**Тематическое планирование.**

Класс 9

Учитель Замарина Мария Владимировна

Количество часов 68

Всего 68 часов; в неделю 2 часа

Плановых контрольных работ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Зачетов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

Тестов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

Административных контрольных работ \_\_\_\_\_\_\_\_\_ч.

Планирование составлено на основе программы О.С.Габриелян. Химия 9 класс М.: Дрофа, 2013

**Пояснительная записка**

***Изучение химии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:***

* ***освоение важнейших знаний*** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
* ***овладение умениями*** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
* ***развитие*** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
* ***воспитание*** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
* **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.

Рабочая программа разработана на основе авторской программы О.С.Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – 2-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2013.

Авторской программе соответствует учебник: «Химия 9 класс»

О.С.Габриелян - рекомендовано Министерством образования и науки РФ

В авторскую программу внесены следующие изменения:

**1.Увеличено** число часов на изучение тем:

-тема 2 «Металлы» вместо 15 часов – 18 часов;

-тема 3 «Неметаллы» вместо 23 часов – 25 часов (включены практические работы);

**2.Сокращено** число часов:

- на повторение « Основных вопросов курса химии 8 класса и введение в курс 9 класса» на 2 часа за счет исключения темы «Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете ТЭД и процессов окисления и восстановления», т. к. этот материал частично включен в тему «Генетические ряды металла и неметалла» и повторяется при дальнейшем изучении курса химии 9 класса.

-на тему 6 «Обобщение знаний по химии за курс основной школы»

с 8 часов до 7 часов.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ**

В результате изучений данного предмета в 9 классе учащиеся должны

знать / понимать

* *химическую символику*: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
* *важнейшие химические понятия*: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
* *основные законы химии*: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
* уметь *называть:* химические элементы, соединения изученных классов;
* *объяснять:* физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; 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; химические свойства основных классов неорганических веществ;
* *определять:* состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
* *составлять:* формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; уравнения химических реакций;
* *обращаться* с химической посудой и лабораторным оборудованием;
* *распознавать опытным путем:* кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
* *вычислять:* массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю 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;
* оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
* критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
* приготовления растворов заданной концентрации.

**Учебно-тематический план.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема раздела | Количество  часов | В том числе | |
| контрольные работ | лабораторных  и практических работ |
| 1. | Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса | 6 | 1 (стартовая) |  |
| 2. | Металлы | 18 | 1 | *4 лабораторных работ,*  3 практических работы |
| 4 | Неметаллы | 25 | 1 | 3 практические работы,  *4 лабораторные работы* |
| 6 | Органические соединения | 9 | 1 | *2лабораторных работы* |
| 7 | Обобщение знаний по химии за курс основной школы | 9 | Итоговая контрольная работа | 1 практическая работа |
| 8 | Минеральные удобрения | 2 |  |  |
| 9. е | Повторение | 1 |  |  |
| Итого | | 70 | 5 | *9 лабораторных*  7 практических работ |

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

**Повторение основных вопросов курса**

**8 класса и введение в курс 9 класса** *(6 часов)*

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

**Лабораторный опыт.** 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

ТЕМА 1

**Металлы** *(18 часов)*

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe2+ и Fe3+. Качественные реакции на Fe2+ и Fe3+. Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

**Демонстрации.** Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

**Лабораторные опыты.** 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы Fe2+ и Fe3+.

ТЕМА 2

**Практикум № 1**

**Свойства металлов и их соединений** *(3 часа)*

1. Осуществление цепочки химических превращений металлов. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

ТЕМА 3

**Неметаллы** *(25 часов)*

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

**Демонстрации.** Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

**Лабораторные опыты.** 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

ТЕМА 4

**Практикум № 2**

**Свойства неметаллов и их соединений** (3 *ч)*

4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода». 6. Получение, собирание и распознавание газов.

ТЕМА 5

**Органические соединения** *(9 часов)*

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.

Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин.

Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.

Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

**Демонстрации.** Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

**Лабораторные опыты.** 14. Изготовление моделей молекул углеводородов. 15. Свойства глицерина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с иодом.

ТЕМА 6

**Обобщение знаний по химии** **за курс основной школы (***9 час)*

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

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

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

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

**Минеральные удобрения -2 час, вт.ч 1 практическое занятие**

***Календарно –тематическое планирование***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№№ п/п** | **Тема урока** | **Элементы содержания урока** | | **Практическая деятельность**  **Д. – демонстрационный**  **Л. – лабораторный** | | **Вид контроля** | | **Д/З** | **Дата**  **планфакт** |  | |
| ***Повторение основных вопросов курса 8 класса (6 часов)*** | | | | | | | | | |  | |
| 1 | Периодический закон и перио­дическая сис­тема химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома. | | Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодиче­ская система химических эле­ментов Д.И.Менделеева – гра­фическое ото­бражение Перио­дического закона. Физический смысл номера эле­мента, но­мера периода и номера группы. Закономерности из­менения свойств элементов в периодах и группах. Значение Периодического закона и пе­риодической системы химиче­ских элементов Д.И. Менде­леева | |  | | текущий | П.1,3 |  |  | |
| 2 | Характеристика элемента по его положению в пе­риодической системе хи­миче­ских элементов Д.И.Менделеева.  Генетические ряды металлов и неметаллов | | Состав атома. Строение элек­тронных оболочек атома первых 20 элементов периоди­ческой системы Д.И. Менде­леева. Характер простого ве­щества; сравнение свойств про­стого вещества со свойст­вами про­стых веществ, обра­зованных сосед­ними по пе­риоду элементами; ана­ло­гично для соседей по под­группе. Со­став и характер высшего ок­сида, гидроксида, летучего во­дородного соеди­нения (для неметаллов). Гене­тические ряды металла и не­металла. | | **Д.** Получение и изучение ха­рактерных свойств основ­ного и кислотного оксидов, оснований и ки­слот на при­мерах MgO и SO2, Mg(OH)2 и H2SO4. | |  | П.1. стр8 |  |  | |
| 3 | Химические свойства оксидов, кислот, основании.  Ионные уравнения реакций | | Химические свойства кислот, солей и оснований в свете ТЭД | |  | | диктант | П. 2 |  |  | |
| 4 | Переходные элементы . | | Химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов | |  | | тест |  |  |  | |
| 5 | Решение упражнений | | Выполнение упражнений на генетическую связь. | |  | |  |  |  |  | |
| 6 | **Контрольная работа по повторению**  **По теме 1** | |  | |  | |  | Повт. п.1-3 |  |  | |
| ***Тема2. Металлы (18 часов)*** | | | | | | | | | | | |
| 7 | Положение ме­таллов в перио­дической сис­теме химических элементов Д.И.Менделеева, строение их атомов | | Положение металлов в перио­дической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Особенности строения атомов металлов. Металлическая кри­сталлическая решётка и ме­таллическая химическая связь. | | **Л.** Образцы различных ме­таллов. | |  | П. 4,5 |  | |  |
| 8 | Физические и  химические свойства метал­лов. Электрохи­мический ряд напряжений ме­таллов. | | Общие физические свойства металлов. Значение металлов в развитии человеческой циви­лизации.  Химические свойства метал­лов как восстановителей. Электрохимический ряд на­пряжений металлов и его ис­пользование для характери­стики химических свойств конкретных металлов. | | **Д.** Взаимодействие метал­лов с неметаллами.  **Л.** Взаимодействие метал­лов с растворами кислот и солей. | |  | П .6,8 |  | |  |
| 9 | Металлы в при­роде. Способы их получения | | Нахождение металлов в при­роде. Способы получения ме­таллов: пиро-, гидро- и элек­трометаллургии | |  | |  | П .9 |  | |  |
| 10 | Общие понятия о коррозии. Сплавы | | Сплавы, их классификация, свойства и значение. | | **Д.** Образцы сплавов. | |  | П .7,10 |  | |  |
| 11-12 | Щелочные ме­таллы и их со­единения. | | Строение атомов щелочных металлов. Щелочные металлы – простые вещества, их физи­ческие и химические свойства. Важнейшие соединения ще­лочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли, их свой­ства и применение в народном хозяйстве. | | **Д.** Образцы щелочных ме­таллов. Взаимодействие натрия, лития с водой; на­трия с кислородом.  **Л.** Ознакомление с образ­цами природных соедине­ний натрия. | |  | П .11,стр 52-54 |  | |  |
| 13-14 | Щелочнозе­мельные ме­таллы и их со­единения . Соединения кальция.. | | Строение атомов щелочнозе­мельных металлов. Щелочно­земельные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Получение и применение ок­сида кальция (негашёной из­вести). Получение и примене­ние гидроксида кальция (га­шеной извести). Разновидно­сти гидроксида кальция (из­вестковая вода, известковое молоко, пушонка).*Соединения кальция как строительные и поделочные материалы (мел,мрамор, известняк).* | | **Д.** Образцы щелочнозе­мельных металлов. Взаи­модействие кальция с во­дой; магния с кислородом. **Л.** Ознакомление с образ­цами природных соедине­ний кальция. | | тест |  |  | |  |
| 15-16 | Алюминий и его соединения. | | Строение атома алюминия. Физические и химические свойства алюминия - простого вещества. Области примене­ния алюминия. Природные со­единения алюминия. *Соедине­ния алюминия - оксид и гидро­ксид, их амфотерный харак­тер.* | | **Д.** Получение гидроксида алюминия и его взаимо­действие с растворами ки­слот и щелочей.  **Л.** Ознакомление с образ­цами природных соедине­ний алюминия. | | тест |  |  | |  |
| 17 | Решение задач | |  | |  | |  |  |  | |  |
| 18-19 | Железо и его со­единения. | | Строение атома железа. Сте­пени окисления железа. Физи­ческие и химические свойства железа – простого вещества. Области применения железа.  Оксиды и *гидроксиды* железа. *Генетические ряды Fe2+ и Fe3+. Важнейшие соли железа.* | | **Д.** Получение гидроксидов железа (II) и (III).  **Л.** Ознакомление с образ­цами природных соедине­ний железа. | |  |  |  | |  |
| 20 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы». | | Решение задач и упражнений. | |  | |  |  |  | |  |
| 21 | **Контрольная ра­бота № 1 по теме 2** | |  | |  | |  |  |  | |  |
| 22 | **Практическая работа 1. Осуществление цепочки химических превращений металлов .** | |  | |  | |  |  |  | |  |
| 23 | **Практическая работа №2. Получение и свойства соединений металлов.** | |  | |  | |  |  |  | |  |
| 24 | **Практическая работа 3.Решение экспериментальных задач на распознавание и получению веществ.** | |  | |  | |  |  |  | |  |
| ***Тема 3. Неметаллы (25 часов)*** | | | | | | | | | | | |
| 25 | Общая характе­ристика неме­таллов. | | Положение неметаллов в пе­риодической системе химиче­ских элементов Д.И. Менде­леева. Особенности строения атомов неметаллов. Электро­отрицательность, ряд электро­отрицательности. Кри­сталли­ческое строение неме­таллов – простых веществ. *Ал­лотропия.* Физические свой­ства неметал­лов. Состав воз­духа. | | **Д.** Коллекция образцов не­металлов в различных аг­регатных состояниях. | |  | П .15-16 |  | |  |
| 26 | Водород, его физические и химические свойства. | | Двойственное положение во­дорода в периодической сис­теме химических элементов Д.И.Менделеева. Физические и химические свойства водо­рода, его получение, примене­ние. Распознавание водорода. | |  | |  | П.17 |  | |  |
| 27 | Общая характе­ристика галоге­нов. | | Строение атомов галогенов и их степени окисления. Строе­ние молекул галогенов. Физи­ческие и химические свойства галогенов. Применение гало­генов и их соединений в на­родном хозяйстве. | | **Д.** Образцы галогенов – простых веществ. | |  | П .18 |  | |  |
| 28 | Соединения га­логенов. | | Галогеноводороды и их свой­ства. Галогениды и их свой­ства. Применение соединений галогенов в народном хозяй­стве. Качественная реакция на хлорид-ион. | | **Д.** Получение хлороводо­рода и его растворение в воде. Образцы природных соединений хлора.  **Л.** Качественная реакция на хлорид-ион. | | тест | П. 19,20 |  | |  |
| 29 | Кислород, его физические и химические свойства. | | Кислород в природе. Физиче­ские и химические свойства кислорода. Горение и медлен­ное окисление. Получение и применение кислорода. Распо­знавание кислорода. | | **Д.** Горение серы и железа в кислороде. Получение ки­слорода разложением пер­манганата калия и перок­сида водорода, собирание и распознавание кислорода. | |  | П.21 |  | |  |
| 30-31 | Сера, её физиче­ские и химиче­ские свойства. Оксиды серы. | | Строение атома серы и сте­пени окисления серы. *Алло­тропия серы.* Химические свойства серы. Сера в при­роде. Биологическое значение серы, её применение (демер­куризация). Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и приме­нение. *Сернистая кислота и её соли.* | | **Д.** Взаимодействие серы с металлами и кислородом. Образцы природных со­единений серы. **Д.** Получение оксида серы (IV), его взаимодействие с водой и со щёлочью. | |  | П. 22 |  | |  |
