

РАССМОТРЕНО

методическое объединение
учителей

Джан Наталья Валерьевна

Протокол №1

от "30" август 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР

Троц Наталья Александровна

Протокол №27

от "30" август 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор

Правдюк Марина Александровна

Приказ №178

от "30" август 2022 г.



**Рабочая программа для детей с ЗПР
учебного предмета**

Химия

для 8-9 классов

(Джан Наталья Валерьевна)

г. Усолье-Сибирское, 2022 год

Пояснительная записка

Адаптированная рабочая программа курса химии 8-9 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

1. Цели обучения с учетом специфики учебного предмета: Основные *цели* изучения химии направлены:

- на *освоение важнейших знаний* об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- на *овладение умениями* наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- на *развитие* познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- на *воспитание* отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- на *применение полученных знаний и умений* для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи обучения:

Одной из важнейших задач основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней. Развитие познавательных интересов в процессе самостоятельного приобретения химических знаний и использование различных источников информации, в том числе компьютерных.

Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

Данная рабочая программа реализуется в учебниках для общеобразовательных учреждений автора О. С. Габриеляна «Химия. 8-9 класс».

Рабочая программа раскрывает содержание обучения химии в 8-9 классах общеобразовательных учреждений. Она рассчитана на 2 ч в неделю, в 8, 9 классах.

2. Общая характеристика учебного предмета

Химия в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами химии и применением этих законов в повседневной жизни.

Приоритетами для школьного курса химии на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность: использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных

методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование; формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;

овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач; приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и

экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез. *Информационно-коммуникативная деятельность:* владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать

точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение; использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных

источников информации. *Рефлексивная деятельность:* владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий; организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

3. Место учебного предмета в учебном плане

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней.

Учебное содержание курса химии включает следующие курсы:

Химия. 8 класс. 68ч, 2 ч в неделю;

Химия. 9 класс. 68ч, 2 ч в неделю;

4. Результаты освоения учебного предмета.

*В результате изучения химии ученик должен: **знать***

- химическую символику:* знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- важнейшие химические понятия:* атом, молекула, химическая связь, вещество и его агрегатные состояния, классификация веществ, химические реакции и их классификация, электролитическая диссоциация;
- основные законы химии:* сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- уметь**
- называть:* знаки химических элементов, соединения изученных классов, типы химических реакций;
- объяснять:* физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым он принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; причины многообразия веществ; сущность реакций ионного обмена;
- характеризовать:* химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; общие свойства неорганических и органических веществ;
- определять:* состав веществ по их формулам; принадлежность веществ к определенному классу соединений; валентность и степень окисления элементов в соединениях;
- составлять:* формулы оксидов, водородных соединений неметаллов, гидроксидов, солей; схемы строения атомов первых двадцати элементов периодической системы; уравнения химических реакций;
- обращаться* с химической посудой и лабораторным оборудованием; □ *получать опытным путем:* кислород, водород, углекислый газ.
- вычислять:* массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю растворенного вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов, или продуктов реакции;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде, школьной лаборатории и в быту.

Требования направлены на реализацию деятельностного, коррекционно-развивающего, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья. Особенностью психического развития детей указанной категории является прежде всего недостаточная сформированность мыслительных операций, что обуславливает дополнительные коррекционные задачи, направленные на развитие мыслительной и речевой деятельности, на повышение познавательной активности детей, на создание условий для осмысления выполняемой учебной работы.

При проведении уроков химии в 8-9 классах соблюдается коррекционная направленность обучения. Она выражается в соблюдении следующих направлений:

- Формирование социально-нравственного поведения детей, обеспечивающих успешную адаптацию к новым условиям обучения: осознание изменившихся условий, осознание необходимости самоконтроля.
- Развитие личностных компонентов познавательной деятельности (активность, самостоятельность)

- Формирование навыка планирования своей деятельности в соответствии с определенными запросами.
- Индивидуальная коррекция имеющихся недостатков.
- Охрана и укрепление соматического и психоневрологического здоровья.
- Создание благоприятной среды, обеспечивающей развитие школьника и стимулирующей его познавательную деятельность.
- Системный разносторонний контроль динамики развития учащегося.
- Обеспечение учебно-методического и материально-технического оснащения.
- Социально-трудовая, профориентационных адаптация учащихся.

На уроках химии используются следующие виды коррекционно-развивающей работы:

1. Коррекция отдельных сторон психической деятельности: Развитие зрительного восприятия и узнавания.
 - Развитие зрительной памяти и внимания.
 - Формирование обобщенных представлений о свойствах предмета (цвет, форма, величина).
 - Развитие пространственных представлений и ориентации.
 - Развитие представлений о времени.
 - Развитие слухового внимания и памяти.
2. Коррекция развития основных мыслительных операций: Навыков соотносительного анализа.
 - Навыков группировки и классификации.
 - Умение работать по словесной и письменной инструкции алгоритму.
 - Умение планировать деятельность.
 - Развитие комбинаторных способностей.
3. Развитие различных видов мышления:
 - Развитие наглядно – образного мышления.
 - Развитие словесно – логического мышления.
4. Коррекция нарушений в развитии эмоционально – личностной сферы.
5. Развитие речи, овладение техникой чтения.
6. Расширение представлений об окружающем мире, обогащение пассивного и активного словаря.

