



МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА А.Ж. ПАНАГОВА
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ИНАРКОЙ»
ТЕРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

РАССМОТРЕНА на заседании ШМО учителей <u>естественно-математи-</u> <u>ческого цикла</u> Протокол № <u>1</u> от « <u>30</u> » <u>08</u> 2022г.	СОГЛАСОВАНА: Заместитель директора по УВР  Тумов К.В. от « <u>30</u> » <u>08</u> 2022г.	УТВЕРЖДЕНА приказом по МКОУ «СОШ им. А.Ж.Панагова с.п. Инаркой» от « <u>31</u> » <u>08</u> 2022г. № <u>119</u>  Директор Тумова В.Х.
--	--	---



Рабочая программа

по химии

в 10 классе

на 2022 – 2023 учебный год.

Разработал(а)

учитель:

Куршева Лариса Зумлибиевна

квалификационная категория -

высшая

Рабочая программа составлена в соответствии:

- с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования ;
- с Примерной программой СОО по химии (2018),
- с авторской программы предметной линии учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана
- с Основной образовательной программой среднего общего образования МКОУ «СОШ имени А.Ж.Панагова с.п.Инаркой» (ФГОС СОО)
- УМК, созданного под руководством Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г. Химия 10 класс (Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г. М: Просвещение, 2020).

Рабочая программа рассчитана на 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю и предназначена для обучающихся 10 класса.

Сроки реализации программы 2022 – 2023 учебный год.

Планируемые результаты освоения курса

--Обучение химии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих личностных результатов:

--в ценностно-ориентационной сфере — осознание российской гражданской идентичности, патриотизма, чувства гордости за российскую химическую науку;

--в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории в высшей школе, где химия является профилирующей дисциплиной;

---в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью, готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; формирование навыков экспериментальной и исследовательской деятельности; участие в публичном представлении результатов самостоятельной познавательной деятельности; участие в профильных олимпиадах различных уровней в соответствии с желаемыми результатами и адекватной самооценкой;

--в сфере сбережения здоровья — принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков) на основе знаний о свойствах наркотических и психотропных веществ; соблюдение правил техники безопасности при работе с веществами, материалами и процессами в учебной (научной) лаборатории и на производстве.

Метапредметные результаты освоения выпускниками средней (полной) школы курса химии:

--использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, наблюдение, измерение, проведение эксперимента, моделирование, исследовательская деятельность) для изучения различных сторон окружающей действительности;

--владение основными интеллектуальными операциями: формулировка гипотезы, анализ и синтез, сравнение и систематизация, обобщение и конкретизация, выявление причинно-следственных связей и поиск аналогов;

--познание объектов окружающего мира от общего через особенное к единичному;

--умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

--умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

--использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата;

--умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

--готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

--умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

--владение языковыми средствами, в том числе и языком химии, — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, в том числе и символные (химические знаки, формулы и уравнения).

Предметными результатами изучения химии на базовом уровне на ступени среднего (полного) общего образования являются:

--знание (понимание) характерных признаков важнейших химических понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомные и молекулярные массы, ион, изотопы, химическая связь (ковалентная полярная и неполярная, ионная, металлическая, водородная), электроотрицательность, аллотропия, валентность, степень окисления, моль,

молярная масса, молярный объем, вещества ионного, молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, гидролиз, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, катализаторы и катализ, обратимость химических реакций, химическое равновесие, смещение равновесия, тепловой эффект реакции, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия (структурная и пространственная) и гомология, основные типы (соединения, разложения, замещения, обмена), виды (гидрирования и дегидрирования, гидратации и дегидратации, полимеризации и деполимеризации, поликонденсации и изомеризации, каталитические и некаталитические, гомогенные и гетерогенные) и разновидности (ферментативные, горения, этерификации, крекинга, риформинга) реакций в неорганической и органической химии, полимеры, биологически активные соединения;

--выявление взаимосвязи химических понятий для объяснения состава, строения, свойств отдельных химических объектов и явлений;

--применение основных положений химических теорий: теории строения атома и химической связи, Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, теории электролитической диссоциации, протонной теории, теории строения органических соединений, закономерностей химической кинетики — для анализа состава, строения и свойств веществ и протекания химических реакций;

--умение классифицировать неорганические и органические вещества по различным основаниям;

--установление взаимосвязей между составом, строением, свойствами, практическим применением и получением важнейших веществ;

