

МКУ «Селенгинское районное управление образованием»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
вечерняя (сменная) общеобразовательная школа №2 Гусинозерска



Утверждаю
Директор школы
Эрдынеев Р.Н.
№ 2/2 от 31.08.2023 г.

Рабочая программа

Предмет: Химия

Класс: 10

Учебник: «Химия» автор: О.С. Gabrielyan

Количество часов в неделю: 1ч (34ч.)

Составитель: Аюрова Татьяна Геннадьевна
учитель биологии

Рабочая программа рассмотрена
на заседании школьного МО учителей
« 8 » августа 2023 г.

Протокол №1

Цыдыпова О.Ц.

Рабочая программа согласована
с методическим советом школы
« 5 » августа 2023 г.

Протокол №1

Цыдыпова М.Г.

г. Гусинозерск
2023г.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать:

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь:

- называть изученные вещества по "тривиальной" или международной номенклатуре;

- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием

Содержание

Раздел. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Тема 1. ВВЕДЕНИЕ.

Предмет органической химии.

Тема 2. ТЕОРИЯ СТРОЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений.

Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Типы химических связей в молекулах органических соединений.

Лабораторные опыты:

Изготовление молекул органических соединений

Тема 3. УГЛЕВОДОРОДЫ

Природные источники углеводородов. Природный газ.

А л к а н ы. Гомологический ряд алканов, гомологи. Номенклатура алканов. Углеродный скелет. Радикалы. Структурная изомерия. Типы химической связи в молекулах органических веществ. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств. Циклоалканы. Номенклатура циклоалканов. Углеродный скелет. Гомологический ряд. Структурная изомерия. Химические свойства основных классов органических соединений: класса циклоалканов. Получение и применение циклоалканов.

А л к е н ы. Углеродный скелет. Гомологический ряд, гомологи. Номенклатура. Структурная изомерия. Типы химических связей в молекулах органических веществ. Химические свойства основных классов органических соединений: класса алкенов. Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация.

А л к а д и е н ы (Д и е н ы). К а у ч у к и. Диеновые углеводороды. Углеродный скелет. Гомологический ряд, гомологи. Номенклатура. Структурная изомерия. Типы химических связей в молекулах органических веществ. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства основных классов органических соединений: класса диенов. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.

А л к и н ы. Углеродный скелет. Гомологический ряд, гомологи. Номенклатура. Структурная изомерия. Типы химических связей в молекулах органических веществ. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства основных классов органических соединений. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств.

А р е н ы. Б е н з о л. Типы химических связей в молекулах органических веществ. Углеродный скелет. Номенклатура. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства основных классов органических соединений. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.

Природные источники углеводородов. Нефть. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

Демонстрации:

Получение этилена. Качественные реакции на кратные связи.

Получение ацетилен, качественные реакции на кратные связи

Лабораторные опыты:

Качественное определение углерода и водорода в органических веществах.

Ознакомление с коллекцией нефть и продукты ее переработки

Расчетные задачи:

Решение задач на нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода

Тема 4. КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

П р е д е л ь н ы е о д н о а т о м н ы е с п и р т ы. Гомологический ряд, гомологи. Функциональная группа – гидроксильная. Структурная изомерия. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Представление о водородной связи. Химические свойства основных классов органических соединений. Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.

М н о г о а т о м н ы е с п и р т ы. Понятие о предельных многоатомных спиртах. Классификация и номенклатура органических соединений. Функциональная группа. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.

Фенол. Классификация и номенклатура органических соединений. Функциональная группа. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Получение фенола коксованием каменного угля. Химические свойства основных классов органических соединений. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств.

А л ь д е г и д ы. Классификация и номенклатура органических соединений. Функциональная группа. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства основных классов органических соединений. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.

Демонстрации:

Качественная реакция на фенол

Лабораторные опыты:

Свойства этилового спирта. (демонстрационно)

Свойства глицерина. Качественная реакция на глицерин

Качественная реакция на альдегиды

Практические работы:

Идентификация органических соединений

Календарно - тематическое планирование по химии 10 класс

№ урока	Тема	Количество часов	Дата	
			план	факт
Повторение основных вопросов курса неорганической химии. 6 часов				
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Строение атома	1		
2	Периодический закон и периодическая система химических элементов в свете теории строения атома. Входной контроль	1		
3	Виды химической связи.	1		
4	Типы кристаллических решёток.	1		
5	Основные классы неорганических соединений: оксиды, основания.	1		
6	Основные классы неорганических соединений: кислоты, соли	1		
Раздел ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ				
Тема 1. Введение. 1 час				
7	Предмет органической химии.	1		
8	Основные положения теории строения органических соединений	1		
9	Понятие о гомологии и гомологах	1		
10	Понятие о изомерии и изомерах Л.р. № 1 Изготовление молекул органических соединений	1		
11	Классификация органических соединений	1		
12	Основы номенклатуры органических соединений	1		
13	Зачет № 1 по теме Теория строения органических соединений	1		
Тема 3. Углеводороды и их природные источники 17 часов				
14	Природный газ. Алканы. Циклоалканы. Л.р. №2 Качественное определение углерода и водорода в органических веществах.	1		
15	Алкены: гомологический ряд, номенклатура и изомерия. Этилен. Полиэтилен, его свойства и применение Поливинилхлорид его применение. Д. Получение этилена. Качественные реакции на кратные связи.	1		
16	Алкадиены. Резина. Каучуки.	1		
17	Алкины. Д. Получение ацетилена, качественные реакции на кратные связи. Решение задач на нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода	1		
18	Арены. Бензол.	1		
19	Нефть и способы ее переработки. Л.р. № 3 ознакомление с коллекцией нефть и продукты ее переработки	1		

20	Генетическая связь между классами органических соединений.	1		
21	Повторение по теме Углеводороды.	1		
22	Контрольная работа №1 по теме Углеводороды.	1		
23	Зачет №2 Углеводороды и их природные источники.	1		
Тема 4. Кислородсодержащие органические соединения 11 часов				
24	Единство химической организации живых организмов на Земле Предельные одноатомные спирты. Л.р № 4 свойства этилового спирта..	1		
25	Многоатомные спирты.	1		
26	Л.р. № 5 свойства глицерина. Качественная реакция на глицерин			
27	Фенол. Д. Качественная реакция на фенол	1		
28	Альдегиды.. Л.р. № 6 Качественная реакция на альдегиды	1		
29	Практическая работа № 1 Идентификация органических соединений.	1		
30	Решение задач			
31	Подготовка к контрольной работе за курс химии 10 класса	1		
32	Итоговая контрольная работа № 2 за курс химии 10 класса.	1		
33	Подготовка к зачету за курс химии 10 класса.	1		
34	Зачет № 2 за курс химии 10 класса	1		