

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
Богучанская средняя школа №3

СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР Лукина Л.В. _____	ПРИНЯТО Педагогический совет Протокол №9 _____ от 03.07 __ 2023 года	УТВЕРЖДАЮ Директор МКОУ БСШ №3 Л.В. Борисова _____
«03_»июля__2023 год		Приказ № 261 _____ От «06»07 __ 2023 год



Рабочая программа
по учебному предмету «химия»
8-9 класс

(с использованием цифрового и аналогового оборудования центра естественнонаучной направленности центра «Точка роста»)

Срок реализации программы
(на 2023 /2024 учебный год)

Составитель: Л.В.Борисова, учитель химии

с. Богучаны 2023 г

Пояснительная записка

Исходными документами для составления рабочей программы учебного предмета «Химия» явились:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (в действующей редакции).
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями).
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями).
4. Приказ Минпросвещения России от 20 мая 2020 г. № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».
5. Приказ Минпросвещения России от 23 декабря 2020 г. № 766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Минпросвещения России от 20 мая 2020 г. № 254».
6. Примерные основные образовательные программы начального общего образования и основного общего образования, внесенные в реестр основных образовательных программ, одобренные федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/5).
7. Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (приложение к письму Министерства просвещения РФ от 19 марта 2020 года № ГД-39/04).
8. Концепция преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утв. Решением Коллегии Минпросвещения России, протокол от 03.12.2019 № ПК-4вн).
9. Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по химии с использованием оборудования центра «Точка роста». Методическое пособие. - П. И. Беспалов М.В. Дорофеев, Москва, 2021 г. – 154 с.
10. Методическое письмо о преподавании учебного предмета «Химия» в общеобразовательных организациях Ярославской области в 2021–2022 уч.г.

Рабочая программа составлена с учётом авторской программы по химии: Химия. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников О.С. Габриеляна, И.Г. Остроумова, С.А. Сладкова. 8-9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / О.С. Габриелян, С.А. Сладков - Москва. : Просвещение, 2019.-80 с.

В связи с открытием центра естественнонаучной направленности «Точка Роста» и оснащением общеобразовательной организации оборудованием, средствами обучения и воспитания внесены изменения в содержание тем уроков в части проведения практических работ, лабораторных опытов и демонстрационных экспериментов (согласно методическим рекомендациям для реализации образовательных программ естественнонаучной и технологической направленности по химии с использованием оборудования центра «Точка Роста»).

8 класс

- Практическая работа «Изучение строения пламени»
- Лабораторный опыт «Измерение температуры кипения воды с помощью датчика температуры и термометра»
- Лабораторный опыт «Определение температуры плавления и кристаллизации металла»
- Лабораторный опыт «Определение водопроводной и дистиллированной воды»
- Демонстрационный эксперимент «Выделение и поглощение тепла – признак химической реакции»
- Демонстрационный эксперимент «Разложение воды электрическим током»
- Демонстрационный эксперимент «Закон сохранения массы веществ»
- Практическая работа «Получение медного купороса»
- Лабораторный опыт «Изучение зависимости растворимости вещества от температуры»
- Лабораторный опыт «Наблюдение за ростом кристаллов»
- Лабораторный опыт «Пересыщенный раствор»
- Лабораторный опыт «Определение pH растворов кислот и щелочей»
- Лабораторный опыт «Реакция нейтрализации»
- Лабораторный опыт «Определение кислотности почвы»
- Демонстрационный опыт «Температура плавления веществ с разными типами кристаллических решёток»

В 9 классе предусмотрено проведение следующих работ:

- Демонстрационный опыт «Тепловой эффект растворения веществ в воде»
- Практическая работа «Электролиты и неэлектролиты»
- Лабораторный опыт «Влияние растворителя на диссоциацию»
- Лабораторный опыт «Сильные и слабые электролиты»
- Лабораторный опыт «Зависимость электропроводности растворов сильных электролитов от концентрации ионов»
- Практическая работа «Определение концентрации соли по электропроводности раствора»
- Демонстрационный опыт «Изучение физических и химических свойств хлора»
- Демонстрационный опыт «Изучение свойств сернистого газа и сернистой кислоты»
- Лабораторный опыт «Основные свойства аммиака»
- Демонстрационные опыты: «Получение оксида азота (IV) и изучение его свойств»; «Окисление оксида азота (II) до оксида азота (IV)»; «Взаимодействие оксида азота (IV) с водой и кислородом, получение азотной кислоты»
- Демонстрационный опыт: «Получение сероводорода и изучение его свойств»
- Демонстрационный опыт «Изучение свойств сернистого газа и сернистой кислоты»
- Лабораторный опыт «Взаимодействие известковой воды с углекислым газом»
- Лабораторный опыт «Взаимодействие гидроксида бария с серной кислотой»

□ Лабораторный опыт «Изменение рН в ходе окислительно-восстановительных реакций»

Цели обучения:

□ формирование у обучающихся системы химических знаний как компонента естественнонаучных знаний;

□ развитие личности обучающихся, их интеллектуальных и нравственных качеств, формирование гуманистического отношения к окружающему миру и экологически целесообразного поведения в нем;

□ понимание обучающимися химии как производительной силы общества и как возможности области будущей профессиональной деятельности;

□ развитие мышления обучающихся посредством таких познавательных учебных действий, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, определять понятия, ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать;

□ понимание взаимосвязи теории и практики, умение проводить химический эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения.

Задачи:

• формируются знания основ химической науки – основных фактов, понятий, химических законов и теорий, выраженных посредством химического языка;

• развиваются умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лабораторных условиях, в быту и на производстве;

• приобретаются специальные умения и навыки по безопасному обращению с химическими веществами, материалами и процессами;

• формируется гуманистическое отношение к химии как производительной силе общества, с помощью которой решаются глобальные проблемы человечества;

• осуществляется интеграция химической картины мира в единую научную картину.

Общая характеристика учебного предмета

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения. Кроме этого, учащиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении химии в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов.

Предлагаемая программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

• «вещество» – знание о составе и строении веществ, их свойствах и биологическом значении;

• «химическая реакция» – знание о превращениях одних веществ в другие, условиях протекания таких превращений и способах управления реакциями;

• «применение веществ» – знание и опыт безопасного обращения с веществами, материалами и процессами, необходимыми в быту и на производстве;

- «язык химии» – оперирование системой важнейших химических понятий, знание химической номенклатуры, а также владение химической символикой (химическими формулами и уравнениями).

