

Рассмотрено
Руководитель МО
Протокол № 1
_____ А.И.Мирзасалихова
от « 25 » августа 2017 г

Согласовано
Заместитель директора по УР

_____ Г.Т. Исмагилова
« 28 » августа 2017 г.

Утверждаю
Директор МБОУ
«Сармановская СОШ»
_____ Г.Т.Сабирзянова
Приказ №71
« 28 » августа 2017г.

Рабочая программа

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Сармановская средняя общеобразовательная школа»

наименование ОУ

Сармановского муниципального района РТ

Файзуллина Зия Муаммилевна, высшая квалификационная категория

ФИО, категория

Биология 9 класс

предмет, класс

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от « 28 » августа

2017 - 2018 учебный год

Пояснительная записка

Программа составлена на основе Приказа Минобрнауки РФ №322 от 09.02.1998 г. «Об утверждении БУП общеобразовательных учреждений РФ», Базисного учебного плана общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 1312 от 09.03.2004 г., федерального компонента государственного образовательного стандарта, утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 1089 от 05.03.2004 г., Приказа Министерства образования и науки РФ № 889 от 30.08.2010 г. «О внесении изменений в ФБП и примерные учебные планы для ОУ РФ», на основе Образовательной программы, Положения "О структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов и предметов" и базисного учебного плана на 2017-2018 учебный год МБОУ «Сармановская СОШ» и Программы основного общего образования по биологии для 9 класса «Биология. Общие закономерности» авт. С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, Н.И. Сонин (*Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы. - М.: Дрофа, 2014*), полностью отражающей содержание Примерной программы с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся. Согласно действующему учебному плану школы, рабочая программа для 9-го класса предусматривает обучение биологии в объеме 68 часов, 2 часа в неделю. В рабочей программе нашли отражение цели изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии. В ней также заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В 9 классе учащиеся обобщают знания о жизни и уровнях её организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы. Завершается формирование понятия о ноосфере и об ответственности человека за жизнь на Земле. Преемственные связи между разделами обеспечивают целостность школьного курса биологии, а его содержание способствует формированию всесторонне развитой личности, владеющей основами научных знаний, базирующихся на биоцентрическом мышлении, и способной творчески их использовать в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями. В 9 классе предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. Программа курса включает в себя вопросы программы общеобразовательной школы для 10-11 классов. В ней сохранены все разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе, однако содержание каждого учебного блока упрощено в соответствии с возрастными особенностями обучающихся и с учетом образовательного уровня. Это нашло свое отражение в рабочей программе в части требований к подготовке выпускников, уровень которых в значительной степени отличается от уровня требований, предъявляемых к учащимся 10-11 классов, как в отношении контролируемого объема содержания, так и в отношении проверяемых видов деятельности. Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся. Для формирования современной естественнонаучной картины мира при изучении биологии в графе «Элементы содержания» выделены следующие информационные единицы: *термины, факты, процессы и объекты, закономерности, законы*. Изучение биологического материала позволяет решать задачи экологического, эстетического, патриотического, физического, трудового, санитарно-гигиенического, полового воспитания школьников. Знакомство с красотой природы Родины, её разнообразием и богатством вызывает чувство любви к ней и ответственности за её сохранность. Учащиеся должны хорошо понимать, что сохранение этой красоты тесно связано с деятельностью человека. Они должны знать, что человек — часть природы, его жизнь зависит от неё и поэтому он обязан сохранить природу для себя и последующих поколений людей. Программа выполняется за счет уплотнения и коррекции материала.

Результаты обучения приведены в графе «Требования к уровню подготовки выпускников», которые сформулированы в деятельностной форме и полностью соответствуют стандарту. Представленная в рабочей программе последовательность требований к каждому уроку соответствует усложнению проверяемых видов деятельности. Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой. *Все лабораторные и практические работы являются этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя.*

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

информации. Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены уроки-зачеты. Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения, приобретенные при изучении биологии.

