клетке.
				<i>Доказывать,</i> что организм растения - открытая энергетическая система.	Вопрос № 6 на стр. 102 учебника. Задания со свободным ответом.	Текст учебника §3.3.
Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)			Давать определение ключевым понятиям. Приводить примеры одноклеточных и многоклеточных организмов. Отличать по строению одноклеточные и многоклеточные организмы. Объяснять эволюционное значение появления многоклеточных. Выделять особенности строения клетки, обеспечивающие функции, свойственные целостному организму. Объяснять роль АТФ в обмене веществ в клетке. Называть этапы энергетического обмена. Характеризовать сущность и значение обмена веществ; этапы энергетического обмена в клетке на примере расщепления глюкозы. Описывать типы питания живых организмов. Приводить примеры гетеротрофных и автотрофных организмов. Характеризовать сущность фотосинтеза. Доказывать, что организм растения - открытая энергетическая система.			
ТЕМА 3.2 РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (6 часов)						
18.	Деление клетки. Митоз.		Ключевые понятия <i>Жизненный цикл</i> Факты Размножение - свойство	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям.	Вопрос № 1 на стр. 107 учебника.	Текст учебника §3.4.

Комбинированный урок.	организмов. Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов. Митоз, сущность и значение. Процесс Деление клетки - митоз.	Описывать: >процесс удвоения ДНК; >последовательно фазы митоза.	Вопросы № 2, 3, 4 на стр. 107 учебника.	Рис. 52 учебника или таблица, иллюстрирующая митоз; [1]: Деление клетки.
Д.з. §3.4.		Объяснять:	Вопросы	Текст учебника

				-значение процесса удвоения ДНК; - сущность и биологическое значение митоза.	№ 2, 5 на стр. 107 учебника.	§3.4. Рис. 53 учебника.	
19.	Размножение: бесполое и половое.	Ключевые понятия <i>Размножение Половое размножение Бесполое размножение</i> Факты Типы бесполого размножения. Процесс Размножение: бесполое, половое.	Давать определение ключевым понятиям.	Вопрос № 2 на стр.113 учебника.	Текст учебника §3.5.	Текст учебника §3.5; [1]: Бесполое размножение организмов.	
	Урок комплексного применения ЗУН.		Доказывать, что размножение - одно из важнейших свойств живой природы.	Вопрос № 1 на стр. 113 учебника.	Текст учебника §3.5;		
	Д.з. §3.5.		Сравнивать бесполое и половое размножение и делать выводы на основе сравнения.	Вопросы № 3, 6 на стр. 113 учебника.	Текст учебника §3.5.		
			*Аргументировать свою точку зрения о значении для эволюции жизни на Земле появления полового размножения.	Вопрос № 7 на стр.113 учебника.			
20.	Образование половых клеток. Мейоз.	Ключевые понятия <i>Гаметогенез Овогенез Сперматогенез</i> Объекты Строение половых клеток. Факты Значение гаметогенеза. Процесс Образование половых клеток. Стадии размножения, роста,	Давать определение ключевым понятиям.	Вопрос № 2 на стр. 120 учебника.	Текст учебника §3.6.	Рис. 58 учебника или таблица, иллюстрирующая гаметогенез; [1]: Половое размножение.	
	Комбинированный урок.		Называть стадии гаметогенеза.	Вопрос № 3 на стр.120 учебника.			

