

Рассмотрено
Руководитель МО
Протокол № 1
_____ А.И.Мирзасалихова
«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 2017 г.

Рабочая программа

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Сармановская средняя общеобразовательная школа»

наименование ОУ

Сармановского муниципального района РТ

Файзуллина Зиля Муаммилевна , высшая квалификационная категория

ФИО, категория

Общая биология 10 класс

предмет, класс

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от «28» августа 2017г.

2017-2018 учебный год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
к учебнику: В.Б. Захарова
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы среднего (полного) общего образования. Профильный уровень (Сборник нормативных документов. Биология. Федеральный компонент государственного стандарта, 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»). Также использованы Программы среднего общего образования по биологии для 10-11 классов. Профильный уровень: Общая биология: учебник для 10 кл. общеобразоват. учреждений /В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин – М.: Дрофа/. Биология как учебный предмет – неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения. Как один из важных компонентов образовательной области «Естествознание» биология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций. На изучение биологии на профильном уровне отводится 210 часов, в том числе 105 часов в 10 классе и 105 часов в 11 классе. Согласно действующему Базисному учебному плану, рабочая программа предусматривает обучение биологии в объеме 3 часов в неделю. **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 29.08.17 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.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии (профильный уровень):

- **освоение системы биологических знаний:** основных биологических теорий, идей и принципов, лежащих в основе современной научной картины мира; о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); о выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
- **ознакомление с методами познания природы:** исследовательскими методами биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); методами самостоятельного проведения биологических исследований (наблюдения, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотного оформления полученных результатов; взаимосвязью развития методов и теоретических обобщений в биологической науке;
- **овладение умениями:** самостоятельно находить, анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой; устанавливать связь между развитием биологии и социально-экономическими и экологическими проблемами человечества; оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции, правила поведения в природе и обеспечения безопасности собственной жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; характеризовать современные научные открытия в области биологии;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе: знакомства с выдающимися открытиями и современными исследованиями в биологической науке, решаемыми ею проблемами, методологией биологического исследования; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
- **воспитание:** убежденности в познаваемости живой природы, сложности и самоценности жизни как основы общечеловеческих нравственных ценностей и рационального природопользования;
- **приобретение компетентности** в рациональном природопользовании (соблюдение правил поведения в природе, сохранения равновесия в экосистемах, охраны видов, экосистем, биосферы) и сохранении собственного здоровья (соблюдение мер профилактики заболеваний, обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера) на основе использования биологических знаний и умений в повседневной жизни.

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на профильном уровне направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на профильном уровне составляет знаниецентрический подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, составляющие достаточную базу для продолжения образования в ВУЗе, обеспечивающие культуру поведения в природе, проведения и оформления биологических исследований, значимых для будущего биолога. Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на профильном уровне составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция, в соответствии с которыми выделены содержательные линии курса: Биология как наука. Методы научного познания; Клетка; Организм; Вид; Экосистемы.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями развития учащихся. При разработке программы учитывались **межпредметные связи**. Для курса биологии особенно важны межпредметные связи с курсами физики, химии и географии, поскольку в основе многих биологических процессов и явлений лежат физико-химические процессы и явления, а большинство общебиологических теоретических понятий межпредметны по своей сущности. В старшей профильной школе прослеживаются как вертикальные (между ступенями образования), так и горизонтальные (на одной ступени обучения) межпредметные связи курса биологии с другими курсами - физики, химии, географии

СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Курс начинается с **вводного** раздела «БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ», в котором дается определение предмета изучения, приводятся основные признаки живого, уровни организации жизни, методы изучения биологии и краткая история биологии, а также практическое значение биологических знаний для благополучного существования человечества. На изучение темы по программе отводится 3 часа.

Следующий раздел-Возникновение жизни на Земле. В этом разделе изучается теории, гипотезы выдвинутые учеными-биологами, их формулировка и значение. На изучение темы по программе отводится 4 часа..

Далее следует раздел - КЛЕТКА - ЕДИНИЦА ЖИВОГО. Изучается химический состав клетки, её структуры и функции, обмен веществ в ней и способы хранения и реализации наследственной информации. Такая логика подачи материала помогает сформировать у учащихся представление о клетке как основной единице живого и способствует лучшему усвоению последующих разделов. На изучение данного раздела отводится часов – 39 урока.

