Ростовская область Куйбышевский район х. Кринично-Лугский

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Кринично-Лугская средняя общеобразовательная школа

 **«Утверждаю»**

 Директор МБОУ Кринично-Лугской СОШ

 Приказ от \_\_\_\_\_\_№\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.А. Коломейцева

 **Рабочая программа**

**по химии 9 класс**

**Основного общего образования**

**количество часов:**

**учитель: Чернова Надежда Викторовна**

Программа разработана на основе Программы для общеобразовательных учреждений по химии 2015 г.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»**

В результате изучения курса ученик должен:

 Знать/понимать: положение металлов и неметаллов в периодической системе Д.И.Менделеева;общие физические и химические свойства металлов и основные способы их получения; основные свойства применения важнейших соединений щелочных и щелочноземельных метало; алюминия; качественные реакции на важнейшие катионы и анионы.

 Уметь: а) давать определения и применять следующие понятия: сплавы, коррозия металлов, переходные элементы, амфотерность;

б) характеризовать свойства классов химических элементов(щелочных и щелочноземельных металлов, галогенов) и элементов(алюминия, железа, серы, азота, фосфора, углерода, кремния) в свете изученных теорий;

в) распознавать важнейшие катионы и анионы;

г) решать расчётные задачи с использованием изученных химических понятий.

Требования к решению расчётных задач.

Должны уметь вычислять массу, объём или количество вещества по известным данным об исходных веществах, одно из которых дано в избытке, массовую долю продукта реакции по известной массе или объёму одного из исходных веществ, содержащего примеси.

Требования к результатам усвоения учебного материала по органической химии.

 Учащиеся должны знать:

а) причины многообразия углеводородных соединений (изомерию); виды связей (одинарную, двойную, тройную); важнейшие функциональные группы органических веществ, номенклатуру основных представителей групп органических веществ;

б) строение, свойства и практическое применение метана, этилена, ацетилена, одноатомных и многоатомных спиртов, уксусного альдегида и уксусной кислоты.

в) понятия об альдегидах, сложных эфирах, жирах, аминокислотах, белках и углеводах; реакциях этерификации, полимеризации и поликонденсации.

 Учащиеся должны уметь:

а) разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, материальное единство и взаимосвязь органических веществ, причинно-следственную зависимость между составом, строением, свойствами, и практически использованием веществ;

б) составлять уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изученных органических веществ, их генетическую связь;

в) выполнять обозначенные в программе эксперименты и распознавать важнейшие органические вещества.

**Содержание учебного предмета**

Повторение – 6 часов

Строение атома. Химическая связь. Строение вещества

Классы неорганических соединений. Свойства веществ

**Знать**:

-классификацию и номенклатуру основных классов неорганических веществ;

-типичные химические свойства основных классов неорганических веществ (оксиды, кислоты, соли, основания).

-положение металлов и неметаллов в ПСХЭ;

-отличие физических и химических свойств металлов и неметаллов;

-значение ПЗ для науки и практики.

**уметь**:

- составлять схемы строения атомов Х.Э. (№1-20);

 -составлять уравнения генетической связи между основными классами неорганических веществ;

- объяснять физический смысл порядкового номера Х.Э., номера группы и периода;

- объяснять сходство и различие в строении атомов Х.Э.;

- объяснять закономерности изменения свойств Х.Э.;

- характеризовать Х.Э. малых периодов, калия и кальция;

- описывать свойства высших оксидов Х.Э. (№1-20), свойства соответствующих им кислот и оснований;

- определять вид химической связи между атомами элементов в простых веществах и типичных соединениях;

- называть вещества по их химическим формулам;

- составлять формулы неорганических соединений различных классов по валентности;

- определять принадлежность неорганических веществ к определенному классу;

- характеризовать химические свойства неорганических веществ различных классов;

- вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

-составлять генетические ряды металла и неметалла;

I. Химия металлов - 17 часов

Положение элементов – металлов в таблице Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов.

Физические свойства металлов

Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.

Металлы в природе. Общие способы получения металлов.

Применение металлов. *Сплавы металлов. Коррозия металлов*

Щелочные металлы. Щелочноземнльные металлы. Алюминий. Железо.

*Практическая работа*

1. Получение соединений металлов и изучение их химических свойств.

**знать/понимать**:

- положение металлов в П.С.; металлическая связь, металлическая кристаллическая решетка;

- физические свойства металлов.

- общие химические свойства Ме: взаимодействие с НеМе, водой, кислотами, солями.