5. Содержание учебного предмета.

8 класс -2часа в неделю

| № | Наименование разделов (тем) | Количество часов по программе | В том числе на проведение | |
|--------|--|-------------------------------|---------------------------|-------------------|
| | | | Практических работ | Контрольных работ |
| 1 | Начальные понятия и законы химии | 21 | 2 | 2 |
| 2 | Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии | 18 | 3 | 1 |
| 3 | Основные классы неорганических соединений | 10 | 1 | 1 |
| 4 | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома | 8 | | 1 |
| 5 | Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции | 11 | 0 | 2 |
| Резерв | | 2 | | |
| Итого | | 70 | 6 | 7 |

Начальные понятия и законы химии

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 символичные.

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.
- Собираание прибора для получения газа и проверка его на герметичность.
- Возгонка сухого льда, йода 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.
- Портреты М. В. Ломоносова и А. Л. Лавуазье.

- 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 соли железа (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. Анализ почвы

Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии

Состав воздуха. Понятие об объёмной доле компонента природной газовой смеси — воздуха. Расчёт объёма компонента газовой смеси по его объёмной доле и наоборот.

Кислород. Озон. Получение кислорода. Собирающие 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 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.

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

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

Кратные единицы измерения — миллимолярный и киломолярный объёмы газообразных веществ.

Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «постоянная Авогадро».

Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём 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. Расчёты, связанные с использованием понятия «массовая доля растворённого вещества».

Демонстрации

- Определение содержания кислорода в воздухе.
- Получение кислорода разложением перманганата калия и пероксида водорода.
- Собирающие 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 объёма газообразных веществ.

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.

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 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

6. Решение экспериментальных задач.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома.

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 завершённом 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.

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. Ковалентная неполярная связь. Схемы образования ковалентной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решётки, и свойства веществ с этим типом решёток.

Электроотрицательность. Ряд электроотрицательности. Ковалентная полярная химическая связь. Диполь. Схемы образования ковалентной полярной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решётки, 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

- Видео фрагменты 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

9 класс -2часа в неделю

| № | Наименование разделов (тем) | Количество часов по программе | В том числе на проведение | |
|--------|--|-------------------------------|---------------------------|-------------------|
| | | | Практических работ | Контрольных работ |
| 1 | Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции | 5 | | 1 |
| 2 | Химические реакции в растворах | 10 | 1 | 1 |
| 3 | Неметаллы и их соединения | 25 | 4 | 1 |
| 4 | Металлы и их соединения | 17 | 2 | 1 |
| 5 | Химия и окружающая среда | 2 | | |
| 6 | Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену (ОГЭ) | 7 | | 1 |
| Резерв | | 2 | | |
| Итого | | 68 | 7 | 5 |

Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса.

Бинарные соединения. Оксиды солеобразующие и несолеобразующие. Гидроксиды: основания, амфотерные, кислоты. Средние, кислые, основные соли.

Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора.

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций: природа реагирующих веществ, их концентрация, температура, площадь соприкосновения, наличие катализатора. Катализ.

Демонстрации

- Ознакомление с коллекциями металлов и неметаллов.
- Ознакомление с коллекциями оксидов, кислот и солей.
- Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ.
- Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ.
- Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»).
- Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ.

Лабораторные опыты

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.
6. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия растворов тиосульфата натрия и хлорида бария, тиосульфата натрия и соляной кислоты.
7. Зависимость скорости химической реакции от природы металлов при их взаимодействии с соляной кислотой.
8. Зависимость скорости химической реакции от природы кислот при взаимодействии их с железом.
9. Зависимость скорости химической реакции от температуры.
10. Зависимость скорости химической реакции от концентрации.
11. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ.
12. Зависимость скорости химической реакции от катализатора.

Химические реакции в растворах электролитов.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, основания и соли как электролиты. Их классификация и диссоциация.

Общие химические свойства кислот: изменение окраски индикаторов, взаимодействие с металлами, оксидами и гидроксидами металлов и солями. Молекулярные и ионные (полные и сокращённые) уравнения реакций.

Химический смысл сокращённых уравнений. Условия протекания реакций между электролитами до конца. Ряд активности металлов.

Общие химические свойства щелочей: взаимодействие с кислотами, оксидами неметаллов, солями. Общие химические свойства нерастворимых оснований: взаимодействие с кислотами, разложение при нагревании.

Общие химические свойства средних солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, солями и металлами. Взаимодействие кислых солей со щелочами.

Гидролиз, как обменное взаимодействие солей с водой. Гидролиз соли сильного основания и слабой кислоты. Гидролиз соли слабого основания и сильной кислоты. Шкала pH.

