муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

города Ростова-на-Дону «Школа № 32 имени «Молодой гвардии»

«Утверждаю»

Директор МБОУ «Школа № 32»

Приказ от 31.08.2016 года № 440

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Филиппова О.В.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по химии**

**основного общего образования**

**9 класс**

Количество часов - 68

Учитель: Ефремова Марина Олеговна

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования по химии, а также программы курса химии для учащихся 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2010

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ  
ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ**

***Соблюдать правила:***

*—* техники безопасности при обращении с химиче­ской посудой и лабораторным оборудованием (пробир­ками, химическими стаканами, воронкой, лабораторным штативом, спиртовкой); растворами кислот, щелочей,

негашеной известью, водородом, метаном, бензином, ядохимикатами, минеральными удобрениями;

— личного поведения, способствующего защите ок­ружающей среды от загрязнения;

— оказания помощи пострадавшим от неумелого об­ращения с веществами.

***Проводить:***

— нагревание, отстаивание, фильтрование и выпа­ривание;

— опыты по получению и собиранию кислорода, оксида углерода (IV), водорода;

— распознавание кислорода, водорода, углекислого газа, растворов кислот и щелочей, хлорид-, сульфат- и карбонат-ионов;

— изготовление моделей молекул веществ (Н20, С02, НС1, СН4, С2Н6, С2Н4, С2Н2, СН3ОН, С2Н5ОН, СН3СООН);

— вычисления: а) массовой доли химического эле­мента по формуле вещества, б) количества' вещества (массы) по количеству вещества (массе) одного из всту­пивших в реакцию или полученных веществ, в) массо­вой доли растворенного вещества.

***Называть:***

— химический элемент по его символу;

— вещества по их химическим формулам;

— свойства неорганических и органических веществ;

— функциональные группы органических веществ;

— признаки и условия осуществления химических реакций;

— факторы, влияющие на скорость химической ре­акции;

— типы химических реакций;

— биологически важные органические соединения (углеводы, жиры, белки).

***Определять:***

— простые и сложные вещества;

— принадлежность веществ к определенному классу;

— валентность и (или) степень окисления химиче­ских элементов в бинарных соединениях;

— вид химической связи между атомами в типичных случаях: а) щелочной металл — галоген, б) водород — типичные неметаллы, в) в молекулах простых веществ;

— тип химической реакции: а) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции, б) по характе­ру теплового эффекта, в) по изменению степеней окис­ления химических элементов.

***Составлять:***

*—* формулы неорганических соединений (по валент­ности химических элементов или степени окисления);

— молекулярные, структурные формулы органиче­ских веществ;

— схемы распределения электронов в атомах хими­ческих элементов с порядковыми номерами 1—20;

— уравнения химических реакций различных типов;

— уравнения электролитической диссоциации кис­лот, оснований, солей;

— полные и сокращенные ионные уравнения реак­ций обмена.

***Характеризовать:***

*—* качественный и количественный состав вещества;

— химические элементы малых периодов, а также калий и кальций по положению в периодической сис­теме Д. И. Менделеева и строению их атомов;

— свойства высших оксидов элементов с порядко­выми номерами 1—20, а также соответствующих им кислот и оснований;

— химические свойства органических и неорганиче­ских веществ;

— химическое загрязнение окружающей среды как следствие производственных процессов (на примере производства серной кислоты) и неправильного ис­пользования веществ в быту, сельском хозяйстве;

— способы защиты окружающей среды от загрязнений;

— строение и общие свойства металлов;

— связь между составом, строением, свойствами ве­ществ и их применением; \*

— области практического применения полиэтилена, металлических сплавов (чугун, сталь, дюралюминий), силикатных материалов (стекло, цемент);

— свойства и физиологическое действие на орга­низм оксида углерода (II), аммиака, хлора, озона, рту­ти, этилового спирта, бензина;

— состав и применение веществ: пищевой соды, медного купороса, йода (спиртовой раствор), глюкозы, сахарозы, крахмала и клетчатки;

— круговороты углерода, кислорода, азота в природе Земли (по схемам).

