

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Короткова
Ивана Никоновича с. Дмитриевка муниципального района Нефтегорский
Самарской области

Рассмотрена
на заседании м/о
Естественно-математического
цикла
протокол № 7
от «26» 08 2020 г.
Руководитель м/о PK

Проверена
заместителем директора по УВР
на реализацию стандарта в
полном объеме
Образцова Л.В.
«27» 08 2020 г.

Утверждена
директором школы
Охрименко Н.И.
приказ № 48-оп
от «31» 08 2020 г.



**Рабочая программа
по химии
9 класс**

Учитель: Абдуразакова В.П.

2020-2021 учебный год

Рабочая программа учебного предмета «Химия» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе Концепции преподавания учебного предмета «Химия» от 3.12.2019г, на основе примерной основной образовательной программы и на основе авторской программы Г.Е.Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана -М.: « Просвещение», 2017г

Учебный предмет «Химия» в 9 классе, рассчитан на 68 часов в год (2 часа в неделю).

Планируемые результаты освоения учебного предмета

В результате изучения химии в 9 классе ученик должен

знать/понимать:

химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь

называть: химические элементы, соединения изученных классов;

объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; уравнения химических реакций;

обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;

вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

безопасного обращения с веществами и материалами;

экологически грамотного поведения в окружающей среде;

оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

приготовления растворов заданной концентрации.

Содержание учебного предмета «Химия»

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

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.

Кислород. Нахождение в природе. 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.

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

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.

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

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

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

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

Анализ воды. Синтез воды.

Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щёлочи 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.

Практические работы

- Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.
- Очистка загрязнённой поваренной соли.
- Получение и свойства кислорода
- Получение водорода и изучение его свойств.
- Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.
- Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Расчетные задачи:

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации.

Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.

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.

Демонстрации:

Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов. Взаимодействие натрия и калия с водой. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и йодом.

Раздел 3. Строение вещества.

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.

Тематическое планирование в 9 классе

Наименование раздела	Количество часов	
	Всего	Контрольных работ
Повторение основных вопросов курса 8 класса	3	
Классификация химических реакций	6	1
Химические реакции в водных растворах	6	1
Галогены	6	1
Кислород и сера	6	
Азот и фосфор	9	1
Углерод и кремний	9	
Металлы	12	1
Первоначальные представления об органических веществах	8	
Обобщающее повторение	2	
Итоговая контрольная работа	1	1
Всего	68	6

Календарно-тематический план

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	КЭС	Дата
Повторение основных вопросов курса 8 класса. 3ч	Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д. И. Менделеева в свете строения атомов	1	1.1,1.2,1.2.1, 1.2.2	3 сентября
	Химическая связь. Строение вещества	1	1.3	7 сентября
	Основные классы неорганических соединений: их состав, классификация	1	3.2,3.2.1,3.2.2,3.2.3	10 сентября
Классификация химических реакций 6 ч	Окислительно-восстановительные реакции.	2	2.6	14,17 сентября
	Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции	1	2.2	21 сентября
	Скорость химических реакций.	1	1.2,1.2.1,1.	24 сентября

	Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии	2	2.1,2.2,4.5,4. 5.1,4.5	28 сентября 1 октября
Химические реакции в водных растворах .9ч	Сущность процесса электролитической диссоциации. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей.	1	2.3,2.4	5 октября
	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1	2.3,2.4	8 октября
	Реакции ионного обмена и условия их протекания.	1	2.1,2.2,4.5,4. 5.1,4.5	12 октября
	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.	1	2.1,2.2,4.5,4. 5.1,4.5	15 октября
	Гидролиз солей.	1	2.3	19 октября
	Расчёты по уравнениям хим. реакций, если одно из веществ дано в избытке.	2	2.5	21,23 октября
	Обобщение и систематизация знаний по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».	1	2.1,2.2,4.5,4. 5.1,4.5	2 ноября
	Контрольная работа № 1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».	1	2.1,2.2,4.5,4. 5.1,4.5	5 ноября
Галогены бч	Общая характеристика галогенов. Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов	2	1,3.1.1,3.1.2	9,12 ноября
	Хлор	1	3.1,3. 1.1,3.1.2	16 ноября
	Хлороводород: получение и свойства.	1	3.1,3. 1.1,3.1.2	19 ноября
	Соляная кислота и её соли.	2	3.1,3.1.1,3.1.	23,26 ноября
Кислород и сера бч	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера.	2	3.1,3.1.1,3.1.	30 ноября
	Сероводород. Сульфиды.	1	1.2,1. 2.1,1.2.2,3.1, 3	3 декабря
	Оксид серы (IV). Сернистая кислота и её соли.	1	1.2,1. 2.1,1.2.2,3.1, 3	7 декабря
	Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли. Качественная реакция на сульфат-ион	2	1.2,1.2.1,1.2. 2,3,1,3	10,14 декабря
Азот и фосфор 9ч	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение.	1	1.3,3. 1,3.1.1,3.1.2	17 декабря
	Аммиак. Физические и химические	1	1.3,3.1,3.1.1,	21 декабря