	Д.з. §3.С.	созревания. Мейоз. Фазы первого и второго мейотического деления.	Описывать: >строение половых клеток; ^- процесс мейоза.	Вопросы № 1, 4 на стр. 120 учебника.	Рис. 57, 59 учебника или таблица, иллюстрирующая мейоз; [1]: Половое размножение.
			Выделять отличия мейоза от митоза.	Вопрос № 5 на стр. 120	Текст учебника §3.6.
				учебника.	Рис. 52, 59 учебника.
			Объяснять биологический смысл и значение мейоза.	Вопрос № 6 на стр. 120 учебника.	Текст учебника §3.6. Рис. 60 учебника; [1]: Половое размножение.
21.	Оплодотворение.	Ключевые понятия <i>Оплодотворение Внутреннее оплодотворение Двойное оплодотворение Наружное оплодотворение</i> Факты Биологическое значение оплодотворения. Процесс Оплодотворение: наружное и внутреннее. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.	Давать определение ключевым понятиям.	Вопросы № 1,2,3 на стр. 124 учебника.	Текст учебника §3.7.
	Комбинированный урок.		Называть типы оплодотворения.	Вопрос № 2 на стр. 124 учебника.	Текст учебника §3.7.
	Д.з. §3.7.		Характеризовать сущность и значение оплодотворения.	Задания со свободным ответом.	Таблица, иллюстрирующая процесс оплодотворения; [1]: Оплодотворение у цветковых растений.
			Выделять отличия между типами оплодотворения.	Вопрос № 2 на стр. 124 учебника.	Текст учебника §3.7.
22.	Индивидуальное развитие организмов.	Ключевые понятия <i>Онтогенез Эмбриогенез</i> Факты Эмбриональный и постэмбриональный периоды	Давать определение ключевым понятиям.	Вопросы № 1, 3 на стр. 129 учебника.	Текст учебника §3.8.

Урок изучения и первичного закрепления знаний.	развития. Прямое и не прямое развитие. Причины нарушения развития организмов. Процесс Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Этапы эмбриогенеза.	Называть: >периоды онтогенеза; >типы постэмбрионального развития; >причины нарушения развития организмов.	Вопросы № 2,4 на стр. 129 учебника. Задания со свободным ответом.	Текст учебника §3.8. Рис. 63 учебника; [1]: Индивидуальное развитие многоклеточного организма.
Д-з. §3.8.		Описывать процесс эмбриогенеза.	Вопрос № 6,7 на стр. 129 учебника.	Текст учебника §3.8. Рис. 62 учебника.

23.	Онтогенез человека.	Ключевые понятия <i>Онтогенез</i> <i>Репродуктивный период</i>	Давать определение ключевым понятиям.	Задания со свободным ответом.	Текст учебника §3.9.
	Урок комплексного применения ЗУН.	Факты Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.	Называть: >периоды онтогенеза человека; >причины нарушения развития организма человека.	Вопросы № 1, 4, 5 на стр. 136 учебника.	Текст учебника §3.9. Рис. 64 учебника.
	Д-з. §3.9.	Процесс Индивидуальное развитие (онтогенез) человека.	Сравнивать зародыши человека и других млекопитающих животных и делать выводы на основе сравнения.	Лабораторная работа №3 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства».	Рис. 65 учебника.

				<p>Объяснять: >отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; >влияние мутагенов на организм человека.</p>	<p>Вопросы № 2, 3 на стр. 136 учебника. Сообщения учащихся.</p>	<p>Текст учебника §3.9. Рис.66 учебника.</p>
				<p>Выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно).</p>	<p>Вопрос № 3 на стр. 136 учебника.</p>	<p>Справочники, научно-популярные издания,ресурсы Интернета.</p>
				<p>Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании).</p>	<p>Мини-проекты (информационные буклеты). Памятки-рекомендации.</p>	<p>Справочники, научно-популярные издания, ресурсы Интернета.</p>
<p>Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)</p>			<p>Давать определение ключевым понятиям. Описывать процесс удвоения ДНК; последовательно фазы митоза; строение половых клеток; процесс мейоза. Объяснять значение процесса удвоения ДНК; сущность и биологическое значение митоза; биологический смысл и значение мейоза. Доказывать, что размножение - одно из важнейших свойств живой природы. Сравнить бесполое и половое размножение и делать выводы на основе сравнения. *Аргументировать свою точку зрения о значении для эволюции жизни на Земле появления полового размножения. Называть стадии гаметогенеза. Выделять отличия мейоза от митоза. Называть типы оплодотворения Характеризовать сущность и значение оплодотворения. Выделять отличия между типами оплодотворения. Описывать процесс эмбриогенеза. Сравнить зародыши человека и других млекопитающих животных и делать выводы на основе сравнения. Объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека. Выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно). Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании).</p>			
<p>ТЕМА 3.3. ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ (10 часов)</p>						
24.	<p>Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости.</p>		<p>Ключевые понятия Генетика Ген Генотип Изменчивость</p>	<p><i>Давать определение</i> ключевым понятиям.</p>	<p>Задания со свободным ответом.</p>	<p>Текст учебника §3.10 [1]: Основные понятия генетики.</p>
	<p>Комбинированный урок.</p>		<p>Наследственность Фенотип Факты Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика -наука о</p>	<p><i>Характеризовать</i> сущность биологических процессов наследственности и изменчивости.</p>	<p>Вопрос № 1 на стр. 139 учебника.</p>	<p>Текст учебника §3.10.</p>

