МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ПЕРВОМАЙСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

ПЕРВОМАЙСКОГО РАЙОНА

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено:  на заседании МО  учителей \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  протокол № \_\_  от \_\_\_.\_\_\_.20\_\_\_ г. | Согласовано:  Зам. директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_ /Иванова Л.А./  \_\_\_.\_\_\_. 20\_\_\_ г. | Утверждено:  Директор школы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Ситник Ю.Ю./  Приказ № \_\_\_ от \_\_\_.\_\_\_.20\_\_ г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО ПРЕДМЕТУ**

**ХИМИЯ**

*8-9 класс*

Составитель:Ситник Юлия Юрьевна,

первая категория

Период реализации программы 2022-2023 учебный год

с. Первомайское

2022 г.

***Пояснительная записка.***

Рабочая программа по химии для основной школы составлена на основе:

Фундаментального ядра содержания общего образования и в соответствии с Федеральным государственным стандартом общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897);

Федерального Закона от 29 декабря 2012 года, №273 (Федеральный закон «Об образовании в РФ»);

Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В ней также учитываются идеи развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Постановления Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПин 2.4.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 №189;

Приказа Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

За основу рабочей программы взята программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, опубликованная издательством «Просвещение» в 2013 году (Сборник программ курса химии к учебникам химии авторов Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана для 8-9 классов).

**Цели учебного предмета:**

* освоение знаний основных понятий и законов химии, химической символики; выдающихся открытиях в химической науке; роли химической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
* овладение умениями наблюдать химические явления; проводить химический эксперимент; производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций; обосновывать место и роль химических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникшими жизненными потребностями.

**Задачи учебного предмета:**

* привить познавательный интерес к новому для учеников предмету через систему разнообразных по форме уроков изучения нового материала, лабораторные и практические работы;
* создавать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей:

-обеспечить усвоение учащимися знаний основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера в соответствии со стандартом химического образования;

-способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков: умения работать с химическим оборудованием, наблюдать и описывать химические явления, сравнивать их, ставить несложные химические опыты, вести наблюдения через систему лабораторных, практических работ;

* создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы:

- слуховой и зрительной памяти, внимания, мышления, воображения;

-эстетических эмоций;

-положительного отношения к учебе;

-умения ставить цели через учебный материал каждого урока, использование на уроках наглядных пособий, определение значимости любого урока для каждого ученика.

* способствовать воспитанию совершенствующихся социально-успешных личностей;
* формирование у учащихся коммуникативной компетентности;
* формирование гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности;
* воспитание ответственного отношения к природе, бережного отношения к учебному оборудованию, умение жить в коллективе (общаться и сотрудничать) через учебный материал каждого урока.

***Описание места учебного предмета в учебном плане***

.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Год обучения | Количество часов в неделю | Количество учебных недель | Всего часов |
| 8 класс | 2 | 36 | 72 |
| 9 класс | 2 | 34 | 68 |
| Итого |  |  | 140 |

**Перечень учебно-методического комплекта по предмету химия для 8-9 класса**

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
2. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.
3. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
4. Химия: 9 кл.: электронное приложение к учебнику.
5. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
6. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
7. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение.
8. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
9. ***Планируемые результаты***

***8-й класс***

**Личностные**:

**осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;**

**потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности;**

оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья; оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы; **ф**ормировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

**Метапредметные:** самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта; **в**ыдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели; **с**оставлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); **а**нализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений; **с**троить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; **у**меть определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

**Предметные:**

**Восьмиклассник научится:**

•описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;

• характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

• раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;

• изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;

• вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;

• сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;

• классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;

• описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;

• давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;

• пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;

• проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;

• различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

• классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;

• раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;

• описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;

• характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;

• различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;

• изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;

• выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;

• характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;

• описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного;

• характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;

• осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

**Восьмиклассник получит возможность научиться:**

грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;

• осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;

• понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;

• использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

• развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;

• объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

• осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;

• описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;

• применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;

• развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

***9-й класс***

**Личностные:**

умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе;

объяснять суть химических процессов; называть признаки и условия протекания химических реакций; прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;

**Метапредметные:**

**самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему ;**

**выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;**

**составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);**

**подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;**

**работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);**

**работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);**

**анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия;**

**давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;**

**обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;**

рассмотрение химических процессов;

использование химических знаний в быту;

объяснение мира с точки зрения химии;

**Предметные:**

**Девятиклассник научится:**

• объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;

