

Муниципальное образование Апшеронский район, станица Нефтяная

(территориальный, административный округ (город, район, поселок))

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа №9**

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от 30.08. 2023 года протокол № 1
Председатель _____ Т.Н.Куценко.

**АДАптированная
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Для детей с ОВЗ**

По химии
(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования (класс) основное общее (8-9 классы)
(начальное общее, основное общее образование с указанием классов)

Количество часов 136

Учитель Солоненко Ольга Васильевна

Программа разработана в соответствии с ФАООП ООО для детей с ограниченными возможностями здоровья, АООП ОВЗ ООО МБОУОООШ №9, ФРП по химии, авторской программы Н.Н. Гара «Химия» -М.: «Просвещение», 2013г.

(указать примерную или авторскую программу/программы, издательство, год издания при наличии)

УМК Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман «Химия» -М.: 8 класс «Просвещение», 2021 г., Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман «Химия» -М.: 9 класс «Просвещение» 2018 г.

(указать автора, издательство, год издания)

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Рабочая программа по химии для основной школы составлена на основе Федерального государственного стандарта основного общего образования и предназначена для обучающихся с ОВЗ 8-9 классов

Для реализации данной рабочей программы в учебном плане МБОУ «СОШ № 65» г. Кемерово выделено 4 ч. (всего на период обучения в 8 классах 1 час в неделю, 34 часа в год; в 9 классах 0,5 часа в неделю 18 часов в год). Всего 52 часа.

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

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.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1. владение универсальными естественно-научными способами деятельности: 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.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются: Химия:

- 1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- 2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- 3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;
- 4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия

веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

6) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Примерные направления проектной деятельности обучающихся.

1. Работа с источниками химической информации — исторические обзоры становления и развития изученных понятий, теорий, законов; жизнь и деятельность выдающихся ученых-химиков.

2. Аналитические обзоры информации по решению определенных научных, технологических, практических проблем.

3. Овладение основами химического анализа. 4. Овладение основами неорганического синтеза.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

8 класс

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

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание. 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 решётки: ионная, атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решётки. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава веществ. 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 формуле 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 её очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода - растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворённого вещества.

Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объём газов. Относительная плотность газов. Объёмные 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. Щёлочи 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.

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

Первоначальные 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-научная 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 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 степени окисления элементов.

9 класс

Раздел 1. Многообразие химических реакций

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчёты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. *Понятие о гидролизе солей.*

Раздел 2. Многообразие веществ

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Сравнительная характеристика галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и её соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы(IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и её соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы(VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и её свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.

Углерод и кремний. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.

Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли. *Стекло. Цемент.*

Металлы. Положение металлов в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов (электрохимический ряд напряжений металлов). Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства щелочных металлов. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Применение алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения

железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа(III). Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод - основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды. Метан, этан, пропан - простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.

Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции на этилен. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты (метанол, этанол), многоатомные спирты (этиленгликоль, глицерин), карбоновые кислоты (муравьиная, уксусная), сложные эфиры, жиры, углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза), аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

Перечень контрольных работ:

8 класс

1. Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные химические понятия»
2. Контрольная работа №2 по темам: «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».
3. Контрольная работа №3 по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».
4. Контрольная работа №4 по темам «Периодический закон и строение атома» и «Строение вещества. Химическая связь».

9 класс

1. Контрольная работа №1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».
2. Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы».
3. Контрольная работа №3 по теме «Металлы и их соединения».
4. Контрольная работа №4 по теме «Органические соединения».

Перечень практических работ:

8 класс

1. Практическая работа № 1. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени. ТБ
2. Практическая работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли. ТБ
3. Практическая работа № 3. Получение и свойства кислорода. ТБ
4. Практическая работа № 4. Получение водорода и исследование его свойств. ТБ
5. Практическая работа № 5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества. ТБ
6. Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений». ТБ

9 класс

1. Практическая работа № 1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость. ТБ

2. Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов». ТБ
3. Практическая работа № 3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств. ТБ
4. Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера». ТБ
5. Практическая работа № 5. Получение аммиака и изучение его свойств. ТБ
6. Практическая работа № 6. Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. ТБ
7. Практическая работа № 7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы». ТБ