Свойства кислот, оснований, оксидов и солей в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций.

Демонстрации.

- Испытание веществ и их растворов на электропроводность.
- Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации.
- Движение окрашенных ионов в электрическом поле.
- Определение характера среды в растворах солей.

Лабораторные опыты.

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

Практические работы

1. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций

Неметаллы и их соединения.

Строение атомов неметаллов и их положение в Периодической системе. Ряд электроотрицательности. Кристаллические решётки неметаллов — простых веществ. Аллотропия и её причины. Физические свойства неметаллов. Общие химические свойства неметаллов: окислительные и восстановительные.

Галогены, строение их атомов и молекул. Физические и химические свойства галогенов. Закономерности изменения свойств галогенов в зависимости от их положения в Периодической системе. Нахождение галогенов в природе и их получение. Значение и применение галогенов.

Галогеноводороды и соответствующие им кислоты: хлороводородная, соляная, бромоводородная, иодоводородная. Галогениды. Качественные реакции на галогенид-ионы. Применение соединений галогенов и их биологическая роль.

Общая характеристика элементов VIA-группы. Сера в природе и её получение. Аллотропные модификации серы и их свойства. Химические свойства серы и её применение.

Сероводород: строение молекулы, физические и химические свойства, получение и значение. Сероводородная кислота. Сульфиды и их значение. Люминофоры.

Оксид серы (IV), сернистая кислота, сульфиты. Качественная реакция на сульфит-ион.

Оксид серы (VI), серная кислота, сульфаты. Кристаллогидраты. Качественная реакция на сульфат-ион.

Серная кислота - сильный электролит. Свойства разбавленной серной кислоты, как типичной кислоты: взаимодействие с металлами, основными и амфотерными оксидами, основаниями и амфотерными гидроксидами, солями. Качественная реакция на сульфат-ион.

Общая характеристика элементов VA-группы. Азот, строение атома и молекулы. Физические и химические свойства и применение азота. Азот в природе и его биологическая роль.

Аммиак, строение молекулы и физические свойства. Аммиачная вода, нашатырный спирт, гидрат аммиака. Донорно -акцепторный механизм образования катиона аммония. Восстановительные свойства аммиака. Соли аммония и их применение. Качественная реакция на катион аммония.

Оксиды азота: несоллеобразующие и кислотные. Азотистая кислота и нитриты. Азотная кислота, её получение и свойства. Нитраты.

Фосфор, строение атома и аллотропия. Фосфиды. Фосфин. Оксид фосфора(V) и ортофосфорная кислота. Фосфаты. Фосфорные удобрения. Инсектициды.

Общая характеристика элементов IV A-группы: особенности строения атомов, простых веществ и соединений в зависимости от положения элементов в Периодической системе. Углерод. Аллотропные модификации: алмаз, графит. Аморфный углерод и его сорта: сажа, активированный уголь. Адсорбция. Химические свойства углерода. Коксохимическое производство и его продукция. Карбиды.

Оксид углерода(II): строение молекулы, получение и его свойства. Оксид углерода(IV): строение молекулы, получение и его свойства. Угольная кислота. Соли угольной кислоты: карбонаты и гидрокарбонаты. Техническая и пищевая сода.

Неорганические и органические вещества. Углеводороды. Химическое строение органических веществ, как порядок соединения атомов в молекуле по валентности.

Метан, этан, как предельные углеводороды. Этилен и ацетилен, как непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Горение углеводородов. Качественные реакции на непредельные соединения.

Этиловый спирт, его получение, применение и физиологическое действие. Трёхатомный спирт глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты. Уксусная - представитель класса карбоновых кислот.

Кремний, строение его атома и свойства. Кремний в природе. Силициды и силан. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли.

Производство стекла и цемента. Продукция силикатной промышленности: оптическое волокно, керамика, фарфор, фаянс. Оптическое волокно.

Неметаллы в природе. Фракционная перегонка жидкого воздуха как способ получения кислорода, азота, аргона. Получение фосфора, кремния, хлора, йода. Электролиз растворов.

Получение серной кислоты: сырьё, химизм, технологическая схема, метод кипящего слоя, принципы теплообмена, противотока и циркуляции. Олеум. Производство аммиака: сырьё, химизм, технологическая схема.

