

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет общего и профессионального
образования Ленинградской области

Администрация Волховского муниципального
района

МОБУ "Алексинская средняя школа"

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Дифференцированная траектория по предметам естественнонаучного цикла

«ХИМИЯ»

для обучающихся 11 класса

Колчаново, 2023 г.

Содержание курса по химии

(Всего 68 час: 1 час - 10 кл., 1 ч. - 11 кл.)

10 класс

Органическая химия

Теория строения органических соединений. Изомерия (структурная и пространственная). Гомология. Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация атомных орбиталей углерода. Классификация и номенклатура органических соединений (тривиальная и международная). Углеводороды. Характерные физические и химические свойства углеводородов: алканов, алкенов, циклоалканов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и толуола). Идентификация углеводородов различных классов. Основные лабораторные и промышленные способы получения углеводородов различных классов. Природные источники углеводородов. Кислородсодержащие органические вещества. Характерные физические и химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов; фенола. Характерные физические и химические свойства карбонильных соединений (альдегидов и кетонов), предельных карбоновых кислот, сложных эфиров. Жиры. Углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды). Идентификация кислородсодержащих органических веществ. Основные лабораторные и промышленные способы получения кислородсодержащих органических веществ. Азотсодержащие органические вещества. Характерные физические и химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот. Способы получения аминов и аминокислот. Белки. Взаимосвязь органических соединений.

11 класс

Введение

Структура экзаменационной работы. Распределение заданий по разделам, содержанию и видам умений и уровню сложности. Знакомство учащихся с условиями проведения экзамена, с системой оценивания отдельных заданий и работы в целом.

Теоретические основы химии

Современные представления о строении атома. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов I – IV периодов. Атомные орбитали, их виды; s-, p- d-элементы. Электронные конфигурации атомов. Основное и возбужденное состояние атомов. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Виды химической связи: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая, водородная. Способы образования ковалентной связи. Характеристики ковалентной связи (полярность, энергия связи). Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решетки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения. Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения. Скорость химической реакции и ее зависимость от различных факторов (природа реагирующих веществ, концентрация, температура, площадь соприкосновения реагирующих веществ, катализатор). Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие и условия его смещения. Принцип ЛеШателье. Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Слабые и сильные

электролиты. Реакции ионного обмена. Гидролиз. Типы гидролиза солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз расплавов и растворов солей и щелочей.

Неорганическая химия

Классификация и номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная). Металлы. Характерные химические свойства простых веществ – металлов: щелочных, щелочноземельных, алюминия, переходных металлов – меди, цинка, хрома, железа. Коррозия металлов и способы защиты от нее. Общие способы получения металлов. Характерные физические и химические свойства оксидов металлов и соответствующих им гидроксидов. Неметаллы. Характерные химические свойства простых веществ - неметаллов. Водородные соединения неметаллов. Характерные химические свойства оксидов неметаллов и соответствующих им гидроксидов. Взаимосвязь между классами неорганических веществ.

Тематическое планирование 11 класс

№п/п	Название раздела (темы)	Количество часов
1	Введение	2
	Структура экзаменационной работы. Знакомство с условиями проведения экзамена, с системой оценивания отдельных заданий и работы в целом.	
2	Теоретические основы химии	18
2.1	Современные представления о строении атома	2
2.2	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	2
2.3	Виды химической связи	2
2.4	Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов	2
2.5	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решетки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения	2
2.6	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Тепловой эффект химических реакций	2
2.7	Скорость химической реакции. Химическое равновесие.	2
2.8	Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Реакции ионного обмена. Гидролиз	2
2.9	Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз.	2
3	Неорганическая химия	14
3.1	Классификация и номенклатура неорганических веществ.	2
3.2	Характерные химические свойства простых веществ – металлов. Общие способы получения металлов. Коррозия металлов.	2
3.3	Характерные химические свойства оксидов металлов и соответствующих им гидроксидов.	2
3.4	Характерные химические свойства простых веществ – неметаллов. Водородные соединения неметаллов. Характерные химические свойства оксидов неметаллов и соответствующих им гидроксидов	2
3.5	Взаимосвязь между классами неорганических веществ.	6
	Итого :	34 часа