* ТБ – Техника безопасности

Тематическое планирование 8 класс

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности	Основные направления воспитательной деятельности
Тема 1. Первоначальные химические понятия.	20	Предмет химии. ТБ <i>Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства.</i>	1	Различать предметы изучения естественных наук.	Ценности научного познания
		Методы познания в химии.	1	Наблюдать свойства веществ и их изменения в ходе химических реакций.	Ценности научного познания
		Практическая работа №1. ТБ	1	Соблюдать правила техники безопасности. Знакомиться с лабораторным оборудованием. Изучать строение пламени, выдвигая гипотезы и проверяя их экспериментально.	Культура здоровья, трудовое воспитание
		Чистые вещества и смеси. <i>Способы разделения смесей.</i>	1	Различать понятия «чистое вещество» и «смесь веществ».	Экологическое воспитание
		Практическая работа №2. ТБ	1	Уметь разделять смеси методами отстаивания, фильтрования и выпаривания.	Культура здоровья, трудовое воспитание
		Физические и химические явления. <i>Химические реакции.</i>	1	Различать физические и химические явления. Определять признаки химических реакций. Фиксировать в тетради наблюдаемые признаки химических реакций	Экологическое воспитание
		Атомы, молекулы и ионы.	1	Различать понятия «атом», «молекула», «химический элемент», «ион», «элементарные частицы».	Ценности научного познания
		Вещества молекулярного и немолекулярного строения. <i>Кристаллические решетки.</i>	1	Различать понятия «вещества молекулярного строения» и «вещества немолекулярного строения». Формулировать определение понятия «кристаллические решётки».	Ценности научного познания
		Простые и сложные вещества. <i>Химические элементы. Металлы и неметаллы.</i>	1	Знать определение простого и сложного веществ, уметь различать понятия «простое вещество» и «химический элемент».	Ценности научного познания
		Язык химии. Знаки химических элементов.	1	Формировать умение применять знаки и	Ценности научного

		<i>Относительная атомная масса.</i>		символы химических элементов. Определять относительную атомную массу элементов.	познания
		Закон постоянства состава вещества.	1	Производить расчеты на основе закона постоянства состава вещества.	Ценности научного познания
		Химические формулы. <i>Относительная молекулярная масса.</i>	1	Определять состав простейших соединений по их химическим формулам. Формировать умения рассуждать логически, применять знаки и символы для решения учебных и познавательных задач.	Ценности научного познания
		Массовая доля химического элемента в соединении.	1	Уметь рассчитать массовую долю химического элемента в соединении. Формировать умения устанавливать аналогии, использовать алгоритмы для решения задач.	Ценности научного познания
		Валентность химических элементов. <i>Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.</i>	1	Знать определение понятия валентности. Определять валентность элементов в бинарных соединениях.	Ценности научного познания
		Составление химических формул по валентности.	1	Уметь составлять формулы бинарных соединений по валентности.	Ценности научного познания
		Атомно – молекулярное учение.	1	Составлять конспект урока.	Патриотическое, гражданское воспитание
		Закон сохранения массы веществ.	1	Иллюстрировать закон сохранения массы веществ конкретными примерами, объяснять его с точки зрения атомно-молекулярного учения, работать с учебником для поиска ответов на поставленные вопросы.	Патриотическое, гражданское воспитание
		Химические уравнения.	1	Составлять схемы химических реакций и преобразовывать их в уравнения.	Ценности научного познания
		Типы химических реакций.	1	Записывать уравнения химических реакций различного типа. Определять тип реакции по данному химическому уравнению. Проводить простейший химический эксперимент, соблюдая правила техники	Ценности научного познания

