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

|  |  |
| --- | --- |
| ПринятоПедагогическим советомПротокол № от «31»08.2020 |  Утверждаю Директор школы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.В. Косарева Приказ № от «31» 08.2020 |

Рабочая программа

по учебному предмету «Химия»

для 9 класса на 2020-2021 учебный год

основное общее образование

Составитель: Ефременко Виктория Валентиновна,

учитель биологии и химии

 с. Кашино

2020

**1 Пояснительная записка**

1 Рабочая программа разработана на основе:

- государственного стандарта общего образования, в соответствии с федеральным базисным учебным планом (утвержден приказом

Минобразования России от 9 марта 2004 г. №1312 « Об утверждении Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;

- 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 текущего учебного года;

-федерального перечня учебников;

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

1. Использование учебно-методического компонента

-Учебник. Химия. 9 класс : / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — М.: Просвещение, 2020

- Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 9 класс / О. С. Габриелян, И. В. Аксёнова, И. Г. Остроумов. — М.: Просвещение, 2020

- Рабочая тетрадь. 9 класс : / О. С. Габриелян, С. А. Сладков, И. Г. Остроумов. — М.: Просвещение, 2020

**2 Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Результатам освоения курса химии**

При изучении химии в основной школе обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов**.**

**Личностные:**

* в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение   к труду, целеустремленность;
* формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
* в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
* в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.
* формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической   деятельности в жизненных ситуациях;

**Метапредметные:**

* умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
* умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
* умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
* формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
* формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Предметные:**

**1.В познавательной сфере:**

* давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая  таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;
* описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
* описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
* классифицировать изученные объекты и явления;
* делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
* структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
* моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

**2.В ценностно – ориентационной сфере:**

* анализировать  и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

**3. В трудовой сфере:**

* проводить химический эксперимент;

**4. В сфере безопасности жизнедеятельности:**

* оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.
1. **Содержание учебного предмета**

**Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции (5 ч)**

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 (10 ч)**

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.**

13. Диссоциация слабых электролитов на примере уксусной кислоты.

14. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

15.Реакция нейтрализации раствора щёлочи различными кислотами.

16. Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с различными кислотами.

17. Взаимодействие сильных кислот с оксидом меди(II).

18-20. Взаимодействие кислот с металлами.

21. Качественная реакция на карбонат-ион.

22. Получение студня кремниевой кислоты.

23. Качественная реакция на хлорид- или сульфат-ионы

24. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

25. Взаимодействие щелочей с углекислым газом.

26. Качественная реакция на катион аммония.

27. Получение гидроксида меди(II) и его разложение.

28. Взаимодействие карбонатов с кислотами.

29. Получение гидроксида железа(III).

30. 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 (25 ч)**

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: плавиковая, соляная, бромоводородная, иодоводородная. Галогениды. Качественные реакции на галогенид-ионы. Применение соединений галогенов и их биологическая роль.

Общая характеристика элементов VIА–группы. Сера в природеи 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: несолеобразующие 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 А-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, иода. 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 иода 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 чёрного пороха.
* Разложение нитрата калия и горение древесного уголька 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 ацетилена.
* 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**

31. Распознавание галогенид-ионов.

32. Качественные реакции на сульфат-ионы.

33. Качественная реакция на катион аммония.

34. Химические свойства азотной кислоты, как электролита.

35. Качественные реакции на фосфат-ион.

36. Получение и свойства угольной кислоты.

37. Качественная реакция на карбонат-ион.

38. Пропускание углекислого газа через раствор силиката натрия.

**Практические работы**

2.Изучение свойств соляной кислоты.

3. Изучение свойств серной кислоты.

4. Получение аммиака и изучение его свойств.

5. Получение углекислого газа и изучение его свойств.

**Металлы и их соединения (16 ч)**

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. Алюминотермия.

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 щёлочно-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 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**

39. Взаимодействие железа с раствором сульфата меди(II).

40. Получение известковой воды и опыты с ней.

41. Получение гидроксидов железа(II) и (III).

42.Качественные реакции на катионы железа.

**Практические работы**

6. Получение жесткой воды и способы её устранения.

7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

**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.

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**

43. Изучение гранита.

**Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену (ОГЭ) (7 ч)**

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.