• называть признаки и условия протекания химических реакций;

• устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);

• называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;

• называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;

• составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;

• прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;

• составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;

• выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;

• приготовлять растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;

• определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;

• проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

• определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;

• составлять формулы веществ по их названиям;

• определять валентность и степень окисления элементов в веществах;

• составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;

• объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;

• называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, оснóвных, амфотерных;

• называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;

• приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;

• определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;

• составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;

• проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

• проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

**Девятиклассник получит возможность научиться:**

• составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;

• приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;

• прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

• прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

• прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;

• прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;

• выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;

• характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;

• приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;

• описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;

• организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

1. ***Содержание учебного предмета «Химия»***

**8 класс.**

**Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)**

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасно работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.

Атомно – молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.

Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

**Демонстрации.** Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха. *Коллекция нефти, каменного угля и продуктов их переработки.*

Получение водорода в аппарате Кипа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Анализ воды. Синтез воды.

Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора.

**Лабораторные опыты.** Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакции. Разложение основного карбоната меди (II). Реакция замещения меди железом.

Ознакомление с образцами оксидов.

Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

**Практические работы**

* Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.
* Очистка загрязнённой поваренной соли.
* Получение и свойства кислорода
* Получение водорода и изучение его свойств.
* Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.
* Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

**Расчетные задачи:**

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации.

Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

**Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.**

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы. Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система как естественно – научное классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б- группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов первого – третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

**Демонстрации:**

Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов. Взаимодействие натрия и калия с водой. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и йодом.

**Раздел 3. Строение вещества.**

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.

**Демонстрации:**

Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

**9 класс**

Раздел1. **Многообразие химических реакций.**

Классификация химических реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно- восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления, восстановления. Составление уравнений окислительно- восстановительных реакций с помощью метода окислительно – восстановительных реакций. С помощью метода электронного баланса.  
Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции.

Термохимические уравнения. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии. Химические реакции идущие в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов.

Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно – восстановительных реакциях.

Понятие о гидролизе солей.

Раздел 2. **Многообразие веществ.**

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе.

Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид – ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид- ионы. Оксид серы (IV).

Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат- ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Азот и фосфор. Положение 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, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение. Соли. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия. Физические и химические свойства. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли и удобрения.

Углерод и кремний. Положение в периодической системе, строение атомов. Углерод. Аллотропия. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат – ионы. Круговорот в природе.

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

Стекло. Цемент.

Металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Металлическая связь. Физические свойства. Ряд активности металлов. свойства металлов. Общие способы получения. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе.

Щелочноземельные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Магний и кальций , их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ионы.

Раздел 3. **Краткий обзор важнейших органических веществ.**

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горение и замещения. Нахождение в природе. Применение.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, Многоатомные спирты, карбоновые кислоты, Сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

**3.Тематическое планирование**

**Учебно-тематический план**

**8 класс (2 часа в неделю, 72 часа)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № **п/п** | **Разделы программы** | **Количество часов** |
| 1 | Основные понятия химии (уровень атомно – молекулярных представлений) | 56 |
| 2 | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома | 7 |
| 3 | Строение вещества. Химическая связь. | 7 |
| 4. | Повторение | 2 |
| Итого: | | 72 |

**9 класс (2 часа в неделю, 68 часов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № **п/п** | **Разделы программы** | **Количество часов** |
| 1 | **Многообразие химических реакций** | 15 |
| 2 | **Многообразие веществ** | 42 |
| 3 | **Краткий обзор важнейших органических веществ** | 11 |
|  |  |  |
| Итого: | | 68 |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ ХИМИИ В 8 КЛАССЕ**