				безопасности.	
		Контрольная работа №1	1	Выполнять задания определенной сложности по пройденному материалу.	Ценности научного познания
Тема 2. Кислород. Горение.	5	Кислород, его общая характеристика. <i>Получение кислорода. Физические свойства кислорода.</i>	1	Описывать химический элемент по предложенному плану. Описывать наблюдаемые химические реакции. Участвовать в совместном обсуждении результатов. Делать выводы из результатов проведенных опытов.	Экологическое воспитание
		Химические свойства и применение кислорода. <i>Оксиды. Круговорот кислорода в природе.</i>	1	Исследовать свойства кислорода. Описывать состав, свойства и значение кислорода. Распознавать опытным путем кислород. Участвовать в совместном обсуждении результатов. Делать выводы из результатов проведенных опытов.	Экологическое воспитание
		Практическая работа №3. ТБ	1	Проводить простейшие опыты: получение и собирание кислорода. Соблюдать правила техники безопасности. Делать выводы из результатов проведенных опытов.	Культура здоровья, трудовое воспитание
		Озон. Аллотропия кислорода.	1	Изучать свойства озона на основании наблюдения за демонстрационным экспериментом. Использовать информацию из разных источников для подготовки кратких сообщений.	Экологическое воспитание
		Воздух и его состав. <i>Защита атмосферного воздуха от загрязнения.</i>	1	Изучать состав воздуха на основании наблюдения за демонстрационным экспериментом. Использовать информацию из разных источников для подготовки кратких сообщений	Экологическое воспитание
Тема 3. Водород	3	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. <i>Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом.</i>	1	Описывать химический эксперимент по предложенному плану. Описывать наблюдаемые химические реакции. Участвовать в совместном обсуждении результатов. Делать выводы из результатов проведенных	Ценности научного познания

				опытов.	
		Химические свойства водорода и его применение.	1	Исследовать свойства водорода. Описывать состав. Свойства и значение водорода. Распознавать опытным путем водород. Описывать наблюдаемые химические реакции. Участвовать в совместном обсуждении результатов. Делать выводы из результатов проведенных опытов.	Экологическое воспитание
		Практическая работа №4. ТБ.	1	Получать и собирать водород. Исследовать свойства водорода. Проверять водород на чистоту. Соблюдать правила техники безопасности.	Культура здоровья, трудовое воспитание
Тема 4. Вода. Растворы.	7	Вода. <i>Методы определения состава воды – анализ и синтез. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды.</i>	1	Выступать с сообщениями, сопровождаемыми презентацией. Самостоятельно работать с информацией. Осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде.	Экологическое воспитание
		Физические и химические свойства воды. <i>Применение воды.</i>	1	Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства воды.	Экологическое воспитание
		Вода – растворитель. <i>Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.</i>	1	Наблюдать растворимость веществ в воде. Использовать дополнительную литературу и интернет для подготовки кратких сообщений.	Ценности научного познания
		Массовая доля растворенного вещества.	1	Рассчитывать массовую долю растворенного вещества в растворе, массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора.	Ценности научного познания
		Практическая работа №5. ТБ	1	Осуществлять расчеты для приготовления растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества. Готовить раствор с определенной массовой долей растворенного вещества	Культура здоровья, трудовое воспитание
		Повторение и обобщение по темам	1	Решать задачи на определение массовой доли	Ценности научного

		«Кислород», «Водород» и «Вода. Растворы».		растворенного вещества. Составлять уравнения, характеризующие свойства кислорода и водорода.	познания
		Контрольная работа №2.	1	Выполнять задания определенной сложности по пройденному материалу.	Ценности научного познания
Тема 5. Количественные отношения в химии.	5	Моль – единица количества вещества. <i>Молярная масса.</i>	1	Вычислять по химической формуле молярную массу, вычислять количество вещества по известной массе и массу вещества по известному количеству вещества.	Ценности научного познания
		Вычисление по химическим уравнениям.	1	Производить вычисления по химическим уравнениям, используя единицу измерения молярной массы.	Ценности научного познания
		Закон Авогадро. Молярный объем газов.	1	Вычислять объем определенного количества вещества газа, определенной массы газа, определенного числа молекул исходя из объема газа при нормальных условиях.	Ценности научного познания
		Относительная плотность газов.	1	Вычислять относительную плотность газа и молярную массу вещества.	Ценности научного познания
		Объемные отношения газов при химических реакциях.	1	Производить вычисления по химическим уравнениям, используя понятия «молярная масса», «молярный объем», «количество вещества».	Ценности научного познания
Тема 6. Основные классы неорганических соединений.	11	Оксиды. <i>Классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.</i>	1	Составлять химические формулы оксидов по названию и валентности. Записывать уравнения реакций получения оксидов, доказывать кислотный и основной характер оксидов.	Ценности научного познания
		Гидроксиды. <i>Основания. Классификация, номенклатура, физические свойства.</i>	1	Составлять химические формулы гидроксидов по их названиям и валентности. Выполнять химический эксперимент, соблюдая правила техники безопасности.	Ценности научного познания
		Химические свойства оснований. <i>Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Реакция</i>	1	Сравнивать химические свойства щелочей и нерастворимых оснований. Выполнять химический эксперимент, соблюдая	Ценности научного познания