Примечание: На основании положения МБОУ «Сармановская СОШ» «О структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов и предметов МБОУ «Сармановская СОШ» Сармановского муниципального района РТ», рассмотренного на педагогическом совете от 28.08.17 г., протокол № 1, утверждённого Приказом директора № 109 от 29.08.16, в случае совпадения уроков с праздничными и каникулярными днями, программу выполнить согласно пункта 5 данного положения.

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника:**

Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Сонин Н.И. «Биология. Общие закономерности. 9 класс»: Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений - М.: Дрофа, 2014.;

а также методических пособий для учителя:

1) Ловкова Т.А., Сонин Н.И. Биология. Общие закономерности. 9 класс: Методическое пособие к учебнику С.Г. Мамонтова, В.Б. Захарова, Н.И. Сониной «Биология. Общие закономерности. 9 класс». –М.: Дрофа, 2011;

2) Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы. - М.: Дрофа, 2012;

3) Сборник нормативных документов. Биология / Сост. Э.Д. Днепров, А. Г. Аркадьев. М.:Дрофа,2012;

Учебно-тематический план

Перечень разделов, тем	Количество часов
Раздел 1. Введение. Биология – наука о жизни.	3
Раздел 2. Структурная организация живых организмов.	15
Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов.	5
Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов.	13
Раздел 5.Эволюция живого мира на Земле.	16
Раздел 6. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.	11
Обобщение.	5

Содержание тем учебного курса

Введение

Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого, взаимосвязи всех частей биосферы Земли.

Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов

Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии.

Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие

Химическая организация клетки

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

Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку.

Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. Строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

Обмен веществ и преобразование энергии в клетке

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

Строение и функции клеток

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах.

Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки.

Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. *Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом;* биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях).

Клеточная теория строения организмов.

Размножение организмов

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. *Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза.* Оплодотворение.

Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)

Эмбриональный период развития. *Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двуслойного зародыша — гаструлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем.* Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение.

Общие закономерности развития. Биогенетический закон.

Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков {закон К. Бэра}. Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер).

Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

Закономерности наследования признаков

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности.

Генетическое определение пола.

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

■ Демонстрация. Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

■ Лабораторная работа

Решение генетических задач и составление родословных.

Закономерности изменчивости

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии.

Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

■ Демонстрация. Примеры модификационной изменчивости.

■ Лабораторная работа

Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

Селекция растений, животных и микроорганизмов

Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности **Развитие биологии в додарвиновский период**

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы.

Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.

Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.

Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора

Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.

Микроэволюция

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

■ Лабораторные и практические работы

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений*.

Биологические последствия адаптации. Макроэволюция.

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. *Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов.*

Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Возникновение жизни на Земле.

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

Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

Развитие жизни на Земле.

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

Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения.

Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся.

Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов.

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

Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

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

Биосфера, ее структура и функции

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. *Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы* (Б. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы.

Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

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

Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

■ Лабораторные и практические работы

Составление схем цепей питания.

Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме

Биосфера и человек

Природные ресурсы и их использование.

Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

■ Демонстрация карт заповедных территорий нашей страны.

Календарно – тематическое планирование

№	Тема урока	Характеристика деятельности учащихся	Дата	
			план	факт
1	Биология как наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей. Биология- тереклек турындагы фэн.	Дают определение термину биология. Приводят примеры: Практического применения достижений современной биологии; дифференциации и интеграции биологических наук. Выделять предмет изучения биологии. Характеризуют биологию как комплексную науку. Объясняют роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира в практической деятельности людей.	03.09	
2	Признаки живых организмов.	Дают определение понятию жизнь. Называют свойства живого. Описывают проявление свойств живого. Различают процессы обмена веществ.	05.09	