	Д.з. §3.10.		закономерностях наследственности и изменчивости. Мендель - основоположник генетики. Явления Наследственность, изменчивость.	Объяснять: >причины наследственности и изменчивости; >роль генетики в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей.	Задания со свободным ответом.	Текст учебника §3.10; [1]: Генетика как наука.
				Объяснять значение гибридологического метода Г.Менделя.	Вопросы № 3, 4 на стр. 139 учебника.	Текст учебника §3.10; [1]: Гибридологический метод.
25.	Моногибридное скрещивание.		Ключевые понятия <i>Аллельные гены Гомозигота Гетерозигота Доминантный признак Моногибридное скрещивание</i> <i>Рецессивный признак</i> Факты Статистический характер законов Г.Менделя. Анализирующее скрещивание. Цитологические основы генетических законов. Закономерности, теории Закономерности наследования, установленные Менделем: закон доминирования, закон расщепления.	Давать определение ключевым понятиям.	Вопросы № 1, 2, 3, 4 на стр. 146 учебника.	Текст учебника §3.11; [1]: Основные понятия генетики.
	Урок изучения и первичного закрепления знаний.			Воспроизводить формулировки правила единообразия и правила расщепления.	Вопрос № 5 на стр. 146 учебника.	Текст учебника §3.11.
	Д.з. §3.11.			Описывать: > механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания; >механизм неполного доминирования.	Описание рисунка 67 учебника или таблицы.	Текст учебника §3.11. [1]: Моногибридное скрещивание.
				Анализировать содержание схемы наследования при моногибридном скрещивании.	Описание рисунка 69 учебника или таблицы.	Текст учебника §3.11. Рис. 69 учебника; [1]: Моногибридное скрещивание.

			Закон чистоты гамет. Соотношение фенотипов при анализирующем скрещивании: 1:1.	Составлять: >схему моногибридного скрещивания; >схему анализирующего скрещивания и неполного доминирования.	Практическая работа №2 «Составление простейших схем скрещивания (родословных)».	Текст учебника § 3 .11; [1]: Решение генетических задач.
				Определять: >по фенотипу генотип и, наоборот, по генотипу фенотип; >по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.	Вопрос № 7 на стр. 146 учебника.	Текст учебника § 3 .11; [1]: Решение генетических задач.
26.	Дигибридное скрещивание.		Ключевые понятия <i>Аллельные гены Гомозигота Гетерозигота Доминантный признак</i>	Давать определение ключевым понятиям.	Задания со свободным ответом.	Текст учебника § 3 .12; [1]: Основные понятия генетики.
	Комбинированный урок.		<i>Дигибридное скрещивание Рецессивный признак</i> Факты Условия проявления закона независимого наследования. Соотношение генотипов и фенотипов при проявлении закона независимого наследования: 9:3:3:1.	Описывать механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания.	Описание рисунка 70 учебника или таблицы.	Текст учебника § 3 .12. Рис. 70 учебника; [1]: Дигибридное скрещивание.
	Д.з. §3.12.		Процессы Механизм наследования признаков при дигибридном скрещивании. Закономерности, теории Закон независимого наследования.	Формулировать закон независимого наследования.	Вопрос № 2 на стр. 150 учебника.	Текст учебника § 3 .11.
				Называть условия закона независимого наследования.	Вопрос № 4 на стр. 150 учебника.	Текст учебника § 3 .12. [1]: Дигибридное скрещивание.
				Составлять схему дигибридного скрещивания.	Практическая работа № 3 «Решение элементарных генетических задач».	[1.]: Решение генетических задач.