- классификацию сплавов на основе черных (чугун и сталь) и цветных металлов, характеристику физических свойств металлов.

- основные способы получения Ме в промышленности.

- важнейшие соединения щелочноземельных металлов

- химические свойства алюминия.

- химические свойства железа.

**уметь**:

 - объяснять закономерности изменения свойств элементов-металлов в пределах главных подгрупп;

- характеризовать строение и общие свойства металлов;

- описывать свойства высших оксидов элементов-металлов и соответствующих им оснований;

- описывать реакции восстановления металлов из их оксидов;

- характеризовать условия и способы предупреждения коррозии металлов;

- характеризовать свойства и области применения металлических сплавов;

- составлять схемы строения атомов элементов-металлов

 (лития, натрия, магния, алюминия, калия, кальция);

- объяснять закономерности изменения свойств элементов-металлов в пределах главных подгрупп;

- характеризовать химические свойства металлов и их соединений;

- описывать связь между составом, строением, свойствами веществ-металлов и их применением;

-использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для безопасного обращения с Ме, экологически грамотного поведения в окружающей среде, критической оценки информации о веществах, используемых в быту

- записывать уравнения реакций взаимодействия с НеМе, кислотами, солями, используя электрохимический ряд напряжения Ме для характеристики химических свойств

- описывать свойства и области применения различных металлов и сплавов

 - составлять схему строения атома железа;

 -записывать уравнения реакций химических свойств железа (ОВР) с образованием соединений с различными степенями окисления;

-определять соединения, содержащие ионы Fe2+ и Fe3+ с помощью качественных реакций

- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

-распознавать опытным путем соединения металлов;

II. Химия неметаллов - 26 часов

Общая характеристика элементов-неметаллов

Простые вещества-неметаллы, их состав, строение, общие свойства и получение

Водород.

Водородные и кислородные соединения неметаллов

Галогены.

Общая характеристика элементов подгруппы кислорода и их простых веществ. *Биологические функции халькогенов* Кислород. Озон. *Круговорот кислорода в природе*

Сера. Аллотропия и свойства серы

Сероводород. Сульфиды

Кислородсодержащие соединения серы. Серная кислота *Круговорот серы в природе*

Общая характеристика элементов подгруппы азота. *История открытия элементов подгруппы азота*

Азот – простое вещество

Аммиак

Соли аммония

Оксиды азота

Азотная кислота

Нитраты – соли азотной кислоты. *Круговорот азота в природе*

Фосфор – элемент и простое вещество. *Круговорот фосфора в природе*

Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Углерод – простое вещество. *Круговорот углерода в природе*

Оксиды углерода. Угольная кислота и ее соли

Кремний и его свойства. Соединения кремния

*Лабораторные опыты*

Качественная реакция на сульфид-ион

Качественная реакция на сульфат-ион

Качественная реакция на ион аммония

Качественная реакция на нитрат-ион

Качественная реакция на карбонат-ион

*Практические работы*

Практическая работа № 2.». Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода»

Практическая работа № 3. Эксперимен­тальные задачи по теме: «Под­группы азота и углерода».

Практическая работа № 4. По­лучение, соби­рание и распо­знавание газов.

**знать/понимать**:

-положение неметаллов в П.С. Д.И.Менделеева;

-атомные характеристики элементов-неметаллов, причины и закономерности их изменения в периодах и группах;

-особенности кристаллического строения неметаллов;

-строение атомов-неметаллов, физические свойства.

- строение атомов галогенов, степени окисления, физические и химические свойства.

-свойства серной кислоты в свете представлений ТЭД;

-окислительные свойства конц серной кислоты в свете ОВР;

-качественную реакцию на сульфат-ион.

-физические и химические свойства азота;

-круговорот азота в природе.

- строение молекулы аммиака;

-донорно-акцепторный механизм образования связи в ионе аммония;

-свойства аммиака;

-способы получения и распознавания аммиака

- свойства кислородных соединений азота и азотной кислоты как окислителя.

- характеризовать свойства углерода и элементов подгруппы углерода

- свойства, значение соединений углерода и кремния в живой и неживой природе.

