

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 2»

Принято
Педагогическим советом
МОУ «СОШ № 2»
Протокол № _____ от _____

Утверждаю
Директор МОУ «СОШ № 2»


Н.И.Кодинцева
Приказ № 2 от _____



Рабочая программа

Спецкурса «Химические реакции в неорганической химии»

Класс __10
Всего часов на учебный год 34ч
Количество часов в неделю 1

Составлено в соответствии с программой основного общего образования по химии автор
Н.В.Ширшина, Москва, Просвещение, 2017 год

Учебник Химия 11 класс, Просвещение 2017 год Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман

Учитель химии
Дубинина Инна Егоровна
Категория
Стаж работы -30 лет

РАССМОТРЕНО
Школьным методическим объединением
Руководитель ШМО
 Зайцева Н.В.
Протокол № 01 от 29.08.23

СОГЛАСОВАНО
Заместителем директора по УВР (ВР)
Зам. директора по УВР (ВР)

Дата: 30.08.2023

с.Александрия
2023г.

1. Планируемые предметные результаты.

В результате изучения спецкурса по химии ученик должен

Личностные результаты

- **важнейшие химические понятия:** изомерия, номенклатура, 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; виды гибридизации.
- **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;

Метапредметные результаты:

- **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 органических соединений, определять функциональную группу, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **характеризовать:** виды изомерии; общие химические свойства органических веществ, 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;

Предметные результаты.

- 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;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

2. Содержание спецкурса.

10 класс

17 ч/год (0,5 ч/неделю)

В курсе 10 класса учащиеся на спецкурсе учащиеся изучают органические вещества. Законы сохранения массы веществ и другие основные понятия курса химии. Составляют генетические цепочки. Решают задачи на нахождение формулы вещества. Узнают практическое применение органических веществ.

10 класс		
1	Качественный анализ органических соединений. Обнаружение функциональных групп органических соединений.	9
2	Синтез и исследование свойств некоторых органических соединений.	18
3	Азотсодержащие органические соединения.	7

итого 34 часа

Программой предусмотрены:

5 практических работ

2.Содержание рабочей программы

Тема 1. Качественный анализ органических соединений. Обнаружение функциональных групп органических веществ (9 ч)

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.

Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Алканы, алкены, альдегиды, одноатомные и многоатомные спирты, карбоновые кислоты.

Тема 2. Синтез и исследование свойств некоторых органических соединений (18 часов)

Атомные орбитали, s-, p-, d-, f-электроны. Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Энергетические уровни, подуровни. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов. Положение в периодической системе химических элементов водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.

Валентность и валентные возможности атомов. Периодическое изменение валентности и размеров атомов.

Расчетные задачи. Вычисление массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате реакции веществ.

Химическая связь. Виды и механизмы образования химической связи. Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. Степень окисления. Металлическая связь. Водородная связь. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.

Типы кристаллических решеток и свойства веществ. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.

Дисперсные системы. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. Коллоидные растворы. Золи, гели.

Демонстрации. Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Эффект Тиндаля. Модели молекул изомеров, гомологов.

Практическая работа. Приготовление раствора с заданной молярной концентрацией.

Расчетные задачи. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.

Классификация химических реакций в органической химии.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Закон действующих масс. Энергия активации. Катализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Производство органических веществ контактным способом.

решение экспериментальных задач по органической химии; решение практических расчетных задач; получение, собирание и распознавание газов.

Тема 3 Азотсодержащие органические соединения. (7ч)

Амины. Строение, номенклатура, получение и химические свойства.

Аминокислоты как амфотерные соединения. Белки, особенности строения, получение и химические свойства. Азотсодержащие

гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты. Здоровье человека и охрана окружающей среды.