				<p>Анализировать: - содержание определений основных понятий; - схему дигибридного скрещивания.</p> <p>Определять по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.</p>	<p>Анализ рисунка 70 учебника или таблицы.</p> <p>Простейшие генетические задачи на дигибридное скрещивание.</p>	<p>Текст учебника § 3 .12. Рис. 70 учебника. Текст учебника §3.12. [2]</p>
--	--	--	--	--	---	---

27.	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование.	<p>Ключевые понятия Группа сцепления <i>Генетические карты</i> Факты Сцепленное наследование генов. Нарушения сцепления. Генетические карты. Явления Сцепленное наследование. Процесс Перекрест хромосом. Закономерности, теории Закон Т.Моргана. Хромосомная теория наследственности.</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p>	<p>Вопрос № 2 на стр. 153 учебника. Описание рисунка 72 учебника.</p>	<p>Текст учебника §3.13. Рис. 72 учебника.</p>	История становления хромосомной теории.
	Комбинированный урок.		<p>Формулировать закон сцепленного наследования Т.Моргана.</p>	<p>Задания со свободным ответом.</p>	<p>Текст учебника §3.13.</p>	
	Д.з. §3.13.		<p>Объяснять: >сущность сцепленного наследования; >причины нарушения сцепления; >биологическое значение перекреста хромосом.</p>	<p>Вопросы № 1, 3, 4 на стр. 153 учебника.</p>	<p>Текст учебника §3.13. [1]: Хромосомная теория наследственности.</p>	
			<p>Называть основные положения хромосомной теории.</p>	<p>Вопрос № 5 на стр. 153 учебника.</p>	<p>Текст учебника §3.13.</p>	

28.	Современные представления о гене и геноме.		Ключевые понятия <i>Геном Геномика</i> <i>Взаимодействие генов</i> Факты Современные представления о гене и геноме. Генотип - система взаимодействующих генов (целостная система). Процессы Взаимодействие генов и их множественное действие.	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям.	Вопрос № 1 на стр. 157 учебника. Задания со свободным ответом.	Текст учебника §3.14.	Взаимодействие генов. Характер взаимодействия: дополнение, подавление, суммарное действие. Качественные и количественные признаки.
	Комбинированный урок.			<i>Описывать</i> строение гена эукариот.	Вопрос № 3 на стр. 157 учебника.	Текст учебника §3.14.	
	Д.з. §3.14.			<i>Приводить примеры</i> взаимодействия генов.	Вопрос № 4 на стр. 157 учебника.	Текст учебника §3.14.	

29.	Генетика пола.		Ключевые понятия <i>Аутосомы</i> <i>Гомогаметный пол</i> <i>Гетерогаметный пол</i> Объект Половые хромосомы. Факты Наследование заболеваний, сцепленных с полом. Процесс Генетическое определение пола у человека. Факторы и механизмы. Сцепленное с полом наследование. Закономерности, теории Закон сцепленного наследования.	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям.	Вопросы № 1, 2, 3 на стр. 164 учебника.	Текст учебника §3.15. Рис. 75, 78 учебника.	Влияние количества генов на проявление признаков.
	Комбинированный урок.			<i>Называть:</i> >типы хромосом в генотипе; >число аутосом и половых хромосом у человека и у дрозофилы.	Вопросы № 1, 2, 3 на стр. 164 учебника.	Текст учебника §3.15. [1]: Генетика человека.	
	Д.з. §3.15.			<i>Приводить примеры</i> механизмов определения пола.	Вопрос № 5 на стр.164 учебника. Описание рисунка 78 учебника.	Текст учебника §3.15. Рис. 78 учебника.	
			<i>Объяснять:</i> >причину соотношения полов 1:1; > механизм наследования дальтонизма и гемофилии.	Вопросы № 4, 7 на стр. 164 учебника.	Текст учебника §3.15. Рис. 79 учебника.		