		<i>нейтрализации. Применение оснований.</i>		правила техники безопасности.	
		Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1	Прогнозировать химические свойства вещества на основе его состава и строения. Выполнять химический эксперимент, соблюдая правила техники безопасности. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.	Ценности научного познания
		Кислоты. <i>Классификация, номенклатура, способы получения.</i>	1	Самостоятельно работать с книгой. Составлять формулы кислот и уравнения реакций получения кислот.	Ценности научного познания
		Химические свойства кислот.	1	Выполнять химический эксперимент, соблюдая правила техники безопасности. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.	Ценности научного познания
		Соли. <i>Классификация, номенклатура, способы получения.</i>	1	Самостоятельно работать с книгой. Составлять формулы солей и уравнения реакций получения солей.	Ценности научного познания
		Свойства солей.	1	Выполнять химический эксперимент, соблюдая правила техники безопасности. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.	Ценности научного познания
		Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.	1	Выполнять химический эксперимент, соблюдая правила техники безопасности. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.	Экологическое воспитание
		Практическая работа №6. ТБ	1	Выполнять химический эксперимент, соблюдая правила техники безопасности. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.	Культура здоровья, трудовое воспитание
		Контрольная работа №3.	1	Выполнять задания определенной сложности по пройденному материалу.	Ценности научного познания
Тема 7. Периодический закон и строение атома.	7	Классификация химических элементов. <i>Понятие о группах сходных элементов.</i>	1	Классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы и благородные газы.	Ценности научного познания
		Периодический закон Д.И. Менделеева.	1	Раскрывать смысл периодического закона Д.И. Менделеева.	Патриотическое, гражданское воспитание

				Описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа.	
		Периодическая таблица химических элементов.	1	Описывать и характеризовать табличную форму периодической системы. Объяснять закономерности изменения свойств простых веществ и высших оксидов этих элементов. Характеризовать химические элементы по положению в периодической таблице.	Ценности научного познания
		Строение атома. <i>Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент.</i>	1	Характеризовать строение атома и состав атомных ядер.	Ценности научного познания
		Расположение электронов по энергетическим уровням. <i>Современная формулировка периодического закона.</i>	1	Составлять схемы строения атомов первых 20 элементов. Объяснять причины и закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений с точки зрения строения атома.	Ценности научного познания
		Значение периодического закона. <i>Научные достижения Д.И. Менделеева.</i>	1	Описывать основные этапы открытия Д.И. Менделеевым периодического закона и периодической системы. Развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки.	Патриотическое, гражданское воспитание
		Повторение и обобщение по теме «Периодический закон и строение атома»	1	Работать самостоятельно и в группах.	Патриотическое, гражданское воспитание
Тема 8. Строение вещества.	7	Электроотрицательность химических элементов.	1	Сравнивать электроотрицательность элементов, расположенных в одной группе и одном периоде периодической таблицы.	Ценности научного познания
		Ковалентная связь. <i>Полярная и неполярная ковалентная связь.</i>	1	Объяснять на основании строения атомов причину химической активности элементов. Составлять электронные схемы строения ковалентных соединений.	Ценности научного познания
		Ионная связь.	1	Сравнить ковалентную	Ценности

				полярную связь с ионной. Составлять электронные схемы строения ионных соединений.	научного познания
		Валентность и степень окисления.	1	Сравнивать понятия «валентность» и «степень окисления». Определять степень окисления элемента по формуле вещества, составлять формулы по известной степени окисления.	Ценности научного познания
		Окислительно-восстановительные реакции.		Рассматривать понятия «окислитель», «восстановитель», «окислительно-восстановительные реакции». Уметь определять окислительно-восстановительные реакции, процессы окисления и восстановления.	Ценности научного познания
		Повторение по теме «Строение вещества. Химическая связь»		Работать самостоятельно и в группах.	Ценности научного познания
		Контрольная работа №4.		Выполнять задания определенной сложности по пройденному материалу.	Ценности научного познания
		Решение задач и упражнений.	1	Уметь проводить анализ выполненной работы.	Ценности научного познания
		Значение химических знаний.	1	Использовать информацию из разных источников для подготовки кратких сообщений	Экологическое воспитание
		Химия на службе человека.	1	Использовать информацию из разных источников для подготовки кратких сообщений	Культура здоровья