--знание основ химической номенклатуры (тривиальной и международной) и умение называть неорганические и органические соединения по формуле и наоборот;

--определение: валентности, степени окисления химических элементов, зарядов ионов; видов химических связей в соединениях и типов кристаллических решеток; пространственного строения молекул; типа гидролиза и характера среды водных растворов солей; окислителя и восстановителя; окисления и восстановления; принадлежности веществ к различным классам неорганических и органических соединений; гомологов и изомеров; типов, видов и разновидностей химических реакций в неорганической и органической химии;

--умение характеризовать: s-, p- и J-элементы по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева; общие химические свойства простых веществ — металлов и неметаллов; химические свойства основных

классов неорганических и органических соединений в плане общего, особенного и единичного;

--объяснение: зависимости свойств химических элементов и их соединений от положения элемента в Периодической системе Д. И. Менделеева; природы химической связи (ионной, ковалентной, металлической, водородной); зависимости свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения; сущности изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных; влияния различных факторов на скорость химической реакции и на смещение химического равновесия; механизмов протекания реакций между органическими и неорганическими веществами;

--умение: составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям; проводить химический эксперимент (лабораторные и практические работы) с соблюдением требований к правилам техники безопасности при работе в химическом кабинете (лаборатории).

Содержание по учебному предмету

Тема 1. Теоретические основы органической химии (4 ч)

Формирование органической химии как науки. Органические вещества. Органическая химия. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд. Гомологи.

Структурная изомерия. Номенклатура. Значение теории строения органических соединений.

Электронная природа химических связей в органических соединениях. *Способы разрыва связей в молекулах органических веществ. Электрофилы. Нуклеофилы.*

Классификация органических соединений.

Демонстрации. Ознакомление с образцами органических веществ и материалов. Модели молекул органических веществ. Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях. Плавление, обугливание и горение органических веществ.

УГЛЕВОДОРОДЫ (23 ч)

Тема 2. Предельные углеводороды (алканы) (6 ч)

Электронное и пространственное строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. Физические и химические свойства алканов. Реакция замещения. *Получение* и применение алканов.

Циклоалканы. Строение молекул, гомологический ряд. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.

Демонстрации. Взрыв смеси метана с воздухом. Отношение алканов к кислотам, щелочам, к раствору перманганата калия и бромной воде.

Лабораторные опыты: 1. Изготовление моделей молекул углеводородов и галогенопроизводных.

Практические работы: 1. Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах.

Расчетные задачи: Нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания.

Тема 3. Непредельные углеводороды (4ч)

Алкены. Электронное и пространственное строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия: углеродной цепи, положения кратной связи, *цис-*, *транс-* изомерия. Химические свойства: реакции окисления, присоединения, полимеризации. *Правило Марковникова*. Получение и применение алкенов.

Алкадиены. Строение. Свойства, применение. Природный каучук.

Алкины. Электронное и пространственное строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакции присоединения и замещения. Получение. Применение.

Демонстрации. Получение ацетилена в лаборатории. Реакция ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой. Горение ацетилена. Разложение каучука при нагревании и испытание продуктов разложения.

Практические работы: 2. Получение этилена и изучение его свойств.

Тема 4. Ароматические углеводороды (арены) (6 ч)

Арены. Электронное и пространственное строение бензола. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства бензола. Гомологи бензола. Особенности химических свойств гомологов бензола на примере толуола. Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов.

Демонстрации. Бензол как растворитель, горение бензола. Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия. Окисление толуола.

Тема 5. Природные источники углеводородов (6 ч)

Природный газ. Попутные нефтяные газы. Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки нефти. Перегонка. Крекинг термический и каталитический. *Коксохимическое производство*.

Лабораторные опыты: 2. Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки.

Расчетные задачи: Определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (25 ч)

Тема 6. Спирты и фенолы (3ч)

Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, функциональная группа. Водородная связь. Изомерия и номенклатура. Свойства метанола (этанола), получение и применение. Физиологическое действие спиртов на организм человека. Генетическая связь одноатомных предельных спиртов с углеводородами.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства,

применение.

Фенолы. Строение молекулы фенола. *Взаимное влияние атомов в молекуле на примере молекулы фенола.* Свойства фенола. Токсичность фенола и его соединений. Применение фенола.

Демонстрации. Взаимодействие фенола с бромной водой и раствором гидроксида натрия.

Лабораторные опыты. 3. Растворение глицерина в воде. 4. Реакция глицерина с гидроксидом меди(II).