Следующий раздел - РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ. В нем рассматриваются механизмы деления клеток (митоза и мейоза), формы размножения, механизм полового размножения, а также – краткий очерк индивидуального развития. Завершается раздел темой «Организм как единое целое», где речь идет о таких важных вещах, как уровни приспособления организма к изменяющимся условиям, саморегуляция, влияние внешних условий на раннее развитие организма, биологические часы и анабиоз. Итак, материал этого раздела позволяет перейти естественным образом от уровня клетки на уровень организмов и рассмотреть далее проблемы связи между поколениями.

Раздел ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ. В подробно рассматриваются законы Менделя, вводится терминология и понятия современной генетики, излагается хромосомная теория Моргана и генетика пола. Обсуждаются более сложные явления взаимодействия генов и цитоплазматической наследственности. Уделяется большое внимание решению генетических задач. Формируются представления о гене. Рассматривается теория гена. Все эти знания позволяют сформировать понятие генотипа как системы, взаимодействующей со средой, результатом чего и является фенотип. Естественным и логичным следствием такого взаимодействия является множественность фенотипов, что составляет основы ИЗМЕНЧИВОСТИ. Даются разные типы изменчивости, закон Н. И. Вавилова. Подробно изучается генетика человека. Рассматриваются современные методы изучения генетики человека, рассматриваются вопросы построение и использование генетических карт, построение и анализ родословных, этические проблемы клонирования. Рассматривается роль мутагенов, роль хромосом в формировании отдельных признаков и патологий у человека. Демонстрируется важность этих теоретических знаний для практического применения их в медицине и здравоохранении. Последние уроки данного раздела посвящены генетическим основам селекции, где изучаются не только её классические, но и современные методы, такие как полиплоидия, искусственный мутагенез, крупномасштабная селекция, а также – клеточная и геновая инженерия. На изучение последних двух разделов отводится 52 урока.

ПРАКТИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в Рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой. При выполнении практических и лабораторных работ изучаются живые биологические объекты, микропрепараты, гербарии, коллекции и т.д. Выполнение практической работы направлено на формирование общеучебных умений, а также умений учебно-познавательной деятельности.

Лабораторные работы	Практические работы
Лабораторная работа №1 «Каталитическая активность ферментов в живых тканях»	Практическая работа №1 «Решение задач по молекулярной биологии»
Лабораторная работа №2 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»	Практическая работа №2 «Сравнение процессов бесполого и полового размножения»
Лабораторная работа №3 «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений»	Практическая работа №3 «Сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных»
Лабораторная работа №4 «Строение животной, растительной грибной клетки под микроскопом»	Практическая работа №4 «Сравнение процессов митоза и мейоза»
Лабораторная работа №5 «Изучение клеток дрожжей под микроскопом»	Практическая работа №5 «Сравнение процессов оплодотворения у цветковых растений и позвоночных животных»
Лабораторная работа №6 «Построение вариационного ряда и вариационной кривой»	Практическая работа №6 «Решение генетических задач на промежуточное наследование признаков»
Лабораторная работа №7 «Выявление изменчивости у особей одного вида»	Практическая работа №7 «Решение генетических задач на моно- и дигибридное скрещивание»
	Практическая работа №8 «Решение генетических задач на сцепленное наследование»
	Практическая работа №9 «Решение генетических задач на наследование, сцепленное с полом»
	Практическая работа №10 «Решение генетических задач на взаимодействие генов»
	Практическая работа №11 «Решение генетических задач»
	Практическая работа №12 «Сравнительная характеристика пород (сортов)»

Календарно-тематическое планирование.

(105 ч., из них 4ч.- резервное время)

№	Тема урока	Характеристика деятельности учащихся	Сроки	
			П.	Ф.
ТЕМА 1.1. ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ (2 часа)				
- формирование у учащихся основные понятия о биологии как науке, ее методах исследования, ученых, внесших большой вклад в ее развитие.				
1.	Введение в общую биологию	Учащиеся должны иметь представление о курсе, о его задачах. Вспомнить технику безопасности на	02.09	

	Биология фэненэ кереш олеш.	практических, лабораторных занятиях		
2.	Понятие жизни и уровни ее организации. Тереклек хэм яшэу тошенчэлэре.	Давать определение понятию жизнь. Объяснять проявления иерархического принципа организации живой природы. Объяснять значение для развития биологии подразделения на уровни организации. Определять принадлежность биологического объекта к уровню организации жизни. Составлять обобщающую таблицу.	03.09	
ТЕМА 1.2. ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ЖИВОГО. МНОГООБРАЗИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (3 часа) - обучение учащихся умению выделять основные свойства живых организмов; - продолжить формирование умения				
3-4.	Критерии живых систем. Терек системаларнын сыйфатлары.	Давать определения ключевым понятиям. Выявлять признаки живого (у отдельных организмов). Объяснять проявление свойств живых организмов на различных уровнях организации. Отличать биологические системы от объектов неживой природы. Характеризовать общие свойства живых систем. Сравнить сущность процессов обмена веществ в неживой природе и метаболизма.	06.09 09.09	
5.	Вводный контроль. Контроль эш.		10.09	
РАЗДЕЛ 2. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И НАЧАЛЬНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (15 часов) ТЕМА 2.1. ИСТОРИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ВОЗНИКНОВЕНИИ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (4 часа) - знакомство учащихся с историей представлений о происхождении жизни; - обучение умению анализировать и оценивать различные точки происхождения жизни; - формирование умения описывать сущность теорий о происхождении жизни.				
6.	История представлений о возникновении жизни. Тереклек барлыкка килу тарихы.	Обосновывать принцип «все живое из яйца». Анализировать и оценивать содержание научной и религиозной точек зрения по вопросу происхождения жизни. Развернуто обосновывать суждения по проблеме происхождения жизни.	13.09	
7.	Работы Пастера. Пастер хезмэтлэре.	Описывать опыты Пастера, доказывающие невозможность самопроизвольного зарождения жизни в современных условиях. Отличать наблюдение от эксперимента.	16.09	
8.	Гипотеза вечности жизни. Тереклекнен яшэу озынлыгы.	Описывать сущность теории вечности жизни. Анализировать и оценивать различные гипотезы вечности жизни.	17.09	
9.	Материалистические теории. Тереклек барлыкка килу гипотезалары.	Давать определение понятию абиогенез. Называть материалистические теории возникновения жизни. Анализировать и оценивать материалистические гипотезы происхождения жизни.	20.09	
ТЕМА 2.2. ПРЕДПОСЫЛКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (5 часов) - знакомство учащихся с эволюцией химических элементов в космическом пространстве; - обучение умению развернуто обосновывать значение химических веществ для возникновения жизни; - формирование умения описывать состав первичной атмосферы.				
10.	Эволюция химических элементов в космическом пространстве. Космик чиксезлектэ химик элементлар.	Перечислить космические и планетарные предпосылки возникновения жизни абиогенным путем на нашей планете. Привести пример реакций ядерного синтеза.	23.09	
11.	Химические предпосылки возникновения жизни. Тереклек барлыкка килунен химик алшартлары.	Перечислять вещества, определяющие состав первичной атмосферы. Развернуто обосновывать значение для возникновения органических веществ восстановительного характера атмосферы. Характеризовать состав первичной атмосферы.	24.09	
12.	Источники энергии и возраст Земли. Тереклек барлыкка килугэ китергэн энергия чыганагы.	Перечислять возможные источники энергии. Объяснять роль различных источников энергии на процессы образования органических молекул.	27.09	
13.	Условия среды на древней Земле.	Перечислять условия для синтеза органических веществ. Описывать методику проведения опыта С.	30.09	