Демонстрации

- Коллекция неметаллов.
- Модели кристаллических решёток неметаллов: атомные и молекулярные.
- Озонатор и принципы его работы.
- Горение неметаллов - простых веществ: серы, фосфора, древесного угля.
- Образцы галогенов - простых веществ.
- Взаимодействие галогенов с металлами.
- Вытеснение хлора бромом или йода из растворов их солей
- Коллекция природных соединений хлора.
- Взаимодействие серы с металлами.
- Горение серы в кислороде
- Коллекция сульфидных руд.
- Качественная реакция на сульфид-ион
- Обесцвечивание окрашенных тканей и цветов сернистым газом.
- Взаимодействие концентрированной серной кислоты с медью.
- Обугливание органических веществ концентрированной серной кислотой.
- Диаграмма «Состав воздуха».
- Видеофрагменты и слайды «Птичьи базары».
- Получение, собирание и распознавание аммиака.
- Разложение бихромата аммония.
- Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

- Горение черного пороха
- Разложение нитрата калия и горение древесного угля в нём
- Образцы природных соединений фосфора.
- Горение фосфора на воздухе и в кислороде.
- Получение белого фосфора и испытание его свойств
- Коллекция «Образцы природных соединений углерода»
- Портрет Н. Д. Зелинского. Поглощение активированным углём растворённых веществ или газов.
- Устройство противогаза.
- Модели молекул метана, этана, этилена и ацетилен.
- Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия.
- Общие химические свойства кислот на примере уксусной кислоты.
- Качественная реакция на многоатомные спирты.
- Коллекция «Образцы природных соединений кремния».
- Коллекция стекла, керамики, цемента и изделий из них.
- Коллекция продукции силикатной промышленности.
- Видеофрагменты и слайды «Производство стекла и цемента».
- Коллекция «Природные соединения неметаллов».
- Видеофрагменты и слайды «Фракционная перегонка жидкого воздуха»
- Видеофрагменты и слайды «Получение водорода, кислорода и галогенов электролитическим способом».
- Модели аппаратов для производства серной кислоты.
- Модель кипящего слоя.
- Модель колонны синтеза аммиака.
- Видеофрагменты и слайды «Производство серной кислоты».
- Видеофрагменты и слайды «Производство аммиака».
- Коллекция «Сырьё для получения серной кислоты».

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.
6. Получение и свойства угольной кислоты.
7. Качественная реакция на карбонат-ион.
8. Пропускание углекислого газа через раствор силиката натрия.

Практические работы

1. Изучение свойств соляной кислоты.
2. Изучение свойств серной кислоты.
3. Получение аммиака и изучение его свойств.
4. Получение углекислого газа и изучение его свойств.

Металлы и их соединения.

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение их атомов и кристаллов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Физические свойства металлов: электро- и теплопроводность, отражающая способность, пластичность. Сплавы чёрные и цветные. Металлы как восстановители. Электрохимический ряд напряжений. Взаимодействие металлов с неметаллами, оксидами, кислотами, солями. Аллюминотермия.

Строение атомов и простых веществ щелочных металлов. Зависимость физических и химических свойств щелочных металлов от зарядов ядер их атомов. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов, их получение, свойства, применение. Важнейшие соли щелочных металлов, их значение в живой и неживой природе и в жизни человека.

Строение атомов и простых веществ щелочноземельных металлов. Зависимость физических и химических свойств щелочноземельных металлов от зарядов ядер их атомов. Оксиды и гидроксиды щелочноземельных металлов, их получение, свойства и применение. Важнейшие соли щелочно-земельных металлов, их значение в природе и жизни человека. Карбонаты и гидрокарбонаты кальция.

Жёсткость воды: временная и постоянная. Способы устранения временной жёсткости. Способы устранения постоянной жёсткости. Иониты. Соединения алюминия в природе. Химические свойства алюминия.

Особенности оксида и гидроксида алюминия как амфотерных соединений. Важнейшие соли алюминия (хлорид, сульфат).

Особенности строения атома железа. Железо в природе. Важнейшие руды железа. Оксиды и гидроксиды железа (II) и железа(III). Соли железа (II) и железа (III). Обнаружение ионов катионов железа в растворе. Значение соединений железа.

Коррозия химическая и электрохимическая. Защита металлов от коррозии. Металлы в природе: в свободном виде и в виде соединений. Понятие о металлургии. Чёрная и цветная металлургия. Пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометаллургия. Доменный процесс. Переработка чугуна в сталь. Электролиз расплавов.

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 и концентрированной).
- Окраска пламени соединениями щелочных металлов.
- Окраска пламени соединениями щёлочноземельных металлов.
- Гашение извести водой.
- Получение жёсткой воды взаимодействием углекислого газа с известковой водой.
- Устранение временной жёсткости кипячением и добавкой соды.
- Устранение постоянной жёсткости добавкой соды.
- Иониты и принцип их действия (видеофрагмент).
- Коллекция природных соединений алюминия.
- Видеофрагменты и слайды «Оксид алюминия и его модификации».
- Получение амфотерного гидроксида алюминия и исследование его свойств.
- Коллекция «Химические источники тока».
- Результаты длительного эксперимента по изучению коррозии стальных изделий в зависимости от условий процессов.
- Восстановление меди из оксида меди (II) водородом.
- Видеофрагменты и слайды «Производство чугуна и стали».
- Видеофрагменты и слайды «Изделия из чугуна и стали».
- Видеофрагменты и слайды «Производство алюминия».