Тематическое планирование 9 класс

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности	Основные направления воспитательной деятельности
Тема 1. Классификация химических реакций	6	Повторение. Окислительно-восстановительные реакции. ТБ	1	Отличать окислительно-восстановительные реакции от химических реакций других типов.	Ценности научного познания
		Метод электронного баланса.	1	Уравнивать окислительно-восстановительные реакции.	Ценности научного познания
		Тепловые эффекты химических реакций.	1	Отличать термохимические уравнения реакций от других видов уравнений химических реакций. Различать экзо- и эндотермические реакции.	Экологическое воспитание
		Скорость химических реакций. <i>Первоначальные представления о катализе.</i>	1	Наблюдать и описывать химические реакции, сравнивать, сопоставлять, делать выводы.	Экологическое воспитание
		Практическая работа №1. ТБ	1	Пользоваться лабораторным оборудованием, нагревательными приборами, оказывать первую помощь при ожогах и травмах, полученных во время работы с реактивами и лабораторным оборудованием, исследовать условия, влияющие на скорость химической реакции.	Культура здоровья, трудовое воспитание
		Обратимые и необратимые реакции. <i>Понятие о химическом равновесии.</i>	1	Наблюдать и описывать химические реакции, сравнивать, сопоставлять, делать выводы.	Ценности научного познания
Тема 2. Химические реакции в водных растворах.	8	Сущность процесса электролитической диссоциации.	1	Использовать межпредметные связи, проводить наблюдения по ходу демонстрационного эксперимента, исследовать свойства растворов электролитов и неэлектролитов, обсуждать в группах результаты опытов.	Патриотическое, гражданское воспитание
		Диссоциация кислот, оснований и солей.	1	Проводить наблюдения в ходе демонстрационного эксперимента, исследовать свойства растворов электролитов, обсуждать результаты опытов, делать выводы.	Ценности научного познания
		Сильные и слабые электролиты. <i>Степень диссоциации.</i>	1	Работать с текстом, находить в нём ответы на заданные учителем вопросы, проводить наблюдения за ходом демонстрационного	Ценности научного познания

				эксперимента, обсуждать результаты опытов, делать выводы.	
		Реакции ионного обмена и условия их протекания.	1	Наблюдать и описывать свойства изучаемых веществ в ходе лабораторного эксперимента. Использовать лабораторное оборудование и химическую посуду.	Ценности научного познания
		Химические свойства основных классов неорганических соединений <i>в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.</i>	1	Исследовать свойства растворов электролитов, описывать свойства изучаемых веществ в ходе лабораторного эксперимента, давать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «ион», «катион», «анион». Составлять полные и сокращённые ионные уравнения реакций на примере свойств основных классов неорганических соединений.	Ценности научного познания
		Практическая работа №2. ТБ	1	Соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием и химическими реактивами, оказывать первую помощь при ожогах и травмах, полученных при работе с реактивами и лабораторным оборудованием, исследовать свойства растворов электролитов.	Культура здоровья, трудовое воспитание
		Гидролиз солей.	1	Работать с текстом, находить в нём ответы на заданные учителем вопросы, проводить наблюдения за ходом демонстрационного эксперимента, обсуждать результаты опытов, делать выводы.	Экологическое воспитание
		Контрольная работа №1.	1	Выполнять задания определённой сложности по пройденному материалу.	Ценности научного познания
Тема 3. Галогены	6	Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Получение галогенов.	1	Самостоятельная работа с книгой с целью углубления знаний о периодическом законе и периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и строении вещества.	Ценности научного познания
		Физические и химические свойства галогенов. <i>Сравнительная характеристика галогенов.</i>	1	Самостоятельная работа с учебником с целью углубления знаний о строении вещества, электролитической	Экологическое воспитание