| 32 | Серная кислота и её соли. | | Свойства серной кислоты в свете теории электролитиче­ской диссоциации и окисли­тельно-восстановительных ре­акций. Сравнение свойств концентрированной и разбав­ленной серной кислоты. При­менение серной кислоты. Соли серной кислоты и их примене­ние в народном хозяйстве. Ка­чественная реакция на суль­фат-ион. | | **Д.** Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов. Разбавление концентрированной серной кислоты. Свойства разбав­ленной серной кислоты.  **Л.** Качественная реакция на сульфат-ион. | | тест | П.23,стр.  134-135 |  | |  |
| 33 | Азот, его физи­ческие и хими­ческие свойства. | | Строение атома и молекулы азота. Физические и химиче­ские свойства азота в свете представлений об окисли­тельно-восстановительных ре­акциях. Получение и примене­ние азота. Азот в природе и его биологическое значение. | |  | |  | Стр.136-141 |  | |  |
| 34 | Аммиак и его свойства. | | Строение молекулы аммиака. Физические и химические свойства, получение, собира­ние и распознавание аммиака. | | **Д.** Получение, собирание и распознавание аммиака. Растворение аммиака в воде и взаимодействие ам­миака с хлороводородом. | | **тест** | П. 24 |  | |  |
| 35 | Решение задач | |  | |  | |  | П. 25 |  | |  |
| 36 | Соли аммония. | | Состав, получение, физиче­ские и химические свойства солей аммония: взаимодействие со щелочами и разложение. Применение солей аммония в народном хо­зяйстве. | | **Л.** Распознавание солей аммония. | |  |  |  | |  |
| 37 | Азотная кислота и её свойства. Соли азотной кислоты. | | Состав и химические свойства азотной кислоты как электро­лита. Особенности окисли­тельных свойств концентриро­ванной азотной кислоты. При­менение азотной кислоты. Нитраты и их свойства. Про­блема повышенного содержа­ния нитратов в сельскохозяй­ственной продукции. | | **Д.** Взаимодействие кон­центрированной азотной кислоты с медью. | | **тест** | П. 26 |  | |  |
| 38 | Фосфор, его фи­зические и хи­мические свой­ства. | | Строение атома фосфора. *Ал­лотропия фосфора.* Химиче­ские свойства фосфора. При­менение и биологическое зна­чение фосфора. | | **Д.** Образцы природных со­единений фосфора. Полу­чение белого фосфора из красного. | |  | П. 27 |  | |  |
| 39 | Оксид фос­фора (V). Ортофосфорная ки­слота и её соли. | | Оксид фосфора (V) - типич­ный кислотный оксид. Орто­фосфорная кислота и три ряда её солей: фосфаты, гидрофос­фаты и дигидрофосфаты. | | **Д.** Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов. | | **тест** | П .28,стр159-160 |  | |  |
| 40 | Углерод, его фи­зические и хи­мические свой­ства. | | Строение атома углерода. *Ал­лотропия: алмаз и графит.* Физиче­ские и химические свойства кислорода. Горение и медлен­ное окисление. Получение и применение кислорода. Распо­знавание кислорода. | | **Д.** Образцы природных со­единений углерода. | |  | П. 28,стр 160-163 |  | |  |
| 41 | Оксиды угле­рода. | | Оксид углерода (II) или угар­ный газ: получение, свойства, применение. Оксид углерода (IV) или углекислый газ: по­лучение, свойства, примене­ние. | | **Л.** Получение углекислого газа и его распознавание. | |  | П.29 |  | |  |
| 42 | Угольная ки­слота и её соли. | | Состав и химические свойства угольной кислоты. Карбонаты и их значение в природе и жизни человека. Переход кар­бонатов в гидрокарбонаты и обратно. Распознавание кар­бонат-иона среди других ио­нов. | | **Д.** Образцы важнейших для народного хозяйства карбонатов.  **Л.** Качественная реакция на карбонат-ион. | | **тест** | П 30,стр172-175 |  | |  |
| 43-44 | Кремний и его соединения. Силикатная промышленность | | Строение атома кремния, сравнение его свойств со свойствами атома углерода. Кристаллический кремний: его свойства и применение. Оксид кремния (IV) и его природные разновидности. Кремниевая кислота и её соли. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие си­ликатной промышленности. | | **Д.** Образцы природных со­единений кремния. Об­разцы стекла, керамики, цемента.  **Л.** Ознакомление с при­родными силикатами.  **Л.** Ознакомление с продукцией силикатной промышленности. | |  | П. 30 |  | |  |
| 45 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы». | | Решение задач и упражнений.  Подготовка к контрольной работе. | |  | |  |  |  | |  |
| 46 | **Контрольная ра­бота № 2 по теме 3** | |  | |  | |  |  |  | |  |
| 47 | **Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода».** | | Физиче­ские и химические свойства кислорода. Горение и медлен­ное окисление. Получение и применение кислорода. Распо­знавание кислорода. | |  | |  | П. 31 |  | |  |
