Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Кашинская СОШ» имени Героя России А.И.Сугакова

|  |  |
| --- | --- |
| Принято  Педагогическим советом  Протокол № от «31»08.2020 | Утверждаю  Директора школы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.В. Косарева  Приказ № от «31» 08.2020 |

Рабочая программа

по учебному предмету «Химия»

для 8 класса на 2020-2021 учебный год

основное общее образование

Составитель: Ефременко Виктория Валентиновна,

учитель биологии и химии

с. Кашино

2020

1. **Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного курса по химии для 8 класса разработана на основе ФГОС второго поколения, примерной программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и авторской программы О.С. Габриеляна.

Рабочая программа разработана на основе:

- Приказ Минобрнауки от 17.12. 2010г. № 1897 «Об утверждении и введении в действие ФГОС ООО»

- Приказ Минобрнауки от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении и введении в действие ФГОС среднего( полного) общего образования»

- Письмо Министерства образования и науки РФ от 19 апреля 2011г. №03-255 «О введении федеральных государственных образовательных стандартов общего образования»

- Приказ Минобрнауки России от 7 июня 2012 г. № 24480 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897)

- Примерные программы по учебным предметам федерального базисного учебного плана.

- Авторской программы Химия 8 - 9 классы: программа курса химии для 8 – 9 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян, С.А. Сладков, И.Г.Остроумова/ – М.: Просвещение, 2020.

- Учебного плана МКОУ «Кашинская СОШ» имени Героя России А.И. Сугакова на текущий учебный год.

- Федерального перечня учебников.

- Положения о рабочих программах МКОУ «Кашинская СОШ» имени Героя России А.И. Сугакова.

1. Использование учебно-методического компонента

- Учебник Химия. 8 класс / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — М.: Просвещение, 2020

- Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 8 класс : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / О. С. Габриелян, И. В. Аксёнова, И. Г. Остроумов. — М.: Просвещение, 2020

- Рабочая тетрадь. 8 класс : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / О. С. Габриелян, С. А. Сладков, И. Г. Остроумов. — М.: Просвещение, 2020

**2 Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования:

**личностными результатами** изучения предмета «Химия» в 8 классе являются следующие умения:

* осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
* постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
* оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
* оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
* формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

**метапредметными** результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

*Регулятивные УУД*:

* самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
* выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
* составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
* работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
* в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

*Познавательные УУД:*

* анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
* осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
* строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
* создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
* составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
* преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
* уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

*Коммуникативные УУД:*

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

**Предметными результатами** изучения предмета являются следующие умения:

* осознание роли веществ:

- определять роль различных веществ в природе и технике;

- объяснять роль веществ в их круговороте.

* рассмотрение химических процессов:

- приводить примеры химических процессов в природе;

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

* использование химических знаний в быту:

– объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

* объяснять мир с точки зрения химии:

– перечислять отличительные свойства химических веществ;

– различать основные химические процессы;

- определять основные классы неорганических веществ;

- понимать смысл химических терминов.

* овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:

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

- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

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

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

– различать опасные и безопасные вещества.

Рабочая программа построена на основе концентрического подхода. Это достигается путем вычленения дидактической единицы – химического элемента - и дальнейшем усложнении и расширении ее: здесь таковыми выступают формы существования (свободные атомы, простые и сложные вещества). В программе учитывается реализация межпредметных связей с курсом физики (7 класс) и биологии (6-7 классы), где дается знакомство с строением атома, химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

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.

Преобладающей формой контроля выступают письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование).

**3. Содержание учебного предмета**

**Начальные понятия и законы химии (20 ч)**

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 символьные.

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.
* 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 (аналог работы «Очистка поваренной соли»).

**Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии (18 ч)**

Состав воздуха. Понятие об объёмной доле (*ϕ*) компонента природной газовой смеси — воздуха. Расчёт объёма компонента газовой смеси по его объемной доле и наоборот.

Кислород. Озон. Получение кислорода. Собирание 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 объемы газообразных веществ.

Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем 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.
* Собирание методом вытеснения воздуха и воды.
* Распознавание кислорода.
* Горение магния, железа, угля, серы и фосфора в кислороде.
* Коллекция оксидов.
* Получение, собирание 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.
* 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, собирание и распознавание кислорода.

