****

**1. Пояснительная записка**

Данная рабочая программа реализуется в учебниках для общеобразовательных учреждений авторов Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана «Химия 9 класс».
Рабочая программа раскрывает содержание обучения химии в 8-9 классах общеобразовательных учреждений.. Она рассчитана на 68 часов в год ( 2 часа в неделю). Рабочая программа по химии составлена на основе:

* Фундаментального ядра содержания общего образования;
* Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения;
* Примерной программы основного  общего образования по химии;
* Программы развития УУД;
* Программы духовно- нравственного развития и воспитания личности.

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

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

Изучение химии в основной школе направлено:

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

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ», 9 КЛАСС. В результате изучения химии в 9 классе ученик должен** **знать / понимать**

**важнейшие химические понятия**: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, растворы, электролит, неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, окисление, восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология; **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон; **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений; **важнейшие вещества и материалы**: основные металлы и сплавы; серная.соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал,

клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы; **уметь**

**называть** изученные вещества по тривиальной» или международной номенклатуре; **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

**характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений строение и химические свойства изученных органических соединений

**объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

**проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

**объяснения** химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; **определения**  возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

экологически грамотного поведения в окружающей среде; **оценки** влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; **безопасного обращения** с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

**критической оценки** достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

**Содержание учебного предмета**

**Тема 1. Классификация химических реакций** -7 часов.

Реакции: соединения, разложения, замещения, обмена. Степень окисления. 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. Закон сохранения и превращения энергии. Расчеты по термохимическим уравнениям. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе. Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

**Тема 2.Химические реакции идущие в водных растворах**– 12 часов.

Сущность процесса электролитической диссоциации. 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.

**Тема. Неметаллы -2 часа.**

Общая характеристика неметаллов по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Закономерности изменения в периодах и группах физических и химических свойств простых веществ, высших оксидов и кислород содержащих кислот, образованных неметаллами I-III периодов. Водородные соединения неметаллов. Изменение кислотно-основных свойств водородных соединений

**Тема 3. Галогены**

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.

**Тема 4. 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.

**Тема 5. 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.

**Тема 6.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.

**Тема 7. 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.

**Тема 8. Первоначальные представления об органических веществах**

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.