	Тере организмнарнын узенчэлектэре			
3	Естественная клас- сификация живых организмов. Видовое разнообразие. Тере организмнарнын табигый классификациясе.	Дают определение термину таксон. Называют: уровни организации жизни и элементы, образующие уровень; основные царства живой природы; основные таксономические единицы. Характеризовать естественную систему классификации живых организмов. Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе.	10.09	
4	Элементарный состав клетки. Неорганические вещества клетки. Молекуляр дэржэдэ гомуни характеристика	Дают определение терминам: микроэлементы, макроэлементы. Приводить примеры макро- и микроэлементов. Называть неорганические вещества клетки. Выявить взаимосвязь между пространственной организацией молекул воды и ее свойствами. Характеризовать: биологическое значение макро- и микроэлементов; биологическую роль воды; биологическое значение солей неорганических кислот.	12.09	
5	Органические вещества клетки. Углеводы. Липиды. Клеткада органик матдэлэр. Углеводлар, липидлар.	Приводить примеры веществ, относящихся к углеводам и липидам. Называть: органические вещества клетки; клетки, ткани, органы, богатые липидами и углеводами.	17.09	
6	Органические вещества клетки. Белки. Клеткада органик матдэлэр, аксымнар	Давать определение основным понятиям. Узнавать пространственную структуру молекулы белка. Называть: функции белков; продукты, богатые белками; связь, образующую первичную структуру белка; вещество - мономер белка. Приводить примеры белков, выполняющих различные функции.	19.09	
7	Органические вещества клетки. Нуклеиновые кислоты. Клеткада органик матдэлэр. Нуклеин кислоталары.	Дают полное название нуклеиновым кислотам ДНК и РНК Называют: нахождение молекулы ДНК в клетке; мономер нуклеиновых кислот. Перечислять виды молекул РНК и их функции. Доказывать, что нуклеиновые кислоты - биополимеры. Сравнивать строение молекул ДНК и РНК.	24.09	
8	Обмен веществ и пре- вращение энергии в клетке. Матдэлэр хэм энергия алмашы.	Дают определение понятиям: ассимиляция и диссимиляция. Называть: этапы обмена веществ в организме; роль АТФ и ферментов в обмене веществ. Характеризовать сущность процесса обмена веществ и превращения энергии. Разделять процессы ассимиляции и диссимиляции.	26.09	
9	Пластический обмен. Биосинтез белков, жиров, углеводов. Пластик матдэ алмашы.	Дают определение терминам: ассимиляция, ген. Называть: свойства генетического кода; роль и-РНК, т-РНК в биосинтезе белка. Анализировать содержание определений: триплет, кодон, ген, генетический код, транскрипция, трансляция. Объяснять сущность генетического кода. Описывать процесс биосинтеза белка по схеме.	01.10	

	Ассимиляция			
10	Энергетический обмен. Внутриклеточное пищеварение. Дыхание. Кузэнэктэ энергетик алмаш. Диссимиляция	Называют: вещества - источники энергии; продукты реакций этапов обмен веществ; Локализацию в клетке этапов энергетического обмена. Описывать строение и роль АТФ в обмене веществ.	03.10	
11	Прокариотические клетки. Изучение клеток бактерий. Прокариот кузэнэклэр. Бактериялар.	Дают определение термину прокариоты. Узнавать и различать по немому рисунку клетки прокариот и эукариот. Распознавать по немому рисунку структурные компоненты прокариотической клетки. Рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать особенности клеток бактерий.	08.10	
12	Эукариотическая клетка. Клеточная мембрана, цитоплазма, органоиды цитоплазмы. Кузэнэк мембранасы, эукариот кузэнэк.	Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот. способы проникновения веществ в клетку; органоиды цитоплазмы; функции органоидов. Приводить примеры клеточных включений. Отличать: по строению шероховатую ЭПС от гладкой; виды пластид растительных клеток.	10.10	
13	Эукариотическая клетка. Ядро. Эукариот кузэнэк. Тош.	Узнавать по немому рисунку структурные компоненты ядра. Описывать по таблице строение ядра. Анализировать содержание предлагаемых в тексте определений основных понятий. Устанавливать взаимосвязь между особенностями строения и функций ядра.	15.10	
14	Изучение клеток растений и животных. Кузэнэк турында гомуми мэгълуматлэр	Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток растений и животных. Работать с микроскопом, готовить простейшие препараты для микроскопического исследования.	17.10	
15	Деление клеток. Кузэнэк буленуе.	Приводить примеры деления клетки у различных организмов. Называть процессы, составляющие жизненный цикл клетки; фазы митотического цикла.	22.10	
16	Клеточная теория строения организмов. Кузэнэк теориясенен топ положениеилэр.	Приводить примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение. Называть: жизненные свойства клетки; признаки клеток различных систематических групп; положения клеточной теории. Узнавать клетки различных организмов. Находить в биологических словарях и справочниках значение термина теория. Объяснять общность происхождения растений и животных. Доказывать, что клетка - живая структура.	24.10	
17	Зачет по теме "Клетка". «Кузэнэк» темасы буенча зачет	Владение знаниями по теме, умение их применять.	29.10	
18	Размножение. Бесполое размножение Урчу. Женессез урчу	Дать определение понятию размножение. Называть: >основные формы размножения; >виды полового и бесполого размножения; ^способы вегетативного раз-	07.11	

