

Нормативная правовая основа программы

Нормативно-правовую основу настоящей программы по учебному предмету «Химия» составляют следующие документы:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный закон от 3 августа 2018 г. № 317-ФЗ «О внесении изменений в статьи 11 и 14 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в редакции приказа Минобрнауки России от 31 декабря 2015 г. № 1577);

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»

Программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования по учебному предмету «Химия», входящему в образовательную область «Естественно-научные предметы».

Рабочая программа составлена в соответствии с программой по химии предметной линии учебников Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана. 8-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват. организаций /Н.Н.Гара. – 3-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2019. – 48 с.

В год – 68 часов

В неделю – 2 часа

Планируемые результаты освоения предмета «Химии»

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;

- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ.

Обучаемый получит возможность научиться:

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль

Предметные результаты обучения.

осознавать роль веществ:

- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте.

рассматривать химические процессы:

- приводить примеры химических процессов в природе;

- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

использовать химические знания в быту:

– объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

объяснять мир с точки зрения химии:

– перечислять отличительные свойства химических веществ;

– различать основные химические процессы;

- определять основные классы неорганических веществ;

- понимать смысл химических терминов.

овладеть основами методов познания, характерных для естественных наук:

- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;

- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

уметь оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:

- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;

– различать опасные и безопасные вещества.

Метапредметные результаты обучения.

Учащиеся должны уметь:

- 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;
- работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;
- 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.

Содержание учебного предмета

Тема 1. Первоначальные химические понятия (17 часов)

Химия как часть естествознания. Понятие о веществе.

Практическая работа №1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.

Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.
Практическая работа №2. Очистка загрязненной поваренной соли.
Физические и химические явления.
Атомы и молекулы. Атомно - молекулярное учение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.
Простые и сложные вещества. Химический элемент.
Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.
Закон постоянства состава веществ.
Относительная молекулярная масса. Химические формулы.
Массовая доля химического элемента в соединении.
Валентность химических элементов.
Составление химических формул по валентности.
Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.
Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.
Моль-единица количества веществ. Молярная масса.
Решение расчетных задач по химическим уравнениям реакций.
Контрольная работа №1 по теме

Тема 2. Кислород (8 ч)

Кислород. Его общая характеристика и нахождение в природе.
Получение кислорода и его физические свойства.
Химические свойства кислорода. Применение. Круговорот кислорода в природе.
Практическая работа № 3. Получение и свойства кислорода.
Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.
Горение и медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций.

Тема 3. Водород (4 ч)

Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства
Химические свойства водорода. Применение.
Повторение и обобщение по темам: «Кислород», «Водород»

Тема 4. Растворы. Вода (6ч)

Вода - растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.
Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества.
Практическая работа № 4. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.
Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе и способы ее очистки.
Физические и химические свойства воды. Вода в природе.
Контрольная работа №2
по темам 2 -4

Тема 5. Количественные отношения в химии (4 часа)

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Вычисление с использованием понятий «Количество вещества» и «Молярная масса.» Решение задач Закон Авогадро. Молярный объем газов. Обобщающий урок по теме Количественные отношения в химии

ТЕМА 6: Важнейшие классы неорганических соединений. (14ч)

Оксиды. Классификация. Номенклатура. Свойства оксидов. Получение. Применение.
Основания. Классификация. Номенклатура. Получение.
Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации.
Кислоты. Классификация. Номенклатура.

Физические и химические свойства кислот.

Соли. Классификация. Номенклатура.

Способы получения солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Практическая работа №5. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Тема 7. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. (7ч)

Строение атома

Классификация химических элементов. Амфотерные соединения. Периодический закон Д.И. Менделеева. Строение атома.

Состав атомных ядер. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева, современная формулировка закона. Состояние электронов в атомах. Периодическое изменение свойств химических элементов в периодах и главных подгруппах. Значение периодического закона.

Тема 8. Строение Веществ. Химическая связь (8ч)

Электроотрицательность химических элементов. Ковалентная связь. Полярная и неполярная связь. Ионная связь. Кристаллические решетки. Валентность и степень окисления.

Окислительно-восстановительные реакции.