	Борынгы жир йозендэге шартлар.	Миллера и П. Юрии. Развернуто обосновывать, что вода - необходимое условие для жизни.		
14.	Семинар по теме «Предпосылки возникновения жизни на Земле» «Жир шарында тереклек барлыкка килу алшартлары» темасына семинар.	Анализировать и оценивать предпосылки возникновения жизни на Земле. Характеризовать абиотическую эру на Земле.	01.10	
ТЕМА 2.3. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ВОЗНИКНОВЕНИИ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. (5 часов) - знакомство учащихся с гипотезой происхождения протобиополимеров; - формирование умения сравнивать коацерваты с живыми существами; а также развернуто обосновывать перспективы образования и эволюции коацерватов в современных условиях.				
15.	Гипотеза про похождения протобиополимеров. Жирдэ тереклек усешенен топ этаплары.	Давать определение понятию - коацерваты. Называть возможности преодоления низких концентраций. Описывать модель образования коацерватных капель. Сравнить коацерваты с живыми существами. Развернуто обосновывать перспективы образования и эволюции коацерватов в современных условиях.	04.10	
16.	Эволюция протобионтов. Жирдэ тереклек усешенен топ этаплары.	Давать определение ключевым понятиям. Перечислить главные события добиологической эволюции. Характеризовать этапы эволюции метаболизма.	07.10	
17.	Начальные этапы биологической эволюции. Жирдэ тереклек усешенен башлангыч этаплары.	Давать определение ключевым понятиям. Составлять схему симбиотического возникновения. Описывать процесс появления многоклеточности. животной и растительной клетки.	08.10	
18.	Семинар по теме «Современные представления о возникновении жизни на Земле». «Жирдэ тереклек барлыкка килугэ заманча караш» темасына семинар	Анализировать и оценивать современные представления о возникновении жизни на Земле. Характеризовать принципы естественного отбора коацерватов. Объяснять роль гипотезы происхождения прото-биополимеров в формировании научного мировоззрения.	11.10	
19.	Зачет №1.	Тестирование по разделу «Современные представления о возникновении жизни на Земле» (или письменная работа с заданиями, соответствующими требованиям к уровню подготовки).	14.10	
РАЗДЕЛ 3. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ (31 час) ТЕМА 3.1. ВВЕДЕНИЕ В ЦИТОЛОГИЮ (1 час) - формирование у учащихся понятия о науке цитологии, ее основных задачах; - формирование умения описывать клетку как объект цитологии.				
20.	Введение в цитологию. Кузэнэк тозелешен ойрэнү фэне-цитология	Описание клетки как объекта изучения цитологии. Давать определение понятию <i>цитология</i> . Выполнение лабораторной работы №.1 «Наблюдение клеток растений, животных, бактерий под микроскопом, их изучение и описание».	15.10	
ТЕМА 3.2. ХИМИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИВОГО ВЕЩЕСТВА (10 часов) - формирование у учащихся знаний о особенностях химической организацией клетки; - формирование умений обосновывать взаимосвязь строения и выполняемых функций веществ, входящих в состав клетки.				
21.	Химическая организация клетки. Неорганические вещества. Кузэнэкнен химик тозелеше. Неорганик матдэлэр.	Изучение содержания хим. элементов в клетке, период. с-а хим. элементов Д.И.Менделеева Давать определение ключевым понятиям.. Объяснять единство органического мира на основе сопоставительного анализа состава химических элементов.	18.10	
22.	Органические молекулы - углеводы. Органик матдэлэр. Углеводлар.	Давать определение ключевым понятиям. Выделять особенности углеводного состава растительных и животных клеток. Характеризовать строение углеводов. Устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетке.	21.10	
23.	Биополимеры. Органические молекулы - жиры и липоиды . Органик матдэлэр-аксымнар, майлар	Представление о биополимерах, о строении и функции липидов и углеводов Уметь объяснять состав и строение белков. Знать функции белков, приводить примеры. Соблюдать технику безопасности при проведении лабораторных работ..	22.10	
24.	Углеводы.	Представление о биополимерах, о строении и функции углеводов. Выделять особенности углеводного	25.10	

	Углеводлар.	состава растительных и животных клеток, характеризовать строение углеводов. Знать характеристику углеводов, входящих в состав живых организмов, их функции.		
25	Липиды. Липидлар.	Представление о биополимерах, о строении и функции липидов. Приводить примеры. Устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетке. Описывать химический состав жиров и липоидов. Характеризовать строение жиров, устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетках. Развернуто обосновывать роль липидов в появлении клетки.	28.10	
26	Биополимеры. Белки, их строение и состав. Аксымнар тозелеше, торлэре.	Строение аминокислот, формула, состав белков. Знать основные этапы Синтеза белков. Объяснять этапы. Уметь решать задачи по теме. Характеризовать сущность процесса передачи наследственной информации.	29.10	
27	Функция белков в клетке. Кузэнэктэ аксымнарнын роле.	Изучить строение белков и их функцию. Знать процесс транскрипции. Объяснять, что такое генетический код. Называть основные свойства генетического кода. Объяснять значение реакций матричного синтеза, роль ферментов в биосинтезе белка.	08.11	
28	«Расщепление пероксида водорода ферментами»	Рассмотреть действие пероксида водорода и ферментов. Особенности ферментов знать.	11.11	
29.	Биополимеры. Нуклеиновые кислоты. ДНК Полимерлар. Нуклеин кислоталары. ДНК.	Изучить строение нуклеиновых кислот. На примере ДНК изучить строение. Знать различные типы РНК, объяснять особенности их строения и функций. Характеризовать свойства генетического кода Решать задачи по молекулярной биологии.	12.11	
30.	Нуклеиновые кислоты. РНК: строение и функции Полимерлар. Нуклеин кислоталары. РНК.	Уметь сравнивать строение нуклеиновых кислот: ДНК иРНК. Знать различные типы РНК, объяснять особенности их строения и функций. Характеризовать свойства генетического кода Решать задачи по молекулярной биологии.	15.11	
31.	АТФ и другие органические соединения в клетке Кузэнэк тозелешендэге органик матдэлэр.АТФ.	Изучить строение органического вещества АТФ. Химический состав, функцию.	18.11	
32.	«Химический состав клетки» Кузэнэкнен химик составы.	Уметь сравнивать, записывать структурные формулы органических соединений.	19.11	
33.	Контроль знаний по КИМ	Отвечать по разным вариантам тестов	22.11	
34.	Клетка: история изучения. Клеточная теория Кузэнэк турында гомуми мэгълуматлэр	Изучить историю формирования клеточной теории, знать биографию и труды ученых.	25.11	
35.	«Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток» Кузэнэк турында гомуми мэгълуматлэр	Изучить строение животной и растительной клетки, сравнивать и зарисовать их.	26.11	
36.	Цитоплазма. Плазматическая мембрана. «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках эпидермиса лука» Кузэнэкнен тозелеше. Органоидлар.	Изучить строение животной и растительной клетки более подробно, провести лабораторную работу с растительной клеткой. Знать и характеризовать функции наружной плазматической мембраны, характеризовать механизм мембранного транспорта, устанавливать взаимосвязи строения и функционирования наружной плазматической мембраны. Находить различия между гладкой и шероховатой мембранами ЭПС. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органоидов. Сравнивать пиноцитоз и фагоцитоз, характеризовать цикл внутриклеточного пищеварения. Уметь работать с микроскопом, объяснять явление плазмолиза и деплазмолиза.	29.11	
37.	Органоиды клетки: лизосомы,	Изучить строение органоидов животной и растительной клетки. Знать особенности	02.12	