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ ХИМИИ**

**В 9 КЛАССЕ (2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №урока | Тема урока | Количество часов | Дата проведения |
| план | факт |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Раздел 1. Многообразие химических реакций (15 ч)****Тема 1.Классификация химических реакций- 7 часов** |
| 1 | Классификация химических реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена. | Повторить записи в тетради за 8 класс. |  |  |
| 2 | Окислительно-восстановительные реакции. | 1 |  |  |
| 3 | Тепловые эффекты химических реакций. | 1 |  |  |
| 4 | Скорость химических реакций. | 1 |  |  |
| 5 | **Практическая работа №1.** Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость. | 1 |  |  |
| 6 | Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии. | 1 |  |  |
| 7 | Решение задач | 1 |  |  |
| **Тема 2.Химические реакции в водных растворах-8 часов** |
| 8 | Сущность процесса электролитической диссоциации. | 1 |  |  |
| 9 | Диссоциация кислот, оснований, солей | 1 |  |  |
| 10 | Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. | 1 |  |  |
| 11 | Реакции ионного обмена и условия их протекания. | 1 |  |  |
| 12 | Гидролиз солей | 1 |  |  |
| 13 | Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. | 1 |  |  |
| 14 | **Практическая работа 2**. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов». | 1. |  |  |
| 15 | **Контрольная работа** **по темам 1 и 2.** | 1 |  |  |
| **Раздел 2. Многообразие веществ ( 44 ч)****Тема. Неметаллы -2 часа.** |
| 16 | Общая характеристика неметаллов по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Закономерности изменения в периодах и группах физических и химических свойств простых веществ, высших оксидов и кислород содержащих кислот, образованных неметаллами I-III периодов. | 1 |  |  |
| 17 | Водородные соединения неметаллов. Изменение кислотно-основных свойств водородных соединений неметаллов в периодах и группах. | 1 |  |  |
| **Тема 3. Галогены- 5 часов** |
| 18 | Характеристика галогенов. | 1 |  |  |
| 19 | Хлор. | 1 |  |  |
| 20 | Хлороводород: получение и свойства. | 1 |  |  |
| 21 | Соляная кислота и ее соли. | 1 |  |  |
| 22 | **Практическая работа №3:**«Получение соляной кислоты и изучение ее свойств» | 1 |  |  |
| **Тема 4. Кислород и сера – 7 часов.** |  |
| 23 | Характеристика кислорода и серы. | 1 |  |  |
| 24 | Свойства и применение серы. | 1 |  |  |
| 25 | Сероводород. Сульфиды. | 1 |  |  |
| 26 | Оксид серы (IV). Сернистая кислота. | 1 |  |  |
| 27 | Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. | 1 |  |  |
| 28 | **Практическая работа 4.**Решение экспериментальных задач по теме « Кислород и сера»Решение расчетных задач | 1 |  |  |
| **Тема 6. Азот и фосфор – 8 часов.** |
| 29 | Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота. | 1 |  |  |
| 30 | Аммиак. | 1 |  |  |
| 31 | **Практическая работа 5.**Получение аммиака и изучение его свойств. | 1 |  |  |
| 32 | Соли аммония. | 1 |  |  |
| 33 | Азотная кислота. | 1 |  |  |
| 34 | Соли азотной кислоты. | 1 |  |  |
| 35 | Фосфор. | 1 |  |  |
| 36 | Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли. | 1 |  |  |
| **Тема Углерод и кремний – 9 часов** |
| 37 | Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода. | 1 |  |  |
| 38 | Химические свойства углерода. Адсорбция. | 1 |  |  |
| 39 | Оксид углерода (II) - угарный газ. | 1 |  |  |
| 40 | Оксид углерода (IV) - углекислый газ. | 1 |  |  |
| 41 | Угольная кислота и ее соли. Круговорот в природе. | 1 |  |  |
| 42 | **Практическая работа 6.**Получение оксида углерода (IV) изучение его свойств. Распознавание карбонатов. | 1 |  |  |
| 43 | Кремний. Оксид кремния(IV). | 1 |  |  |
| 44 | Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент. | 1 |  |  |
| 45 | **Контрольная работа по теме** «Неметаллы». | 1 |  |  |
| **Тема Металлы (общая характеристика)-13 часов** |
| 46 | Характеристика металлов. | 1 |  |  |
| 47 | Нахождение в природе и общие способы получения. | 1 |  |  |
| 48 | Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов | 1 |  |  |
| 49 | Сплавы. | 1 |  |  |
| 50 | Щелочные металлы. | 1 |  |  |
| 51 | Магний. Щелочноземельные металлы. | 1 |  |  |
| 52 | Важнейшие соединения кальция. Жесткость воды. | 1 |  |  |
| 53 | Алюминий. | 1 |  |  |
| 54 | Важнейшие соединения алюминия. | 1 |  |  |
| 55 | Железо. | 1 |  |  |
| 56 | Соединения железа. | 1 |  |  |
| 57 | **Практическая работа 7**Решение экспериментальных задач по теме « Металлы и их соединения» | 1 |  |  |
| 58 | Контрольная работа по теме «Металлы» | 1 |  |  |
| **Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ Тема Первоначальные представления об органических веществах**  |
| 59 | Органическая химия. Предельные (насыщенные) углеводороды. | 1 |  |  |
| 60 | Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. | 1 |  |  |
| 61 | Полимеры. | 1 |  |  |
| 62 | Производные углеводородов. Спирты. | 1 |  |  |
| 63 | Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. | 1 |  |  |
| 64 | Углеводы. | 1 |  |  |
| 65 | Аминокислоты. Белки. | 1 |  |  |
| 66 | Обобщение основных тем Металлы | 1 |  |  |
| 67 | Обобщение основных тем Сплавы | 1 |  |  |
| 68 | Обобщение основных тем | 1 |  |  |