Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

Тоболовская средняя общеобразовательная школа –

филиал Ершовская основная общеобразовательная школа

с. Ершово, Ишимский район, Тюменская область

Согласовано Согласовано Утверждаю

Заместитель Старший методист: Директор МАОУ Тоболовская СОШ:

директора по УВР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И. В. Сироткина \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.Ф. Жидкова

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.И. Плесовских Приказ № 134 от 31.08.2016 г.

31.08.2016 г.

Рабочая программа

по химии для 9 класса

на 2016-2017 учебный год

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по химии составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии (Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 года №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов», Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.12.2012 № 39 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования», утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов») с учетом программы «Программы общеобразовательных учреждений. Химия. 8 – 11 классы» под редакцией О.С. Габриеляна, 2006 г.

**Общая характеристика учебного предмета.**

Основные вопросы, рассматриваемые в ходе изучения химии основной школы: состав и строение веществ, зависимость их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Данная программа структурирована по шести блокам: «Методы познания веществ и химических явлений»; « Экспериментальные основы химии»; «Вещество»; «Химическая реакция»; «Элементарные основы неорганической химии»; «Первоначальные представления об органических веществах»; «Химия и жизнь». Содержание этих учебных блоков в программе структурировано по темам и направлено на достижение целей химического образования.

**Место предмета в учебном плане.**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 140 часов для обязательного изучения химии на ступени основного общего образования. Согласно учебному плану Ершовской ООШ на 2016 – 2017 учебный год на изучение химии в 9 классе отводится 2 ч в неделю (68 часов за год).

**Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:**

* **освоение важнейших знаний** о химической символике, химических понятиях, фактах, основных законах и теориях;
* **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, а также умениями производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
* **развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей** в процессе усвоения химических знаний и проведения химического эксперимента; самостоятельного приобретения новых знаний по химии в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
* **воспитание** убежденности в познаваемости химической составляющей картины мира; отношения к химии как к элементу общечеловеческой культуры;
* **применение полученных знаний и умений** для химически грамотного использования веществ и материалов, применяемых в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**Задачи курса:**

* знакомство и развитие сведений о свойствах классов веществ – металлов и неметаллов (щелочных и щелочноземельных металлов, галогенов и многих других неметаллов);
* расширение представлений о свойствах важных в народнохозяйственном отношении веществ;
* углубление знаний о закономерностях протекания реакций и их классификации;
* подготовка учащихся на уровне требований, предъявляемых обязательным минимумом содержания образования по химии.

**Учебно-методический комплект**

1. О.С.Габриелян. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2001.
2. О.С.Габриелян. Учебник химия 9 класс для общеобразовательных учебных заведений. М: «Дрофа», 2007.
3. О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов. Химия. 9 класс: Настольная книга учителя. М.: Дрофа, 2004.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Количество часов** | **В том числе** | | | | | |
| **Тесты** | **Х/Д** | **С/Р** | **К/Р** | **П/Р** | **Л/О** |
| 1 | Повторение основных вопросов курса химии 8 класса. Общая характеристика химических элементов – 6 ч. | 6 | 1 | 1 | 1 | - | - | - |
| 2 | Металлы – 16 ч. | 16 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 |
| 3 | Неметаллы – 25 ч. | 25 | 4 | 2 | 4 | 1 | 2 | 9 |
| 4 | Органические вещества – 11 ч. | 11 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | - |
| 5 | Химия и жизнь – 6 ч. | 6 | 1 | 1 | - | - | 2 | - |
| 6 | Повторение – 5 ч. | 5 | 1 | - | 1 | 1 | - | - |
|  | **Итого:** | **68** | **13** | **6** | **8** | **4** | **6** | **15** |

**Содержание учебного курса**

**1.** **Повторение основных вопросов курса химии 8 класса. Общая характеристика химических элементов – 6 ч.**

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.

**2.Металлы – 16 ч.**  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 характеристка 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 Fе3+. Качественные реакции на Fе2+ и Fе3+. Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

**3**. **Неметаллы – 25 ч.**  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 (П) и (VI), их получение, свойства и применение Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народно хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.   
 Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойств и применение. Оксиды азота (П) 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.

**4. Органические соединения – 11 ч.**

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.