| 48 | **Практическая работа № 5 Эксперимен­тальные задачи по теме: «Под­группы азота и углерода».** | | Физические и химиче­ские свойства азота в свете представлений об окисли­тельно-восстановительных ре­акциях. | |  | |  | П. 31,стр182-185 |  | |  |
| Оксид углерода (II) или угар­ный газ: получение, свойства, применение. Оксид углерода (IV) или углекислый газ: по­лучение, свойства, примене­ние. | |
| 49 | **Практическая работа № 6. По­лучение, соби­рание и распо­знавание газов.** | |  | |  | |  | Повт. п 15-31 |  | |  |
| ***Тема 3. Органические соединения (9 часов)*** | | | | | | | | | | | |
| 50 | Предмет орга­нической химии. | | Вещества органические и не­органические. Особенности органических веществ. При­чины многообразия органиче­ских соединений. Валентность и степень окисления углерода в органических соединениях. Теория химического строения органических соединений А.М.Бутлерова. Структурные формулы. Значение органиче­ской химии. | | **Д.** Модели молекул орга­нических соединений. | |  |  |  | |  |
| 51 | Предельные уг­леводороды (алканы) | | Строение молекул метана и этана. Физические свойства метана. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана. | | **Д.** Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.  **Л.** Изготовление моделей молекул метана и этана. | | **диктант** |  |  | |  |
| 52 | Непредельные углеводороды (алкены). | | Строение молекулы этилена. Двойная связь. Химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бро­мом). Реакция полимеризации. | | Д. Взаимодействие этилена с бромной водой и раство­ром перманганата калия. | |  |  |  | |  |
| 53 | Спирты. | | Спирты – представители ки­слородсодержащих органиче­ских соединений. Физические и химические свойства спир­тов. Физиологическое дейст­вие на организм метанола и этанола. | | **Д.** Образцы этанола и гли­церин. Качественная реак­ция на многоатомные спирты.  **Л.** Свойства глицерина. | | **тест** |  |  | |  |
| 54 | Альдегиды  Карбоновые ки­слоты. | | Уксусная кислота, её свойства и применение. *Уксусная ки­слота – консервант пищевых продуктов.* Стеариновая ки­слота – представитель жирных карбоновых кислоты. | | **Д.** Взаимодействие уксус­ной кислоты с металлами, оксидами металлов, осно­ваниями и солями. | |  |  |  | |  |
| 55 | Сложные эфиры.  Жиры | | Жиры в природе и их приме­нение. | |  | |  |  |  | |  |
| 56 | Аминокислоты.  Белки | | Белки, их строение и биологическая роль. | |  | | тест |  |  | |  |
| 57 | Углеводы | | Глюкоза, крахмал и целлюлоза (в срав­нении), их биологическая роль. *Калорийность белков, жиров и углеводов.* | | **Д.** Качественная реакция на крахмал. Горение бел­ков. Цветные реакции бел­ков.  **Л.** Взаимодействие крах­мала с йодом. | |  |  |  | |  |
| 58 | Полимеры | |  | |  | |  |  |  | |  |
| 59 | Обобщающий урок по теме №4 | |  | |  | |  |  |  | |  |
| 60 | Решение задач | |  | |  | |  |  |  | |  |
| 61 | **Контрольная работа №3** | |  | |  | |  |  |  | |  |
| ***Обобщение знаний по химии за курс основной школы (9часов)*** | | | | | | | | | | | |
| 62 | Периодический закон и перио­дическая сис­тема химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома. | | Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодиче­ская система химических эле­ментов Д.И.Менделеева – гра­фическое ото­бражение Перио­дического закона. Физический смысл номера эле­мента, но­мера периода и номера группы. Закономерности из­менения свойств элементов в периодах и группах. Значение Периодического закона и пе­риодической системы химиче­ских элементов Д.И. Менде­леева | |  | |  |  |  | |  |
| 63 | Строение ве­ществ. | | Типы химических связей, типы кристаллических решё­ток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. | | **Д.** Кристаллические ре­шётки алмаза и графита. | |  |  |  | |  |
| 64 | Классификация химических ре­акций. | | Классификация химических реакций по различным при­знакам (число и состав реаги­рующих и образующихся ве­ществ; тепловой эффект; ис­пользование катализатора; на­правление; изменение степе­ней окисления атомов). | | Лаб.опыт | | тест |  |  | |  |
| 65-66 | Классификация веществ. | | Простые и сложные вещества. Генетические ряды металла, неметалла. Оксиды (основные и кислотные), гидроксиды (ос­нования и кислоты), соли: со­став, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений об окислительно-восстанови­тельных реакциях. | |  | |  |  |  | |  |
| 67 | **Итоговая контрольная работа** | |  | |  | |  |  |  | |  |
| 68-69 | Минеральные удобрения | |  | |  | |  |  |  | |  |
| 70 | Повторение | |  | |  | |  |  |  | |  |