	юллары.	множения растений. Приводить примеры растений и животных с различными формами и видами размножения. Характеризовать сущность полового и бесполого размножения.		
19	Половое размножение. Развитие половых клеток. Оплодотворение. Аталану. Организмнарнын женси урчуе.	Узнавать и описывать по рисунку строение половых клеток. Выделять различия мужских и женских половых клеток. Выделять особенности бесполого и полового размножений. Анализировать содержание определений основных понятий. биологическое значение полового размножения; сущность и биологическое значение оплодотворения; причины наследственности и изменчивости.	12.11	
20	Онтогенез. Эмбриональный период развития. Организмнарнын индивидуаль усеше.	Давать определение понятий: онтогенез, оплодотворение, эмбриогенез. Характеризовать сущность эмбрионального периода развития организмов; рост организма. Анализировать и оценивать воздействие факторов среды на эмбриональное развитие организмов; факторы риска, воздействующие на здоровье.	14.11	
21	Онтогенез. Постэмбриональный период развития. Организмнарнын индивидуаль усеше.	Называть: начало и окончание постэмбрионального развития; >виды постэмбрионального развития. Приводить примеры животных с прямым и непрямим постэмбриональным развитием.	19.11	
22	Общие закономерности развития. Организмнарнын индивидуаль усеше. Биогенетик закон	Давать определение понятию эмбриогенез. Называть: начало и окончание постэмбрионального развития; >виды постэмбрионального развития. Приводить примеры животных с прямым и непрямим постэмбриональным развитием. Определять тип развития у различных животных. Характеризовать: Сущность эмбрионального периода развития организмов; сущность постэмбрионально-	21.11	
23	Основные понятия генетики. Гибридологический метод изучения наследственности Г.Менделя. Генетика фэне тошенчэлэре. Г.Мендель законнары.	Давать определения понятиям: генетика, ген, генотип, фенотип, аллельные гены, гибридологический метод. Называть признаки биологических объектов - генов и хромосом. Характеризовать сущность биологических процессов наследственности и изменчивости. Объяснять: причины наследственности и изменчивости; роль генетики в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Объяснять значение гибридологического метода Г.Менделя.	26.11	
24	Законы Г.Менделя. Г.Мендель законнары.	Давать определения понятиям: гомозигота, гетерозигота, доминантный признак, моногибридное скрещивание, рецессивный признак.	28.11	
25	Законы Г.Менделя (продол-ние) Г.Мендель законнары.	Описывать механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания. Называть условия закона независимого наследования. Анализировать: Содержание определений основных понятий: дигибридного скрещивания. Составлять схему дигибридного скрещивания.	03.12	
26	Генетика пола. Женес генетикасы.	Давать определение термину Аутосомы. Называть: типы хромосом в генотипе; >число аутосом и половых хромосом у человека и у дрозофилы.	05.12	

