**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**«Прииртышская средняя общеобразовательная школа»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО:  на заседании педагогического совета школы  Протокол от «30» августа 2019 г. №1 | СОГЛАСОВАНО:  зам. директора по УВР  \_\_\_\_\_\_ Исакова А.И. | УТВЕРЖДЕНО:  приказом директора школы  от «30» августа 2019 г. № \_\_\_ |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по химии

для 9 класса

на 2019-2020 учебный год

Планирование составлено в соответствии

ФГОС ООО

Составитель программы: Авазова Л.П.,

учитель высшей квалификационной категории

2019 год

Рабочая программа по химии для обучающихся 9 класса составлена в соответствии с примерной программой по химии для общеобразовательных учреждений автора Н.Н.Гара. – М.: «Просвещение», 2013г. к предметной линии учебников Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г.Фельдмана для 8-9 классов.- М.: «Просвещение», 2018г. и ориентированной на достижение планируемых результатов ФГОС.

На изучение предмета «Химия» в 9 классе в учебном плане филиала МАОУ «Прииртышская СОШ» - «Верхнеаремзянская СОШ им. Д.И.Менделеева» отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год.

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

* формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
* осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
* овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
* формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
* приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
* умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
* овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)
* создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы свое профессиональной деятельности;
* формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

**Содержание предмета, курса «Химия»**

**Раздел 1. Повторение (4ч )**Периодическая система и периодический закон Д.И.Менделеева. Строение атома. Виды химической связи. Основные классы неорганических соединений: определение, классификация, химические свойства.

**Раздел 2**. **Многообразие химических реакций (12ч).**

***Тема №1 «Классификация химических реакций» (5ч).***

Окислительно-восстановительные и неокислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Реакции эндотермические и экзотермические. Тепловой эффект хим. реакции. Термохимическое уравнение. Скорость химических реакций. Первоначальные представле­ния о катализе. Обратимые реакции. Классификация хим. реакций.

**Лабораторные опыты:** 1.Окислительно-восстановительные реакции (взаимодействие сульфата меди (II) и соляной кислоты с цинком).

**Расчетные задачи.** 1.Расчёты по термохимическим уравнениям.

***Тема№2 «Электролитичесакя диссоциация» (7ч).***

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель.

**Демонстрации.** 1.Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. 2.Движение ионов в электрическом поле.

**Лабораторные опыты.** 1.Реакции обмена между растворами электролитов.

**Практические работы** 1.Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов».

**Раздел 3.** **Многообразие веществ (43ч).**

***Тема №3 «Галогены» (5ч).***

Общая характеристика галогенов на основе их положения в Периодической системе элементов. Общность и различие в строении атомов. Молекулы простых веществ и галогенидов. Физические и химические свойства галогенов. Нахождение в природе, получение, физические и химические свойства хлора, растворимость в воде, окислительные свойства взаимодействие с металлами, водородом. Взаимодействие с водой. Применение хлора. Действие хлора на организм. Получение хлороводорода и соляной кислоты. Физические и химич. свойства, применение соляной кислоты, значение соляной кислоты для нормального пищеварения. Качественные реакции на хлорид-, бромид-, иодид- ионы.

**Демонстрации:** 1.Образцы галогенов – простых веществ. 2.Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей.

**Лабораторные опыты:** 1.Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений (галогенидов).2.Распознавание хлорид-, бромид-, йодид-ионов в растворах.

**Практические работы:** 1.Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

**Т*ема №4 «Кислород и сера» (7ч).***

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода – озон.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы (IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

**Демонстрации.** 1.Аллотропия кислорода и серы. 2.Ознакомление с образцами серы и её природных соединений (сульфидов, сульфатов).

**Лабораторные опыты.** 1.Распознавание сульфид-ионов в растворе. 2. Распознавание сульфит-ионов в растворе. 3.Распознавание сульфат-ионов в растворе.

**Практические работы** 1.Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

**Расчетные задачи.** Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества или объема вещества по известной массе, количеству или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

***Тема №5 «Азот и фосфор» (9ч).***

Положение азота и фосфора 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 аммиака, получение и применение. Соли аммония. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Значение фосфора для организма человека. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения. Влияние избытка нитратов в пищевых продуктах на здоровье человека.

**Демонстрации.** 1.Получение аммиака и его растворение в воде. 2.Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов. 3.Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

**Лабораторные опыты.** 1.Взаимодействие солей аммония со щелочами.

**Практические работы** 1.Получение аммиака и изучение его свойств.

**Расчётные задачи:** Вычисление массовой доли вещества в растворе.

***Тема №6 «Углерод и кремний» (8ч).***

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе

Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

**Демонстрации.**

1.Кристаллические решетки алмаза и графита. 2. Ознакомление с образцами природных карбонатов и силикатов. 3.Ознакомление с различными видами топлива. 4.Ознакомление с видами стекла.

**Лабораторные опыты.**

1.Проведение качественной реакции на углекислый газ. 2.Качественная реакция на карбонат-ионы. 3. Качественная реакция на силикат-ионы.

**Практические работы**

1.Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

**Расчетные задачи.** Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе, объему или количеству исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

***Тема №7 «Металлы» (14ч).***

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.

**Щелочные металлы**.

Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений. Значение натрия и калия, как биогенных макроэлементов, для организма человека.

**Щелочноземельные металлы**.

Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. Значение кальция, как биогенного макроэлемента, для организма человека.

**Алюминий**.

Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

**Железо**.

Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Значение железа, как биогенного макроэлемента, для организма человека.

**Демонстрации.**

1.Ознакомление с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. 2.Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. 3.Сжигание железа в кислороде и хлоре.