Лабораторные опыты

9. Взаимодействие железа с раствором сульфата меди (II).
10. Получение известковой воды и опыты с ней.
11. Получение гидроксидов железа (II) и (III).
12. Качественные реакции на катионы железа

Практические работы

5. Получение жесткой воды и способы её устранения.
6. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

Химия и окружающая среда.

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.

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».

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».

Лабораторные опыты

13. Изучение гранита.

Обобщение знаний по химии за курс основной школы.

Строение атома в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе. Строение вещества: химическая связь и кристаллические решётки. Зависимость свойств образованных элементами простых веществ (металлов, неметаллов, благородных газов) от положения элементов в Периодической системе. Типология неорганических веществ, деление их на классы и группы. Представители. Признаки и условия протекания химических реакций. Типология химических реакций по различным основаниям. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Химические свойства простых веществ. Характерные химические свойства солеобразующих оксидов, гидроксидов (оснований, кислот и амфотерных гидроксидов), солей.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

УМК «Химия. 8 класс»

1. Габриелян О. С. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — М.: Просвещение, 2019
2. Габриелян О. С. Химия. Методическое пособие для 8 класса учебное пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, И. В. Аксёнова, И. Г. Остроумов. — М.: Просвещение, 2019
3. Габриелян О. С. Химия. Сборник задач и упражнений. 8 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, И. В. Тригубчак М.: Просвещение, 2019
4. Габриелян О. С. Химия. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 8 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций / С. Габриелян, И. В. Аксёнова, И. Г. Остроумов. — М.: Просвещение, 2019
5. Габриелян О. С. Химия. Рабочая тетрадь. 8 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, С. А. Сладков, И. Г. Остроумов. — М.: Просвещение, 2019

УМК «Химия. 9 класс»

1. Габриелян О. С. Химия. 9 класс : учебник для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — М.: Просвещение, 2019
2. Габриелян О. С. Химия. Методическое пособие для 9 класса: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, И. В. Аксёнова, И. Г. Остроумов. — М.: Просвещение, 2019
3. Габриелян О. С. Химия. Сборник задач и упражнений. 9 класс : учебное пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, И. В. Тригубчак. М.: Просвещение, 2019
4. Габриелян О. С. Химия. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 9 класс : учебное пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, И. В. Аксёнова, И. Г. Остроумов. — М.: Просвещение, 2019
5. Габриелян О. С. Химия. Рабочая тетрадь. 9 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, С. А. Сладков, И. Г. Остроумов. — М.: Просвещение, 2019

Информационные средства

Интернет-ресурсы

1. <http://www.alhimik.ru> Представлены рубрики: советы абитуриенту, учителю химии, справочник (очень большая подборка таблиц и справочных материалов), веселая химия, новости, олимпиады, кунсткамера (масса интересных исторических сведений).
2. <http://www.hij.ru> Журнал «Химия и жизнь» понятно и занимательно рассказывает обо всем интересном, что происходит в науке и в мире, в котором мы живем.
3. <http://chemistry-chemists.com/index.html> Электронный журнал «Химики и химия», в котором представлено множество опытов по химии, занимательной информации, позволяющей увлечь учеников экспериментальной частью предмета.
4. <http://c-books.narod.ru> Всевозможная литература по химии.
5. <http://www.drofa-ventana.ru> Известное издательство учебной литературы. Новинки научно-популярных и занимательных книг по химии.
6. <http://1september.ru> Журнал для учителей и не только. Большое количество работ учеников, в том числе и исследовательского характера.
7. <http://schoolbase.ru/articles/items/ximiya> Всероссийский школьный портал со ссылками на образовательные сайты по химии.
8. www.periodictable.ru Сборник статей о химических элементах, иллюстрированный экспериментом

Тематическое планирование

8 класс

| № п/п | Тема урока | Кол-во часов | КР | ПР | Ключевые воспитательные задачи |
|---|---|--------------|----|----|--|
| Начальные понятия (11 ч) | | | | | |
| 1 | Предмет химии. Роль химии в жизни человека. | 1 | | | Формировать научное мировоззрение, таких качеств личности, как ответственное отношение к порученному делу, умение объективно оценивать результаты своего труда; формировать мотивацию учебной деятельности; формировать представление о положительной роли химии для объяснения происходящих процессов в природе и в организме человека. |
| 2 | Методы изучения химии. | 1 | | | |
| 3 | Агрегатные состояния веществ. | 1 | | | |
| 4 | П. р № 1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ при работе в кабинете химии». | | | 1 | |
| 5 | Физические явления в химии. | 1 | | | |
| 6 | П.Р. № 2 «Анализ почвы». | | | 1 | |
| 7 | Атомно- молекулярное учение. Химические элементы. | 1 | | | |
| 8 | Знаки химических элементов. | 1 | | | |
| 9 | Зачётный урок. | 1 | | | |
| 10 | Химические формулы. | 1 | | | |
| 11 | Химические формулы. | 1 | | | |
| Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома (9 ч) | | | | | |
| 12 | Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева. | 1 | | | Формировать научное мировоззрение, таких качеств личности, как ответственное отношение к порученному делу, умение объективно оценивать результаты своего труда; формировать мотивацию учебной деятельности; формировать представление о положительной роли химии для объяснения происходящих процессов в природе и в организме человека. |
| 13 | Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона. | 1 | | | |
| 14 | Основные сведения о строении атомов. | 1 | | | |
| 15 | Строение электронных уровней атомов химических элементов №№1-20 в таблице Д. И. Менделеева. | 1 | | | |
| 16 | Периодический закон Д. И. Менделеева и строение атома. | 1 | | | |
| 17 | Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе. | 1 | | | |
| 18 | Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе. | 1 | | | |
| 19 | Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. | 1 | | | |
| 20 | К.р.№ 1 «Начальные понятия, ПСХЭ и строение атома». | | 1 | | |
| Законы химии (9 ч) | | | | | |
| 21 | Валентность. | 1 | | | Формировать научное мировоззрение, таких качеств личности, как ответственное отношение к порученному делу, умение объективно оценивать результаты своего труда; формировать мотивацию учебной деятельности; формировать представление о положительной роли химии для объяснения происходящих процессов в природе и в организме человека. |
| 22 | Валентность. | 1 | | | |
| 23 | Химические реакции. | 1 | | | |
| 24 | Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. | 1 | | | |
| 25 | Химические уравнения. | 1 | | | |
| 26 | Типы химических реакций. | 1 | | | |
| 27 | Типы химических реакций. | 1 | | | |
| 28 | Повторение и обобщение темы «Начальные понятия и законы химии». | 1 | | | |
| 29 | К.р.№ 2 «Законы химии». | | 1 | | |

| Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии (18 ч) | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|
| 30 | Воздух и его состав. | 1 | | | Формировать научное мировоззрение, таких качеств личности, как ответственное отношение к порученному делу, умение объективно оценивать результаты своего труда; формировать мотивацию учебной деятельности; формировать представление о положительной роли химии для объяснения происходящих процессов в природе и в организме человека. |
| 31 | Кислород. | 1 | | | |
| 32 | П. р.№3 «Получение, собиране и распознавание кислорода». | | | 1 | |
| 33 | Оксиды. | 1 | | | |
| 34 | Водород. | 1 | | | |
| 35 | П.р. №4 «Получение, собиране и распознавание водорода». | | | 1 | |
| 36 | Кислоты. | 1 | | | |
| 37 | Соли. | 1 | | | |
| 38 | Количество вещества. | 1 | | | |
| 39 | Решение расчетных задач . | 1 | | | |
| 40 | Молярный объем газообразных веществ. | 1 | | | |
| 41 | Расчёты по химическим Уравнениям. | 1 | | | |
| 42 | Расчёты по химическим Уравнениям. | 1 | | | |
| 43 | Вода. Основания. | 1 | | | |
| 44 | Растворы. Массовая доля растворённого вещества. | 1 | | | |
| 45 | П.р. № 5 «Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей». | | | 1 | |
| 46 | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии». | 1 | | | |
| 47 | К.р.№3 по теме: «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии». | | | 1 | |
| Основные классы неорганических соединений (11 ч) | | | | | |
| 48 | Оксиды: классификация и свойства. | 1 | | | Формировать научное мировоззрение, таких качеств личности, как ответственное отношение к порученному делу, умение объективно оценивать результаты своего труда; формировать мотивацию учебной деятельности; формировать представление о положительной роли химии для объяснения происходящих процессов в природе и в организме человека. |
| 49 | Основания: классификация и свойства. | 1 | | | |
| 50 | Кислоты. Классификация кислот. | 1 | | | |
| 51 | Свойства кислот. | 1 | | | |
| 52 | Классификация солей. | 1 | | | |
| 53 | Свойства солей. | 1 | | | |
| 54 | Генетическая связь между классами неорганических веществ. | 1 | | | |
| 55 | Естественные семейства химических элементов. Амфотерность. | 1 | | | |
| 56 | П.р. № 6 «Решение экспериментальных задач». | | | 1 | |
| 57 | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Основные классы неорганических соединений». | 1 | | | |
| 58 | К.р. №4 по теме: «Основные классы неорганических соединений». | | | 1 | |
| Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции (10 ч) | | | | | |
| 59 | Ионная химическая связь. | 1 | | | Формировать научное мировоззрение, таких качеств личности, как ответственное отношение к порученному делу, умение объективно оценивать результаты своего труда; формировать мотивацию учебной деятельности; формировать представление о положительной роли химии для объяснения происходящих процессов в природе и в организме человека. |
| 60 | Ковалентная химическая связь. | 1 | | | |
| 61 | Ковалентная полярная химическая связь. | 1 | | | |
| 62 | Металлическая химическая связь. | 1 | | | |

| | | | | |
|----|---|---|---|--|
| 63 | Степень окисления. | 1 | | |
| 64 | Окислительно-восстановительные реакции. | 1 | | |
| 65 | Окислительно-восстановительные реакции. | 1 | | |
| 66 | Обобщение и систематизация знаний по темам: «ПЗ и ПСХЭ» и «Строение вещества. ОВР». | 1 | | |
| 67 | К.р. №5 по темам: «ПЗ и ПСХЭ» и «Строение вещества. ОВР». | | 1 | |
| 68 | Решение расчетных задач. | 1 | | |