**5.Химия и жизнь – 6 ч.**Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Макро- и микроэлементы. Роль микроэлементов в жизнедеятельности растений, животных и человека. Калорийность важнейших компонентов пищи: белков, жиров, углеводов. Понятие о пищевых добавках, лекарственных препаратах, химическими средствами санитарии и гигиены. Виды химического загрязнения гидросферы, атмосферы, почвы и его последствия

**6. Повторение – 5 ч.**  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.

**Требования к уровню подготовки учащихся:**

В результате изучения химии ученик 9 класса должен

**знать/понимать**

* ***химическую символику***: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
* ***важнейшие химические понятия***: атом, молекула, химическая связь, вещество и его агрегатные состояния, классификация веществ, химические реакции и их классификация, электролитическая диссоциация;
* ***основные законы химии***: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

**уметь**

* ***называть:*** знаки химических элементов, соединения изученных классов, типы химических реакций;
* ***объяснять:*** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым он принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; причины многообразия веществ; 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; общие свойства неорганических и органических веществ;
* ***определять:*** состав веществ по их формулам; принадлежность веществ к определенному классу соединений; валентность и степень окисления элементов в соединениях;
* ***составлять****:* формулы оксидов, водородных соединений неметаллов, гидроксидов, солей; схемы строения атомов первых двадцати элементов периодической системы; 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, ионы аммония;
* ***вычислять:*** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю растворенного 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, школьной лаборатории и в быту.

**Список дополнительной литературы:**

1. О.С.Габриелян. Методическое пособие для учителя. Химия 8-9 класс. М.: Дрофа, 1998.
2. О.С.Габриелян, П.Н.Березкин, А.А.Ушакова и др. Химия. 9 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9». М.: Дрофа, 2007.
3. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Изучаем химию в 9 кл.: Дидактические материалы. М.: Блик плюс, 2004.
4. О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов. Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.: Методическое пособие. М.: Дрофа, 2007.

**Цифровые Образовательные Ресурсы:**

1. (<http://school-collection.edu.ru/>).
2. <http://him.1september.ru/index.php>
3. <http://him.1september.ru/urok/>
4. [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education)
5. <http://djvu-inf.narod.ru/>

**График контрольных работ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер п/п** | **Номер урока** | **Тема** | **Дата** |
| 1 | 22 | Металлы | 25.11 |
| 2 | 47 | Неметаллы. | 04.03 |
| 3 | 57 | Органические вещества | 20.04 |
| 4 | 68 | Итоговая контрольная работа. | 20.05 |

**График практических работ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер п/п** | **Номер урока** | **Тема** | **Дата** |
| 1 | 20 | Получение соединений металлов и изучение их свойств.  Решение экспериментальных задач | 18.11 |
| 2 | 41 | Получение, собирание и распознавание газов. | 12.02 |
| 3 | 44 | Решение экспериментальных задач по теме: «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств». | 24.02 |
| 4 | 49 | Изготовление моделей углеводородов | 11.03 |
| 5 | 59 | Знакомство с образцами лекарственных препаратов. | 27.04 |
| 6 | 60 | Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены. | 29.04 |

**График лабораторных опытов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер п/п** | **Номер урока** | **Тема** | **Дата** |
| 1 | 7 | Знакомство с образцами металлов и сплавов. | 23.09 |
| 2 | 8 | Растворение железа и цинка в соляной кислоте. | 25.09 |
| 3 | 8 | Вытеснение одного металла другим из раствора соли. | 25.09 |
| 4 | 8 | Распознавание катионов натрия, калия, кальция, бария. | 25.09 |
| 5 | 15 | Знакомство с соединениями алюминия. | 21.10 |
| 6 | 18 | Знакомство с рудами железа. | 11.11 |
| 7 | 26 | Знакомство с образцами природных соединений неметаллов – с хлоридами. | 09.12 |
| 8 | 26 | Распознавание хлорид-анионов. | 09.12 |
| 9 | 31 | Знакомство с образцами природных соединений неметаллов - сульфидами, сульфатами. | 25.12 |
| 10 | 31 | Распознавание сульфат-анионов. | 25.12 |
| 11 | 35 | Распознавание катионов аммония. | 22.01. |
| 12 | 36 | Знакомство с образцами природных соединений неметаллов – нитратами. | 27.01 |
| 13 | 40 | Знакомство с образцами природных соединений неметаллов - карбонатами. | 10.02 |
| 14 | 41 | Распознавание карбонат-анионов. | 10.02 |
| 15 | 42 | Знакомство с образцами природных соединений неметаллов-силикатами. | 17.02 |

**Контрольная работа №1 по теме: «Металлы».**

**Вариант I**

1. Охарактеризуйте натрий по его положению в периодической системе, запишите уравнения реакций, характеризующие свойства натрия, его оксида и гидроксида.