**Лабораторные опыты.**

1.Взаимодействие металлов с растворами солей. 2.Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. 3.Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. 4.Качественные реакции на ионы Fe2+ и Fe3+.

**Практические работы.**

1.Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

**Расчетные задачи.** Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе, объему или количеству исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

**Раздел 4.** **Краткий обзор важнейших органических веществ (9ч).**

***Тема№8. «Первоначальные представления об органических веществах» (9ч).***

Предмет органической химии. Вещества органические и неорганические. Теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова. Молекулярные и структурные формулы органических веществ. Упрощённая классификация органических веществ. Предельные углеводороды: метан и этан (строение молекул, горение метана и этана, дегидрирование этана, применение метана). Непредельные углеводороды: этилен и ацетилен строение молекулы этилена, двойная связь. Взаимодействие этилена с водой, реакция полимеризации этилена. Полиэтилен и его значения. Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Физиологическое действие этанола. Трёхатомный спирт – глицерин. Предельные одноосновные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Её свойства и применение. Реакция этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот. Понятие об аминокислотах. Заменимые и незаменимые аминокислоты. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль. Понятие об углеводах. Глюкоза, её свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль. Значение белков, жиров и углеводов в организации рационального питания человека.

**Демонстрации:**1.Модели молекул метана и других углеводородов. 2.Получение этилена и взаимодействие его с бромной водой и раствором перманганата калия. 4.Образцы изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида. 5.Образцы этанола и глицерина и растворение их в воде. 6.Свойства уксусной кислоты. 7.Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях. 8.Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра.

**Лабораторные опыты.** 1.Качественная реакция на крахмал.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Разделы , темы** | **Количество часов** | | | **Основные виды деятельности** |
| **Примерная программа** | **Рабочая программа** | **Практическая часть программы** |  |
| **Раздел 1. Повторение** |  | **4** |  | Характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в ПСХЭ и особенностей строения их атомов. Определять принадлежность веществ к определённому классу неорганических соединений.  Характеризовать хим. свойства основных классов неорганических веществ. |
| **Раздел 2. Многообразие химических реакций .** |  | **12** |  | Распознавать окислительно- восстановительные реакции по уравнениям реакций. Определять окислитель, восстановитель, процесс окисления, восстановления. Составлять электронный баланс. Составлять термохимические уравнения реакций. Вычислять тепловой эффект реакции по ее термохимическому уравнению. Описывать условия, влияющие на ско­рость химической реакции. Классифицировать химические реакции**.** Приводить примеры реакции каждого типа. Наблюдать и описывать химические реакции. |
| Тема №1. Классификация химических реакций. |  | 5 | П.р.№1 |
| Тема№2. Электролитическая диссоциация. |  | 7 | П.р.№2 | Обобщать знания о растворах. Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах. Формулировать определения понятий «электролит»**,** «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Конкретизировать понятие «ион». Обобщать понятие «катион», «анион». Исследовать свойства растворов элект­ролитов. Распознавать реакции ионного обмена. Характеризовать условия течения реакций в растворах. Составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакций. Описывать свойства веществ в ходе демонстрации и лабораторного эксперимента. |
| **Раздел 3. Многообразие веществ.** |  | **43** |  | Характеризовать галогены на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств галогенов с увеличением атом­ного номера. Составлять уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства хлора. Составлять уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства соляной кислоты. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. |
| Тема №3. Галогены. |  | 5 | П.р.№3 |
| Тема №4. Кислород и сера. |  | 7 | П.р.№4 | Характеризовать элементы VI А группы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементовVIА- группы с увеличением атом­ного номера. Характеризовать аллотропию кислорода и серы как одну из причин многообразия веществ. Готовить компьютерные презентации. Составлять уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства оксида серыVI и серной кислоты. Распознавать опытным путем сульфаты. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. |
| Тема №5. Азот и фосфор. |  | 9 | П.р.№5 | Характеризовать элементы VА группы на основе их положения в период. системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов VА- группы с увеличением атом­ного номера. Составлять уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства азота и фосфора. Составлять уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства аммиака. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного эксперимента. |
| Тема №6. Углерод и кремний. |  | 8 | П.р.№6 | Характеризовать элементы IV А группы на основе их положения в период. системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов IV А группы. Характеризовать аллотропию углерода как одну из причин многообразия веществ. Составлять уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства углерода и кремния. Распознавать опытным путем карбонат-ионы. Описывать свойства веществ в ходе демонстрации и лабораторного эксперимента. Определять принадлежность веществ к определенному классу соединений. |
| Тема №7. Металлы. |  | 14 | П.р.№7 | Характеризовать положение металлов в период. системе. Объяснять зависимость физических свойств металлов от вида химической связи между их атомами. Характеризовать нахождение металлов в природе. Составлять уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства металлов.  Характеризовать щелочные металлы на основе их положения в период. системе и особенностей строения их атомов. Составлять уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства щелочных металлов. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного эксперимента. |
| **Раздел 4. Краткий обзор важнейших органических веществ.** |  | **9** |  | Использовать внутри- и межпредметные связи. Составлять молекулярные и структурные формулы углеводородов.  Определять принадлежность вещества к определенному классу органических соединений. Записывать уравнения реакций замещения и присоединения с участием органических веществ. Наблюдать демонстрируемые опыты.  Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.  Проводить качественные реакции на некоторые органические вещества. |
| Тема№8. Первоначальные представления об органических веществах. |  | 9 |  |
| Итого за 1 четверть | **16** | **16** | **2** |  |
| Итого за 2 четверть | **16** | **16** | **3** |  |
| Итого за 3 четверть | **22** | **20** | **1** |  |
| Итого за 4 четверть | **14** | **16** | **1** |  |
| **Итого за год:** | **68** | **68** | 7 |  |