		Приводить примеры наследственных заболеваний, сцепленных с полом. Объяснять: причину соотношения полов 1:1; причины проявления наследственных заболеваний человека. Определять по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.		
27	Генотип как система взаимодействующих генов. Геннарнын узара тээсир итешуе	Давать определения терминам. Приводить примеры: аллельного взаимодействия генов; неаллельного взаимодействия генов. Называть характер взаимодействия неаллельных генов. Описывать проявление множественного действия гена.	10.12	
28	Решение генетических задач. Генетик биремнэр чишу	Объяснять: механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение; возникновение отличий от родительских форм у потомков. Решать простейшие генетические задачи.	12.12	
29	Наследственная(генотипическая) изменчивость. Узгэрүчэнлек законнары. Мутацион узгэрүчэнлек.	Давать определение терминам изменчивость. Называть: вещество, обеспечивающее явление наследственности; биологическую роль хромосом; основные формы изменчивости. Различать наследственную и ненаследственную изменчивость. Приводить примеры генных, хромосомных и геномных мутаций.	17.12	
30	Фенотипическая (модификационная) изменчивость. Узгэрүчэнлек законнары. Модификацион узгэрүчэнлек.	Давать определение термину изменчивость. Приводить примеры: ненаследственной изменчивости (модификаций); нормы реакции признаков; Зависимости проявления нормы реакции от условий окружающей среды. Анализировать содержание определений основных понятий. Объяснять различие фенотипов растений, размножающихся вегетативно. Характеризовать модификационную изменчивость.	19.12	
31	Выявление изменчивости организмов. Узгэрүчэнлек законнары.	Выявлять и описывать разные формы изменчивости организмов (наследственную и ненаследственную).	24.12	
32	Зачет «Наследственность и изменчивость». «Нэселдэнлек хэм узгэрүчэнлек»буенча зачет	Владение знаниями по теме, умение их применять.	09.01	
33	Селекция. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Селекция нигезлэре. Культуралы усемлеклэрнен килеп чыгу узэклэре.	Называть практическое значение генетики. Приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком. Анализировать содержание определений основных понятий. Характеризовать роль учения Н. И. Вавилова для развития селекции.	14.01	
34	Методы селекции растений, животных. Порода и сорт.	Давать определения понятиям: порода, сорт. Называть методы селекции растений и животных. Приводить примеры пород животных и сортов культурных растений. Характеризовать методы селекции растений и животных.	16.01	

	Селекциянын топ методдары Порода хэм сорт			
35	Селекция микроорганизмов. Достижения и основные направления современной селекции. Микроорганизмнар селекциясе.	Давать определение понятиям: биотехнология, штамм. Приводить примеры использования микроорганизмов в микробиологической промышленности. Объяснять роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика. Анализировать и оценивать значение генетики. Ознакомить с приемами выращивания и разведения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.	21.01	
36	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Эволюцион тэгьлимат теориясе. Ч. Дарвин	Давать определение понятию эволюция. Выявлять и описывать предпосылки учения Ч. Дарвина. Приводить примеры научных фактов, которые были собраны Ч. Дарвином.	22.01	
37 38	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Ч. Дарвин табигый сайланыш турында.	Давать определения понятиям: наследственная изменчивость, борьба за существование. Называть: основные положения эволюционного учения Ч. Дарвина; движущие силы эволюции; формы борьбы за существование и приводить примеры проявления. Характеризовать сущность борьбы за существование.	28.01	
	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе (продолжение). Ч. Дарвин табигый сайланыш турында.	Давать определения понятию естественный отбор. Называть движущие силы эволюции. Характеризовать сущность естественного отбора. Устанавливать взаимосвязь между движущими силами эволюции. Сравнивать по предложенным критериям естественный и искусственный отборы.	30.01	
39	Формы естественного отбора. Табигый сайланыш формалары.	Давать определение основному понятию. Называть факторы внешней среды, приводящие к отбору. Приводить примеры: Стабилизирующего отбора; движущей формы естественного отбора.	04.02	
40	Результат эволюции приспособленность организмов к среде обитания. Яраклашу -эволюция нэтижэсе.	Раскрывать содержание понятия приспособленность вида к условиям окружающей среды. Называть основные типы приспособлений организмов к окружающей среде. Приводить примеры приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять относительный характер приспособительных признаков у организмов.	06.02	
41	Выявление приспособленности к среде обитания. Яшэу тирэлегенэ яраклашу.	Выявлять и описывать разные способы приспособленности живых организмов к среде обитания. Выявлять относительность приспособлений.	11.02	
42	Вид, его критерии и структура.	Приводить примеры видов животных и растений. Перечислять критерии вида. Анализировать содержание определения понятия «вид». Характеризовать критерии вида.	13.02	