4. Получение, собирание и распознавание водорода.

5. Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей.

**Основные классы неорганических соединений (10 ч)**

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**

6. Решение экспериментальных задач.

**Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома (8 ч)**

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 (8 ч)**

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**

* 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

**4. Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и тем урока** | **Кол-во часов** |
|  | Начальные понятия и законы химии | **20** |
| 1 | Предмет химии. Роль химии в жизни человека | 1 |
| 2 | Методы изучения химии | 1 |
| 3 | Агрегатные состояния веществ | 1 |
| 4 | Практическая работа №1 «Знакомство с лабораторным оборудованием».  Домашний эксперимент №1 «Наблюдение за горящей свечой» | **1** |
| 5 | Физические явления в химии | 1 |
| 6 | Практическая работа № 2 «Анализ почвы» | 1 |
| 7 | Атомно-молекулярное учение. Химические элементы | **1** |
| 8-9 | Знаки химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева. | 2 |
| 10-11 | Химические формулы | 2 |
| 12-13 | Валентность | 2 |
| 14 | Химические реакции. Признаки и условия их протекания | 1 |
| 15-16 | Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения | 2 |
| 17-18 | Типы химических реакций | 2 |
| 19 | Повторение и обобщение темы. Подготовка к контрольной работе | 1 |
| 20 | Контрольная работа 1 «Начальные понятия и законы химии» | 1 |
|  | **Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии** | **18** |
| 21 | Воздух и его состав | 1 |
| 22 | Кислород | 1 |
| 23 | Практическая работа №3 «Получение, собирание и распознавание кислорода» | 1 |
| 24 | Оксиды | 1 |
| 25 | Водород | 1 |
| 26 | Практическая работа №4 «Получение, собирание и распознавание водорода» | 1 |
| 27 | Кислоты | **1** |
| 28 | Соли | 1 |
| 29-30 | Количество вещества | 2 |
| 31 | Молярный объем газообразных веществ | 1 |
| 32-33 | Расчёты по химическим уравнениям | **2** |
| 34 | Вода. Основания | 1 |
| 35 | Растворы. Массовая доля растворённого вещества | 1 |
| 36 | Практическая работа №5 «Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей» Домашний эксперимент №2 «Выращивание кристаллов алюмокалиевых квасцов или медного купороса» | 1 |
| 37 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии» | 1 |
| 38 | Контрольная работа по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии» | 1 |
|  | **Основные классы неорганических соединений** | **10** |
| 39 | Оксиды: классификация и свойства | 1 |
| 40 | Основания: классификация и свойства | 1 |
| 41-42 | Кислоты: классификация и свойства | 2 |
| 43-44 | Соли: классификация и свойства | 2 |
| 45 | Генетическая связь между классами неорганических веществ | 1 |
| 46 | Практическая работа №6 «Решение экспериментальных задач» | 1 |
| 47 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неорганических соединений» | 1 |
| 48 | Контрольная работа по теме «Основные классы неорганических соединений» | 1 |
|  | **Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома** | **8** |
| 49 | Естественные семейства химических элементов. Амфотерность | 1 |
| 50 | Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона | 1 |
| 51 | Основные сведения о строении атомов. | 1 |
| 52 | Строение электронных уровней атомов химических элементов №№1-20 в таблице Д. И. Менделеева. | 1 |
| 53 | Периодический закон Д. И. Менделеева и строение атома | 1 |
| 54-55 | Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе | 2 |
| 56 | Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева | 1 |
|  | **Химическая связь.** **Окислительно-восстановительные реакции** | **8** |
| 47 | Ионная химическая связь | **1** |
| 58 | Ковалентная химическая связь | 1 |
| 59 | Ковалентная полярная химическая связь | 1 |
| 60 | Металлическая химическая связь | 1 |
| 61 | Степень окисления | **1** |
| 62 | Окислительно-восстановительные реакции | 1 |
| 63 | Обобщение и систематизация знаний по темам «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома» и «Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции» | 1 |
| 64 | Контрольная работа по темам «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома» и «Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции» | 1 |
| 65-70 | Резервное время | 6 |
| **Итог** |  | **70** |