	свойства. Получение и применение.		3.1.2	
	Соли аммония	1	1.3,3.1,3.1.1, 3.1.2	24 декабря
	Азотная кислота.	1	1.3,3. 1,3.1.1,3.1.2	11 января
	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.	2	1.3,3. 1,3.1.1,3.1.2	14,18 января
	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.	1	1.3,3.1,3.1.1, 3.1.2	21 января
	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.	2	1.3,3.1,3.1.1, 3.1.2	25,28 января
Углерод и кремний 9ч	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод.	2	4.5.1,4.5.2,4. 5.3	25,28 января
	Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.	1	4.5.1,4.5.2,4. 5.3	1 февраля
	Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе.	2	4.5.1,4.5.2,4. 5.3	4,8 февраля
	Кремний и его соединения. Силикатная промышленность.	1	2.5	11 февраля
	Решение задач на вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси	1	1.3,3.1,4.5.1, 4.5.	15 февраля
	Обобщение и систематизация по теме «Неметаллы»	1	1.3,3.1,4.5.1, 4.5.	18 февраля
	Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы».	1	1.3,3.1,3.1.1, 3.1.2	
Металлы 11ч	Общая характеристика металлов. Физические свойства. Сплавы металлов	1	1.3,3.1,3.1.1, 3.1.2	22 февраля
	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Понятие о металлургии.	1	1.3,3.1,3.1.1, 3.1.2	25 февраля
	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.	1	1.3,3.1,3.1.1, 3.1.2	1 марта
	Щелочные металлы.	1	1.3,3.1,3.1.1, 3.1.2	4 марта
	Магний. Щелочноземельные металлы. Жесткость воды и способы её устранения.	1	3.3,4.5,4.5.1, 4.5.	11 марта
	Важнейшие соединения кальция. Жесткость воды	1	3.3,4.5,4.5.1, 4.5.	15 марта
	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Соединения алюминия	1	3.3,4.5,4.5.1, 4.5.	18 марта
	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	1	3.3,4.5,4.5.1, 4.5.	21 марта
	Соединения железа.	1	3.3,4.5,4.5.1, 4.5.	2 апреля
	Обобщение и систематизация по теме	1	3.3,4.5,4.5.1,	5 апреля

	«Общие свойства металлов»		4.5.	
	Контрольная работа №3 по теме «Общие свойства металлов»	1	3.2,3.2.1,3.2.2,3.2.3	8 апреля
Первоначальн. представления об органич. Веществах. 9ч	Органическая химия.	1	3.2,3.2.1,3.2.2,3.2.3	12 апреля
	Углеводороды.	2	3.2,3.2.1,3.2.2,3.2.3	15,19 апреля
	Кислородсодержащие органические соединения: спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы.	1	3.2,3.2.1,3.2.2,3.2.3	22 апреля
	Аминокислоты. Белки.	1	3.2,3.2.1,3.2.2,3.2.3	26 апреля
	Полимеры.	1	3.2,3.2.1,3.2.2,3.2.	29 апреля
	Обобщающий урок	2	1.3,3.1,4.5.3.2,3.2.1	6,13 мая
	Итоговая контрольная работа	1	1.3,3.1,4.5.3.2,3.2.1	17 мая
	Всего	68		