Тематическое планирование 9 класс

| № п/п | Тема урока | Кол-во часов | КР | ПР | Ключевые воспитательные задачи |
|--|---|--------------|----|----|---|
| Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции (5 ч) | | | | | |
| 1 | Строение атома. | 1 | | | Продолжить формирование научного мировоззрения, таких качеств личности, как ответственное отношение к порученному делу, умение объективно оценивать результаты своего труда; продолжить формирование мотивации учебной деятельности; продолжить формирование представлений о положительной роли химии для объяснения происходящих процессов в природе и в организме человека. |
| 2 | Химические связи. | 1 | | | |
| 3 | Классификация неорганических веществ и их номенклатура. | 1 | | | |
| 4 | Классификация химических реакций по различным основаниям. | 1 | | | |
| 5 | Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. | 1 | | | |
| 6 | Понятие о скорости химической реакции. | 1 | | | |
| 7 | Катализ. | 1 | | | |
| 8 | Входная диагностическая контрольная работа. | | 1 | | |
| Химические реакции в растворах (10 ч) | | | | | |
| 9 | Электролитическая диссоциация | 1 | | | Продолжить формирование научного мировоззрения, таких качеств личности, как ответственное отношение к порученному делу, умение объективно оценивать результаты своего труда; продолжить формирование мотивации учебной деятельности; продолжить формирование представлений о положительной роли химии для объяснения происходящих процессов в природе и в организме человека. |
| 10 | Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД) | 1 | | | |
| 11 | Химические свойства кислот в свете ТЭД | 1 | | | |
| 12 | Химические свойства кислот в свете ТЭД | 1 | | | |
| 13 | Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации | 1 | | | |
| 14 | Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации | 1 | | | |
| 15 | Понятие о гидролизе солей | 1 | | | |
| 16 | П.р. № 1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация» | | | 1 | |
| 17 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции в растворах электролитов» | 1 | | | |
| 18 | К.р. № 1 по теме «Химические реакции в растворах электролитов» | | 1 | | |
| Неметаллы и их соединения (25 ч) | | | | | |
| 19 | Общая характеристика неметаллов | 1 | | | Продолжить формирование научного мировоззрения, таких качеств личности, как ответственное отношение к порученному делу, умение объективно оценивать результаты своего труда; продолжить формирование мотивации |
| 20 | Общая характеристика элементов VIIA группы — галогенов | 1 | | | |

| | | | | | | |
|---------------------------------------|--|---|---|---|--|---|
| 21 | Соединения галогенов | 1 | | | учебной деятельности; продолжить формирование представлений о положительной роли химии для объяснения происходящих процессов в природе и в организме человека. | |
| 22 | П.р.№ 2. «Изучение свойств соляной кислоты» | | | 1 | | |
| 23 | Общая характеристика элементов VI A - халькогенов. Сера | 1 | | | | |
| 24 | Сероводород и сульфиды | 1 | | | | |
| 25 | Кислородные соединения серы | 1 | | | | |
| 26 | П.р. № 3. «Изучение свойств серной кислоты» | | | 1 | | |
| 27 | Общая характеристика химических элементов VA группы. Азот | 1 | | | | |
| 28 | Аммиак. Соли аммония | 1 | | | | |
| 29 | П.р.№ 4 «Получение аммиака и изучение его свойств» | | | 1 | | |
| 30 | Кислородсодержащие соединения азота | 1 | | | | |
| 31 | Кислородсодержащие соединения азота | 1 | | | | |
| 32 | Фосфор и его соединения | 1 | | | | |
| 33 | Общая характеристика элементов IV A- группы. Углерод. | 1 | | | | |
| 34 | Кислородсодержащие соединения углерода. | 1 | | | | |
| 35 | П.р. № 5. «Получение углекислого газа и изучение его свойств» | | | 1 | | |
| 36 | Углеводороды | 1 | | | | |
| 37 | Кислородсодержащие органические соединения | 1 | | | | |
| 38 | Кремний и его соединения | 1 | | | | |
| 39 | Силикатная промышленность | 1 | | | | |
| 40 | Получение неметаллов | 1 | | | | |
| 41 | Получение важнейших химических соединений | 1 | | | | |
| 42 | Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения» | 1 | | | | |
| 43 | К.р. №2 по теме: «Неметаллы и их соединения» | | 1 | | | |
| Металлы и их соединения (17 ч) | | | | | | |
| 44 | Положение металлов в Периодической системе, строение атомов и кристаллов | 1 | | | | Продолжить формирование научного мировоззрения, таких качеств личности, как ответственное отношение к порученному делу, умение объективно оценивать результаты своего труда; продолжить формирование мотивации учебной деятельности; продолжить формирование представлений о положительной роли химии для объяснения происходящих процессов в природе и в организме человека. |
| 45 | Общие химические свойства металлов | 1 | | | | |
| 46 | Общая характеристика щелочных металлов | 1 | | | | |
| 47 | Общая характеристика щелочных металлов | 1 | | | | |
| 48 | Общая характеристика щелочноземельных металлов | 1 | | | | |
| 49 | Общая характеристика щелочноземельных металлов | 1 | | | | |
| 50 | Жёсткость воды и способы её устранения | 1 | | | | |
| 51 | П.р. № 6. «Получение жесткой воды и способы её устранения» | | | 1 | | |
| 52 | Алюминий и его соединения | 1 | | | | |
| 53 | Железо | 1 | | | | |
| 54 | Соединения железа | 1 | | | | |
| 55 | П.р. № 7 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы» | | | 1 | | |
| 56 | Коррозия металлов и способы | 1 | | | | |