**5. Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и тем урока** | **Д.з** | **Дата провед** | |
|  | Начальные понятия и законы химии |  | **План** | **Факт** |
| 1 | Предмет химии. Роль химии в жизни человека |  |  |  |
| 2 | Методы изучения химии |  |  |  |
| 3 | Агрегатные состояния веществ |  |  |  |
| 4 | Практическая работа №1 «Знакомство с лабораторным оборудованием».  Домашний эксперимент №1 «Наблюдение за горящей свечой» |  |  |  |
| 5 | Физические явления в химии |  |  |  |
| 6 | Практическая работа № 2 «Анализ почвы» |  |  |  |
| 7 | Атомно-молекулярное учение. Химические элементы |  |  |  |
| 8-9 | Знаки химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева. |  |  |  |
| 10-11 | Химические формулы |  |  |  |
| 12-13 | Валентность |  |  |  |
| 14 | Химические реакции. Признаки и условия их протекания |  |  |  |
| 15-16 | Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения |  |  |  |
| 17-18 | Типы химических реакций |  |  |  |
| 19 | Повторение и обобщение темы. Подготовка к контрольной работе |  |  |  |
| 20 | Контрольная работа 1 «Начальные понятия и законы химии» |  |  |  |
|  | **Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии** |  |  |  |
| 21 | Воздух и его состав |  |  |  |
| 22 | Кислород |  |  |  |
| 23 | Практическая работа №3 «Получение, собирание и распознавание кислорода» |  |  |  |
| 24 | Оксиды |  |  |  |
| 25 | Водород |  |  |  |
| 26 | Практическая работа №4 «Получение, собирание и распознавание водорода» |  |  |  |
| 27 | Кислоты |  |  |  |
| 28 | Соли |  |  |  |
| 29-30 | Количество вещества |  |  |  |
| 31 | Молярный объем газообразных веществ |  |  |  |
| 32-33 | Расчёты по химическим уравнениям |  |  |  |
| 34 | Вода. Основания |  |  |  |
| 35 | Растворы. Массовая доля растворённого вещества |  |  |  |
| 36 | Практическая работа №5 «Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей» Домашний эксперимент №2 «Выращивание кристаллов алюмокалиевых квасцов или медного купороса» |  |  |  |
| 37 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии» |  |  |  |
| 38 | Контрольная работа по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии» |  |  |  |
|  | **Основные классы неорганических соединений** |  |  |  |
| 39 | Оксиды: классификация и свойства |  |  |  |
| 40 | Основания: классификация и свойства |  |  |  |
| 41-42 | Кислоты: классификация и свойства |  |  |  |
| 43-44 | Соли: классификация и свойства |  |  |  |
| 45 | Генетическая связь между классами неорганических веществ |  |  |  |
| 46 | Практическая работа №6 «Решение экспериментальных задач» |  |  |  |
| 47 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неорганических соединений» |  |  |  |
| 48 | Контрольная работа по теме «Основные классы неорганических соединений» |  |  |  |
|  | **Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома** |  |  |  |
| 49 | Естественные семейства химических элементов. Амфотерность |  |  |  |
| 50 | Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона |  |  |  |
| 51 | Основные сведения о строении атомов. |  |  |  |
| 52 | Строение электронных уровней атомов химических элементов №№1-20 в таблице Д. И. Менделеева. |  |  |  |
| 53 | Периодический закон Д. И. Менделеева и строение атома |  |  |  |
| 54-55 | Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе |  |  |  |
| 56 | Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева |  |  |  |
|  | **Химическая связь.** **Окислительно-восстановительные реакции** |  |  |  |
| 47 | Ионная химическая связь |  |  |  |
| 58 | Ковалентная химическая связь |  |  |  |
| 59 | Ковалентная полярная химическая связь |  |  |  |
| 60 | Металлическая химическая связь |  |  |  |
| 61 | Степень окисления |  |  |  |
| 62 | Окислительно-восстановительные реакции |  |  |  |
| 63 | Обобщение и систематизация знаний по темам «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома» и «Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции» |  |  |  |
| 64 | Контрольная работа по темам «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома» и «Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции» |  |  |  |
| 65-70 | Резервное время |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Лист внесения изменений и дополнений в рабочую программу**

**по предмету химия**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дата внесения изменений | Характеристика изменений | Реквизиты документа, которым закреплено изменение | Причина изменений |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |