

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 16 имени В.П. Неймышева»
г. Тобольска Тюменской области

Рассмотрено
на заседании МО
Руководитель МО
_____ Л.В. Терентьева
Протокол № 1
от «28» июня 2022 года

«Согласовано»
заместитель директора по УВР
_____ О.Н. Трегубова
«28» июня 2022 года

«Утверждаю»
Директор МАОУ СОШ №16
имени В.П. Неймышева
_____ О.Ю. Емец
Приказ № 67
«30» июня 2022 г.
МП

Рабочая программа по предмету «Химия».
8 класс

2022 – 2023 учебный год

Количество часов:

	1 четверть	II четверть	III четверть	IV четверть	Год
Всего	16	16	20	16	68
П/Р	2	2	1	0	5
К/Р	0	1	1	2	4

Составитель:
Беляк Елена Леонидовна
Гринько Светлана Геннадьевна

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

1. в ценностно-ориентационной сфере - чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
2. в трудовой сфере - готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
3. в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

1. наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
2. использование универсальных способов деятельности по решению проблем и основных интеллектуальных операций: использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
3. умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
4. умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
5. использование различных источников для получения химической информации.

Предметные результаты:

В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);
- формулировать периодический закон Д.И.Менделеева и раскрывать его смысл;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов первого - третьего периодов, строение простейших молекул.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- разъяснять на примерах (приводить примеры, подтверждающие) материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;
- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

3. В трудовой сфере:

- планировать и проводить химический эксперимент;
- использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Формируемые универсальные учебные действия

Регулятивные УУД

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Содержание учебного предмета

Раздел 1. Первоначальные химические понятия (20 ч)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, *кристаллизация, дистилляция, хроматография*. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава веществ.

Атомная единица массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Количество вещества, моль. Молярная масса.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. Составление химических формул по валентности.

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.

Демонстрации. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Лабораторные опыты. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций. Разложение основного карбоната меди(II). Реакция замещения меди железом.

Практические работы

- Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.
- Очистка загрязненной поваренной соли.

Расчетные задачи. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Раздел 2. Кислород. Горение (5 ч)

Кислород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение. Круговорот кислорода в природе. Горение. Оксиды. Воздух и его состав. Медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций.

Топливо и способы его сжигания. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Демонстрации. Получение и собиание кислорода методом вытеснения воздуха, методом вытеснения воды. Определение состава воздуха. *Коллекции нефти, каменного угля и продуктов их переработки.*

Лабораторные опыты. Ознакомление с образцами оксидов.

Практическая работа. Получение и свойства кислорода.

Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Раздел 3. Водород (3 ч)

Водород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водород — восстановитель. Получение, применение.

Демонстрации. Получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собиание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Лабораторные опыты. Получение водорода и изучение его свойств. Взаимодействие водорода с оксидом меди(II).

Раздел 4. Вода. Растворы (7 ч)

Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества. Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе.

Демонстрации. Анализ воды. Синтез воды.

Практическая работа. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.

Расчетные задачи. Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.

Раздел 5. Количественные отношения в химии (5 ч)

Вычисления по химическим реакциям, масса, объем, количество вещества. Закон Авогадро, молярный объем, относительная плотность газов. Понятие объемного отношения газов.

Демонстрации. Химические соединения количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газов.

Расчетные задачи. Вычисление молярной массы вещества, относительной плотности газов. Вычисление по химическим формулам и химическим уравнениям массы, количества вещества, молярного объема по известной массе, молярному объему, количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Раздел 6. Основные классы неорганических соединений (12 ч)

Оксиды. Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

Основания. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакция нейтрализации. Получение. Применение.

Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов Н. Н. Бекетова.

Применение.

Соли. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации. Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

Лабораторные опыты. Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

Раздел 7. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (7 ч)

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. *Короткий и длинный варианты периодической таблицы.* Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

Строение атома. Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева.

Лабораторные опыты. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

Раздел 8. Строение веществ. Химическая связь (7 ч)

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции.

Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Кристаллические и аморфные вещества. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Демонстрации. Ознакомление с моделями кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений. Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на указание каждой темы

№ урока	Главы, темы уроков	Количество часов
1	Предмет химии. Методы познания в химии. Вещества и их свойства	1
2	Вводный инструктаж по ТБ. Правила ТБ. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени. ПР№1	1
3	Чистые вещества и смеси.	1
4	Очистка загрязненной поваренной соли. ПР№2. Ролевая игра	1
5	Физические и химические явления. Химические реакции.	1
6	Атомы, молекулы и ионы.	1
7	Вещества молекулярного и немолекулярного строения	1
8	Простые и сложные вещества.	1
9	Химические элементы. Знаки химических элементов.	1
10	Относительная атомная масса химических элементов.	1
11	Закон постоянства состава веществ. Химические формулы. Относительная молекулярная масса	1
12	Вычисления по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении.	1
13	Валентность химических элементов. Определение валентности элемента по формулам их соединений.	1
14	Составление химических формул по валентности. Урок – соревнование.	1
15	Атомно-молекулярное учение.	1
16	Закон сохранения массы.	1
17	Химические уравнения.	1
18	Типы химических реакций.	1
19	Повторение и обобщение знаний по разделу «Первоначальные химические понятия». Аукцион знаний	1
20	Контрольная работа №1 по разделу: "Первоначальные химические понятия".	1

21	Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение.	1
22	Свойства кислорода. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.	1
23	Получение и свойства кислорода. ПР№3. Проблемный эксперимент	.1
24	Озон. Аллотропия кислорода.	1
25	Воздух и его состав.	1
26	Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение	1
27	Свойства и применение водорода.	1
28	Получение водорода и исследование его свойств. ПР№4	1
29	Вода.	1
30	Химические свойства и применение воды.	1
31	Вода - растворитель. Растворы.	1
32	Массовая доля растворённого вещества.	1
33	Приготовление раствора с определённой массовой долей растворенного вещества. ПР№5	1
35	Повторение и обобщение знаний по разделам: «Кислород. Горение», «Водород», «Вода. Растворы».	1
36	Контрольная работа №2 по разделам: «Кислород. Горение», «Водород», «Вода. Растворы».	1
37	Количества вещества. Моль. Молярная масса.	1
38	Вычисления с использованием понятий "количество вещества" и "молярная масса". Урок - соревнование	1
39	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	1
40	Относительная плотность газов.	1
41	Объёмные отношения газов при химических реакциях.	1
42	Оксиды.	1
43	Гидроксиды. Основания.	1
44	Химические свойства оснований. Урок – исследование.	1
45	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1
46	Кислоты.	1
47	Химические свойства кислот. Урок – исследование.	1
48	Соли.	1
49	Химические свойства солей.	1
50	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. Генетический ряд металлов.	1
51	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. Генетический ряд неметаллов.	1
52	Повторение и обобщение знаний по разделу «Основные классы неорганических соединений». Аукцион знаний	1
53	Контрольная работа №3 по разделу « Основные классы неорганических соединений».	1

54	Классификация химических элементов.	1
55	Периодический закон Д.И. Менделеева.	1
56	Периодическая таблица химических элементов.	1
57	Строение атома. Бинарный урок	1
58	Распределение электронов по энергетическим уровням.	1
59	Значение периодического закона	1
60	Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева. Урок – конференция.	1
60	Электроотрицательность химических элементов.	1
61	Типы химических связей: ковалентная неполярная связь.	1
62	Типы химических связей: ковалентная полярная связь	1
63	Типы химических связей: ионная связь.	1
64	Типы химических связей: металлическая связь.	1
65	Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции.	1
66	Повторение и обобщение знаний по разделам: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома», «Строение веществ. Химическая связь».	1
67	Обобщение и систематизация знаний по курсу химии 8 класса.	1
68	Итоговая контрольная работа.	1