 **4 Тематическое планирование по химии**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и тем урока** | **Кол-во часов** |
|  | Повторение о обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции | **5** |
| 1 | Классификация неорганических веществ и их номенклатура | 1 |
| 2-3 | Классификация химических реакций по различным основаниям | 2 |
| 4-5 | Понятие о скорости химической реакции. Катализ | 2 |
|  | **Химические реакции в растворах** | **10** |
| 6 | Электролитическая диссоциация | 1 |
| 7 | Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД) | 1 |
| 8-9 | Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации | 2 |
| 10 | Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации | 1 |
| 11 | Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации | 1 |
| 12 | Понятие о гидролизе солей | 1 |
| 13 | Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме: «Электролитическая диссоциация» | 1 |
| 14 | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Химические реакции в растворах электролитов» | 1 |
| 15 | Контрольная работа №1 по теме: «Химические реакции в растворах электролитов» | 1 |
|  | **Неметаллы и их соединения** | **25** |
| 16 | Общая характеристика неметаллов | 1 |
| 17 | Общая характеристика элементов VIIA группы — галогенов | 1 |
| 18 | Соединения галогенов | 1 |
| 19 | Практическая работа 2. «Изучение свойств соляной кислоты» | 1 |
| 20 | Общая характеристика элементов VI А - халькогенов. Сера | 1 |
| 21 | Сероводород и сульфиды | 1 |
| 22 | Кислородные соединения серы | 1 |
| 23 | Практическая работа 3. «Изучение свойств серной кислоты» | 1 |
| 24 | Общая характеристика химических элементов VA группы. Азот | 1 |
| 25 | Аммиак. Соли аммония | 1 |
| 26 | Практическая работа 4. «Получение аммиака и изучение его свойств»  | 1 |
| 27-28 | Кислородсодержащие соединения азота | 2 |
| 29 | Фосфор и его соединения | **1** |
| 30 | Общая характеристика элементов IV А- группы. Углерод | 1 |
| 31 | Кислородсодержащие соединения углерода | 1 |
| 32 | Практическая работа 5. «Получение углекислого газа и изучение его свойств»  | 1 |
| 33 | Углеводороды | 1 |
| 34 | Кислородсодержащие органические соединения | 1 |
| 35 | Кремний и его соединения | 1 |
| 36 | Силикатная промышленность | 1 |
| 37 | Получение неметаллов | 1 |
| 38 | Получение важнейших химических соединений | 1 |
| 39 | Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения» | 1 |
| 40 | Контрольная работа по теме «Неметаллы и их соединения» | 1 |
|  | **Металлы и их соединения** | **17** |
| 41 | Общая характеристика металлов | 1 |
| 42 | Химические свойства металлов | 1 |
| 43-44 | Общая характеристика щелочных металлов | 2 |
| 45-46 | Общая характеристика щелочноземельных металлов  | 2 |
| 47 | Жёсткость воды и способы её устранения | 1 |
| 48 | Практическая работа №6. «Получение жесткой воды и способы её устранения»  | 1 |
| 49 | Алюминий и его соединения | 1 |
| 50-51 | Железо и его соединения | 2 |
| 52 | Практическая работа №7 «Решение экспериментальных задач по теме: «Металлы» | 1 |
| 53 | Коррозия металлов и способы защиты от неё | 1 |
| 54-55 | Металлы в природе. Понятие о металлургии | 2 |
| 56 | Обобщение знаний по теме «Металлы» | 1 |
| 57 | Контрольная работ №3 по теме: «Металлы» | 1 |
|  | **Химия и окружающая среда** | **2** |
| 58 | Химическая организация планеты Земля | 1 |
| 59 | Охрана окружающей среды от химического загрязнения | 1 |
|  | **Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену (ОГЭ**)  | **7** |
| 60 | Вещества | 1 |
| 61 | Химические реакции | 1 |
| 62-63 | Основы неорганической химии | 2 |
| 64 | Повторение и обобщение по теме. Подготовка к контрольной работе | 1 |
| 65 | Контрольная работа №4 «Итоговая по курсу основной школы» | 1 |
| 66 | Анализ контрольной работы. Подведение итогов года. | 1 |
| 67-70 | Резервное время | 4 |
| **Итого** |  | **70** |

