**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данная рабочая программа составлена в соответствии с учебником: «Химия. 9 класс» О.С.Габриелян. — М.: Дрофа. Учебник соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии и реализует авторскую программу курса химии для 8-9 классов О.С. Габриеляна, 2016 г. Уровень программы - базовый.

Рабочая программа рассчитана на 2 часа в неде­лю и соответствует 68-часовой годовой программе.

Количество контрольных работ за год – 3

Количество практических работ за год – 5

Данная программа разработана на основе обяза­тельного минимума содержания по химии для основ­ной общеобразовательной школы и требований к уров­ню подготовки выпускников этой школы, что явилось главным принципом ее структурирования.

Содержание курса составляет основу для раскрытия важных мировоззренческих идей, таких, как материаль­ное единство веществ природы, их генетическая связь, развитие форм от сравнительно простых до наиболее сложных, входящих в состав организмов; обусловлен­ность свойств веществ их составом и строением, приме­нения веществ их свойствами; единство природы хими­ческих связей и способов их преобразования при химиче­ских превращениях; познаваемость сущности химических превращений современными научными методами.

Курс включает в себя основы общей и неорганиче­ской химии, а также краткие сведения об органических веществах. Нормативная продолжительность его изуче­ния определены в соответствии с Базисным учебным планом общеобразовательных учреждений по 2 учеб­ных часа в неделю в 9 классах соответственно.

В программе названы основные разделы курса, для каждого из них перечислены подлежащие изучению вопросы, виды расчетов, химический эксперимент. Химический экспери­мент в процессе обучения сочетается с другими средст­вами обучения, в том числе с аудиовизуальными.

Решению задач воспитания у учащихся интереса к знаниям, самостоятельности, критичности мышления, трудолюбия и добросовестности при обучении химии служат разнообразные методы и организационные фор­мы, как традиционно утвердившиеся в школьной практике, так и нетрадиционные, появившиеся в опыте пе­редовых учителей.

При изучении курса целесообразно использовать ис­торический подход к раскрытию понятий, законов и теорий, показывая, как возникают и решаются проти­воречия, как совершаются открытия учеными, каковы их судьбы и жизненные позиции.

Предпочтительные формы организации учебного процесса: на основе технологий модульного обучения, КСО с применением индивидуального и дифференцированного подхода. Преобладающими формами текущего контроля выступают письменный опрос (разноуровневые самостоятельные и контрольные работы, тесты) и устный.

**Цели и задачи курса.**

**Цель программы обучения:** освоение знаний о химических объектах и процессах природы, способствующих решению глобальных проблем современности.

**Задачи:**

* **формирование** основ химического знания важ­нейших фактов, понятий, химических законов и те­орий, языка науки, а также доступных учащимся обоб­щений мировоззренческого характера;
* **развитие** умений наблюдать и объяснять химиче­ские явления, происходящие в лаборатории, на произ­водстве, в повседневной жизни;
* **формирование** умений безопасного обращения с веществами, используемыми при выполнении неслож­ных химических опытов и в повседневной жизни;
* **выработку** у учащихся понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование у них отношения к химии как возможной области буду­щей практической деятельности;
* **развитие** личности обучающихся, их интеллекту­альное и нравственное совершенствование, формиро­вание у них гуманистических отношений и экологиче­ски целесообразного поведения в быту и трудовой де­ятельности.

**Требования к уровню подготовки выпускников.**

**Предметные результаты:**

* ***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;
* вычисления: а) массовой доли химического эле­мента по формуле вещества, б) количества' вещества (массы, объема) по количеству вещества (массе, объему) 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);
* 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 металлических сплавов (чугун, сталь, дюралюминий), силикатных материалов (стекло, цемент);
* свойства и физиологическое действие на орга­низм оксида углерода (II), аммиака, хлора, озона;
* состав и применение веществ;
* 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 реакции ионного обмена;
* зависимость свойств веществ от вида химической связи.