				<i>Решать простейшие задачи</i> на сцепленное с полом наследование.	Вопрос № 6 на стр. 164 учебника. Простейшие генетические задачи на сцепленное с полом наследование.	Текст учебника §3.15.	
30.	Изменчивость: наследственная и ненаследственная.		Ключевые понятия <i>Изменчивость Норма реакции</i> Факты Наследственная (генотипическая) и ненаследственная (модификационная). Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям.	Вопрос № 2 на стр. 169 учебника. Задания со свободным ответом.	Текст учебника §3.16.	Мутагенные факторы: физические, химические, биологические. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости.
	Комбинированный урок.			Называть: ^-различные виды изменчивости; >уровни изменения генотипа, виды мутаций.	Вопросы № 1, 4, 5 на стр. 169 учебника.	Текст учебника §3.16. [1]: Закономерности изменчивости.	
	Д.з. §3.16.		по месту возникновения: соматические и генеративные. Типы мутаций по уровню изменения генетического материала: генные, хромосомные, геномные. Явления Групповой характер модификационной изменчивости у генетически близких организмов.	<i>Приводить примеры</i> различных групп мутагенов. Характеризовать: >проявление модификационной изменчивости; >виды мутаций. Объяснять механизм возникновения различных видов изменчивости.	Вопрос № 6 на стр. 169 учебника. Вопросы № 3, 4 на стр. 169 учебника. Задания со свободным ответом. Объяснение рисунков 81, 83 учебника.	Текст учебника §3.16. Текст учебника §3.16. Текст учебника §3.16. Рис. 81, 83 учебника. [1]: Закономерности изменчивости.	
31.	Генетика и здоровье человека.		Ключевые понятия <i>Генеративные мутации</i> <i>Наследственные заболевания.</i>	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям.	Задания со свободным ответом.	Текст учебника §3.17.	

Комбинированный урок.	<p>Факты Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины. Генные болезни: фенилкетонурия, серповидноклеточная анемия, гемофилия. Хромосомные болезни: болезнь Дауна, синдром Патау, синдром Клайнфельтера, синдром Шерешевского-Тернера. Профилактика наследственных заболеваний: медико-генетическое консультирование, здоровый образ жизни; дородовая диагностика.</p>	<p>Называть: > основные причины наследственных заболеваний человека; > методы дородовой диагностики; > объяснять опасность близкородственных браков.</p>	<p>Вопросы № 3, 5 на стр. 176 учебника. Описание рисунка 86 учебника.</p>	<p>Текст учебника §3.17. Рис. 86 учебника.</p>
Д.з. §3.17.		<p>Объяснять влияние соматических мутаций на здоровье человека.</p>	<p>Вопрос № 1 на стр. 176 учебника.</p>	<p>Текст учебника §3.17.</p>
		<p>Выделять задачи медико-генетического консультирования.</p>	<p>Вопрос № 4 на стр. 176 учебника.</p>	<p>Текст учебника §3.17.</p>

		<p>Выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно).</p>	<p>Практическая работа № 4 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм».</p>	<p>Текст учебника §3.17. Справочники, научно-популярные издания, ресурсы Интернета.</p>
		<p>Предлагать постановку эксперимента, доказывающего генетическую обусловленность поведенческих реакций.</p>		

<p>Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям. Характеризовать сущность биологических процессов наследственности и изменчивости. Объяснять причины наследственности и изменчивости; роль генетики в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей; значение гибридологического метода Г. Менделя; формулировки правила единообразия и правила расщепления. Описывать механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания; механизм неполного доминирования. Анализировать содержание схемы наследования при моногибридном скрещивании. Составлять схему дигибридного скрещивания. Анализировать содержание определений основных понятий; схему дигибридного скрещивания. Определять по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве. Формулировать закон сцепленного наследования Т. Моргана. Объяснять сущность сцепленного наследования; причины нарушения сцепления; биологическое значение перекреста хромосом. Описывать строение гена эукариот. Приводить примеры взаимодействия генов; различных групп мутагенов. Называть типы хромосом в генотипе; число аутосом и половых хромосом у человека и у дрозофилы. Приводить примеры механизмов определения пола. Объяснять причину соотношения полов 1:1; механизм наследования дальтонизма и гемофилии. Решать простейшие задачи на сцепленное с полом наследование. Называть различные виды изменчивости; уровни изменения генотипа, виды мутаций. Объяснять механизм возникновения различных видов изменчивости; влияние соматических мутаций на здоровье человека. Давать определение ключевым понятиям. Называть основные причины наследственных заболеваний человека; методы дородовой диагностики; объяснять опасность близкородственных браков. Выделять задачи медико-генетического консультирования. Выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно). Предлагать постановку эксперимента, доказывающего генетическую обусловленность поведенческих реакций.</p>
--	--

ТЕМА 3.4. ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ. BIOTEХНОЛОГИЯ (3 часа + 1 час на зачет)