**5. Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и тем урока** | **Д.з** | **Дата провед** |
|  | Повторение о обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции |  | **План** | **Факт** |
| 1 | Классификация неорганических веществ и их номенклатура |  |  |  |
| 2-3 | Классификация химических реакций по различным основаниям |  |  |  |
| 4-5 | Понятие о скорости химической реакции. Катализ |  |  |  |
|  | **Химические реакции в растворах** |  |  |  |
| 6 | Электролитическая диссоциация |  |  |  |
| 7 | Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД) |  |  |  |
| 8-9 | Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации |  |  |  |
| 10 | Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации |  |  |  |
| 11 | Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации |  |  |  |
| 12 | Понятие о гидролизе солей |  |  |  |
| 13 | Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме: «Электролитическая диссоциация» |  |  |  |
| 14 | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Химические реакции в растворах электролитов» |  |  |  |
| 15 | Контрольная работа №1 по теме: «Химические реакции в растворах электролитов» |  |  |  |
|  | **Неметаллы и их соединения** |  |  |  |
| 16 | Общая характеристика неметаллов |  |  |  |
| 17 | Общая характеристика элементов VIIA группы — галогенов |  |  |  |
| 18 | Соединения галогенов |  |  |  |
| 19 | Практическая работа 2. «Изучение свойств соляной кислоты» |  |  |  |
| 20 | Общая характеристика элементов VI А - халькогенов. Сера |  |  |  |
| 21 | Сероводород и сульфиды |  |  |  |
| 22 | Кислородные соединения серы |  |  |  |
| 23 | Практическая работа 3. «Изучение свойств серной кислоты» |  |  |  |
| 24 | Общая характеристика химических элементов VA группы. Азот |  |  |  |
| 25 | Аммиак. Соли аммония |  |  |  |
| 26 | Практическая работа 4. «Получение аммиака и изучение его свойств»  |  |  |  |
| 27-28 | Кислородсодержащие соединения азота |  |  |  |
| 29 | Фосфор и его соединения |  |  |  |
| 30 | Общая характеристика элементов IV А- группы. Углерод |  |  |  |
| 31 | Кислородсодержащие соединения углерода |  |  |  |
| 32 | Практическая работа 5. «Получение углекислого газа и изучение его свойств»  |  |  |  |
| 33 | Углеводороды |  |  |  |
| 34 | Кислородсодержащие органические соединения |  |  |  |
| 35 | Кремний и его соединения |  |  |  |
| 36 | Силикатная промышленность |  |  |  |
| 37 | Получение неметаллов |  |  |  |
| 38 | Получение важнейших химических соединений |  |  |  |
| 39 | Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения» |  |  |  |
| 40 | Контрольная работа по теме «Неметаллы и их соединения» |  |  |  |
|  | **Металлы и их соединения** |  |  |  |
| 41 | Общая характеристика металлов |  |  |  |
| 42 | Химические свойства металлов |  |  |  |
| 43-44 | Общая характеристика щелочных металлов |  |  |  |
| 45-46 | Общая характеристика щелочноземельных металлов  |  |  |  |
| 47 | Жёсткость воды и способы её устранения |  |  |  |
| 48 | Практическая работа №6. «Получение жесткой воды и способы её устранения»  |  |  |  |
| 49 | Алюминий и его соединения |  |  |  |
| 50-51 | Железо и его соединения |  |  |  |
| 52 | Практическая работа №7 «Решение экспериментальных задач по теме: «Металлы» |  |  |  |
| 53 | Коррозия металлов и способы защиты от неё |  |  |  |
| 54-55 | Металлы в природе. Понятие о металлургии |  |  |  |
| 56 | Обобщение знаний по теме «Металлы» |  |  |  |
| 57 | Контрольная работ №3 по теме: «Металлы» |  |  |  |
|  | **Химия и окружающая среда** |  |  |  |
| 58 | Химическая организация планеты Земля |  |  |  |
| 59 | Охрана окружающей среды от химического загрязнения |  |  |  |
|  | **Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену (ОГЭ**)  |  |  |  |
| 60 | Вещества |  |  |  |
| 61 | Химические реакции |  |  |  |
| 62-63 | Основы неорганической химии |  |  |  |
| 64 | Повторение и обобщение по теме. Подготовка к контрольной работе |  |  |  |
| 65 | Контрольная работа №4 «Итоговая по курсу основной школы» |  |  |  |
| 66 | Анализ контрольной работы. Подведение итогов года. |  |  |  |
| 67-70 | Резервное время |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **Итого** |  | **70** |  |  |

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

**по предмету химия**

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