	Тор, анын критериялэре	Доказывать необходимость совокупности критериев для сохранения целостности и единства вида.		
43	Популяция. Популяциялэр .	Называть признаки популяций. Приводить примеры практического значения изучения популяций. Анализировать содержание определения понятия - популяция. Отличать понятия вид и популяция.	18.02	
44	Видообразование. Тор барлыкка килу.	Приводить примеры различных видов изоляции. Описывать: сущность и этапы географического видообразования; сущность экологического видообразования. Анализировать содержание	20.02	
45	Биологические последствия адаптации. Яраклашунын биологик нэтижэлэре.	Давать определения понятиям: биологический прогресс, биологический регресс. Раскрывать сущность эволюционных изменений, обеспечивающих движение группы организмов в том или ином эволюционном направлении.	25.02	
46	Главные направления эволюции. Эволюциянен топ закончалыклары.	Давать определения понятиям: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Называть основные направления эволюции. Описывать проявления основных направлений эволюции. Приводить примеры ароморфозов и идиоадаптаций.	27.02	
47	Зачет «Учение об эволюции органического мира». «Органик донья эволюциясе» зачет	Владение знаниями по теме, умение их применять.	04.03	
48	Современные представления о происхождении жизни. Тереклек барлыкка килунен хэзерге гипотезалары.	Давать определение термину - гипотеза. Называть этапы развития жизни. Характеризовать основные представления о возникновении жизни. Объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира.	06.03	
49	Начальные этапы развития жизни. Эра древнейшей жизни. Жирдэ тереклек усешенен топ этаплары.	Давать определения основным понятиям: автотрофы, гетеротрофы, аэробы, анаэробы, прокариоты, эукариоты.	11.03	
50	Развитие жизни в протерозойскую и палеозойскую эры. Жирдэ тереклек усешенен топ этаплары.	Давать определение термину - ароморфоз. Приводить примеры: растений и животных, существовавших в протерозое и палеозое; ароморфозов у растений и животных в протерозое и палеозое. Называть приспособления растений и животных в связи с выходом на сушу. "Объяснять причины появления и процветания отдельных групп растений и животных и причины их вымирания.	13.03	
51	Развитие жизни в мезозойскую и кайнозойскую эры. Жирдэ тереклек усешенен топ этаплары.	Давать определения терминам: ароморфоз, идиоадаптация. Приводить примеры: растений и животных, существовавших в мезозое и кайнозое; ароморфозов у растений и животных в мезозое; идиоадаптаций у растений и животных кайнозоя. "Объяснять причины появления и процветания отдельных групп растений и животных и причины их вымирания.	18.03	

