

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа д. Авдеево
Пудожского муниципального района Республики Карелия
(МКОУ СОШ д. Авдеево)

186181 Пудожский район д. Авдеево д. 93А тел/факс 3-64-67 e-mail: avdeevo1@yandex.ru
ИНН 1015004183 КПП 101501001 ОГРН:1021001047430

СОГЛАСОВАНО
Протокол педагогического совета
№1 от 30 августа 2024 г.

Утверждаю:
Директор школы: Е.Н.Ермакова
Приказ №48 от 30.08.2024 г

Приложение к ФОП ООО
«Содержательный раздел»

Рабочая программа по элективному курсу основного общего образования
«Неорганические вещества»
8 класс

Авдеево
2024

I. Содержание элективного курса «Неорганические вещества» (34 часа, 1 час в неделю)

Введение

Тема 1. Первоначальные химические понятия

Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Тела и вещества. Физические свойства веществ. Агрегатное состояние веществ. Понятие о методах познания в химии. Химия в системе наук. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.

Атомы и молекулы. Химические элементы. Символы химических элементов. Простые и сложные вещества. Атомно-молекулярное учение.

Химическая формула. Валентность атомов химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении.

Физические и химические явления. Химическая реакция и её признаки. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена).

Тема 2. Важнейшие представители неорганических веществ

Воздух – смесь газов. Состав воздуха. Кислород – элемент и простое вещество. Нахождение кислорода в природе, физические и химические свойства (реакции горения). Оксиды. Применение кислорода. Способы получения кислорода в лаборатории и промышленности. Круговорот кислорода в природе. Озон – аллотропная модификация кислорода.

Тепловой эффект химической реакции, термохимические уравнения, экзо- и эндотермические реакции. Топливо: уголь и метан. Загрязнение воздуха, усиление парникового эффекта, разрушение озонового слоя.

Водород – элемент и простое вещество. Нахождение водорода в природе, физические и химические свойства, применение, способы получения. Кислоты и соли.

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро.

Молярный объём газов. Расчёты по химическим уравнениям.

Физические свойства воды. Вода как растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. Массовая доля вещества в растворе. Химические свойства воды. Основания. Роль растворов в природе и в жизни человека. Круговорот воды в природе. Загрязнение природных вод. Охрана и очистка природных вод.

Классификация неорганических соединений. Оксиды. Классификация оксидов: солеобразующие (основные, кислотные, амфотерные) и несолеобразующие. Номенклатура оксидов (международная и тривиальная). Физические и химические свойства оксидов. Получение оксидов.

Основания. Классификация оснований: щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура оснований (международная и тривиальная). Физические и химические свойства оснований. Получение оснований.

Кислоты. Классификация кислот. Номенклатура кислот (международная и тривиальная). Физические и химические свойства кислот. Ряд активности металлов Н. Н. Бекетова. Получение кислот.

Соли. Номенклатура солей (международная и тривиальная).

Физические и химические свойства солей. Получение солей.

Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Тема 3. Периодический закон и периодическая система химических элементов

Д. И. Менделеев. Строение атомов. Химическая связь.

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Короткопериодная и длиннопериодная формы Периодической системы

химических элементов Д. И. Менделеева. Периоды и группы. Физический смысл порядкового номера, номеров периода и группы элемента.
Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы. Электроны.
Химическая связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электроотрицательность химических элементов. Ионная связь.

Тема 4. Окислительно-восстановительные реакции (4 часа).

Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления. Окислители и восстановители. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.
Классификация окислительно-восстановительных реакций.

II. Планируемые результаты изучения курса

В результате обучения по данной программе, в контексте требований федерального государственного образовательного стандарта у обучающихся будут сформированы:

1) Метапредметные результаты

- Работать самостоятельно и в группе;
- Анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты;
- Воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи;
- Применять таблицы, схемы, модели для получения информации;
- Презентовать подготовленную информацию в наглядном и вербальном виде;
- Приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений;
- Выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения.