***Объяснять:***

— физический смысл порядкового (атомного) номе­ра химического элемента, номеров группы и периода, к которым он принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева;

— закономерности изменения свойств химических элементов малых периодов и главных подгрупп;

— причины сходства и различия в строении атомов химических элементов одного периода и одной главной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева;

— причины многообразия веществ;

— сущность процессов окисления и восстановления;

— условия горения и способы его прекращения;

— сущность реакций ионного обмена;

— зависимость свойств веществ от вида химической связи.

**СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОНОГО КУРСА ХИМИИ 9 КЛАССА**

**ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ КУРСА 8 КЛАССА И ВВЕДЕНИЕ В КУРС 9 КЛАССА (6 часов).**

**Характеристика химического элемента на ос­новании его положения в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Генетические ряды. Переходные элементы .(3 часа)**

Классификация химических элементов. Химические элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Генетические ряды. Получение и характерные свойства основного и кислотного оксидов; основания и кислоты. Амфотерные гидроксиды (на примере цинка и алюминия): взаимодействие с растворами кислот и щелочей. Свойства гидроксидов цинка или алюминия и реакции их получения.

**Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д.И. Менде­леева. Свойства окси­дов и оснований, кислот и солей в свете теории электролитиче­ской диссоциа­ции и процессов окисления-восстановления.**

**(3 часа**)

Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д.И. Менде­леева. Определение оксидов, оснований, кислот и солей с позиции теории электролитической диссоциации. Химические реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции.

**ТЕМА №1. МЕТАЛЛЫ (18 часов)**

Положение ме­таллов в перио­дической систе­ме Химических элементов Д.И. Менделеева и особен­ности строения их атомов. Фи­зические свойст­ва металлов. Характеристика хим.элементов-металлов в периодической системе элементов. Строение атомов.

Химические свойства метал­лов. Свойства простых веществ. Взаимодействие металлов с неметаллами и водой. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Горение Mg, Fe. Общие понятия о коррозии ме­таллов. Сплавы, их свойства и значение. Металлы в при­роде. Общие способы их по­лучения.

Общая характе­ристика элементов главной под­группы I группы. Взаимодействие натрия (калия) с водой, кислородом, неметаллами. Образцы оксидов и гидроксидов, их растворимость в воде. Соединения ще­лочных метал­лов.

Алюминий, его физические и химические свойства. Взаимодействие алюминия с растворами кислот и щелочей. Соединения алюминия: амфотерность оксида и гидроксида.

Железо, его фи­зические и хи­мические свой­ства. Железо как элемент побочной подгруппы 8 группы. Взаимодействие железа с растворами кислот и солей. Генетические ряды железа (II) и железа (III). Оксиды и гидроксиды железа. Соли железа.

Практические работы №1-3. Решение экспериментальных задач по теме «Получение соединений металлов и изучение их свойств». Генетическая связь. Генетические ряды металлов.

**Тема№2. «Неметаллы» (25 часа)**

Свойства простых веществ (неметаллов). Водород, его свойства. Получение и применение.

Хим.элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева: хлор, бром, йод. Строение атомов галогенов и их степени окисления. Галогеноводородные кислоты и их соли.

Кислород, его свойства. Получение и применение.

Сера, её физические и химические свойства. Хим.элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева: сера. Строение атома серы. Оксиды серы (4 и 6). Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли.

Азот и его свойства. Хим.элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева: азот. Аммиак и его свойства. Соли аммония, их свойства. Азотная кислота и её свойства. Соли азотной кислоты.

Фосфор, его физические и химические свойства. Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева: фосфор. Соединения фосфора: оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли.

Углерод, его физические и химические свойства. Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева: углерод (алмаз, графит). Оксиды углерода: угарный газ и углекислый газ. Угольная кислота и её соли.

Кремний, его физические и химические свойства. Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева: кремний. Кремниевая кислота и её соли.

Количество вещества. Молярный объем.

Практические работы № 4-6

Генетические ряды неметаллов. Способы собирания газов, качественные реакции на газы.

**Тема № 3. «Органические соединения» (12 часов).**

Органические вещества. Причины многообразия соединений углерода.. предельные углеводороды: метан. Непредельные углеводороды: этилен. Реакция горения, присоединения водорода, галогеноводорода, воды. Реакция полимеризации этилена.

Спирты (метанол, этанол), их физиологические действие.