52	Место и роль человека в системе органического мира. Эволюция человека. Тереклек доньясында кешенен тоткан урыны.	Давать определение терминам: антропология, антропогенез. Называть признаки биологического объекта - человека. Определять принадлежность биологического объекта «Человек» к классу млекопитающие, отряду приматы. Объяснять: место и роль человека в природе; родство человека с млекопитающими животными; родство, общность происхождения и эволюцию человека.	27.03	
53	Структура биосферы. В.И. Вернадский- основоположник учения о биосфере. Биосфера структурасы.. В.И.Вернадский хезмәтләре.	Давать определение понятию биосфера. Называть: признаки биосферы; структурные компоненты и свойства биосферы. Характеризовать живое вещество, биокосное и косное вещество биосферы. Объяснять роль биологического разнообразия в сохранении биосферы. Анализировать содержание рисунка и определять границы биосферы.	01.04	
54	Круговорот веществ в природе. Табигатьтә матдәләр алышы.	Называть вещества, используемые организмами в процессе жизнедеятельности. Описывать: биохимические циклы воды, углерода, азота, фосфора; Проявление физико-химического воздействия организмов на среду. Объяснять значение круговорота. веществ в экосистеме. Характеризовать: сущность круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах; роль живых организмов в жизни планеты и обеспечении устойчивости биосферы	03.04	
55	Экологические факторы. Экологик факторлар.	Давать определение терминам: экология, биотические и абиотические факторы, антропогенный фактор. Приводить примеры биотических, абиотических и антропогенных факторов и их влияния на организмы. Выявлять приспособленность живых организмов к действию экологических факторов.	08.04	
56	Биогеоценозы. Биоценозы. Видовое разнообразие. Биогеоценоз, биоценоз, экологик факторлар.	Давать определение понятиям: биоценоз, биогеоценоз, экосистема. Называть: компоненты биогеоценоза; признаки биологического объекта - популяции; показатели структуры популяций (численность, плотность, соотношение групп по полу и возрасту); признаки и свойства экосистемы. Приводить примеры естественных и искусственных сообществ. Изучать процессы, происходящие в популяции. Характеризовать: структуру наземных и водных экосистем;	10.04	
57	Пищевые связи в экосистемах. Составление схем передачи веществ и энергии. Азык чылбыры буенча матдәләр хәм энергия хэрэкәте.	Давать определение терминам: автотрофы и гетеротрофы, трофический уровень. Приводить примеры организмов разных функциональных групп. Составлять схемы пищевых цепей. Объяснять направление потока вещества в пищевой сети. Характеризовать роль организмов (производителей, потребителей, разрушителей органических веществ) в потоке веществ и энергии.	15.04	

58	Биотические факторы. Взаимоотношения между организмами. Организмнар арасында монэсэбэтлэр. Биотик факторлар.	Давать определение терминам: конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм. Называть типы взаимодействия организмов. Приводить примеры разных типов взаимодействия организмов	17.04	
59	Изучение и описание экосистем своей местности. Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме. Туган яктагы экосистемага аңлатма биру.	Изучать процессы, происходящие в экосистемах. Характеризовать экосистемы области (видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса). Определять отдельные формы взаимоотношений в конкретной экосистеме. Объяснять: взаимосвязи организмов и окружающей среды; Применять на практике сведения о структуре экосистем, экологических закономерностях для правильной организации деятельности человека и обоснования мер охраны природных сообществ.	22.04	
60	Природные ресурсы и их использование. Табигат ресурсларын куллану.	Давать определение термину агроэкосистема (агроценоз). Приводить примеры:	24.04	
61	Роль человека в биосфере. Кешенен биосферада тоткан роле.	Раскрывать роль человека в биосфере. Называть факторы (причины), вызывающие экологический кризис.	29.04	
62	Последствия деятельности человека в экосистемах.	Называть антропогенные факторы воздействия на биоценозы. Анализировать и оценивать: последствия деятельности человека в экосистемах; влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;	06.05	
63	Экологические проблемы Экологик проблемалар..	Называть: Современные глобальные экологические проблемы; антропогенные факторы, вызывающие экологические проблемы. Анализировать и оценивать: Последствия деятельности человека в экосистемах; влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.	08.05	
64	Становление современной теории эволюции. Хэзерге эволюцион теорияга аңлатма.	Объяснять основные свойства живых организмов как результат эволюции живой материи.	09.05	
65	Клетка - структурная и функциональная единица живого. Терек табигатнын функциональ берэмлеге-кузнэк.	Описывать: химический состав клетки; структуру эукариотической клетки; процессы, протекающие в клетке. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями клеточных структур. Характеризовать роль различных клеточных структур в процессах, протекающих в клетке. Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике.	13.05	
66	Законо-сти наследственности, из-	Давать определения законам Г. Менделя. Называть формы изменчивости.	15.05	

	менчивости. Генетика законнары.	Объяснять: механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, возникновение отличий у родительских форм; необходимость развития теоретической генетики для медицины и сельского хозяйства. Составлять родословные, решать генетические задачи.		
67	Взаимодействие организма и среды обитания. Яшэу тирэлегенэ организм йогынтысы.	Выявлять признаки приспособленности видов к совместному существованию в экосистемах.	20.05	
68	Итоговая контрольная работа. Йомгаклау контроль эше .	Повтор знаний по курсу биологии 9 класса.	22.05	