	эндоплазматическая сеть, рибосомы, комплекс Гольджи Кузэнэкен тозелеше. Органоидлар.	строения и функционирования митохондрий и пластид, органоидов движения, цитоскелета. Раскрывать взаимосвязь строения и функций органоидов.		
38.	Строение и функции органоидов клетки: митохондрий, пластид, органоидов движения. Клеточные включения Кузэнэкен тозелеше. Органоидлар.	Изучить строение органоидов животной и растительной клетки. Знать особенности строения и функционирования митохондрий и пластид, органоидов движения, цитоскелета. Раскрывать взаимосвязь строения и функций органоидов.	03.12	
39.	Строение и функции ядра клетки Тошнен тозелеше, эшчэнлеге.	Изучить строение органоидов животной и растительной клетки. Знать особенности строения ядра, его компоненты. Доказывать, что ядро центр управления жизнедеятельностью клетки, устанавливать взаимосвязи строения и функций ядра. Характеризовать строение и функции хромосом. Сравнить хромосомы эукариот и бактерий. Сравнить кариотип мужчины и женщины. Уметь работать с микроскопом с готовыми микропрепаратами, описывать их.	06.12.	
40..	Контрольно-обобщающий урок по теме «Структура и функции органоидов клетки» «Кузэнэкен тозелеше, эшчэнлеге» темасына контроль эш.	Изучить строение органоидов животной и растительной клетки, функции ядра	09.12	
41.	Контроль знаний по КИМ	Отвечать по разным вариантам тестов	10.12	
42.	Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей. Фотосинтез. Яктылык энергиясенен химик энергиягэ эверелуе.	Изучить по этапное образование глюкозы во время фотосинтеза в растительной клетке	13.12	
43.	Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ. Бескислородный этап (гликолиз). Кузэнэктэ энергия барлыкка килу этаплары.	Изучить по этапное расщепление глюкозы энергетический обмен в клетке	16.12	
44.	Дальнейшее биологическое окисление при участии кислорода (аэробное дыхание) Кузэнэктэ энергия барлыкка килу этаплары.	Изучить по этапное расщепление глюкозы энергетический обмен в клетке	17.12.	
45.	Дальнейшее биологическое окисление при участии кислорода (аэробное дыхание). Кузэнэктэ энергия барлыкка килу этаплары.	Знать основные этапы энергетического обмена в клетке. Объяснять роль АТФ в обмене веществ и энергии. Характеризовать этапы диссимиляции. Изучить по этапное расщепление глюкозы энергетический обмен в клетке	20.12	
46.	Генетическая информация Генетик информация.	Изучить строение нуклеиновых кислот. На примере ДНК изучить строение.	23.12.	
47.	Пластический обмен. Биосинтез белков. Синтез и-РНК Ассимиляция. Аксым барлыкка килу этаплары.	Знать процесс транскрипции. Объяснять, что такое генетический код. Называть основные свойства генетического кода. Объяснять значение реакций матричного синтеза, роль ферментов в биосинтезе белка. Биосинтез белка, пластический обмен в клетках.	24.12	
48.	Синтез полипептидной цепи на рибосоме. Регуляция транскрипции и трансляции. Ассимиляция. Аксым барлыкка килу этаплары.	Знать основные этапы Синтеза белков. Объяснять этапы. Уметь решать задачи по теме. Характеризовать сущность процесса передачи наследственной информации. Биосинтез белка, пластический обмен в клетках.	10.01	
49.	Практикум «Решение задач на генетический код и биосинтез белка»	Биосинтез белка, пластический обмен в клетках.	13.01	