Место предмета в учебном плане

Химия в основной школе изучается с 8 по 9 класс. Общее число учебных часов за 2 года обучения составляет 136 часов, из них 68 (по 2 ч в неделю) в 8-9 классах.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся специальные предметные умения:

- работать с веществами;
- выполнять простые химические опыты;
- учит школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Программой предусмотрено проведение:

8 класс

контрольных работ – 6 часов,
практических работ – 7 часов.

9 класс

контрольных работ – 5 часов,
практических работ – 7 часов.

Реализация данной программы способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению современных методов обучения педагогических технологий.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий. Организация сопровождения учащихся направлена на:

- создание оптимальных условий обучения;
- исключение психотравмирующих факторов;
 - сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся;
 - развитие положительной мотивации к освоению программы;
 - развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных учебных действий и ключевых компетенций: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире.

В этом направлении приоритетами являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

Рабочая программа ориентирована на использование **УМК**:

8 класс

Габриелян О.С.

Химия. 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. – М. : Просвещение, 2021. – 175 с. : ил.

Габриелян О.С., Лысова Г.Г.

Химия. Проверочные и контрольные работы. 8 класс. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. Издательство «Просвещение», 2021

Габриелян, О. С. Химия. 8 кл. : электронное мультимедийное приложение / О. С. Габриелян. – М. : Дрофа, 2014.

9 класс

Габриелян О.С.

Химия. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. – М. : Просвещение, 2021. – 223 с. : ил.

Габриелян О.С.

Химия. Проверочные и контрольные работы. 9 класс : учебное пособие для общеобразовательных организаций / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова. М. : - Просвещение, 2021ю – 191 с.

Троегубова Н.П.

Поурочные разработки по химии. 8 класс. – 3-е изд. – М.: ВАКО, 2018. – 400 с.- (В помощь школьному учителю)

Поурочные разработки по химии. 9 класс. – М.: ВАКО, 2016. – 432 с.- (В помощь школьному учителю)

Габриелян, О. С. Химия. 8 кл. : электронное мультимедийное приложение / О. С. Габриелян. – М. : Дрофа, 2014.

Содержание учебного предмета. 8 класс

Начальные понятия и законы химии (20ч.)

Тела и вещества. Свойства веществ. Эталонные физические свойства веществ. Материалы и материаловедение. Роль химии в жизни современного общества. Отношение общества к химии: хемофилия и хемофобия.

Методы изучения химии. Наблюдение. Эксперимент Моделирование. Модели материальные и знаковые или символные.

Газы. Жидкости. Твёрдые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями вещества: возгонка (сублимация) и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление.

Физические явления. Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Смеси газообразные, жидкие и твёрдые. Способы разделения смесей: перегонка, или дистилляция, отстаивание, фильтрование, кристаллизация или выпаривание. Хроматография. Применение этих способов в лабораторной практике, на производстве и в быту.

Химические элементы. Атомы и молекулы. Простые и сложные вещества. Аллотропия на примере кислорода. Основные положения атомно-молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Знаки (символы) химических элементов. Информация, которую несут знаки химических элементов. Этимология названий некоторых химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева: короткопериодный и длиннопериодный варианты. Периоды и группы. Главная и побочная подгруппы или А- и Б-группы. Относительная атомная масса.

Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. Информация, которую несут химические формулы.

Валентность. Структурные формулы. Химические элементы с постоянной и переменной валентностью. Вывод формулы соединения по валентности. Определение валентности химического элемента по формуле вещества. Составление названий соединений, состоящих из двух химических элементов, по валентности. Закон постоянства состава веществ.

Химические реакции. Реагенты и продукты реакции. Признаки химических реакций. Условия их протекания и прекращения. Реакции горения. Экзотермические и эндотермические реакции.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Составление химических уравнений. Информация, которую несёт химическое уравнение.

Классификация химических реакций по составу и числу реагентов и продуктов. Типы химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена. Катализаторы и катализ Демонстрации.

Коллекция материалов и изделий из них.

Модели, используемые на уроках физики, биологии и географии. Объёмные и шаростержневые модели некоторых химических веществ. Модели кристаллических решёток.

Собирание прибора для получения газа и проверка его на герметичность. Возгонка сухого льда, иода или нафталина.

Агрегатные состояния воды.

Разделение двух несмешивающихся жидкостей с помощью делительной воронки. Дистиллятор и

его работа.

Установка для фильтрования и её работа. Установка для выпаривания и её работа.

Коллекция бытовых приборов для фильтрования воздуха.

Разделение красящего вещества фломастера с помощью бумажной хроматографии. Модели аллотропных модификаций углерода и серы.

Получение озона.

Портреты Й. Я. Берцелиуса и Д. И. Менделеева.

Короткопериодный и длиннопериодный варианты Периодической системы Д. И. Менделеева

Конструирование шаростержневых моделей молекул. Аппарат Киппа.

Разложение бихромата аммония. Горение серы и магниевой ленты.

Опыты, иллюстрирующие закон сохранения массы веществ.

Горение фосфора, растворение продукта горения в воде и исследование полученного раствора лакмусом.

Взаимодействие соляной кислоты с цинком.

Получение гидроксида меди(II) и его разложение при нагревании.

Лабораторные опыты.

1. Ознакомление с коллекцией лабораторной посуды.
2. Проверка прибора для получения газов на герметичность.
3. Ознакомление с минералами, образующими гранит.
4. Приготовление гетерогенной смеси порошков серы и железа и их разделение.
5. Взаимодействие растворов хлоридов и иодидов калия с раствором нитрата серебра.
6. Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с серной кислотой.
7. Взаимодействие раствора соды с кислотой.
8. Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щёлочи и кислоты.
9. Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щёлочи и солижелеза (III).
10. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV).
11. Замещение железом меди в медном купоросе.

Практические работы.

1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Некоторые виды работ.
2. Очистка поваренной соли.

Важнейшие представители неорганических веществ.

Количественные отношения в химии (18ч.)

Состав воздуха. Понятие об объемной доле (φ) компонента природной газовой смеси – воздуха. Расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле и наоборот.

Кислород. Озон. Получение кислорода. Собираение и распознавание кислорода. Химические свойства кислорода: взаимодействие с металлами, неметаллами и сложными веществами. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.