32.	<p>Селекция: основные методы и достижения.</p> <p>Комбинированный урок.</p> <p>Д.з. §3.18.</p>	<p>Ключевые понятия <i>Селекция Сорт Порода Штамм</i></p> <p>Факты Генетика - теоретическая основа селекции. Основные методы селекции: гибридизация (внутривидовая и отдаленная); искусственный отбор (массовый и индивидуальный). Достижения и направления современной селекции.</p> <p>Явления Гетерозис (жизненная сила).</p> <p>Закономерности, теории</p>	<p><i>Давать определение</i> ключевым понятиям.</p> <p><i>Называть</i> основные методы селекции растений и животных.</p> <p><i>Характеризовать:</i> >роль учения Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений для развития селекции; >методы селекции растений и животных.</p>	<p>Вопросы № 1, 2, 3 на стр. 183 учебника.</p> <p>Вопрос № 4 на стр. 183 учебника.</p> <p>Задания со свободным ответом. Вопрос № 1 на стр. 183 учебника.</p>	<p>Текст учебника §3.18.</p> <p>Текст учебника §3.18. [1]: Селекция организмов.</p> <p>Рис. 88 учебника. Текст учебника §3.18. [1]: Селекция организмов.</p>	
-----	---	--	--	---	---	--

		Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.	Выделять различия массового и индивидуального отборов.	Вопрос № 4 на стр.183 учебника.	Текст учебника §3.18.
			Объяснять: - причины затухания гетерозиса; - причины трудности постановки межвидовых скрещиваний.	Вопрос № 5 на стр. 183 учебника.	Текст учебника §3.18.

33.	Биотехнология: достижения и перспективы развития.	<p>Ключевые понятия <i>Биотехнология Биоэтика Генная инженерия Клонирование Трансгенные (генетически модифицированные) организмы</i></p> <p>Объекты Генетически модифицированные организмы (ГМО).</p> <p>Факты Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Проблемы генной инженерии. Использование трансгенных (ГМ) организмов. Эксперименты по клонированию животных и растений. Этические аспекты развития исследований в биотехнологии (клонирование человека).</p>	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям.	Задания со свободным ответом. Вопрос № 5 на стр. 191 учебника.	Текст учебника §3.19.
	Комбинированный урок.		<i>Приводить</i> примеры промышленного получения и использования продуктов жизнедеятельности микроорганизмов.	Вопрос № 4 на стр. 191 учебника.	Текст учебника §3.19.
	Д.з. §3.19.		<i>Выделять</i> проблемы и трудности генной инженерии.	Вопрос № 2 на стр. 191 учебника.	Текст учебника §3.19.
			<i>Выявлять</i> преимущество клонирования по сравнению с традиционными методами селекции.	Вопрос № 6 на стр. 191 учебника.	Текст учебника §3.19.
			<i>Анализировать и оценивать</i> значение биотехнологии для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности. <i>Использовать приобретенные знания</i> для оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии. Процессы Клонирование. Этапы. Значение.	Вопрос № 3 на стр. 183 учебника. Практическая работа № 5 «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии».	Текст учебника §3.19 Справочники, научно-популярные издания, ресурсы Интернета.

<p>Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям. Называть основные методы селекции растений и животных. Характеризовать роль учения Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений для развития селекции; методы селекции растений и животных. Выделять различия массового и индивидуального отборов. Объяснять причины затухания гетерозиса; причины трудности постановки межвидовых скрещиваний. Приводить примеры промышленного получения и использования продуктов жизнедеятельности микроорганизмов. Выделять проблемы и трудности генной инженерии. Выявлять преимущество клонирования по сравнению с традиционными методами селекции. Анализировать и оценивать значение биотехнологии для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности. Использовать приобретенные знания для оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии.</p>
<p>34. Зачет №3 «Организм».</p> <p>Урок контроля, оценки и коррекции знаний.</p>	<p>Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки выпускников.</p> <p>Задания с выбором ответов.</p> <p>Задания со свободными краткими и развернутыми ответами.</p> <p>Задания на соответствие.</p> <p>Задания на установление взаимосвязей.</p> <p>Заполнение сравнительных таблиц.</p> <p>Задания на нахождение ошибок в приведенном тексте.</p> <p>Задания с использованием рисунков и схем.</p> <p>Простейшие генетические задачи.</p>