

**Пояснительная записка**

**Рабочая программа по химии для 9 класса составлена на основе:**

1. Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. № 273- ФЗ (с изменениями);
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования,утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010г. №1897(с изменениями и дополнениями);
3. Основной образовательной программы школы;
4. Учебного плана школы;
5. Годового учебного календарного графика на текущий учебный год;
6. Рабочей программы под авторством Гара Н. Н. ФГОС. Химия. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 8-9 классы. Просвещение. 2013г.;
7. Учебника Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф. Г. Химия. 9 класс. ФГОС. Просвещение. 2017г.

**Основные цели и задачи:**

* создать условия для проявления и развития способностей и интересов ребенка;
* сформировать желание и умение учиться и на этой основе обеспечить развитие у ребенка чувства собственного достоинства;
* мотивировать интерес к знаниям и самопознанию;
* оказать помощь в приобретении опыта общения и сотрудничества;
* сформировать первые навыки творчества;
* обеспечить достаточно прочную базисную общеобразовательную подготовку.
* обеспечить получение выпускниками качественного образования, подтверждаемого результатами независимой экспертизы ЕГЭ, результатами поступления в престижные учебные заведения высшего и среднего профессионального образования
* обеспечить развитие теоретического мышления и высокий уровень общекультурного развития;

**Изучение химии в основной школе направлено:**

• на освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символики;

• на овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

• на развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

• на воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

1. на применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**Задачи изучения химии.**

* Формирование у учащихся знания основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера.
* Развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, в повседневной жизни.
* Формирование специальных умений: обращаться с веществами, выполнять несложные эксперименты, соблюдая правили техники безопасности; грамотно применять химические знания в общении с природой и в повседневной жизни.
* Раскрытие гуманистической направленности химии, ее возрастающей роли в решении главных проблем, стоящих перед человечеством, и вклада в научную картину мира.
* Развитие личности обучающихся: их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

**ХИМИЯ 9 класс базовый уровень (68часов)**

**Повторение курса химии 8 класса (5 ч).**Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д. И. Менделеева в свете строения атомов. Химическая связь. Строение вещества. Основные классы неорганических соединений: их состав, классификация. Основные классы неорганических соединений: их свойства. Расчёты по химическим уравнениям.

Демонстрации. Таблица «Виды связей». Таблица «Типы кристаллических решеток»

**Раздел 1. Многообразие химических реакций (18 ч).**

Тема 1. Классификация химических реакций (6 ч)

Классификация химических реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно - восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления, восстановления. Составление уравнений окислительно - восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции.

Термохимические уравнения. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.

*Демонстрации.Демонстрация опытов, выясняющих зависимость скорости химических реакций от различных факторов.*

*Таблицы «Обратимые реакции», «Химическое равновесие», «Скорость химической реакции».*

*Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям.*

***Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.***

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Тема 2. Электролитическая диссоциация (12 ч)

Химические реакции, идущие в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов.

Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно – восстановительных реакциях.

Понятие о гидролизе солей.

*Расчёты по уравнениям хим. реакций, если одно из веществ дано в избытке.*

*Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.*

*Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.*

***Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».***

***Контрольная работа № 1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».***

**Раздел 2. Многообразие веществ.**

Тема 3. Галогены (4 ч)

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе.

Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид – ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

*Демонстрации. Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде.*

*Лабораторные опыты. Распознавание соляной кислоты, хлори­дов, бромидов, иодидов и йода.*

***Практическая работа № 3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.***

Тема 4. Кислород и сера (6 ч)

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид- ионы. Оксид серы (IV).

Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат- ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

*Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.*

*Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе*

*Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».*

Тема 5. Азот и фосфор (9 ч)

Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение. Соли. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия. Физические и химические свойства. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли и удобрения.

*Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.*

*Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.*

***Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.***

*Решение задач на определение массовой (объёмной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.*

Тема 6. Углерод и кремний (8 ч)

Углерод и кремний. Положение в периодической системе, строение атомов. Углерод. Аллотропия. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат – ионы. Круговорот в природе.

Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли.

Стекло. Цемент.

*Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.*

*Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы.*

***Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.***

*Решение задач на вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси.*

***Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы».***

Тема 7. Общие свойства металлов (11 ч)

Металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Металлическая связь. Физические свойства. Ряд активности металлов.свойства металлов. Общие способы получения. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе.

Щелочноземельные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Магний и кальций , их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ионы.

*Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.*

*Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.*

***Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».***

***Контрольная работа №3 по теме «Общие свойства металлов»***

**Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ.**

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горение и замещения. Нахождение в природе. Применение.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, Многоатомные спирты, карбоновые кислоты, Сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

*Демонстрации. Модели молекул органических соединений, схемы, таблицы.*

*Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.*

*Образцы нефти и продуктов их переработки.*

*Видеоопыты по свойствам основных классов веществ.*

*Расчетные задачи. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.*

**III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (по разделам)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№/п** | **Наименование раздела** | **Количество часов по программе** | **Количество часов в рабочей программе** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| **1.** | **Повторение курса химии 8 класса** | **3** | **5** |  |  |
| **2.** | **Многообразие химических реакций** | **13** | **18** | **1** | **2** |
| **3.** | **Многообразие веществ** | **41** | **38** | **2** | **5** |
| **4.** | **Краткий обзор важнейших органических веществ** | **10** | **7** | **1** | **-** |
|  | **Итого** | **68** | **68** | **4** | **7** |

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**Химия 9 класс базовый уровень(68 часов).**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Дата проведения** | |
| **план** | **факт** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Повторение основных вопросов курса 8 класса (5ч.)** | |  |  |  |
| 1 | Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д. И. Менделеева в свете строения атомов | 1 |  |  |
| 2 | Химическая связь. Строение вещества | 1 |  |  |
| 3 | Основные классы неорганических соединений: их состав, классификация | 1 |  |  |
| 4 | Основные классы неорганических соединений: их свойства | 1 |  |  |
| 5 | Расчёты по химическим уравнениям | 1 |  |  |
| **Раздел 1. Многообразие химических реакций (18 ч)** | |  |  |  |
| 6 | *Тема 1. Классификация химических реакций (6 ч)*  Окислительно-восстановительные реакции. | 1 |  |  |
| 7 | Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления. | 1 |  |  |
| 8 | Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. | 1 |  |  |
| 9 | Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе. | 1 |  |  |
| 10 | **Практическая работа №1**. **Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.** | 1 |  |  |
| 11 | Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии. | 1 |  |  |
| 12 | *Тема 2. Электролитическая диссоциация (12 ч)*  Сущность процесса электролитической диссоциации. | 1 |  |  |
| 13 | Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. | 1 |  |  |
| 14 | Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. | 1 |  |  |
| 15-16 | Реакции ионного обмена и условия их протекания.*Л.О. № 1. Реакции обмена между растворами электролитов* | 2 |  |  |
| 17-18 | Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. | 2 |  |  |
| 19 | Гидролиз солей. | 1 |  |  |
| 20 | **Практическая работа №2**. **Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».** | 1 |  |  |
| 21 | *Расчёты по уравнениям хим. реакций, если одно из веществ дано в избытке.* | 1 |  |  |
| 22 | Обобщение и систематизация знаний по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация». | 1 |  |  |
| 23 | **Контрольная работа № 1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».** | 1 |  |  |
| **Раздел 2. Многообразие веществ (38 ч)** | |  |  |  |
| 24 | *Тема 3. Галогены (4 ч)*  Общая характеристика неметаллов. Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов.Хлор*.Л. О. № 2. Знакомство с образцами природных соединений неметаллов (хлоридами, сульфидами сульфатами, нитратами)* | 1 |  |  |
| 25 | Хлороводород: получение и свойства. | 1 |  |  |
| 26 | Соляная кислота и её соли.*Л.О. № 3. Качественная реакция на хлорид-ион* | 1 |  |  |
| 27 | **Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.** | 1 |  |  |
| 28 | *Тема 4. Кислород и сера (6 ч)*  Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. | 1 |  |  |
| 29 | Сероводород. Сульфиды. | 1 |  |  |
| 30 | Оксид серы (IV). Сернистая кислота и её соли. | 1 |  |  |
| 31 | Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли.*Л.О. № 4*  *– некоторые хим. свойства серной кислоты;*  *- качественная реакция на сульфат-ион* | 1 |  |  |
| 32 | Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. | 1 |  |  |
| 33 | **Практическая работа №4.Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».** | 1 |  |  |
| 34 | *Тема 5. Азот и фосфор (9 ч)*  Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение. | 1 |  |  |
| 35 | Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение. | 1 |  |  |
| 36 | **Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.** | 1 |  |  |
| 37 | Соли аммония.*Л. О. № 5. Распознавание катионов аммония.* | 1 |  |  |
| 38 | *Решение задач на определение массовой (объёмной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного* | 1 |  |  |
| 39 | Азотная кислота. | 1 |  |  |
| 40 | Соли азотной кислоты. Азотные удобрения. | 1 |  |  |
| 41 | Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора. | 1 |  |  |
| 42 | Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.*Л. О. № 6. Знакомство с минеральными удобрениями* | 1 |  |  |
| 43 | *Тема 6. Углерод и кремний (8 ч)*  Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод. | 1 |  |  |
| 44 | Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм. | 1 |  |  |
| 45 | Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе.*Л. О. № 7. Распознавание карбонат-ионов.* | 1 |  |  |
| 46 | **Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.** | 1 |  |  |
| 47 | Кремний и его соединения. Силикатная промышленность.*Л. О. № 8. Природные силикаты* | 1 |  |  |
| 48 | *Решение задач на вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси* | 1 |  |  |
| 49 | Обобщение и систематизация по теме «Неметаллы» | 1 |  |  |
| 50 | **Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы».** | 1 |  |  |
| 51 | *Тема 7. Общие свойства металлов (11 ч)*  Общая характеристика металлов. Физические свойства. Сплавы металлов.*Л. О. № 9. Знакомство с образцами металлов и сплавов (работа с коллекциями)* | 1 |  |  |
| 52 | Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Понятие о металлургии.*Л. О. № 10. Вытеснение одного металла другим из раствора соли* | 1 |  |  |
| 53 | Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. | 1 |  |  |
| 54 | Щелочные металлы. | 1 |  |  |
| 55 | Магний. Щелочноземельные металлы. Жесткость воды и способы её устранения. | 1 |  |  |
| 56 | Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия.*Л. О. № 11. Знакомство с соединениями алюминия* | 1 |  |  |
| 57 | Железо. Нахождение в природе. Свойства железа. | 1 |  |  |
| 58 | Соединения железа.*Л. О. № 12. Знакомство с рудами железа* | 1 |  |  |
| 59 | **Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».** | 1 |  |  |
| 60 | Обобщение и систематизация по теме «Общие свойства металлов» | 1 |  |  |
| 61 | **Контрольная работа №3 по теме «Общие свойства металлов»** | 1 |  |  |
| **Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (7ч)** | |  |  |  |
| 62 | Органическая химия. | 1 |  |  |
| 63 | Углеводороды. *Л. О. № 13. Знакомство с углём, нефтью, продуктами переработки* | 1 |  |  |
| 64 | Кислородсодержащие органические соединения: спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы. | 1 |  |  |
| 65 | Аминокислоты. Белки. | 1 |  |  |
| 66 | Полимеры. | 1 |  |  |
| 67 | **Итоговая контрольная работа № 4.** | 1 |  |  |
| 68 | Обобщающий урок | 1 |  |  |