				диссоциации, окислительно-восстановительных реакциях, химической связи.	
		Хлор. Свойства и применение хлора.	1	Работать с текстом, находить примеры, подтверждающие текстовую информацию, наблюдать за ходом эксперимента и обсуждать его. Записывать уравнения реакций и объяснять их с точки зрения окисления и восстановления.	Ценности научного познания
		Хлороводород: получение и физические свойства.	1	Соблюдать правила техники безопасности при работе с концентрированными кислотами, нагревательными приборами. Наблюдать демонстрационные и самостоятельные опыты. Описывать свойства изучаемого вещества на основе наблюдений.	Ценности научного познания
		Соляная кислота и её соли.	1	Самостоятельно работать с целью углубления знаний о получении и свойствах хлороводорода, о составе, свойствах и применении соляной кислоты. Соблюдать меры предосторожности при работе с химическими реактивами.	Экологическое воспитание
		Практическая работа №3. ТБ	1	Соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием и химическими реактивами, оказывать первую помощь при ожогах и травмах, полученных при работе с реактивами и лабораторным оборудованием, исследовать свойства изучаемых веществ.	Культура здоровья, трудовое воспитание
Тема 4. Кислород и сера.	7	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы.	1	Самостоятельно работать с учебником с целью углубления знаний о периодическом законе и периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строении вещества.	Экологическое воспитание
		Свойства и применение серы.	1	Самостоятельно составлять уравнения реакций, подтверждающих окислительные и восстановительные свойства серы, сравнивать свойства простых веществ серы и кислорода, разъяснять эти	Ценности научного познания

				свойства в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.	
		Сероводород. Сульфиды.	1	Самостоятельно составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства сероводорода, молекулярные формулы средних и кислых солей. Проводить химический эксперимент по распознаванию сульфид-ионов.	Ценности научного познания
		Оксид серы(IV). Сернистая кислота и её соли.	1	Самостоятельно составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства сернистого газа и сернистой кислоты, молекулярные формулы средних и кислых солей. Проводить химический эксперимент по распознаванию сульфит-ионов.	Ценности научного познания
		Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли.	1	Самостоятельно составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства разбавленной серной кислоты, и разьяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах. Составлять молекулярные формулы средних и кислых солей серной кислоты. Проводить химический эксперимент по распознаванию сульфат-ионов.	Экологическое воспитание
		Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	1	Составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства концентрированной серной кислоты, и разьяснять их в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.	Ценности научного познания
		Практическая работа №4. ТБ	1	Соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием и химическими реактивами, оказывать первую помощь при ожогах и травмах, полученных при работе с реактивами и лабораторным оборудованием, исследовать свойства изучаемых веществ.	Культура здоровья, трудовое воспитание
Тема 5. Азот и	9	Положение азота и	1	Самостоятельно давать	Ценности

фосфор.		фосфора в периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Азот: <i>свойства и применение.</i>		характеристику элементов VA-группы на основании их положения в периодической системе и строения атомов. Рассматривать химические свойства азота с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах. Обсуждать роль азота в природе.	научного познания
		Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.	1	Составлять схему образования иона аммония. Характеризовать физические свойства аммиака на основе наблюдения демонстрационного опыта получения аммиака. Объяснять реакции горения аммиака в кислороде и окисления кислородом в присутствии катализатора с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах. Самостоятельно работать с учебником.	Экологическое воспитание
		Практическая работа №5. ТБ	1	Соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием и химическими реактивами, оказывать первую помощь при ожогах и травмах, полученных при работе с реактивами и лабораторным оборудованием, исследовать свойства аммиака	Культура здоровья, трудовое воспитание
		Соли аммония.	1	Составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей аммония, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации. Проводить химический эксперимент (взаимодействие солей аммония со щелочами).	Ценности научного познания
		Азотная кислота: строение молекулы, получение. <i>Общие свойства азотной кислоты.</i>	1	Изображать структурную формулу азотной кислоты, определять валентность и степень окисления атома азота в молекуле азотной кислоты. Обсуждать общие свойства кислот на примере свойств разбавленной азотной кислоты. Оценивать	Ценности научного познания