**уметь**:

 -составлять схемы строения атомов химических элементов -неметаллов;

 -давать характеристику элементам-неметаллам на основе их положения в ПСХЭ;

 -объяснять сходство и различие в строении атомов элементов-неметаллов;

 - объяснять закономерности изменения свойств химических элементов-неметаллов;

 - характеризовать химические элементы-неметаллы малых периодов;

 - описывать свойства высших оксидов химических элементов-неметаллов малых периодов, а также общие свойства соответствующих им кислот;

 -сравнивать неметаллы с металлами

- составлять схемы строения атомов галогенов;

-на основании строения атомов объяснять изменение свойств галогенов в группе;

-записывать уравнения реакций с точки зрения ОВР

-характеризовать химические элементы подгруппы серы;

-записывать уравнения химических реакций в молекулярном и с точки зрения ОВР

- описывать свойства аммиака с точки зрения ОВР и его физиологическое воздействие на организм

- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

-получать и собирать аммиак;

-распознавать опытным путем аммиак

- составлять схемы строения атомов элементов подгруппы углерода

- составлять формулы соединений углерода и кремния, иллюстрирующие свойства карбонатов и силикатов

-распознавать растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы и ионы аммония;

- описывать химическое загрязнение окружающей среды как следствие производственных процессов, способы защиты от загрязнений

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

* объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
* 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;
* критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

III. Основы органической химии - 11 часов

Возникновение и развитие органической химии. Теория химического строения А.М.Бутлерова

Изомерия.

Углеводороды. Классификация углеводородов. Номенклатура углеводородов

Природные источники углеводородов. Применение углеводородов. Причины многообразия углеводородов

Спирты.

Карбоновые кислоты

Жиры

Углеводы

Аминокислоты и белки.

*Лабораторные опыты*

Окисление спирта в альдегид

Изучение свойств карбоновых кислот

Изучение свойств жиров

Изучение свойств глюкозы

Качественная реакция на белки

Изготовление моделей углеводородов

**знать/понимать:**

- понятия: предельные углеводороды, гомологический ряд предельных углеводородов, изомерия

- характерные химические свойства предельных углеводородов

- правила составления названий алкенов и алкинов;

- важнейшие свойства этена и ацетилена;

- качественные реакции на кратную связь.

- классификацию и номенклатуру ароматических соединений.

- природные источники углеводородов

- основы номенклатуры карбоновых кислот;

- строение карбоксильной группы;

- значение карбоновых кислот в природе и повседневной жизни человека

- понятия: изомерия, гомология, углеродный скелет, функциональная группа, вещества, используемые в практике

- иметь первоначальные сведения о белках и аминокислотах, их роли в живом организме

**уметь:**

- называть органические вещества по их химическим формулам;

- определять принадлежность вещества к определенному классу;

- объяснять причины многообразия органических веществ;

- характеризовать химические свойства органических соединений различных классов;

- описывать связь между составом, строением, свойствами органических веществ и их применением;

- описывать свойства и физиологическое действие на организм этилового спирта, бензина и других веществ;

- характеризовать биологически важные соединения; характеризовать состав, свойства и применение глюкозы, сахарозы, крахмала и клетчатки;

-записывать структурные формулы изомеров и гомологов;

-давать названия изученным веществам

- определять принадлежность веществ к классу аренов, характеризовать строение бензола

называть спирты по тривиальной и международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к классу спиртов

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

* объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
* 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;
* критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

