

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №7» г. Сарпула**

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

М.В.Мальгина
N157-ОД от «31» 08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СОШ № 7

О.П.Шадрина
157-ОД от «31» 08.2023 г.

**Рабочая программа
курса по выбору
«Решение задач по неорганической химии»**

составитель: Васильева М.А.,
учитель химии высшей категории

2023- 2024 учебный год

Тематический план

| №. | Тема | Всего часов |
|----|--|-------------|
| 1. | Тема 1. Строение веществ (8 часов) | 8 |
| 2. | Тема 2. Характерные химические свойства неорганических веществ (16 часов) | 16 |
| 3. | Тема 3. Классификация и характерные химические свойства органических веществ (16 часов) | 8 |
| 4. | Тема 4. Химические реакции (8 часов) | 8 |
| 5. | Тема 5. Химия и жизнь (12 часов) | 12 |
| | Тема 6. Решение расчетных задач (16 часов) | 16 |
| | Всего: | 68 |

| № п/п | Тема урока | Кол-во часов | Дата | Промежуточный и итоговый контроль |
|--|--|--------------|------|--|
| Тема 1. Строение веществ (6 часов) | | | | |
| 1. | Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырёх периодов: <i>s</i> -, <i>p</i> - и <i>d</i> -элементы. Электронная конфигурация атома. Основное и возбуждённое состояние атомов. | 1 ч | | Решение тестовых заданий ЕГЭ части А-1 |
| 2. | Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Общая характеристика металлов и неметаллов в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов. | 1 ч | | Индивидуальный и фронтальный опрос |
| 3. | Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов | 1 ч. | | Самостоятельная работа |
| 4. | Ковалентная химическая связь, её разновидности и механизмы образования. Характеристики ковалентной связи (полярность и энергия связи). Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решётки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения | 1 ч. | | Индивидуальный и фронтальный опрос |
| 5. | Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная) | 2 ч. | | Практическая работа |
| Тема 2. Характерные химические свойства неорганических веществ (12 часов) | | | | |
| 6. | Характерные химические свойства простых веществ-металлов: щелочных, щелочноземельных, алюминия; переходных металлов: меди, цинка, хрома, железа. Характерные химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния | 2 ч. | | Практическая работа |

| | | | | |
|--|--|------|----------|--|
| 7. | Характерные химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных | 2 ч. | 17.11.19 | Решение задач |
| 8. | Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов. Характерные химические свойства кислот. Характерные химические свойства солей. | 2 ч. | 24.11.19 | Решение задач |
| 9. | Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена | 2 ч. | 01.12.19 | Решение задач Задания уровня части С5 |
| 10 | Взаимосвязь неорганических веществ | 2 ч. | 08.12.19 | Решение задач |
| 11 | Реакции окислительно-восстановительные | 2 ч. | 15.12.19 | Решение задач |
| Тема 3. Классификация и характерные химические свойства органических веществ (14 часов) | | | | |
| 12 | Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная) | 2 ч | 22.12.19 | Индивидуальный и фронтальный опрос |
| 13 | Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах. | 2 ч. | 29.12.19 | Решение задач |
| 14 | Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и толуола). Основные способы получения углеводородов (в лаборатории) | 2 ч | | Решение задач |
| 15 | Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола. Основные способы получения кислородсодержащих соединений (в лаборатории). | 2 ч | | Решение задач |
| 16 | Характерные химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров | 2 ч | | Решение задач |
| 17 | Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот. Биологически важные вещества: жиры, углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды), белки | 2 ч | | Решение задач |
| 18 | Взаимосвязь углеводородов и кислородсодержащих органических соединений | 2 ч | | Решение задач |
| Тема 4. Химические реакции (10 часов) | | | | |

| | | | | |
|---|--|------|--|--|
| 19 | Классификация химических реакций в неорганической и органической химии | 2 ч | | Решение задач |
| 20 | Скорость реакции, её зависимость от различных факторов | 1 ч | | Решение задач |
| 21 | Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот) | 1 ч | | Решение задач |
| 22 | Гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная | 1 ч | | Решение и составление задач |
| 23 | Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов | 1 ч | | Урок-зачёт |
| 24 | Качественные реакции на неорганические вещества и ионы | 2 ч | | Решение задач |
| 25 | Качественные реакции органических соединений | 2 ч | | Решение задач |
| Тема 5. Химия и жизнь (12часов) | | | | |
| 26 | Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии. Научные методы исследования химических веществ и превращений. Методы разделения смесей и очистки веществ. | 4 ч | | Решение задач Задания уровня части С3 |
| 27. | Понятие о металлургии: общие способы получения металлов. Общие научные принципы химического производства (на примере промышленного получения аммиака, серной кислоты, метанола). Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Природные источники углеводородов, их переработка. | 4 ч | | Решение задач Задания уровня части С3 |
| 28 | Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации. Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки | 4ч | | Решение задач Задания уровня части С3 |
| Тема 6. Решение расчетных задач по уравнениям реакций (12 часов) | | | | |
| 29. | Расчёты с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе» | 2 ч. | | Решение задач |

| | | | | |
|-------|---|------|--|-------------------------|
| 30. | Расчёты объёмных отношений газов при химических реакциях. Расчёты по термохимическим уравнениям | 2 ч. | | Решение задач |
| 31. | Расчёты массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ | 2 ч | | Решение задач |
| 32. | Реакции, подтверждающие взаимосвязь различных классов неорганических веществ | 2 ч | | Решение задач |
| 33. | Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений | 2 ч | | Урок-зачёт |
| 34 | Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси), если одно из веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворенного вещества. Расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси | 2 ч | | |
| 35 | Нахождение молекулярной формулы вещества | 2 ч | | Задания уровня части С5 |
| Итого | | 68 ч | | |