	«генетик код хэм аксым барлыкка килу» буенча практикум.			
50.	Урок обобщения и повторения по теме «Обмен веществ» «Матдэлэр алмашы» темасын йомгаклау	Т. Фотосинтез, биосинтез белка, энергетический обмен	14.01	
51.	Контрольная работа по теме «Обмен веществ» «Матдэлэр алмашы» темасын контроль эш	Тексты контрольной работы	17.01	

Микроорганизмы. Особенности строения и жизнедеятельности (2 часа)

52.	Строение и размножение прокариот Прокариотлар тозелеше хэм урчуе.	Знать особенности строения ядра, его компоненты. Доказывать, что ядро центр управления жизнедеятельностью клетки, устанавливать взаимосвязи строения и функций ядра. Жизненный цикл клетки. Т.разнообразие форм прокариот строение прокариотических клеток,	20.01	
53.	Место роль прокариот в биоценозах и в жизни человека Табигаттэ хэм кеше тормышында прокариотларнын роле.	Т.разнообразие форм прокариот строение прокариотических клеток,	21.01	

Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги (1час)

54.	Вирусы- неклеточные формы жизни вирус СПИДа Вируслар. СПИД авыруы сэбэплэре.	Т. Строение вирусов, литература о вирусах. Знать особенности строения вирусов, характеризовать этапы проникновения вируса в клетку. Описывать специфические проявления действия вирусов на клетку, выделять особенности строения и жизнедеятельности бактериофагов. Характеризовать механизм синтеза вирусных белков и их упаковку.	24.01	
-----	---	---	-------	--

Размножение и развитие организмов (8 часов)

55	Деление клетки- основа размножения, роста и развития организмов. Митоз. Кузэнэк буленуе- урчунен бер торе. Митоз.	Знать формы размножения. Митоз- не прямое деление клетки. Знать основные фазы жизненного цикла клетки, объяснять значение интерфазы в жизненном цикле, характеризовать процесс интерфазы.	27.01	
56	Формы размножения организмов.. Организмнарнын урчу формалары	Вегетативное размножение, гербарии, ком. Растения. Выделять особенности бесполого размножения, характеризовать биологическое значение бесполого размножения. Объяснять причины генетического однообразия при бесполом размножении. Сравнить почкование одноклеточных и многоклеточных организмов.	28.01	
57.	Мейоз. Мейоз.	Митоз- не прямое деление клетки, мейоз. Выделять эволюционные преимущества полового размножения. Объяснять биологическое значение полового размножения. Обосновывать зависимость типа оплодотворения от условий среды обитания. Сравнить бесполое и половое размножение.	31.01	
58.	Образование половых клеток. Оплодотворение у животных.	Процесс мейоза. Образование половых клеток. Оплодотворение у животных. Устанавливать связь между строением и функциями половых клеток. Характеризовать этапы гаметогенеза. Сравнить процессы сперматогенеза и овогенеза.	03.02	
59.	Двойное оплодотворение у цветковых растений. Чэчэкле усемлеклэрдэ аталану процессы.	Двойное оплодотворение у цветковых. Уметь объяснять процесс развития живых организмов как результат реализации наследственной информации. Описывать жизненный цикл, чередование поколений у высших споровых растений.	04.02	
60.	Индивидуальное развитие организмов. Эмбриональный этап. Организмнарнын индивидуаль усеше.	Индивидуальное развитие организмов на примере ланцетника. Доказывать проявление биогенетического закона. Доказывать сходство и развитие зародышей. Характеризовать вклад в развитие биогенетического закона А.Н. Северцева.	07.02	