Перечень учебно- методического обеспечения:

* + - 1. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2009
      2. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. Химия. 9 класс.: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2007г

Список литературы:

1. Стандарт основного общего образования по химии.
2. Примерная программа основного общего образования по химии.
3. Химия 9 класс.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия.8»/ О.С. Габриелян, П.Н. Берёзкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2003 – 2006.
4. Габриелян О.С., Яшукова А.В.. Рабочая тетрадь. 9 кл. К учебнику О.С. Габриеляна «Химия.8». – М.: Дрофа, 2005 – 2006.
5. 2. Сборник материалов по реализации федерального компонента государственного стандар­та общего образования в общеобразовательных учреждениях Волгоградской области [Текст]. - Волгоград: Учитель.
6. 3. Габриелян, О. С. Настольная книга учителя. Химия. 9 класс: методическое пособие Текст] / О. С. Габриелян. - М.: Дрофа.
7. 4. Габриелян, О. С. Химия. 9 класс: контрольные и проверочные работы [Текст] / О. С. Габриелян и др. - М.: Дрофа.
8. 5. Габриелян, О. С. Химия. 9 класс: рабочая тетрадь к учебнику О. С. Габриеляна [Текст] / О. Z. Габриелян, А. В. Яшукова. - М.: Дрофа.
9. 6. Некрасова, Л. И. Химия. 9 класс: карточки заданий к учебнику О. С. Габриеляна [Текст] / 1. И. Некрасова. - Саратов: Лицей.
10. Дополнительная литература:
11. 1. Денисова, В. Г Материалы для подготовки к ЕГЭ по химии за курс основной школы Текст] / В. Г. Денисова. - Волгоград: Учитель.
12. 2. Ширшина, К В. Химия. 9 класс: тестовые задания для подготовки к итоговой аттестации Текст] / Н. В. Ширшина. - Волгоград: Учитель.
13. 3. Ширшина, Н. В. Неорганическая химия [Электронный ресурс] / Н. В. Ширшина. - Элекюн. текстовые, граф.изв. дан. - Волгоград: Учитель. - 1 электрон, опт. диск (CD).