


Правдинский городской округ
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа поселка Домново»
(МБОУ «Средняя школа поселка Домново»)

СОГЛАСОВАНО
Педагогическим советом
МБОУ «Средняя школа поселка
Домново»
(протокол №1 от 27.08.2021)

УТВЕРЖДЕНО
приказом и.о. директора



П.А. Телятник
(приказ №222 от 27.08.2021)

Рабочая программа «Химия»

8 класс

Домново

2021

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате изучения химии на базовом уровне учащийся должен

Знать/понимать:

1. химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ, уравнения химических реакций;
2. важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы;
3. раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, валентность, используя знаковую систему химии;
4. изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
5. вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях;
6. сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
7. классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли – по составу;
8. описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ – кислорода и водорода;
9. давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
10. пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
11. проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменением свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
12. различать экспериментально кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами; осознать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Уметь:

1. грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
2. осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
3. понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
4. использовать приобретенные ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
5. развивать коммуникативную компетентность, используя средства устного и письменного общения, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;

6. объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

Учащийся 8 класса научится:

1. классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
2. раскрывать смысл периодического закона Д.И. Менделеева;
3. описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
4. характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
5. различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
6. изображать электронные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
7. выявлять зависимость свойств вещества от строения его кристаллической решетки (ионной, атомной, молекулярной, металлической);
8. характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
9. описывать основные предпосылки открытия Д.И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов и многообразную научную деятельность ученого;
10. характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева;
11. осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Содержание учебного курса

8 класс

Введение. Инструктаж по ТБ (1 час)

Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) (24 часа)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасно работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

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

Атомно – молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.

Демонстрации:

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

Практическая работа №1. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Практическая работа №2. Очистка загрязненной поваренной соли.

Раздел 2. Кислород. Горение (6 часов)

Кислород. Нахождение в природе. Общая характеристика. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Демонстрации:

Получение и соби́рание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха. Коллекция нефти, каменного угля и продуктов их переработки.

Практическая работа №3. Получение и свойства кислорода.

Раздел 3. Водород (3 часа)

Водород. Нахождение в природе. Общая характеристика. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

Демонстрации:

Получение водорода в аппарате Кипа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Практическая работа №4. Получение водорода и исследование его свойств.

Раздел 4. Вода. Растворы (8 часов)

Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.

Демонстрации:

Анализ воды. Синтез воды.

Практическая работа №5. Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества (соли).

Раздел 5. Количественные отношения в химии (5 часов)

Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Раздел 6. Важнейшие классы неорганических соединений (12 часов)

Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение 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:

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

Ознакомление с образцами оксидов.

Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».

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

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. благородные Газы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система как естественно – научное классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б- группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов первого – третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

Раздел 8. Строение вещества. Химическая связь (3 часа)

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.

Демонстрации:

Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

Заключение (1 час)

Тематическое планирование по химии 8 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ	1
2	Раздел 1. «Первоначальные химические понятия»	22
3	Предмет химии. Вещества и их свойства	1
4	Методы познания в химии	1
5	Практическая работа №1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.	1
6	Чистые вещества и смеси	1
7	Практическая работа №2. Очистка загрязненной поваренной соли.	1
8	Физические и химические явления. Химические реакции	1
9	Атомы, молекулы и ионы	1
10	Вещества молекулярного и немолекулярного строения	1
11	Простые и сложные вещества	1
12	Химические элементы. Л/р №1 «Ознакомление с образцами простых и сложных веществ».	1
13	Относительная атомная масса химических элементов	1
14	Знаки химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева	1
15	Закон постоянства состава веществ	1
16	Химические формулы. Относительная молекулярная масса	1
17	Вычисления по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении	1
18	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений	2
19	Составление химических формул по валентности	2
20	Атомно-молекулярное учение	1
21	Закон сохранения массы веществ	1
22	Химические уравнения	1
23	Типы химических реакций (разложения, соединения, замещения, обмена). Л/р №2	1

	«Реакция замещения меди железом. Разложение основного карбоната меди (II)	
24	Раздел 2. «Кислород. Горение»	6
25	Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение	1
26	Свойства кислорода. Оксиды. Л/о №1 «Ознакомление с образцами оксидов»	1
27	Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе	1
28	Практическая работа №3 «Получение и свойства кислорода».	1
29	Озон. Аллотропия кислорода	1
30	Воздух и его состав	1
31	Раздел 3. «Водород».	3
32	Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение	1
33	Свойства и применение водорода. Л/о №2 «Взаимодействие водорода с оксидом меди (II)	1
34	Практическая работа №4 «Получение водорода и исследование его свойств»	1
35	Раздел 4. «Вода. Растворы».	8
36	Вода и ее значение для жизни на Земле	1
37	Химические свойства и применение воды	2
38	Вода-растворитель. Растворы	2
39	Массовая доля растворенного вещества	2
40	Практическая работа №5 «Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества (соли)	1
41	Раздел 5. «Количественные отношения в химии»	5
42	Количество вещества. Моль. Молярная масса	1
43	Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и «молярная масса»	2
44	Закон Авогадро. Молярный объем газов	1
45	Объемные отношения газов при химических реакциях	1
46	Раздел 6. «Важнейшие классы неорганических соединений».	12
47	Оксиды	2
48	Гидроксиды. Основания	2
49	Химические свойства оснований. Л/р №3 «Свойства растворимых и нерастворимых оснований. Взаимодействие щелочей с	1

	кислотами»	
50	Амфотерные оксиды и гидроксиды	2
51	Кислоты	1
52	Химические свойства кислот. Л/р №4 «Действие кислот на индикаторы»	1
53	Соли	1
54	Химические свойства солей	1
55	Практическая работа №6 «Решение экспериментальных задач»	1
56	Раздел 7. «Периодический закон и строение атома».	7
57	Классификация химических элементов	2
58	Периодический закон Д. И. Менделеева	1
59	Периодическая таблица химических элементов	1
60	Основные сведения о строении атомов. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны, изотопы	1
61	Строение электронных оболочек атомов. Распределение электронов по энергетическим уровням	1
62	Значение периодического закона	1
63	Раздел 8. «Строение вещества. Химическая связь».	3
64	Электроотрицательность химических элементов	1
65	Основные виды химической связи	1
66	Степень окисления	1
67	Заключение	1
	Итого	70

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575788

Владелец Шакнере Юлия Владимировна

Действителен с 09.03.2021 по 09.03.2022