**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.

Биологически важные вещества: углеводы, жиры, белки.

**Метапредметные результаты:**

* навык самостоятельного приобретения новых знаний, организация учебной деятельности, поиск средств ее осуществления;
* планирование, контролирование и оценивание учебных действий
* понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу; давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, аргументировать, формулировать выводы и заключения;
* умение извлекать информацию из различных источников
* умение воспринимать, систематизировать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленной задачей;
* умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую;
* умение взаимодействовать с людьми, работать в коллективах с выполнением различных социальных ролей.

**Личностные результаты:**

* формирование чувства гордости за российскую химическую науку;
* воспитание ответственного отношения к природе, осознания необходимости защиты окружающей среды, стремления к здоровому образу жизни;
* понимание особенности жизни и труда в условиях информатизации общества;
* формирование творческого отношения к проблемам;
* умение управлять своей познавательной деятельностью
* формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными современными информационными технологиями
* формирование химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры, и научного мировоззрения.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА**

* 1. **Вводный инструктаж по технике безопасности. Повторение основных вопросов курса 8 класса.**

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. Определение оксидов, оснований, кислот и солей с позиции теории электролитической диссоциации. Химические реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции.

* 1. **Общая характеристика химических элементов**

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

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.

* 1. **Скорость химических реакций. Химическое равновесие.**

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Катализ: гомогенный и гетерогенный.

Понятие о химическом равновесии. Факторы, влияющие на смещение равновесия: концентрация, давление, температура. Принцип Ле-Шателье.

* 1. **Металлы.**

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

Общая характе­ристика элементов главной под­группы II группы.

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.

* 1. **Неметаллы.**

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

Химические 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. Химические 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.

* 1. **Химический практикум по неорганической химии.**

ПР №1. Получение кислорода и изучение его свойств.

ПР №2. Получение аммиака и исследование его свойств.

ПР №3. Получение углекислого газа и изучение его свойств.

ПР №4. Получение амфотерного гидроксида и изучение его свойств.

ПР №5. Решение экспериментальных задач по неорганической химии.

* 1. **Органические вещества.**

Органические вещества. Причины многообразия соединений углерода. Основные классы органических веществ. 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, аминокислоты и белки, углеводы.

Понятие о полимерах. Природные, химические и синтетические полимеры.