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке.

Тема 7. Альдегиды, кетоны (3 ч)

Альдегиды. Строение молекулы формальдегида. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства альдегидов. Формальдегид и ацетальдегид: получение и применение.

Ацетон — представитель кетонов. Строение молекулы. Применение.

Демонстрации. Взаимодействие метаналя (этаналя) с аммиачным раствором оксида серебра(I) и гидроксида меди(II). Растворение в ацетоне различных органических веществ.

Лабораторные опыты. 5. Получение этаналя окислением этанола. 6. Окисление метаналя (этаналя) аммиачным раствором оксида серебра(I). 7. Окисление метаналя (этаналя) гидроксидом меди(II).

Тема 8. Карбоновые кислоты (6ч)

Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства карбоновых кислот. Реакция этерификации. Получение карбоновых кислот и применение.

Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах.

Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.

Практические работы: 3. Получение и свойства карбоновых кислот. 4. Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ.

Тема 9. Сложные эфиры. Жиры (3ч)

Сложные эфиры: свойства, получение, применение.

Жиры. Строение жиров. Жиры в природе. Свойства. Применение.

Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.

Лабораторные опыты. 8. Растворимость жиров, доказательство их непредельного характера, омыление жиров. 9. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств. 10. Знакомство с образцами моющих средств. 11. Изучение их состава и инструкций по применению.

Тема 10. Углеводы (7 ч)

Глюкоза. Строение молекулы. Оптическая (зеркальная) изомерия. Фруктоза — изомер глюкозы. Свойства глюкозы. Применение.

Сахароза. Строение молекулы. Свойства, применение.

Крахмал и целлюлоза — представители природных полимеров.

Реакция поликонденсации. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение. Ацетатное волокно.

Лабораторные опыты. 12. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди(II). 13. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра(I). 14. Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция. 15. Взаимодействие крахмала с иодом. 16. Гидролиз крахмала. 17. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.

Практические работы: 5. Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.

АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (7 ч)

Тема 11. Амины и аминокислоты (3 ч)

Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Физические и химические свойства. Строение молекулы анилина. Взаимное влияние атомов в молекуле на примере молекулы анилина. Свойства анилина. Применение.

Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Применение. Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений.

Тема 12. Белки (5 ч)

Белки — природные полимеры. Состав и строение. Физические и химические свойства. Превращение белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков.

Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Пиридин. Пиррол. Пиримидиновые и пуриновые основания. Нуклеиновые кислоты: состав, строение.

Химия и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Демонстрации. Окраска ткани анилиновым красителем.

Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот.

Лабораторные опыты. 18. Цветные реакции на белки (биуретовая и ксантопротеиновая реакции).

ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ (7 ч)

Тема 13. Синтетические полимеры (8ч)

Понятие о высокомолекулярных соединениях. Полимеры, получаемые в реакциях полимеризации. Строение молекул. Стереонерегулярное и стереорегулярное строение полимеров. Полиэтилен. Полипропилен. Термопластичность. Полимеры, получаемые в реакциях поликонденсации. Фенолформальдегидные смолы. Терморективность.

Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение.

Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

Обобщение знаний по курсу органической химии. Органическая химия, человек и природа.

Демонстрации. Образцы пластмасс, синтетических каучуков и синтетических волокон.

Лабораторные опыты. 19. Изучение свойств термопластичных полимеров. 20. Определение хлора в поливинилхлориде. 21. Изучение свойств синтетических волокон.

Практические работы: 6. Распознавание пластмасс и волокон.

Календарно – тематическое планирование по химии

10 класс

№ п/п	Раздел/ Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
Тема 1. Теоретические основы органической химии (5 ч)				
1	Предмет органической химии. Формирование органической химии как науки.	1		
2	Основные положения теории химического строения органических веществ.	1		
3	Состояние электронов в атоме	1		
4	Электронная природа химических связей в органических соединениях. <i>Способы разрыва связей в молекулах органических веществ.</i>	1		
5	Классификация органических соединений.	1		
6	Административная контрольная работа.	1		
Углеводороды (23 часа)				
Тема 2. Предельные углеводороды (алканы или парафины) (7 ч)				
7	Электронное и пространственное строение алканов. Гомологи и изомеры алканов. Номенклатура алканов.	1		
8	Физические и химические свойства алканов. Получение и применение алканов.	1		
9	Циклоалканы.	1		
10	Нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода.	1		
11	Нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода.	1		
12	Практическая работа № 1. Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах.	1		
13	Решение расчетных задач	1		
Тема 3. Непредельные углеводороды (6 ч)				
14	Электронное и пространственное строение алкенов. Гомология и изомерия алкенов.	1		
15	Свойства, получение и применение алкенов.	1		
16	Практическая работа № 2. Получение этилена и изучение его свойств.	1		
17	Алкадиены. Свойства и применение.	1		
18	Ацетилен и его гомологи.	1		
Тема 4. Ароматические углеводороды (арены) (4 ч)				
19	Бензол и его гомологи	1		