**(2 часа в неделю, 36 недель).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № **урока по пред-мету** | **Тема урока** | Кол-во уроков | Дата |
|
| 1. | Предмет химии. Химия как часть естествознания.  Вещества и их свойства. | 1 | 1 неделя |
| 2. | Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент | 1 | 1 неделя |
| 3. | Практическая работа №1.  Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием. | 1 | 2 неделя |
| 4. | Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей | 1 | 2 неделя |
| 5. | Практическая работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли. | 1 | 3 неделя |
| 6. | Физические и химические явления. Химические реакции. | 1 | 3 неделя |
| 7. | Атомы и молекулы, ионы. | 1 | 4 неделя |
| 8. | Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки. | 1 | 4 неделя |
| 9. | Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. | 1 | 5неделя |
| 10. | Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. | 1 | 5 неделя |
| 11. | Закон постоянства состава веществ | 1 | 6 неделя |
| 12. | Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. | 1 | 6 неделя |
| 13. | Массовая доля химического элемента в соединении. | 1 | 7 неделя |
| 14. | Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. | 1 | 7 неделя |
| 15. | Составление химических формул бинарных соединений по валентности. | 1 | 8 неделя |
| 16. | Атомно-молекулярное учение. | 1 | 8 неделя |
| 17. | Закон сохранения массы веществ. | 1 | 9 неделя |
| 18. | Химические уравнения. | 1 | 9 неделя |
| 19. | Типы химических реакций | 1 | 10 неделя |
| 20. | Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия» | 1 | 10 неделя |
| 21. | ***Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия».*** |  | 11 неделя |
| 22. | Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства | 1 | 11 неделя |
| 23. | Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе. | 1 | 12 неделя |
| 24. | Практическая работа №3***.*** Получение и свойства кислорода. | 1 | 12неделя |
| 25. | Озон. Аллотропия кислорода |  | 13 неделя |
| 26. | Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. | 1 | 13 неделя |
| 27. | Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом | 1 | 14 неделя |
| 28. | Химические свойства водорода. Применение. | 1 | 14 неделя |
| 29. | Практическая работа №4. «Получение водорода и исследование его свойств» | 1 | 15 неделя |
| 30. | Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. | 1 | 15 неделя |
| 31. | Физические и химические свойства воды.  Применение воды. | 1 | 16 неделя |
| 32. | Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. | 1 | 16 неделя |
| 33. | Массовая доля растворенного вещества. | 1 | 17 неделя |
| 34. | Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации» | 1 | 17 неделя |
| 35. | Практическая работа №5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества | 1 | 18 неделя |
| 36. | Повторение и обобщение по темам «Кислород»,  «Водород», «Вода. Растворы». | 1 | 18 неделя |
| 37. | Контрольная работа по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы». | 1 | 19 неделя |
| 38. | Моль — единица количества вещества. Молярная масса. | 1 | 19 неделя |
| 39. | Вычисления по химическим уравнениям. | 1 | 20 неделя |
| 40. | Закон Авогадро. Молярный объем газов. | 1 | 20 неделя |
| 41. | Относительная плотность газов | 1 | 21 неделя |
| 42. | Объемные отношения газов при химических реакциях | 1 | 21 неделя |
| 43. | Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение. | 1 | 22 неделя |
| 44. | Гидроксиды. Основания: классификация,номенклатура, получение. | 1 | 22 неделя |
| 45. | Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Применение оснований. | 1 | 23 неделя |
| 46. | Амфотерные оксиды и гидроксиды. | 1 | 23 неделя |
| 47. | Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот. | 1 | 24 неделя |
| 48. | Химические свойства кислот | 1 | 24 неделя |
| 49. | Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей | 1 | 25 неделя |
| 50. | Свойства солей | 1 | 25 неделя |
| 51. | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений | 1 | 26 неделя |
| 52. | Практическая работа №6.Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений» | 1 | 26 неделя |
| 53. | Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений» | 1 | 27 неделя |
| 54. | Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений». | 1 | 27 неделя |
| 55. | Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. | 1 | 28 неделя |
| 56. | Периодический закон Д. И. Менделеева. | 1 | 28 неделя |
| 57. | Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А- и Б-группы, периоды. | 1 | 29 неделя |
| 58. | Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра | 1 | 29 неделя |
| 59. | Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона | 1 | 30 неделя |
| 60. | Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева | 1 | 30 неделя |
| 61. | Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. | 1 | 31 неделя |
| 62. | Электроотрицательность химических элементов | 1 | 31 неделя |
| 63. | Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи | 1 | 32 неделя |
| 64. | Ионная связь | 1 | 32 неделя |
| 65. | Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов | 1 | 33 неделя |
| 66. | Окислительно-восстановительные реакции | 1 | 33 неделя |
| 67. | Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь» | 1 | 34 неделя |
| 68. | Контрольная работа №4 по темам: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь» | 1 | 34 неделя |
| 69-70. | Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся за курс химии 8 класса | 2 | 35 неделя |
| 71-72. | Итоговое тестирование за курс 8 класса, анализ | **2** | 36 неделя |