				правильность выполнения учебной задачи. Рассматривать химические реакции промышленного получения азотной кислоты с точки зрения окислительно-восстановительных процессов.	
		Окислительные свойства азотной кислоты.	1	Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты. Характеризовать свойства веществ в ходе демонстрационного эксперимента. Использовать метод электронного баланса при расстановке коэффициентов в уравнениях окислительно-восстановительных реакций.	Ценности научного познания
		Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.	1	Составлять уравнения реакций разложения нитратов. Объяснять качественную реакцию на нитрат-ионы, отличать соли азотной кислоты от хлоридов, сульфатов, сульфидов и сульфитов, объяснять круговорот азота в природе.	Экологическое воспитание
		Фосфор: аллотропия и свойства.	1	Характеризовать фосфор на основании его положения в периодической системе Д. И. Менделеева. Изучать свойства белого и красного фосфора. Составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства фосфора как окислителя и как восстановителя, и объяснять их с точки зрения окислительно-восстановительных процессов.	Ценности научного познания
		Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.	1	Оксид фосфора (V), фосфорная кислота, гидрофосфат-ион, дигидрофосфат-ион, фосфорные удобрения.	Экологическое воспитание
Тема 6. Углерод и кремний.	10	Положение углерода и кремния в периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.	1	Самостоятельно характеризовать элементы IV А-группы на основании положения их в периодической системе и строения их атомов. Прослушать и обсудить презентации о фуллеренах и графене.	Патриотическое, гражданское воспитание

		Химические свойства углерода. Адсорбция.	1	Объяснять явление адсорбции на основе демонстрационного эксперимента. Составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства углерода как окислителя и как восстановителя, и объяснять их с точки зрения окислительно-восстановительных процессов.	Экологическое воспитание
		Угарный газ: <i>свойства и физиологическое действие.</i>	1	Изображать структурную формулу оксида углерода (II). Разъяснять донорно-акцепторный механизм образования молекулы оксида углерода (II), механизм действия оксида углерода (II) на живые организмы. Самостоятельно работать с книгой.	Экологическое воспитание
		Углекислый газ.	1	Самостоятельно работать с учебником. Работать в парах. Доказывать кислотный характер оксида углерода(IV), проводить качественную реакцию на оксид углерода (IV), соблюдать правила техники безопасности при проведении лабораторного опыта.	Ценности научного познания
		Угольная кислота и её соли.	1	Участвовать во фронтальной беседе. Проводить качественную реакцию на карбонат-ионы. Соблюдать правила безопасности при работе с кислотами. Характеризовать свойства веществ в ходе лабораторного эксперимента.	Ценности научного познания
		Практическая работа №6. ТБ	1	Соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием и реактивами, оказывать первую помощь при ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием, исследовать свойства изучаемых веществ.	Культура здоровья, трудовое воспитание
		Кремний. Оксид кремния (IV).	1	Давать общую характеристику кремния на основании его положения в периодической таблице и строения его атома. Самостоятельно составлять уравнения химических реакций, характеризующих	Ценности научного познания

				свойства кремния и оксида кремния (IV), и объяснять их с точки зрения окислительно-восстановительных процессов и электролитической диссоциации.	
		Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент.	1	Характеризовать свойства кремниевой кислоты и её солей. Самостоятельно составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства кремниевой кислоты и её солей, и объяснять эти реакции с точки зрения электролитической диссоциации.	Экологическое воспитание
		Решение задач и упражнений по теме «Неметаллы».	1	Работать индивидуально и в группах.	Ценности научного познания
		Контрольная работа №2.	1	Самостоятельно выполнять задания определённой сложности по пройденному материалу.	Ценности научного познания
Тема 7. Общие свойства металлов	13	Положение металлов в периодической таблице химических элементов. <i>Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.</i>	1	Характеризовать металлы на основании их положения в периодической системе и строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств металлов по периоду и в А-группах. Использовать приобретённые знания о металлической связи для разъяснения физических свойств металлов. Сравнить металлы и сплавы.	Ценности научного познания
		Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.	1	Отрабатывать навыки составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. Решать расчётные задачи.	Экологическое воспитание
		Химические свойства металлов. <i>Электрохимический ряд напряжений металлов.</i>	1	Записывать уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлов с точки зрения окислительно-восстановительных процессов. Соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием и химическими реактивами.	Патриотическое, гражданское воспитание
		Щелочные металлы: <i>нахождение в природе, свойства.</i>	1	Характеризовать положение щелочных металлов в периодической таблице и строение их атомов. Отрабатывать умение	Ценности научного познания