2) Личностные результаты

- Различать основные нравственно-эстетические понятия;
- Оценивать свои и чужие поступки;
- Анализировать и характеризовать эмоциональные состояния и чувства окружающих, строить свои взаимоотношения с их учетом;
- Оценивать ситуации с точки зрения правил поведения и этики;
- Проявлять в конкретных ситуациях доброжелательность, доверие внимательность;
- Выражать положительное отношение к процессу познания;
- Проявлять внимание, удивление, желание больше узнать;
- Оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность
- Применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека, инициативу, ответственность, причины неудач; проявлять терпение и доброжелательность в споре, дискуссии, доверие к собеседнику.

3) Предметные

- важнейшие химические понятия: химия, химические методы изучения, химический элемент, атом, ион, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, вещество, классификация веществ, химическая реакция, коррозия, фильтрование, дистилляция, адсорбция; органическая и неорганическая химия; жиры, углеводы, белки, минеральные вещества; качественные реакции;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава вещества;

- важнейшие вещества и материалы: некоторые металлы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, щелочи, аммиак, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, СМС; Учащиеся научатся:
- называть отдельные химические элементы, их соединения; изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию некоторых веществ; расчеты по нахождению относительной молекулярной массы, доли вещества в растворе, элемента в веществе;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научнопопулярных изданий, компьютерных баз данных, интернет-ресурсов);
- записывать химическую символику: знаки некоторых химических элементов, формулы химических веществ; классификацию веществ по агрегатному состоянию и составу.

III. Тематическое планирование курса «Химия веществ», 8 класс (всего 34 часа, 1 час в неделю)

№ п/п	Название раздела	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	
1	Введение (1ч)	1	https://academy-content.apkpro.ru/ru/catalog/04/08?class=08
2	Тема 1. Первоначальные химические понятия (7 часов)	7	https://academy-content.apkpro.ru/ru/catalog/04/08?class=08
3	Тема 2. Важнейшие представители неорганических веществ	16	https://academy-content.apkpro.ru/ru/catalog/04/08?class=08
4	Тема 3. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь.	5	https://academy-content.apkpro.ru/ru/catalog/04/08?class=08
5	Тема 4. Окислительно-восстановительные реакции (4 часа).	4	https://academy-content.apkpro.ru/ru/catalog/04/08?class=08
6	Итого	34	

№ ур ока	Тема урока	Дата проведения		Приме чание
		План	Факт	
1	Знакомство с целями и задачами курса, его структурой.			
2	Основные физические и химические величины.			
3	Химический элемент.			
4	Решение тренировочных упражнений по теме «Строение атома»			
5	Относительная атомная и относительная молекулярная масса			
6	Определение валентности элементов в химической формуле			
7	Массовая доля химического элемента в сложном веществе			
8	Химические уравнения.			
9	Обобщение и систематизация знаний по теме «Первоначальные химические понятия»			
10	Состав воздуха. Кислород.			
11	Вычисление объёмных отношений газов по химическим уравнениям.			
12	Решение упражнений по термохимическим уравнениям			
13	Вычисление молекулярной массы вещества на основании атомной массы химических элементов			
14	Вычисление массы продукта реакции по известной массе исходного вещества.			
15	Вычисление массы продукта реакции по известному количеству исходного вещества.			
16	Вычисление объёма одного из реагирующих веществ по заданной массе продукта реакции.			
17	Вычисление по уравнению химической реакции (если одно из реагирующих веществ дано в избытке).			
18	Вычисление массы (количества вещества, объёма) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворённого вещества.			
19	Обобщение и систематизация знаний			
20	Оксиды. Решение расчетных задач			
21	Основания. Решение расчетных задач			
22	Кислоты. Решение расчетных задач			
23	Соли. Решение расчетных задач			
24	Вычисление массы продукта реакции по известной массе исходного вещества, содержащего примеси.			
25	Генетическая связь между основными классами неорганической химии			
26	Классификации химических элементов			
27	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.			
28	Строение атомов. Изотопы.			
29	Электронное строение элементов второго периода			
30	Решение комбинированных задач.			
31	Окислительно-восстановительные реакции.			
32	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.			
33	Классификация окислительно-восстановительных реакций.			
34	Итоговое занятие			