Оксиды. Образование названий оксидов по их формулам. Составление формул оксидов по их названиям. Представители оксидов: вода и углекислый газ, негашёная известь.

Водород в природе. Физические и химические свойства водорода, его получение и

применение.

Кислоты, их состав и их классификация. Индикаторы. Таблица растворимости. Соляная и серная кислоты, их свойства и применение.

Соли, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат натрия, фосфат кальция.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Кратные единицы измерения количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».

Закон Авогадро. Молярный объем газообразных веществ. Относительная плотность одного газа по другому.

Кратные единицы измерения — миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро».

Гидросфера. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды: взаимодействие с оксидами.

Основания, их состав. Растворимость оснований в воде. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция.

Растворитель и растворённое вещество. Растворы. Растворение. Гидраты. Массовая доля растворённого вещества. Расчеты, связанные с использованием понятия «массовая доля растворённого вещества».

Демонстрации.

Определение содержания кислорода в воздухе.

Получение кислорода разложением перманганата калия и пероксида водорода. Собираение методом вытеснения воздуха и воды.

Распознавание кислорода.

Горение магния, железа, угля, серы и фосфора в кислороде. Коллекция оксидов

Получение, соби́рание и распознавание водорода. Горение водорода.

Взаимодействие водорода с оксидом меди (II). Коллекция минеральных кислот. Правило разбавления серой кислоты. Коллекция солей.

Таблица растворимости оснований, кислот и солей в воде.

Некоторые металлы, неметаллы и соединения количеством вещества в 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

Коллекция оснований

Лабораторные опыты.

12. Помутнение известковой воды при пропускании углекислого газа.

13. Получение водорода взаимодействием цинка и соляной кислоты.

14. Распознавание кислот индикаторами.

15. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

16. Ознакомление с препаратами домашней или школьной аптечки – растворами пероксида водорода, спиртовой настойки иода и нашатырного спирта.

Практические работы.

3. Получение, соби́рание и распознавание кислорода.
4. Получение, соби́рание и распознавание водорода.
5. Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей.

Основные классы неорганических соединений (10ч.)

Обобщение сведений об оксидах, их классификации, названиях и свойствах. Способы получения оксидов

Основания, их классификация, названия и свойства. Взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований. Способы получения оснований.

Кислоты, их классификация и названия. Общие химические свойства кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Получение бескислородных и кислородсодержащих кислот.

Соли, их классификация и свойства. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями.

Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Лабораторные опыты.

17. Взаимодействие оксида кальция с водой.
18. Помутнение известковой воды.
19. Реакция нейтрализации.
20. Получение гидроксида меди (II) и его взаимодействие с кислотой.
21. Разложение гидроксида меди (II) при нагревании.
22. Взаимодействие кислот с металлами.
23. Взаимодействие кислот с солями.
24. Ознакомление с коллекцией солей.
25. Взаимодействие сульфата меди (II) с железом.
26. Взаимодействие солей с солями.
27. Генетическая связь на примере соединений меди.

Практические работы

Решение экспериментальных задач.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома (9ч.)

Естественные семейства химических элементов: щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные (благородные) газы. Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Комплексные соли.

Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона и создание им Периодической системы химических элементов.

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.

Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Микромир. Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов №№ 1-20. Понятие о завершенном электронном уровне.

Изотопы. Физический смысл символики Периодической системы. Современная формулировка Периодического закона. Изменения свойств элементов в периодах и группах, как функция строения электронных оболочек атомов.

Характеристика элемента-металла и элемента-неметалла по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.

Демонстрации.

Различные формы таблиц периодической системы.

Моделирование построения Периодической системы Д. И. Менделеева. Модели атомов химических элементов.

Модели атомов элементов 1—3-го периодов

Лабораторные опыты.

28. Получение амфотерного гидроксида и исследование его свойств.

Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции (11ч.)

Ионная химическая связь. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Схемы образования ионной связи для бинарных соединений. Ионные кристаллические решётки и физические свойства веществ с этим типом решёток. Понятие о формульной единице вещества.

Ковалентная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Понятие о валентности. Ковалентная неполярная связь. Схемы образования ковалентной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решётки, и свойства веществ этим типом решёток.

Электроотрицательность. Ряд электроотрицательности. Ковалентная полярная химическая связь. Диполь. Схемы образования ковалентной полярной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решётки, и свойства веществ с этим типом решёток.

Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Свойства веществ с этим типом решёток. Единая природа химических связей.

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Правила расчёта степеней окисления по формулам химических соединений.

Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Демонстрации.

Видеофрагменты и слайды «Ионная химическая связь». Коллекция веществ с ионной химической связью.

Модели ионных кристаллических решёток.

Видеофрагменты и слайды «Ковалентная химическая связь». Коллекция веществ молекулярного и атомного строения.

Модели молекулярных и атомных кристаллических решёток. Видеофрагменты и слайды «Металлическая химическая связь». Коллекция «Металлы и сплавы».

Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния.

Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

Лабораторные опыты.

29. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи

Содержание учебного предмета. 9 класс

Обобщение знаний по курсу 8 класса. Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение веществ. Химическая связь. Химические реакции (5 ч)

Характеристика элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Демонстрации. 1. Взаимодействие аммиака и хлороводорода. 2. Реакция нейтрализации. 3. Наблюдение теплового эффекта реакции нейтрализации. 4. Взаимодействие серной кислоты с оксидом меди(II). 5. Разложение пероксида водорода с помощью каталазы картофеля

Химические реакции в растворах (10 ч)

Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Обобщение сведений о химических реакциях. Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

Демонстрации. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Движение окрашенных ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты.

1. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.
2. Реакция нейтрализации раствора щёлочи различными кислотами.
3. Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с различными кислотами.
4. Взаимодействие сильных кислот с оксидом меди(II).
5. Взаимодействие кислот с металлами.
6. Качественная реакция на карбонат-ион.
7. Качественная реакция на хлорид- или сульфат-ионы
8. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.
9. Взаимодействие щелочей с углекислым газом.
10. Качественная реакция на катион аммония.
11. Получение гидроксида меди(II) и его разложение 12. Взаимодействие карбонатов с кислотами.
13. Получение гидроксида железа(III).
14. Взаимодействие железа с раствором сульфата меди(II)

Практические работы.