61.	Постэмбриональное развитие организма Организмнарнын индивидуаль усеше..	Дидактический материал по зоологии(развитии насекомых) Уметь доказывать, что организм – единое целое. Объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина и наркотических средств на зародыша человека, влияние мутагенов на организм. Описывать критические периоды в развитии организмов Характеризовать управление нервной и эндокринной систем развитием.	10.02	
62.	Итоговый контроль по теме «размножение и развитие организмов». «Организмнарнын урчуе, усеше» темасына контроль эш..	Тесты. Знать и уметь применять ранее полученные знания по теме.	11.02	

Основы генетики и селекции (25 часов)

63.	Современное представление о гене. Геннар турынды тошенчэ.	Вспоминаем о передаче наследственной информации. Строение хромосом, ДНК. Приводить примеры рецессивных и доминантных признаков, схематично обозначать хромосомы, расположения аллельных генов на диплоидном и гаплоидном наборах. Отличать признаки, определяемые аллельными генами. Характеризовать признаки организмов на различных уровнях организации. Объяснять сущность генотипа как результат взаимодействия генов.	14.02	
64.	Задачи и методы генетики. Первый и второй законы Г.Менделя. Генетика фэне тошенчэлэре. Г.Мендель законнары.	Генетические законы. Моногибридное скрещивание. Объяснять механизм проявления признака на генетическом уровне. Выделять особенности в строении генов в прокариотической и эукариотической клетках.	17.02	
65.	Решение задач. Мэсьэлэлэр чишу.	Использование закона Менделя при решении генетических задач. Моногибридное скрещивание, задачи. Называть условия проявления доминантных и рецессивных признаков. Записывать обозначения доминантных и рецессивных генов, гомозигот и гетерозигот. Раскрывать сущность гибридологического метода. Характеризовать моногибридное скрещивание.	18.02	
66.	Анализирующее скрещивание. Неполное доминирование. Тулы булмаган доминантлык. Кушылдыру формалары.	Использование закона Менделя при решении генетических задач. Моногибридное скрещивание, задачи. Составлять схемы анализирующего скрещивания, объяснять практическое значение анализирующего, характеризовать проявление анализирующего скрещивания, решать задачи по теме.	21.02	
67.	Взаимодействие аллельных генов. Кодоминирование. Аллель булган геннарнын бер-берсенэ тээсире.	Использование закона Менделя при решении генетических задач. Моногибридное скрещивание, задачи. Дать определение: комплементарность, эпистаз, полимерия. Описывать проявление множественного аллелизма. Составлять схему неполного доминирования. Решать биологические задачи по теме. Объяснять сущность неполного доминирования. Сравнивать механизм полного и неполного доминирования.	24.02	
68.	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Мендель законнары.Мендельнен оченче законы.	Использование закона Менделя при решении генетических задач. Дигибридное скрещивание, задачи	25.02	
69.	Решение задач на дигибридное скрещивание, на анализирующее скрещивание Генетик мэсьэлэлэр чишу.	Использование закона Менделя при решении генетических задач. Дигибридное скрещивание, задачи	28.02	
70.	Неаллельные взаимодействия генов. Аллель булмаган геннарнын узара тээсир итешуе.	Использование закона Менделя при решении генетических задач. Дигибридное скрещивание, задачи	03.03	
71.	Сцепленное наследование генов. Геннарнын берлэшеп нэселдэн бирелуе.	Использование закона Менделя при решении генетических задач. Дигибридное скрещивание, задачи. Формулировать закон сцепленного наследования Т. Моргана. Объяснять причину нарушения сцепления,	04.03	