20	Физические и химические свойства бензола.	1		
21	Гомологи бензол(толуол).Свойства.Применение.	1		
22	Генетическая связь ароматических углеводов с другими классами углеводов.	1		
<i>Тема 5. Природные источники углеводов (6 ч)</i>				
23	Природный и попутные нефтяные газы, их состав и использование.	1		
24	Нефть и нефтепродукты. Перегонка нефти	1		
25	Крекинг нефти.	1		
26	Определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	1		
27	Контрольная работа по теме «Углеводы» (№ 2).	1		
Кислородсодержащие органические соединения (25 ч)				
<i>Тема 6. Спирты и фенолы (6 ч)</i>				
28	Строение предельных одноатомных спиртов. Изомерия и номенклатура.	1		
29	Получение , химические свойства и применение одноатомных предельных спиртов.	1		
30	Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение	1		
31	Генетическая связь предельных одноатомных спиртов с углеводородами. Решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке.	1		
32	Строение, свойства и применение фенола. Ароматические спирты.	1		
<i>Тема 7. Альдегиды и кетоны (3 ч)</i>				
33	Альдегиды. Строение молекулы формальдегида. Изомерия и номенклатура.	1		
34	Свойства альдегидов. Получение и применение	1		
35	<i>Ацетон – представитель кетонов. Строение молекулы. Применение.</i>	1		
<i>Тема 8. Карбоновые кислоты (6 ч)</i>				
36	Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Изомерия и номенклатура.			
37	Свойства карбоновых кислот. Получение и применение.	1		
38	Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах. Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.	1		
39	Практическая работа № 3. Получение и свойства карбоновых кислот.	1		
40	Практическая работа № 4. Решение	1		

	экспериментальных задач на распознавание органических веществ.			
41	Контрольная работа № 3 по темам «Спирты и фенолы», «Альдегиды и кетоны» и «Карбоновые кислоты».	1		
	Тема 9. Сложные эфиры. Жиры (3 ч)			
42	Строение и свойства сложных эфиров, их применение	1		
43	Жиры, их строение, свойства и применение	1		
44	<i>Понятие о синтетических моющих средствах. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.</i>	1		
	Тема 10. Углеводы (7 ч)			
45	Глюкоза. Строение молекулы. Изомерия. Физические свойства и нахождение в природе	1		
46	Химические свойства глюкозы. Применение. Сахароза. Нахождение в природе. Свойства, применение.	1		
47	Крахмал, его строение, химические свойства, применение.	1		
48	Целлюлоза, ее строение и химические свойства.	1		
49	Применение целлюлозы. Ацетатное волокно.	1		
50	Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.	1		
Азотсодержащие органические соединения (7 ч)				
Тема 11. Амины и аминокислоты (3 ч)				
51	Амины. Строение и свойства аминов предельного ряда. Анилин как представитель ароматических аминов.	1		
52	Аминокислоты, их строение, изомерия свойства.	1		
53	Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений.	1		
54	Свойства белков. Превращение белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков.	1		
55	Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Нуклеиновые кислоты.	1		
56	Химия и здоровье человека.	1		
Высокомолекулярные соединения (7 ч)				
Тема 13. Синтетические полимеры (9 ч)				
57	Понятие о высокомолекулярных соединениях, зависимость их свойств от строения. Основные методы синтеза полимеров.			
58	Классификация пластмасс. Термопластичные	1		

	полимеры. Полиэтилен. Полипропилен.			
59	Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение.	1		
60	Натуральный каучук			
61	Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.	1		
62	Практическая работа № 6. Распознавание пластмасс и волокон.	1		
63	Обобщение знаний по курсу органической химии.	1		
64	Органическая химия. Человек и природа.	1		
65	Итоговая контрольная работа (№ 4) по темам «Кислородосодержащие органические соединения», «Азотсодержащие органические соединения».	1		
66	Определение массовой (объемной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	1		
67	Решение задач.	1		
68	Повторение	1		