№1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»

Неметаллы и их соединения. Кислород. Водород (25)

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов.

Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. Получение водорода в промышленности. Применение водорода.

Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли.

Кислород – химический элемент и простое вещество. Озон. Состав воздуха.

Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода.

Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли.

Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота.

Азотная кислота и ее соли.

Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли.

Углерод: физические и химические свойства. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли.

Кремний и его соединения.

Демонстрации. Образцы галогенов - простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты.

1. Распознавание галогенид-ионов
2. Качественные реакции на сульфат-ионы.
3. Качественная реакция на катион аммония
4. Химические свойства азотной кислоты, как электролита
5. Качественные реакции на фосфат-ион

Практические работы.

№ 2. Изучение свойств соляной кислоты

№ 3. Изучение свойств серной кислоты

№ 4. Получение аммиака и изучение его свойств

№ 5. Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ион

Металлы и их соединения(16 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

Демонстрации. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Горение натрия, магния и железа в кислороде. Вспышка термитной смеси. Взаимодействие смеси порошков серы и железа, цинка и серы. Взаимодействие алюминия с кислотами, щелочами и водой. Взаимодействие железа и меди с хлором. Взаимодействие меди с концентрированной серной кислотой и азотной кислотой (разбавленной). Окраска пламени соединениями щелочноземельных металлов. Гашение извести водой

Лабораторные опыты.

1. Взаимодействие железа с раствором сульфата меди(II)
2. Получение известковой воды и опыты с ней.
3. 3.Получение гидроксидов железа(II) и (III).
4. 4.Качественные реакции на катионы железа

Практическая работа №7

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Химия и окружающая среда (2 ч)

Строение Земли: ядро, мантия, земная кора, их химический состав. Литосфера и её химический состав. Минералы. Руды. Осадочные породы. Полезные ископаемые. Химический состав гидросферы. Химический состав атмосферы.

Демонстрации. Видеофрагменты и слайды «Строение Земли и её химический состав». Коллекция минералов и горных пород. Коллекция «Руды металлов». Видеофрагменты и слайды «Глобальные экологические проблемы человечества» Источники химического загрязнения окружающей среды. Глобальные экологические проблемы человечества: парниковый эффект, кислотные дожди, озоновые дыры. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды от химического загрязнения. «Зелёная химия».

Лабораторные опыты.

1. Изучение гранита.

Обобщение знаний по химии за курс основной школы (10 ч)

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

8 класс

Клас с	№ п/ п	Названи е темы (радела)	Количест во часов	ЦОР (во всех темах курса)
8	1	Начальные понятия и законы химии	20	Габриелян, О. С. Химия. 8 кл. :
	2	Важнейшие представители неорганических веществ.	18	

	Количественные отношения в химии		электронное мультимедийное приложение / О. С. Габриелян. – М. : Дрофа, 2014. Российская электронная школа https://phys8-vpr.sdangia.ru/ Решу ВПР https://iu.ru/video-lessons?predmet=fizika Бесплатные видеоуроки от проекта «Инфоурок»
3	Основные классы неорганических соединений	10	
4	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома	9	
5	Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции	11	
	Итого	68	

9 класс

Клас с	№ п / п	Названи е темы (радела)	Количест во часов	ЦОР (во всех темах курса)
9	1	Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции	5	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://phys8-vpr.sdangia.ru/ Решу ВПР https://iu.ru/video-lessons?predmet=fizika Бесплатные видеоуроки от проекта «Инфоурок» Решу ОГЭ chem-oge.sdangia.ru.
	2	Химические реакции в растворах	10	
	3	Неметаллы и их соединения	25	
	4	Металлы и их соединения	16	
	5	Химия и окружающая среда	2	
	6	Обобщение знаний за курс основной школы	10	
		Итого	68	

Критерии оценивания

▪ Устный ответ:

ОТЛИЧНО - если ответ полный, с использованием специальной терминологии, логичности и аргументированности изложения с использованием широкой доказательной базы.

ХОРОШО - если ответ полный, с использованием специальной терминологии, логичности и аргументированности изложения, с использованием широкой доказательной базы с небольшими недостатками и неточностями.

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО - если ответ неполный, не содержит основных параметров и понятий, а изложенный материал носит фрагментарный характер.

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО - если ученик не знает ответ на вопрос.

▪ Задания в тестовой форме:

ОТЛИЧНО – если выполнено 95-100% заданий.

ХОРОШО – если выполнено 75-94% заданий. **УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** – если выполнено 51-74% заданий. **НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** – если выполнено 50% заданий и менее.

▪ Контрольная работа:

ОТЛИЧНО – если выполнены все задания без существенных недочетов.

ХОРОШО - если выполнено более 75 % заданий. **УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** - если выполнено более 50 % заданий. **НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** – если выполнено менее половины заданий.

▪ Лабораторная работа:

ОТЛИЧНО – лабораторная работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения работы; четко и аккуратно выполнены все записи; сформулирован правильный вывод;

ХОРОШО – выполнение лабораторной работы удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «отлично», но учащийся допустил недочеты или негрубые ошибки, не повлиявшие на результаты выполнения работы.

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО - если результат выполненной части лабораторной работы таков, что позволяет получить правильный вывод, но в ходе выполнения работы были допущены ошибки.

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО - если учащийся не выполнил лабораторную работу или результаты лабораторной работы не позволяют сделать правильный вывод.

▪ Творческая работа (реферат, сообщение, доклад и т.д.):

ОТЛИЧНО - если содержание работы полностью соответствует теме. Фактические ошибки отсутствуют. Содержание излагается последовательно. Работа отличается богатством словаря, разнообразием используемых синтаксических конструкций, точностью словоупотребления. Достигнуто стилевое единство и выразительность текста. В целом в работе допускается 1 недочёт в содержании и 1-2 стиливых недочёта.

ХОРОШО – если содержание работы в основном соответствует теме (имеются незначительные отклонения от темы). Содержание в основном достоверно, но имеются единичные фактические неточности. Имеются незначительные нарушения последовательности в изложении мыслей.

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО – если в работе допущены существенные отклонения от темы. Работа достоверна в главном, но в ней имеются отдельные фактические неточности. Допущены отдельные нарушения последовательности изложения. Беден словарь, однообразны употребляемые синтаксические конструкции, встречается неправильное словоупотребление.