| | | | | | |
|--|--|---|---|--|---|
| | защиты от неё | | | | |
| 57 | Металлы в природе. | 1 | | | |
| 58 | Понятие о металлургии | 1 | | | |
| 59 | Обобщение знаний по теме «Металлы» | 1 | | | |
| 60 | Контрольная работ 3 по теме «Металлы» | | 1 | | |
| 61 | Химическая организация планеты Земля | 1 | | | |
| 62 | Охрана окружающей среды от химического загрязнения | 1 | | | |
| Обобщение знаний по химии за курс основной школы. (7 ч) | | | | | |
| 63 | Обобщающий урок | 1 | | | Продолжить формирование научного мировоззрения, таких качеств личности, как ответственное отношение к порученному делу, умение объективно оценивать результаты своего труда; продолжить формирование мотивации учебной деятельности; продолжить формирование представлений о положительной роли химии для объяснения происходящих процессов в природе и в организме человека. |
| 64 | Обобщающий урок | 1 | | | |
| 65 | Обобщающий урок | 1 | | | |
| 66 | Обобщающий урок | | | | |
| 67 | Комбинированный урок | 1 | | | |
| 68 | Урок контроля | 1 | | | |

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

УМК «Химия. 8 класс»

6. Габриелян О. С. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — М.: Просвещение, 2019
7. Габриелян О. С. Химия. Методическое пособие для 8 класса учебное пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, И. В. Аксёнова, И. Г. Остроумов. — М.: Просвещение, 2019
8. Габриелян О. С. Химия. Сборник задач и упражнений. 8 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций/ О. С. Габриелян, И. В. Тригубчак М.: Просвещение, 2019
9. Габриелян О. С. Химия. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 8 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций / С. Габриелян, И. В. Аксёнова, И. Г. Остроумов. — М.: Просвещение, 2019
10. Габриелян О. С. Химия. Рабочая тетрадь. 8 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, С. А. Сладков, И. Г. Остроумов. — М.: Просвещение, 2019

УМК «Химия. 9 класс»

6. Габриелян О. С. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — М.: Просвещение, 2019
7. Габриелян О. С. Химия. Методическое пособие для 9 класса: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, И. В. Аксёнова, И. Г. Остроумов. — М.: Просвещение, 2019
8. Габриелян О. С. Химия. Сборник задач и упражнений. 9 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций/ О. С. Габриелян, И. В. Тригубчак. М.: Просвещение, 2019
9. Габриелян О. С. Химия. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 9 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций /О. С. Габриелян, И. В. Аксёнова, И. Г. Остроумов. — М.: Просвещение, 2019
10. Габриелян О. С. Химия. Рабочая тетрадь. 9 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, С. А. Сладков, И. Г. Остроумов. — М.: Просвещение, 2019

Информационные средства

Интернет-ресурсы

1. <http://www.alhimik.ru> Представлены рубрики: советы абитуриенту, учителю химии, справочник (очень большая подборка таблиц и справочных материалов), веселая химия, новости, олимпиады, кунсткамера (масса интересных исторических сведений).
2. <http://www.hij.ru> Журнал «Химия и жизнь» понятно и занимательно рассказывает обо всем интересном, что происходит в науке и в мире, в котором мы живем.

3. <http://chemistry-chemists.com/index.html> Электронный журнал «Химики и химия», в котором представлено множество опытов по химии, занимательной информации, позволяющей увлечь учеников экспериментальной частью предмета.
4. <http://c-books.narod.ru> Всевозможная литература по химии.
5. <http://www.drofa-ventana.ru> Известное издательство учебной литературы. Новинки научно-популярных и занимательных книг по химии.
6. <http://1september.ru> Журнал для учителей и не только. Большое количество работ учеников, в том числе и исследовательского характера.
7. <http://schoolbase.ru/articles/items/ximiya> Всероссийский школьный портал со ссылками на образовательные сайты по химии.
8. www.periodictable.ru Сборник статей о химических элементах, иллюстрированный экспериментом