Контрольная работа №4

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	Количество часов	Сроки изучения	
			по плану	по факту
	ТЕМА 1: Первоначальные химические понятия			
1	Предмет химии. Вещества и их свойства	1	06.09	

	Методы познания в химии			
2	Практическая работа № 1 Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Приемы обращения с лабораторным штативом и спиртовкой. Знакомство с химической посудой	1	08.09	
3	Чистые вещества и смеси		13.09	
4	Практическая работа №2. Очистка загрязненной поваренной соли	1	15.09	
5	Явления физические и химические. Химические реакции	1	20.09	
6	Молекулы, атомы и ионы		22.09	
7	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Простые и сложные вещества	1	26.09	
8	Химический элемент. Относительная атомная масса. Знаки химических элементов.	1	28.09	
9	Закон постоянства состава. Химические формулы. Относительная молекулярная масса	1	04.10	
10	Вычисления по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении		06.10	
11	Валентность. Составление химических формул по валентности	1	11.10	
12	Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ	1	13.10	
13	Химические уравнения. Типы химических реакций	1	18.10	
14	Обобщение и систематизация знаний пройденной теме	1	20.10	
15	Контрольная работа №1 «Первоначальные химические понятия»	1	25.10	
16	Работа над ошибками	1	27.10	
	ТЕМА 2: Кислород. Горение			
17	Кислород. Получение в лаборатории и в промышленности.	1	08.11	
18	Свойства кислорода	1	10.11	
19	Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе	1	15.11	
20	Практическая работа № 4. Получение и свойства кислорода	1	17.11	
21	Озон. Аллотропия кислорода		22.11	
22	Воздух и его состав.		24.11	
23	Вычисления по химическим уравнениям	1	28.11	
24	Контрольная работа № 2. По теме «Кислород. Озон	1	01.12	
25	Работа над ошибками	1	06.12	
	ТЕМА 3 Водород	1		
26	Водород его общая характеристика, нахождение в природе и получение	1	08.12	
27	Свойства и применение водорода	1	13.12	
28	Лаб раб.№ 1 Применение. Получение	1	15.12	

	водорода в лаборатории и промышленности			
	Тема 4. Вода. Растворы	1		
29	Химические свойства и применение воды	1	20.12	
30	Вода-растворитель.Растворы	1	22.12	
31	Контрольная работа по теме «Водород»	1	27.12	
32	Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества	1	29.12	
33	Практическая работа № 5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества	1	10.01	
	Тема 5. Количественные отношения в химии			
34	Количество вещества. Моль. Молярная масса.	1	12.01	
35	Вычисление с использованием понятий «Количество вещества» и «Молярная масса» Решение задач	1	17.01	
36	Закон Авогадро. Молярный объем газов	1	19.01	
37	Обобщающий урок по теме Количественные отношения в химии	1	24.01	
	ТЕМА 6: Важнейшие классы неорганических соединений			
38	Оксиды	1	26.01	
39	Свойства оксидов. Классификация неорганических соединений.	1	31.01	
40	Гидроксиды. Основания	1	02.02	
41	Свойства оснований. Применение оснований	1	07.02	
42	Амфотерные оксиды и гидроксиды	1	09.02	
43	Кислоты	1	14.02	
44	Классификация и химические свойства кислот	1	16.02	
45	Соли. Свойства соли. Применение	1	21.02	
46	Генетическая связь между классами неорганических веществ	1	28.02	
47	Генетическая связь между классами неорганических веществ (продолжение)	1	02.03	
48	Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач по теме важнейшие классы неорганических соединений	1	07.03	
49	Контрольная работа №3 по теме «Основные классы по неорганической химии»	1	09.03	
50	Работа над ошибками	1	14.03	
	ТЕМ 7: ПСХЭ Д. И. Менделеева			
51	Классификация химических элементов	1	16.03	
52	Периодический закон Д.И. Менделеева. Порядковый номер химических элементов	1	21.03	
53	Периодическая таблица химических элементов	1	23.03	
54	Строение атома. Изотопы	1	04.04	
55	Распределение электронов по энергетическим уровням	1	06.04	

56	Строение электронных оболочек атомов (продолжение)	1	11.04	
57	Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева	1	13.04	
58	Контрольная работа по теме №4 «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»	1	18.04	
59	Работа над ошибками	1	20.04	
	Тема 8. Строение вещества. Химическая связь			
60	Электроотрицательность.	1	25.04	
61	Типы химической связи. Ковалентная связь, ионная связь	1	27.04	
62	Кристаллические решетки Степень окисления	1	02.05	
63- 64	Урок-повторение по теме «Основные классы неорганических веществ»	2	04.05	
65	Решение задач по известной массе веществ	1	11.05	
66	Решение задач по теме «Растворы»	1	16.05	
67	Годовая контрольная работа №5	1	18.05	
68	Работа над ошибками подведение итогов	1	23.05	