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО – если работа не соответствует теме. Допущено много

фактических ошибок. Нарушена последовательность изложения мыслей во всех частях работы, отсутствует связь между ними, работа не соответствует плану. Крайне беден словарь, работа написана короткими однотипными предложениями со слабо выраженной связью между ними, часты случаи неправильного словоупотребления.

Зачетная работа:

ОТЛИЧНО – если выполнены все задания без существенных недочетов.

ХОРОШО - если выполнено более 75 % заданий. **УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** если выполнено более 50 % заданий. **НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** – если выполнено менее половины заданий.

ОЦЕНКА ПРАКТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ

1. Оценка умений проводить наблюдения

Отметка «5»

- правильно по заданию учителя проведено наблюдение;
- выделены существенные признаки у наблюдаемого объекта
- логично, научно грамотно оформлены результаты наблюдений и выводы.

Отметка «4»

- правильно по заданию учителя проведено наблюдение;
- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта названы

второстепенные;

- допущена небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

Отметка «3»

- допущены неточности и 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;
- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта выделены лишь некоторые;

- допущены ошибки (1-2) в оформлении наблюдений и выводов.

Отметка «2»

- допущены ошибки (3-4) в проведении наблюдений по заданию учителя;
- неправильно выделены признаки наблюдаемого объекта (процесса);
- допущены ошибки (3-4) в оформлении наблюдений и выводов.

2. Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу

Отметка «5»

- Работа выполнена полностью, правильно; сделаны правильные наблюдения и выводы;
- Эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;

• Проявлены организационно-трудовые умения (поддерживается чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»

- Работа выполнена правильно; сделаны правильные наблюдения и выводы, при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»

• Работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»

• Допущены 2 или более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

3. Оценка умений решать экспериментальные задачи

Отметка «5»

- План решения составлен правильно;
- Правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;
- Дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»

• План решения составлен правильно;

• Правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более 2 существенных ошибок в объяснениях и выводах.

Отметка «3»

• План решения составлен правильно;

• Правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущены существенные ошибки в объяснениях и выводах.

Отметка «2»

• Допущены 2 и более существенные ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Материально-техническое обеспечение учебного процесса

1. Наглядные и демонстрационные средства обучения

Таблицы
Получение и собирание газов
Физические явления и химические реакции
Закон сохранения массы веществ
Классификация химических реакций
Окислительно-восстановительные реакции
Электролиз
Генетическая связь классов неорганических веществ
Строение атома
Электронные орбитали
Модели атомов некоторых элементов
Кристаллы
Химическая связь
Валентность
Степень окисления

Бинарные соединения
Номенклатура солей
Образование водородных связей
Ацетилен
Структура молекулы белка
Пространственная изомерия бутана
Метан
Строение атома углерода
Этилен
Бензол

Коллекции

- «Шкала твердости»
- «Кристаллическая решетка графита»
- «Стекло и изделия из стекла»
- «Металлы и сплавы»
- «Алюминий»
- «Чугун и сталь»
- «Минералы и горные породы» (49 пород)
- «Основные виды промышленного сырья»
- «Нефть и продукты ее переработки»
- «Каменный уголь и продукты его переработки»
- «Пластмассы»
- «Каучук»
- «Волокна»
- «Минеральные удобрения»

Приборы, посуда и принадлежности общего назначения
Цифровой датчик электропроводности
Цифровой датчик pH
Цифровой датчик температуры
Цифровой датчик высокой температуры
Цифровой датчик оптической плотности
Весы электронные
Микроскоп оптический
Аппарат для проведения химических реакций
Набор для электролиза
Прибор для опытов по химии с электрическим током
Прибор для иллюстрации закону сохранения массы веществ
Делительная воронка
Установка для перегонки веществ
Баня комбинированная лабораторная
Прибор для получения газов
Штативы металлические
Штатив демонстрационный
Набор ареометров (для измерения плотности жидкостей)
Пробиркодержатели
Весы с гирями

Электроплитка
Набор чашек Петри
Ложки для сжигания веществ
Ступка фарфоровая с пестиком
Набор банок для хранения реактивов
Набор склянок для хранения растворов реактивов
Набор пробирок
Спиртовка
Горючее для спиртовок
Фильтровальная бумага
Колба коническая
Колба плоскодонная
Колба круглодонная
Палочка стеклянная
Чашка для выпаривания
Мерный цилиндр
Воронка стеклянная
Воронка пластмассовая
Химический стакан
Столик подъемный
Лупа
Тигельные щипцы

Доска для сушки посуды
Очки защитные

Комплект химических реактивов

Наборы

«Кислоты»

«Гидроксиды»

«Оксиды металлов»

«Щелочные и щелочноземельные металлы»

«Металлы»

«Огнеопасные вещества»

«Галогены»

«Галогениды»

«Сульфаты, сульфиды, сульфиты»

«Карбонаты»

«Фосфаты. Силикаты»

«Ацетаты. Роданиды»

«Соединения марганца»

«Соединения хрома»

«Нитраты»

«Индикаторы»

«Кислородсодержащие органические вещества»

«Углеводороды»

«Кислоты органические»

«Углеводы. Амины»

**ПОУРОЧНОЕ
ПЛАНИРОВАНИЕ**

ХИМИЯ

(наименование учебной дисциплины)

8

(класс)

Планирование составлено на основе рабочей программы

по химии 8-9 классы

В соответствии с ФГОС основного общего образования

(ФГОС начального, основного, среднего общего образования)

УМК: Габриелян О.С. Химия 8 класс. Учебник для общеобразовательных организаций/ О. С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков – М.: Просвещение, 2021г.