2. Осуществите превращения, запишите реакции в молекулярном и ионном виде:



3. Запишите три уравнения реакций, в ходе которых получается хлорид алюминия.

4. Сколько *л* водорода получится при взаимодействии 4 *г* кальция с водой, если выход реакции составляет 96 % от теоретического?

**Контрольная работа №1 по теме: «Металлы».**

**Вариант II**

1. Охарактеризуйте алюминий по его положению в периодической системе, запишите уравнения реакций, характеризующие свойства алюминия, его оксида и гидроксида.

2. Осуществите превращения, запишите реакции в молекулярном и ионном виде:



3. Запишите три уравнения реакций, в ходе которых получается нитрат железа (III).

4. Сколько *г* натрия можно получить электролизом расплава хлорида натрия массой 117 *г*, если выход реакции составляет 85 % от теоретического?

**Контрольная работа №2 «Неметаллы»**

**Вариант I**

1. Получение водорода в лаборатории и техника безопасности при работе с ним.
2. Стекло. История, химический состав, применение.
3. Напишите уравнения реакций, соответствующие переходам:

P → P2O5 → H3PO4 → K3PO4 → AgPO4.

**4.** Определите массу кислорода, затраченного на сжигание 62г фосфора.

**5.** В трёх пробирках находятся хлорид, сульфат и карбонат натрия. Как распознать каждую из солей. Напишите план

распознавания и уравнения химических реакций.

**Контрольная работа №2 «Неметаллы»**

**Вариант II**

1. Техника безопасности при работе и растворении с серной кислотой.
2. Керамика. История, химический состав, применение.
3. Напишите уравнения реакций, соответствующие переходам:

Si → SiO2 → Na2SiO3 → H2SiO3 → SiO2.

**4.** Определите массу кислорода, затраченного на сжигание 36г угля.

**5.** В трёх пробирках находятся хлорид, сульфат и карбонат натрия. Как распознать каждую из солей. Напишите план

распознавания и уравнения химических реакций.

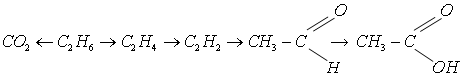
**Контрольная работа №3 по теме: «Органические вещества».**

**Вариант I**

1. Перечислить причины многообразия органических веществ.

2. Построить структурную формулу *С*5*Н*12 и по одной структурной формуле его гомолога и изомера.

3. Составить уравнения реакций в соответствии с цепочкой:



4. Решить задачу.

Сколько *л* воздуха потребуется для сжигания 6,4 *г* метанола?

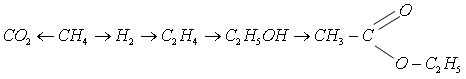
**Контрольная работа №3 по теме: «Органические вещества».**

**Вариант II**

1. Перечислить признаки органических веществ.

2. Построить структурную формулу *С*4*Н*8 и по одной структурной формуле его гомолога и изомера.

3. Составить уравнения реакций в соответствии с цепочкой:



4. Решить задачу.

Сколько *л* воздуха потребуется для сжигания 5,6 *л* этилена?

**Итоговая контрольная работа №4**

**Вариант I**

1. Дайте характеристику натрию по плану:

а) нахождение в Периодической таблице и природе;

б) возможные степени окисления, формулы соединений, в которых элемент её проявляет;

в) значение в природе и жизни человека.

1. Допишите уравнения реакций:

а) Al(OH)3 + HCl → б) CO2 + H2O →

в) CaCO3 + HCl → г) P + O2 →

**3.** В уравнении под буквой «г» расставьте коэффициенты методом электронного баланса

**4.** Решить задачу: Определить массу кислорода, затраченного на реакцию с 62г фосфора

**5.** Напишите уравнения реакций, позволяющие осуществить переходы:

Ca → CaO → Ca(OH)2 → Ca(NO3)2.

**Итоговая контрольная работа №4**

**Вариант II**

1. Дайте характеристику фосфору по плану:

а) нахождение в Периодической таблице и природе;

б) возможные степени окисления, формулы соединений, в которых элемент её проявляет;

в) значение в природе и жизни человека.

1. Допишите уравнения реакций:

а) Cu(OH)2 + H2SO4 → б) P2O5 + H2O →

в) AgNO3 + HCl → г) Fе + С12→

**3.** В уравнении под буквой «г» расставьте коэффициенты методом электронного баланса

**4.** Решить задачу: Определить массу кислорода, затраченного на реакцию с 24г углерода.

**5.** Напишите уравнения реакций, позволяющие осуществить переходы:

Cu → CuO → CuCl2 → Cu(OH)2.