				записывать уравнения реакций, характеризующих химические свойства щелочных металлов.	
		Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов.	1	Отрабатывать умение составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов с точки зрения окислительно-восстановительных процессов и электролитической диссоциации.	Ценности научного познания
		Магний. Щелочноземельные металлы. Кальций и его соединения.	1	Отработка умений записывать уравнения реакций, характеризующих химические свойства щелочноземельных металлов с точки зрения окислительно-восстановительных процессов и электролитической диссоциации.	Ценности научного познания
		Жёсткость воды и способы её устранения.	1	Отрабатывать умения записывать уравнения реакций с точки зрения электролитической диссоциации. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Обсуждать демонстрационный эксперимент.	Экологическое воспитание
		Алюминий: физические и химические свойства.	1	Отрабатывать навыки составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. Обсуждать демонстрационный эксперимент. Описывать свойства изучаемых веществ.	Ценности научного познания
		Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	1	Отрабатывать навыки проведения химического эксперимента. Соблюдать правила техники безопасности. Практически доказывать амфотерный характер оксидов и гидроксидов алюминия. Описывать изучаемые вещества в ходе проведения химического эксперимента.	Ценности научного познания
		Железо: нахождение в природе и свойства.	1	Отрабатывать умение составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства железа с точки зрения окислительно-	Ценности научного познания

				восстановительных процессов. Самостоятельно работать с учебником.	
		Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа(III).	1	Отрабатывать экспериментальные умения, соблюдать правила техники безопасности. Отрабатывать умение записывать уравнения реакций, характеризующих химические свойства соединений железа с точки зрения окислительно-восстановительных процессов и электролитической диссоциации. Самостоятельно работать с учебником.	Ценности научного познания
		Практическая работа №7. ТБ	1	Соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием и химическими реактивами, оказывать первую помощь при ожогах и травмах, полученных при работе с реактивами и лабораторным оборудованием, исследовать свойства изучаемых веществ.	Культура здоровья, трудовое воспитание
		Контрольная работа №3.	1	Самостоятельно выполнять задания определённой сложности по пройденному материалу.	Ценности научного познания
Тема 8. Первоначальные представления об органических веществах.	9	Органическая химия.	1	Составлять конспект лекции. Вырабатывать умение составлять структурные формулы органических веществ.	Патриотическое, гражданское воспитание
		Предельные (насыщенные) углеводороды.	1	Составлять конспект лекции. Отрабатывать умения составлять структурные формулы алканов, определять гомологи углеводородов.	Ценности научного познания
		Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.	1	Составлять конспект лекции. Отрабатывать умения составлять структурные формулы органических веществ, записывать уравнения реакций, характеризующих свойства непредельных углеводородов.	Ценности научного познания
		Полимеры. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.	1	Составлять конспект лекции. Извлекать информацию из различных источников. Использовать справочную литературу, в том числе и на электронных носителях.	Экологическое воспитание
		Производные углеводородов. Спирты.	1	Составлять конспект лекции.	Экологическое воспитание
		Карбоновые кислоты.	1	Составлять конспект урока.	Ценности

		Сложные эфиры. Жиры.		Использовать ранее полученные знания при изучении нового материала.	научного познания
		Контрольная работа №4.	1	Самостоятельно выполнять задания определённой сложности по пройденному материалу.	Ценности научного познания
		Углеводы.	1	Составлять конспект изучаемого параграфа. Готовить электронные презентации по теме урока.	Экологическое воспитание
		Аминокислоты. Белки.	1	Составлять конспект изучаемого параграфа. Готовить электронные презентации по теме урока.	Ценности научного познания

СОГЛАСОВАНО

Протокол №1 заседания методического объединения учителей естественно-научного цикла _____

МБОУОШ №9 от ____ .08.2023 года

_____ / О.В.Солоненко

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ / А.А.Латынина

30.08.2022 года