(указать автора, издательство, год издания)

Количество часов всего: 68, в неделю 2

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата план. изучения	Виды, формы контроля	Точка Роста
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
		68	5	6			
1.	Предмет химии. Роль химии в жизни человека.	1	0	0		Устный опрос	

2.	Химия в системе наук. Методы познания в химии.	1	0	0		Устный опрос	
3.	Практическая работа № 1. «Знакомство с правилами безопасности и приёмами работы в химической лаборатории. Правила работы в лаборатории и приёмы обращения с лабораторным оборудованием».	1	0	1		Практическая работа	Практическая работа «Изучение строения пламени»
4.	Тела и вещества. Физические свойства веществ. Агрегатное состояние веществ.	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»	Лабораторный опыт «Определение температуры плавления и кристаллизации металла»
5.	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.	1	0	0		Устный опрос	Анализ почвы, определение кислотности почвы»
6.	Практическая работа № 2. «Разделение смесей. Очистка загрязненной поваренной соли».	1	0	1		Практическая работа проектная деятельность «Изготовление ватно – марлевой повязки как средства индивидуальной защиты органов дыхания в период эпидемии гриппа»	Демонстрационный эксперимент «Получение дистиллированной воды» Лабораторный опыт «Определение водопроводной и дистиллированной воды»

7.	Атомы и молекулы. Простые и сложные вещества. Атомно-молекулярное учение.	1	0	0		РТ Проверочная работа проектная деятельность «Моделирование молекул»	
8.	Химические элементы. Знаки (символы) химических элементов.	1	0	0		проектная деятельность «Картотека химических элементов»	
9.	Закон постоянства состава веществ. Химическая формула. Валентность атомов химических элементов.	1	0	0		Химический диктант	
10.	Составление химических формул по валентности. Нахождение валентности химических элементов по формуле.	1	0	0		Химический диктант	
11.	Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Решение задач на вычисление относительной молекулярной массы веществ.	1	0	0		Письменный контроль	
12.	Массовая доля химического элемента в соединении.	1	0	0		Решений задач	
13.	Решение задач на вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.	1	0	0		Письменный контроль	
14.	Физические и химические явления. Химическая реакция.	1	0	0		РТ	

15.	Признаки и условия протекания химических реакций.	1	0	0		РТ	Демонстрационный «Выделение и поглощение тепла – признак химической реакции»
16.	Закон сохранения массы веществ. М.В. Ломоносов — учёный-энциклопедист.	1	0	0		тест	Демонстрационный эксперимент «Закон сохранения массы веществ»
17.	Химические уравнения.	1	0	0		РТ, тест	
18.	Типы химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена).	1	0	0		Дидактические карточки, задания интерактивные	Демонстрационный «Разложение воды электрическим током»
19.	Обобщение и систематизации знаний по теме «Первоначальные химические понятия».	1	0	0		Комбинированные задания, дифференцированные	
20.	Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные химические понятия».	1	1	0		Контрольная работа	
21.	Воздух — смесь газов. Состав воздуха. Загрязнение воздуха, способы его предотвращения.	1	0	0		Устный опрос, РТ, тест	
22.	Тепловой эффект химической реакции, понятие о термохимическом уравнении, экзо- и эндотермических реакциях. Топливо.	1	0	0		Устный опрос, РТ, тест проектная деятельность «топливные ресурсы в Богучанском районе»	Демонстрационный «Выделение и поглощение тепла – признак химической реакции»

23.	Кислород — химический элемент и простое вещество. Озон. Нахождение кислорода в природе, физические и химические свойства.	1	0	0		РТ, тест	
24.	Способы получения кислорода в лаборатории и промышленности. Применение кислорода. Понятие об оксидах.	1	0	0		проектная деятельность «Окисды в природе и дома»	
25.	Практическая работа № 3. «Получение и собирание кислорода, изучение его свойств».	1	0	1		Практическая работа	
26.	Водород — химический элемент и простое вещество. Нахождение в природе, способы получения.	1	0	0		Практическая работа	
27.	Физические и химические свойства, применение водорода.	1	0	0		РТ, тест	
28.	Практическая работа № 4. «Получение и собирание водорода, изучение его свойств».	1	0	1		Практическая работа	
29.	Понятие о кислотах и солях.	1	0	0		проектная деятельность «Кислоты в природе и дома» проектная деятельность «Соли в природе и дома»	Лабораторный опыт «Определение рН растворов кислот.
30.	Урок обобщения и систематизации знаний	1	0	0		Дидактические карточки, задания	

						интерактивные	
31.	Контрольная работа №2 по теме: "Важнейшие соединения неорганических веществ: кислород, водород"	1	1	0		Контрольная работа	
32.	Количество вещества. Моль. Молярная масса.	1	0	0		Устный опрос	
33.	Закон Авогадро. Молярный объём газов.	1	0	0		РТ, тест, устный опрос	
34.	Решение задач на взаимосвязь количества вещества, объёма и массы газов. Расчёты по химическим уравнениям.	1	0	0		РТ, тест, устный опрос	
35.	Расчёты по химическим уравнениям. Применение закона Авогадро.	1	0	0		Письменный контроль	
36.	Физические свойства воды. Химические свойства воды. Основания. Круговорот воды в природе.	1	0	0		Устный опрос, РТ, тест учебное исследование «Обнаружение щелочи в средствах бытовой химии и гигиены с помощью индикаторной бумаги»	Лабораторный опыт «Определение рН растворов щелочей»
37.	Вода как растворитель.	1	0	0			Лабораторный

	Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Роль растворов в природе и в жизни человека						опыт «Изучение зависимости растворимости вещества от температуры» Лабораторный опыт «Пересыщенный раствор»
38.	Массовая доля вещества в растворе. Вычисления с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе».	1	0	0		Письменный контроль	
39.	Практическая работа № 5 «Приготовление растворов с определённой концентрацией».	1	0	1		Практическая работа	Практическая работа «Получение медного купороса» Лабораторный опыт «Наблюдение за ростом кристаллов» Лабораторный опыт «Пересыщенный раствор»
40.	Обобщение и систематизация знаний по темам: "Количественные отношения по химии. Вода. Растворы"	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»	
41.	Контрольная работа №3 по темам: "Количественные отношения по химии. Вода. Растворы"	1	1	0		Контрольная работа	
42.	Классификация неорганических соединений.	1	0	0		Устный опрос	

43.	Оксиды: состав, классификация, номенклатура. Получение и химические свойства оксидов	1	0	0		Письменный контроль	
44.	Основания. Классификация оснований: щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура оснований.	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»	
45.	Основания: физические и химические свойства, способы получения	1	0	0		РТ, тест, карточки	Л/о №19 «Реакция нейтрализации»
46.	Кислоты: состав, классификация, номенклатура, физические свойства	1	0	0		РТ, тест, карточки	
47.	Кислоты: химические свойства, способы получения. Ряд активности металлов	1	0	0		учебное исследование «Определение среды сока яблони и груши» РТ, тест, карточки	
48.	Соли (средние): номенклатура, способы получения, взаимодействие солей с металлами, кислотами, щелочами и солями	1	0	0		Письменный контроль	
49.	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	1	0	0		РТ, тест, карточки	
50.	Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные	1	0	1		Практическая работа	