V. Итоговое повторение курса химии основной школы -8 часов

Тематическое планирование

9 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №№ п/п | дата | Название разделов,Тем уроков | Кол-во часов |
|  | 4.09 | Периодический закон и перио­дическая сис­тема химических элементов Д.И.Менделеева | 1 |
|  | 6.09 | Характеристика элемента по его положению в пе­риодической системе хи­миче­ских элементов Д.И.Менделеева. | 1 |
|  | 11.09 | Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых ими соединений. | 1 |
|  | 13.09 | Классификация и химические свойства основных классов неорганических соединений | 1 |
|  | 18.09 | Положение ме­таллов в перио­дической сис­теме химических элементов Д.И.Менделеева, строение их атомов и физи­ческие свойства. | 1 |
|  | 20.09 | Физические свойства металлов | 1 |
|  | 25.09 | Металлы в при­роде. Способы получения ме­таллов. Сплавы. | 1 |
|  | 27.09 | Химические свойства метал­лов. Электрохи­мический ряд напряжений ме­таллов | 1 |
|  | 2.10 | Коррозия металлов. | 1 |
|  | 4.10 | Щелочные ме­таллы.  | 1 |
|  | 9.10 | Со­единения щелочных металлов. | 1 |
|  | 11.10 | Щелочнозе­мельные ме­таллы магний.  | 1 |
|  | 16.10 | Со­единения щелочно-земельных металлов. | 1 |
|  | 18.10 | Соединения кальция. | 1 |
|  | 23.10 | Тестовая работа по теме «Химические свойства металлов» | 1 |
|  | 25.10 | Анализ контрольной работы | 1 |
|  | 30.10 | Алюминий и его соединения. | 1 |
|  | 1.11 | Железо и его со­единения. | 1 |
|  | 13.11 | Практическая работа №1Осуществление щепочки химических превращений | 1 |
|  | 15.11 | Практическая работа №2 Получение и свойства соединений металлов. | 1 |
|  | 20.11 | Практическая работа №3 Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ | 1 |
|  | 22.11 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы». | 1 |
|  | 27.11 | Контрольная ра­бота № 1 по теме 1. | 1 |
|  | 29.11 | Общая характе­ристика неме­таллов. | 1 |
|  | 4.12 | Водород, его физические и химические свойства. | 1 |
|  | 6.12 | Общая характе­ристика галоге­нов. | 1 |
|  | 11.12 | Соединения га­логенов. | 1 |
|  | 13.12 | Кислород, его физические и химические свойства. | 1 |
|  | 18.12 | Сера, её физиче­ские и химиче­ские свойства. | 1 |
|  | 20.12 | Оксиды серы. | 1 |
|  | 25.12 | Серная кислота и её соли. | 1 |
|  | 27.12 | Практическая работа № 4«Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода». | 1 |
|  | 10.01 | Азот, его физи­ческие и хими­ческие свойства. | 1 |
|  | 15.01 | Аммиак и его свойства. | 1 |
|  | 17.01 | Соли аммония. | 1 |
|  | 22.01 | Оксиды азота (II) и (IV). | 1 |
|  | 24.01 | Азотная кислота и её свойства. | 1 |
|  | 29.01 | Соли азотной кислоты. | 1 |
|  | 31.01 | Фосфор, его фи­зические и хи­мические свой­ства. | 1 |
|  | 5.02 | Оксид фос­фора (V). Ортофосфорная ки­слота и её соли. | 1 |
|  | 7.02 | Углерод, его фи­зические и хи­мические свой­ства. | 1 |
|  | 12.02 | Оксиды угле­рода. | 1 |
|  | 14.02 | Угольная ки­слота и её соли. | 1 |
|  | 19.02 | Кремний  | 1 |
|  | 21.02 | Соединения кремния | 1 |
|  | 26.02 | Практическая работа № 5. Эксперимен­тальные задачи по теме: «Под­группы азота и углерода». | 1 |
|  | 28.02 | Практическая работа № 6. По­лучение, соби­рание и распо­знавание газов. | 1 |
|  | 5.03 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы». | 1 |
|  | 7.03 | Контрольная ра­бота № 2 по теме «*Неметаллы»* | 1 |
|  | 12.03 | Анализ контрольной работы | 1 |
|  | 14.03 | Предмет орга­нической химии. | 1 |
|  | 19.03 | Предельные уг­леводороды (ме­тан, этан). | 1 |
|  | 21.03 | Непредельные углеводороды (этилен). | 1 |
|  | 2.04 | Представления о полимерах на примере поли­этилена. | 1 |
|  | 4.04 | Природные ис­точники углево­дородов. Нефть и природный газ, их применение. | 1 |
|  | 9.04 | Спирты. | 1 |
|  | 11.04 | Карбоновые ки­слоты. | 1 |
|  | 16.04 | Биологически важные веще­ства: жиры, белки, углеводы. | 1 |
|  | 18.04 | Периодический закон и перио­дическая сис­тема химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома. | 1 |
|  | 23.04 | Закономерности изменения свойств химических элементов |  |
|  | 25.04 | Строение атомов химических элементов | 1 |
|  | 30.04 | Типы химической связи | 1 |
|  | 7.05 | Классификация химических ре­акций. | 1 |
|  | 14.05 | Классификация веществ. | 1 |
|  | 16.05 | Итоговая контрольная работа за курс 9 класса. | 1 |
|  | 21.05 | Химическое за­грязнение окру­жающей среды и его последствия. | 1 |
|  | 23.05 | Обобщающий урок | 1 |

***«Рассмотрено» «Согласовано»***

*Протокол заседания ШМО заместитель директора по УВР*

*Учителей естественно- \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Лазарева А.В.*

*математического цикла*

*МБОУ Кринично-Лугской СОШ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 год*

*От \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 г №\_\_\_\_\_*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.В. Тихонова*