**График выполнения практической части по химии в 9-хклассах**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Дата 9а | | Дата 9б | |
|  |  | План | Факт | План | Факт |
| 1 | **Практическая работа №1**. **Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.** |  |  |  |  |
| 2 | *Л.О. № 1. Реакции обмена между растворами электролитов* |  |  |  |  |
| 3 | **Практическая работа №2**. **Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».** |  |  |  |  |
| 4 | **Контрольная работа № 1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».** |  |  |  |  |
| 5 | *Л. О. № 2. Знакомство с образцами природных соединений неметаллов (хлоридами, сульфидами сульфатами, нитратами)* |  |  |  |  |
| 6 | *Л.О. № 3. Качественная реакция на хлорид-ион* |  |  |  |  |
| 7 | **Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.** |  |  |  |  |
| 8 | *Л.О. № 4*  *– некоторые хим. свойства серной кислоты;*  *- качественная реакция на сульфат-ион* |  |  |  |  |
| 9 | **Практическая работа №4.Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».** |  |  |  |  |
| 10 | **Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.** |  |  |  |  |
| 11 | *Л. О. № 5. Распознавание катионов аммония.* |  |  |  |  |
| 12 | *Л. О. № 6. Знакомство с минеральными удобрениями* |  |  |  |  |
| 13 | *Л. О. № 7. Распознавание карбонат-ионов.* |  |  |  |  |
| 14 | **Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.** |  |  |  |  |
| 15 | *Л. О. № 8. Природные силикаты* |  |  |  |  |
| 16 | **Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы».** |  |  |  |  |
| 17 | *Л. О. № 9. Знакомство с образцами металлов и сплавов (работа с коллекциями)* |  |  |  |  |
| 18 | *Л. О. № 10. Вытеснение одного металла другим из раствора соли* |  |  |  |  |
| 19 | *Л. О. № 11. Знакомство с соединениями алюминия* |  |  |  |  |
| 20 | *Л. О. № 12. Знакомство с рудами железа* |  |  |  |  |
| 21 | **Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».** |  |  |  |  |
| 22 | **Контрольная работа №3 по теме «Общие свойства металлов»** |  |  |  |  |
| 23 | *Л. О. № 13. Знакомство с углём, нефтью, продуктами переработки* |  |  |  |  |
| 24 | **Итоговая контрольная работа № 4.** |  |  |  |  |