	классы неорганических соединений»						
51.	Вычисления по уравнениям химической реакции	1	0	0		Письменный контроль	
52.	Урок обобщения и систематизация по теме: "Важнейшие представители неорганических веществ"	1	0	0		РТ, тест, карточки	
53.	Контрольная работа №4 по теме "Важнейшие представители неорганических веществ"	1	1	0	22.03	Контрольная работа	
54.	Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Элементы, которые образуют амфотерные оксиды и гидроксиды.	1	0	0		Устный опрос	
55.	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Периоды, группы, подгруппы. Физический смысл номеров периода и группы	1	0	0		проектная деятельность «Модель периодической таблицы»	
56.	Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы. Электроны.	1	0	0		Химический диктант	
57.	Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д. И. Менделеева	1	0	0		проектная деятельность «Модель электронной оболочки ХЭ	
58.	Характеристика химического элемента по его положению в	1	0	0		РТ, тест задания	

	Периодической системе Д. И. Менделеева.					учебника	
59.	Закономерности изменения радиуса атомов химических элементов, металлических и неметаллических свойств по группам и периодам.	1	0	0		РТ, задания учебника	
60.	Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов для развития науки и практики. Д. И. Менделеев — учёный и гражданин.	1	0	0		учебное исследование значение периодического закона для современной науки	
61.	Химическая связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электроотрицательность химических элементов.	1	0	0		РТ	
62.	Ионная химическая связь.	1	0	0		Письменный контроль	
63.	Степень окисления.	1	0	0		Устный опрос, РТ	
64.	Окислительно-восстановительные реакции.	1	0	0		Задания учебника	
65.	Процессы окисления и восстановления. Окислители и восстановители.	1	0	0		Задания учебника	
66.	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций и схем электронного баланса.	1	0	0		Практикум по составлению баланса, карточки	
67.	Урок обобщения и систематизации знаний.	1	0	0		РТ, тест, карточки,	

						интерактивные задания	
68.	Промежуточная аттестация за курс химии 8 класса.	1	1	0		Контрольная работа	

**ПОУРОЧНОЕ
ПЛАНИРОВАНИЕ**

ХИМИЯ

(наименование учебной дисциплины)

9

(класс)

Планирование составлено на основе рабочей программы

_____ по химии 8-9 классы _____

В соответствии с ФГОС основного общего образования

(ФГОС начального, основного, среднего общего образования)

УМК: Габриелян О.С. Химия 8 класс. Учебник для общеобразовательных организаций/ О. С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков – М.: Просвещение, 2021г.

_____ (указать автора, издательство, год издания)

Количество часов всего: 68, в неделю 2

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата план. изучения	Виды, формы контроля	Точка Роста
		всего	контрольные работы	практические работы			
		68	4	7			
1.	Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов.	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»	

2.	Закономерности в изменении свойств химических элементов первых трёх периодов, калия, кальция и их соединений в соответствии с положением в периодической системе и строением атомов.	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»	
3.	Классификация и номенклатура неорганических веществ.	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»	
4.	Химические свойства веществ, относящихся к различным классам неорганических соединений, их генетическая связь	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»	
5.	Строение вещества: виды химической связи. Типы кристаллических решёток, зависимость свойств вещества от типа кристаллической решётки	1	0	0		проектная деятельность «Моделирование кристаллических решёток»	Демонстрационный опыт «Температура плавления веществ с разными типами кристаллических решёток»

6.	Классификация химических реакций по различным признакам. Экзо- и эндотермические реакции, термохимические уравнения.	1	0	0		Устный опрос	
7.	Понятие о скорости химической реакции. Понятие о гомогенных и гетерогенных реакциях. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.	1	0	0		учебное исследование «Зависимость скорости реакции от различных факторов» учебное исследование «Действие катализаторов»	
8.	Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на смещение химического равновесия.	1	0	0		Задания учебника	
9.	Окислительно-восстановительные реакции, электронный баланс окислительно-	1	0	0		Дтдактические карточк	Лабораторный опыт «Изменение pH в ходе р окислительно-восстановительных

	восстановительной реакции.					и	реакций»
10.	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса.	1	0	0		Письменный контроль	
11.	Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Катионы, анионы. Механизм диссоциации веществ с различными видами химической связи.	1	0	0			Демонстрационный опыт «Тепловой эффект растворения веществ в воде» Практическая работа «Электролиты и неэлектролиты» Лабораторный опыт «Влияние растворителя на диссоциацию» Лабораторный опыт «Сильные и слабые электролиты» Лабораторный опыт «Зависимость электропроводности растворов сильных электролитов от концентрации ионов»
12.	Реакции ионного обмена, условия их протекания. Ионные уравнения реакций.	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа» Лабораторный опыт	

13.	Химические свойства кислот в свете представлений об электролитической диссоциации.	1	0	0		учебное исследование «Свойства кислот как электролитов»	
14.	Химические свойства оснований в свете представлений об электролитической диссоциации.	1	0	0		учебное исследование «Свойства оснований как электролитов»	
15.	Химические свойства солей в свете представлений об электролитической диссоциации. Понятие о гидролизе солей.	1	0	0		учебное исследование «Свойства солей как электролитов»	Лабораторный опыт «Определение рН различных сред»
16.	Качественные реакции на катионы и анионы.	1	0	0		Лабораторный опыт	

17.	Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме "Электролитическая диссоциация"	1	0	1		Практическая работа	
18.	Урок обобщения и систематизации знаний по теме: Вещество и химическая реакция.	1	0	0		ТР, тест	
19.	Контрольная работа по теме: Вещество и химическая реакция.	1	1	0		Контрольная работа	
20.	Общая характеристика галогенов. Строение и физические свойства простых веществ — галогенов.	1	0	0		Устный опрос	
21.	Хлороводород. Соляная кислота, химические свойства, получение, применение. Качественная реакция на хлорид-ионы.	1	0				Демонстрационный опыт «Изучение физических и химических свойств хлора»
22.	Физиологическое действие хлора и хлороводорода на организм человека. Важнейшие хлориды и их нахождение в природе.	1	0	0		РТ	
23.	Практическая работа №2. Получение соляной кислоты, изучение её свойств.	1	0	1		Практическая работа учебное	