Понятия о карбоновых кислотах на примере уксусной кислоты. Реакция этерификации.

Биологически важные органические вещества: жиры. Физические и химические свойства.

Биологически важные органические вещества: аминокислоты и белки. Состав, строение, биологическая роль белков.

Биологически важные органические вещества: углеводы. Физические и химические свойства. Глюкоза, её свойства и значение.

Понятие о полимерах. Природные, химические и синтетические полимеры. Основные классы органических веществ.

**Тема № 4. «Химия и жизнь» (6 ч)**

Лекарственные препараты. Калорийность белков, жиров и углеводов. Консерванты пищевых продуктов.

Важнейшие строительные и поделочные материалы. Состав и переработка нефти. Природный газ. Химические загрязнители окружающей среды. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химия.

**Перечень химических элементов,**

**веществ и их свойств, включенных в требования**

**к уровню подготовки выпускников**

Химические элементы:

Н, Не, Li, Be, В, С, N, О, F, Ne, Na, Mg, Al, Si, P, S, CI, At, K, Ca, Fe, Cu, Ag, Zn.

*Простые вещества*

*Неметаллы:*

водород (взаимодействие с кислородом, оксидом ме­ди (II)), получение в лаборатории при взаимодействии цинка (железа) с соляной кислотой;

кислород (взаимодействие с водородом, серой, фос­фором, магнием, медью, железом, метаном), получение из пероксида водорода и перманганата калия, аллотро­пия;

сера (взаимодействие с кислородом, цинком, желе­зом и магнием);

углерод (аллотропия, взаимодействие с кислородом с образованием оксидов углерода (II) и (IV)), восста­новление меди углем и водородом из оксида меди (II).

*Металлы:*

натрий, калий, кальций (взаимодействие с серой и водой);

магний и алюминий (взаимодействие с серой, соля­ной кислотой); -

железо, цинк (взаимодействие с серой, соляной кис­лотой, растворами солей СuCl2, CuS04).

*Сложные вещества*

Оксиды неметаллов: S02, S03, Р205, С02, Si02 (от­ношение к воде, щелочам).

Оксиды металлов: Na20, MgO, CaO, А1203, Fe203, CuO (отношение к воде, кислотам).

Основания: NaOH, КОН, Са(ОН)2 (взаимодействие с кислотами, с оксидами неметаллов); Cu(OH)2, Fe(OH)3 (взаимодействие с кислотами, разложение при нагрева­нии).

Амфотерные гидроксиды: Zn(OH)2, А1(ОН)3 (взаи­модействие с растворами кислот и щелочей, разложе­ние при нагревании).

Кислоты: НС1, H2S04 (отношение к индикаторам, взаимодействие с некоторыми металлами, основными ок­сидами, основаниями, солями — СаС03, ВаС12, AgN03).

Соли: хлориды, нитраты, сульфаты, сульфиды желе­за (II), меди (II), фосфаты; химические реакции заме­щения и ионного обмена.

Реакции окисления-восстановления: металл + неме­талл, металл + кислота, металл + соль, водород + ок­сид металла.

*Органические вещества*

Предельные углеводороды: метан (горение, взаимо­действие с хлором — I стадия реакции), этан (горение).

Непредельные углеводороды: этилен (горение, взаи­модействие с водородом, бромом, полимеризация эти­лена); ацетилен (горение).

Спирты: метанол, этанол (горение).

Карбоновые кислоты: уксусная кислота (химические свойства как электролита, реакция этерификации).

Биологически важные вещества: углеводы, жиры, белки.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № главы | Название главы | Кол-во часов | Практические работы | Контрольные работы |
|  | Введение. Повторение основных вопросов курса химии 8 класса. | 6 |  | Диагностическая к/р |
| 1 | Металлы | 18 | 3 | № 1 |
| 2 | Неметаллы | 25 | 3 | № 2 |
| 3 | Органические вещества | 12 |  | № 3 |
| 4 | Химия и жизнь | 2 |  |  |
|  | Обобщение | 5 |  | № 4 |
|  | итого | 68 |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Протокол заседания  методического совета  МБОУ «Школа № 32»  от 30.08. 2016 г. № 1  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Лепёхина Т.В.  руководитель МС | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Полуян Е.В.  31.08. 2016 год  дата |