		биологическое значение перекреста хромосом. Объяснять цитологические основы проявления закона сцепленного наследования. Характер положения		
72.	Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом. Женес генетикасы.	Использование закона Менделя при решении генетических задач. Дигибридное скрещивание, задачи. Называть типы хромосом в геномном наборе. Уметь объяснять механизм генетического определения пола, приводить примеры механизмов определения пола. Объяснять причины соотношения полов 1:1, механизмы наследования гемофилии и дальтонизма. Анализировать родословные. Решать простейшие задачи на сцепленное наследование.	07.03	
73	Решение задач по на сцепленное наследование генов и наследование, сцепленное с полом.	Использование закона Менделя при решении генетических задач. Дигибридное скрещивание, задач, сцепленное наследование	10.03	
74	Взаимодействие неаллельных генов. Цитоплазматическая наследственность	Использование закона Менделя при решении генетических задач. Дигибридное скрещивание, задачи. Объяснять значение цитоплазматической наследственности, приводить примеры.	11.03	
75.	Генетические карты Генетик карталар.	Использование закона Менделя при решении генетических задач.	14.03	
76.	Модификационная изменчивость. Модификацион узгэрчэнлек.	Описывать проявление модификационной изменчивости. Объяснять причины ненаследственных изменений. Обосновывать влияние нормы реакции на приспособление организмов к среде обитания. Характеризовать биологическое значение модификаций. Использовать математические методы статистики в биологии.	17.03	
77.	Наследственная изменчивость. Нэселдэн килгэн узгэрчэнлек.	Наследственные изменения генетического материала называют мутациями, классификация мутаций.	18.03	
78.	Генетика человека. Кеше генетикасы.	Называть методы изучения наследственности человека. Выделять трудности в применении методов в генетике человека. Анализировать схемы родословной.	31.03	
79	Проявление генов в развитии. Плейотропное действие гена. Летальные мутации. Усеш чорында геннардагы узгэрешлэр. Мутациялар.	Исследования при проявлении генов. Составлять схемы для решения задач, правильно оформлять задачи. Знать особенности методов цитогенетики человека, практическое их применение. Уметь раскрывать значение изучения генома человека, прогнозировать дальнейшие перспективы данной программы. Изучение общей характеристики летальных мутаций	01.04	
80.	Анализ родословных Индивидуальное развитие и проблемы болезней	Составление своего генеалогического древа. Объяснять причины наследственных заболеваний, влияние мутагенов на организм человека, влияние алкоголя, никотина и наркотических средств на человеческий организм.	04.04	
81	Селекция, ее задачи. Селекция.	Знать определения ключевым понятиям, перечислять основные методы селекционной работы. Выделять признаки сорта или породы. Сравнивать различные виды отбора. Селекция как наука. По общей биологии, физико-географическая карта мира.	07.04	
82	Центры происхождения культурных растений	Знать вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции. Понимать учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений, закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Районы одомашнивания животных, районирование	08.04	

83	Селекция растений	Объяснять получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного отбора. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: грамотного оформления результатов биологических исследований; Объяснять различные методы, используемые в селекции животных. Сравнивать отдаленную гибридизацию у растений и животных. Выделять признаки породы. Характеризовать типы скрещивания в животноводстве. Знать вклад отечественных ученых на развитие селекции.	11.04	
84	Селекция животных	Характеризовать породы и сорта, знать основные успехи в селекционной работе. Знать работы селекционеров и методы селекции	14.04	
85	Селекция микроорганизмов. Биотехнология. Генная инженерия	Знать основные методы, используемые в селекции микроорганизмов, характеризовать успехи генной инженерии Знать работы селекционеров и методы селекции Знать работы селекционеров и методы селекции	15.04	
86.	Генная инженерия	Анализировать и оценивать различные этические аспекты современных исследований в биологической науке. Работа с дополнительным материалом	18.04	
87	Классические методы селекции	Работа с дополнительным материалом	21.04	
88	Обобщающий урок по теме «основы селекции»	Знать работы селекционеров и методы селекции	22.04	
89	Контрольная работа по генетике и селекции	Работа с тестовыми заданиями ЕГЭ	25.04	
90	Обобщение и повторение изученного за год материала	Знать работы селекционеров и методы селекции	28.04	
91.	Контрольная работа по размножению организмов	Повторение по основным понятиям данной темы. сборники тестов ЕГЭ	29.04	
92.	Основные закономерности наследственности и изменчивости	Повторение по основным понятиям данной темы. сборники тестов ЕГЭ	02.05	
93.	Практическое применение генетических законов	Повторение по основным понятиям данной темы. сборники тестов ЕГЭ	05.05	
94.	Повторение по решению генетических задач	Повторение по основным понятиям данной темы. сборники тестов ЕГЭ	06.05	
95-96.	КИМ по ЕГЭ	Повторение по основным понятиям данной темы. сборники тестов ЕГЭ	09.05 12.05	
97.	Работа с биологическим словарем	Повторение по основным понятиям данной темы. сборники тестов ЕГЭ	13.05	
98.	Повторение по терминам и определениям общей биологии.	Повторение по основным понятиям данной темы. сборники тестов ЕГЭ	15.05	
99.	Исследовательские работы в биологии	Дополнительные материалы по творческим работам.	19.05	
100.	Оформление исследовательских работ	Дополнительные материалы	20.05	
101-102.	Защита рефератов Рефератлар яклау.	Дополнительные материалы	23.05 26.05	
103-105.	Обобщение и повторение изученного за год материала. Еллык материалны	Повторение по основным понятиям данной темы. сборники тестов ЕГЭ	27.05 30.05	