						исследование «Свойства соляной кислоты»	
24.	Общая характеристика элементов VIA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления.	1	0	0		Устный опрос	
25.	Строение и свойства простых веществ — кислорода и серы. Аллотропные модификации.	1	0	0		Устный опрос	
26.	Сероводород, строение, физические и химические свойства. Оксиды серы как представители кислотных оксидов.	1	0	0		РТ	Демонстрационный опыт: «Получение сероводорода и изучение его свойств» Демонстрационный опыт «Изучение свойств сернистого газа и сернистой кислоты»
27.	Серная кислота, физические и химические свойства. Соли серной кислоты, качественная реакция на сульфат-ион. Применение серной кислоты.	1	0	0		учебное исследование «Свойства серной кислоты»	

						»	
28.	Промышленный способ получения серной кислоты. Решение задач на нахождение массовой доли выхода продукта реакции	1	0	0			
29.	Нахождение серы и её соединений в природе. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы (кислотные дожди, загрязнение воздуха и водоёмов)	1	0	0		Письменный контроль РТ	
30.	Общая характеристика элементов VA-группы. Азот, распространение в природе, физические и химические свойства. Круговорот азота в природе.	1	0	0		Устный опрос	
31.	Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония.	1	0	0		Устный опрос РТ	
32.	Практическая работа №3. Получение аммиака, изучение его свойств.	1	0	1		Практическая работа	Лабораторный опыт «Основные свойства аммиака»

33.	Азотная кислота, её физические и химические свойства. Нитраты.	1	0	0		Проектная деятельность «Модель промышленной установки получения азотной кислоты»	Демонстрационные опыты: «Получение оксида азота (IV) и изучение его свойств»; «Окисление оксида азота (II) до оксида азота (IV)»; «Взаимодействие оксида азота (IV) с водой и кислородом, получение азотной кислоты»
34.	Использование нитратов и солей аммония в качестве минеральных удобрений. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота.	1	0	0		Проектная деятельность «удобрения – основа стабильно высокого урожая»	
35.	Фосфор, аллотропные модификации фосфора, физические и химические свойства.	1	0	0		Устный опрос	
36.	Оксид фосфора(V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение. Использование фосфатов в качестве минеральных	1	0	0		Письменный контроль	

	удобрений.						
37.	Углерод, аллотропные модификации, распространение в природе, физические и химические свойства. Адсорбция.	1	0	0		учебное исследование «Соли угольной кислоты»	
38.	Оксиды углерода, их физические и химические свойства, получение и применение. Практическая работа №4. Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ион.	1	0	0.5		Практическая работа	
39.	Угольная кислота и её соли, их физические и химические свойства, получение и применение. Качественная реакция на карбонат-ионы.	1	0	0		РТ	
40.	Первоначальные понятия об органических веществах как о соединениях углерода. Их состав и химическое строение.	1	0	0		«В мире органических соединений»	

41.	Понятие о биологически важных веществах: жирах, белках, углеводах — и их роли в жизни человека.	1	0	0		Кластер «Химический состав живых организмов»	
42.	Кремний, его физические и химические свойства, получение и применение. Соединения кремния в природе. Важнейшие строительные материалы: керамика, стекло, цемент, бетон, железобетон.	1	0	0		Устный опрос	
43.	Общие представления об оксиде кремния(IV) и кремниевой кислоте. Силикаты, их использование в быту, медицине, промышленности.	1	0	0		Задания учебника	
44.	Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения»	1	0	1		Практическая работа у чебно е иссле дован ие «Цепочка превращений»	
45.	Урок обобщения и систематизации знаний по теме: Неметаллы и их	1	0	0		РТ, тест, карточки	

	соединения.						
46.	Контрольная работа по теме: Неметаллы и их соединения.	1	1	0		Контрольная работа	
47.	Общая характеристика химических элементов — металлов на основании их положения в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и строения атомов. Строение металлов.	1	0	0		Устный опрос	
48.	Электрохимический ряд напряжений металлов. Физические и химические свойства металлов.	1	0	0		Устный опрос	
49.	Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов и основные способы защиты от коррозии.	1	0	0		Задания учебника	
50.	Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза) и их применение в быту и промышленности.	1	0	0		Письменный контроль	
51.	Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства (на примере натрия и калия).	1	0	0		РТ	
52.	Оксиды и гидроксиды натрия и калия. Применение щелочных	1	0	0		Письменный контроль	

	металлов и их соединений.					ь	
53.	Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства магния и кальция.	1	0	0		Устный опрос	
54.	Важнейшие соединения кальция (оксид, гидроксид, соли).	1	0	0		Устный опрос	Лабораторный опыт «Взаимодействие известковой воды с углекислым газом» Лабораторный опыт «Взаимодействие гидроксида бария с серной кислотой»
55.	Жёсткость воды и способы её устранения. Практическая работа №6. Жёсткость воды и методы её устранения	1	0	0.5		Устный опрос	
56.	Вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов дан в виде водного раствора с известной массовой долей.	1	0	0		Письменный контроль	
57.	Алюминий. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.	1	0	0		Практическая работа Проектная деятельность «Коллекция	

						из изделий из алюминия»	
58.	Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия.	1	0	0		Рт, задания учебника	
59.	Железо. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.	1	0	0		Задания учебника	Лабораторный опыт «Окисление железа во влажном воздухе»
60.	Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).	1	0	0		РТ	
61.	Практическая работа № 7. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие металлы и их соединения»	1	0	1		Практическая работа учебное исследование «Распознавание и получение соединений металлов	

62.	Практическая работа № 8. Распознавание неорганических веществ с помощью качественных реакций на ионы.	1	0	1		Практическая работа	
63.	Решение задач на вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов дан в избытке или содержит примеси; массовой доли выхода продукта реакции	1	0	0		РТ, тест	
64.	Урок обобщения и систематизации знаний по теме: Металлы и их соединения.	1	0	0		РТ, тест	
65.	Контрольная работа по теме: Металлы и их соединения.	1	1	0		Контрольная работа	
66.	Вещества и материалы в повседневной жизни человека. Химия и здоровье. Безопасное использование веществ и химических реакций в быту.	1	0	0		презентации	
67.	Основы экологической грамотности. Химическое загрязнение окружающей среды. Роль химии в решении экологических проблем.	1	0	0		презентации	
68.	Итоговая аттестация по химии за курс основной школы	1	1	0		Контрольная работа	