* 1. **Обобщение знаний по химии за курс основной школы.**

Периодическая система и периодический закон Д.И.Менделеева. Строение атома. Типы химических связей и кристаллических решеток. Классификация химических реакций по различным признакам. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Основные классы неорганических соединений. Электролитическая диссоциация. Окислительно-восстановительные реакции.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ раздела**  **темы** | **Наименование разделов и тем** | **Количество часов** | | | | **Требования к уровню подготовки учащихся** |
| **Всего** | **Теоретические занятия** | **Практические занятия** | **Контрольные занятия** |
| 1 | **Вводный инструктаж по технике безопасности. Повторение основных вопросов курса 8 класса.** | 5 часов | 5 часов |  | Текущий контроль | Классификация неорганических соединений, свойства основных классов неорганических соединений |
| **2** | **Общая характеристика химических элементов** | 3 часа | 3 часа | нет | Текущий контроль, самостоятельная работа | Знать важнейшие химич понятия: химический элемент, атом, основ. законы-периодич. закон; классификацию неорганических веществ; понятия: окис-ль, восст-тель, окисление, восстановление;  Уметь объяснять физический смысл порядкового номера элемента, номеров группы и периода,  -объяснять закономерности изменения свойств элементов в группах и периодах, а также свойств их оксидов и гидроксидов, определять принадлежность веществ к определенному классу, составлять уравнения реакций, доказывающих генетическую связь неорганических веществ  -характеризовать химический элемент на основе его положения в ПС и особенностей строения атома  - объяснять сущность реакций ионного обмена; характеризовать свойства основных классов неорг. в-в; определять возможность протекания реакций ионного обмена; составлять уравнения реакций. |
| 3 | **Скорость химических реакций. Химическое равновесие.** | 5 часов | 5 часов | нет | Текущий контроль, самостоятельная работа. | Знать понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Катализ: гомогенный и гетерогенный.  Понятие о химическом равновесии. Факторы, влияющие на смещение равновесия: концентрация, давление, температура. Принцип Ле-Шателье. Уметь определять смещение химического равновесия в зависимости от факторов химической реакции. |
| 4 | **Металлы** | 15 часов | 14часов | нет | Текущий контроль, самостоятельная работа, **КР №1** | Знать и уметь определять положение ме­таллов в перио­дической систе­ме Химических элементов Д.И. Менделеева и особен­ности строения их атомов. Фи­зические свойст­ва металлов. Строение атомов.  Химические свойства метал­лов. Свойства простых веществ. Общие понятия о коррозии ме­таллов. Сплавы, их свойства и значение. Металлы в при­роде. Общие способы их по­лучения.  Характе­ризовать элементы главной под­группы I -II группы, железо и алюминий. |
| 5 | **Неметаллы** | 20 часов | 19 часов | нет | Текущий контроль, самостоятельная работа, **КР №2** | Знать и уметь применить знания о свойствах простых веществ неметаллов.  Химические свойства неметал­лов. Свойства простых веществ. Взаимодействие неметаллов с простыми и сложными веществами. |
| 6 | **Химический практикум по неорганической химии** | 5 часов | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 5часов | **ПР № 1-5** | Знать : правила безопасного обращения с химическими веществами, лабораторным оборудованием.  Уметь: выполнять химический эксперимент |
| 7 | **Органические вещества** | 8 часов | 8 часов | нет | Текущий контроль, самостоятельная работа | Знать органические вещества. Причины многообразия соединений углерода. Основные классы органических веществ. 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, аминокислоты и белки, углеводы.  Понятие о полимерах. Природные, химические и синтетические полимеры. |
| 8 | **Обобщение знаний по химии за курс основной школы** | 7 часов | 6часов | нет | Текущий контроль,  **КР №3** | Периодическая система и периодический закон Д.И.Менделеева. Строение атома. Типы химических связей и кристаллических решеток. Классификация химических реакций по различным признакам. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Основные классы неорганических соединений. Электролитическая диссоциация. Окислительно-восстановительные реакции. |
| 9 | **Резервное время** | 2 часа | 2 часа |  |  |  |
| **Итого** | | **68 часов** | **60 часов** | **ПР** - **5 часов** | **КР** – **3 часов** |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

*Основная литература:*

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа.
2. Габриелян О.С. Химия 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. — М.: Дрофа.
3. Контрольные и проверочные работы. О. С. Габриелян— М.: Дрофа.
4. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8-9 класс. О.С. Габриелян. — М.: Дрофа.

*Дополнительная литература:*

1. Габриелян, О.С. Химия. 8-9 классы: метод.пособие/ . Габриелян, О.С., А.А.Яшукова,--М.: Дрофа.
2. Химия. 9 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна «Химия.9»/ О.С.Габриелян, П.Н. Березкин, А.А.Ушакова и др.—М.: Дрофа.
3. Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии. 9 класс. – М.: Блик плюс, переиздание.
4. В.Н. Доронькин, А.Г. Бережная, Т.В. Сажнева. Химия . Подготовка к ГИА (ОГЭ)-Д: Легион.

*Электронные образовательные ресурсы:*

1. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Габриеляна) (<http://school-collection.edu.ru/>).
2. <http://him.1september.ru/index.php> – журнал «Химия».
3. <http://him.1september.ru/urok/>- Материалы к уроку. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в журнале «Химия». Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Химия".
4. [www.edios.ru](http://www.edios.ru) – Эйдос – центр дистанционного образовании
5. [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
6. <http://djvu-inf.narod.ru/> - электронная библиотека
7. Авторский продукт презентации Microsoft Pover Point