**Итого: 72 часа.**

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В 9 классе (2 часа в неделю, 68 часов)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер урока** | Тема урока | **Кол-во уроков** | **Дата** |
|  |  |  |  |
| **Раздел 1. Многообразие химических реакций (15 ч)** | | | |
| **1-2** | Окислительно- восстановительные реакции. реакции соединения, разложения, замещения, обмена с точки зрения окисления и восстановления. | **2** | 1 неделя |
| **3** | Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции | **1** | 2неделя |
| **4** | Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции | **1** | 2 неделя |
| **5** | Практическая работа 1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость. | **1** | 3 неделя |
| **6** | Обратимые и необратимые реакции.  Понятие о химическом равновесии. | **1** | 3 неделя |
| **7** | Сущность процесса электролитической диссоциации. | **1** | 4 неделя |
| **8** | Диссоциация кислот, оснований, солей. | **1** | 4 неделя |
| **9** | Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. | **1** | 5 неделя |
| **10** | Реакции ионного обмена и условия их протекания | **1** | 5 неделя |
| **11-12** | Химические свойства основных классов неорганических соединений | **2** | 6 неделя |
| **13** | Гидролиз солей. Обобщение по темам «Классификация химических реакций» и « Электролитическая диссоциация». | **1** | 7 неделя |
| **14** | Практическая работа 2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов». | **1** | 7 неделя |
| **15** | Контрольная работа по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация». | **1** | 8 неделя |
| **Раздел 2. Многообразие веществ (43 ч)** | | | |
| **16** | Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов..  Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. | **1** | 8 неделя |
| **17** | Хлор. Свойства хлора. Применение хлора. | **1** | 9 неделя |
| **18** | Хлороводород. Свойства. Получение. | **1** | 9 неделя |
| **19** | Соляная кислота и ее соли. | **1** | 10 неделя |
| **20** | Практическая работа 3.  Получение соляной кислоты и изучение ее свойств. | **1** | 10 неделя |
| **21** | Положение кислорода и серы. в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы | **1** | 11 неделя |
| **22** | Свойства и применение серы. | **1** | 11 неделя |
| **23** | Сероводород. Сульфиды | **1** | 12 неделя |
| **24** | Оксид серы (IV). | **1** | 12 неделя |
| **25** | Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. | **1** | 13 неделя |
| **26** | Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. | **1** | 13 неделя |
| **27** | **Практическая работа 4.**  Решение экспериментальных задач по теме « Кислород и сера» | **1** | 14 неделя |
| **28** | Решение расчетных задач.  Вычисления по химическим уравнениям массы, объема, и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей. | **1** | 14 неделя |
| **29** | Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот свойства, применение. | **1** | 15 неделя |
| **30** | Аммиак. Физические и химические свойства, получение, применение. | **1** | 15 неделя |
| **31** | **Практическая работа 5.**  Получение аммиака и изучение его свойств | **1** | 16 неделя |
| **32** | Соли аммония. | **1** | 16 неделя |
| **33** | Азотная кислота. Строение молекулы.  Свойства разбавленной азотной кислоты. | **1** | 17 неделя |
| **34** | Свойства концентрированной азотной кислоты. Азотные удобрения. | **1** | 17 неделя |
| **35** | Фосфор. Аллотропия. Свойства. | **1** | 18 неделя |
| **36** | Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли и удобрения. | **1** | 18 неделя |
| **37** | Положение углерода и кремния в периодической системе, строение атомов. Углерод. Аллотропия | **1** | 19 неделя |
|  | | | |
| **38** | Химические свойства углерода. Адсорбция. | **1** | 19 неделя |
| **39** | Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм. | **1** | 20 неделя |
| **40** | Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот в природе | **1** | 20 неделя |
| **41** | **Практическая работа 6. Получение оксида углерода** (IV) изучение его свойств. Распознавание карбонатов. | **1** | 21 неделя |
| **42** | Кремний и его соединения. Стекло. Цемент | **1** | 21 неделя |
| **43** | Обобщение по теме «Неметаллы» | **1** | 22 неделя |
| **44** | Контрольная работа по теме «Неметаллы». | **1** | 22 неделя |
| **45** | Положение металлов в периодической системе, Металлическая связь. Физические свойства. Сплавы металлов. | **1** | 23 неделя |
| **46** | Нахождение в природе. Общие способы получения | **1** | 23 неделя |
| **47** | Химические свойства металлов. Ряд. активности металлов. | **1** | 24 неделя |
| **48** | Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. | **1** | 24 неделя |
| **49** | Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение. | **1** | 25 неделя |
| **50** | Щелочно-земельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения .Жесткость воды и способы ее устранения | **1** | 25 неделя |
| **51** | Алюминий. Нахождение в природе. Свойства. | **1** | 26 неделя |
| **52** | Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. | **1** | 26 неделя |
| **53** | Железо. Нахождение в природе. Свойства. | **1** | 27 неделя |
|  | | | |
| **54** | Соединения железа. | **1** | 27 неделя |
| **55** | **Практическая работа 7**  Решение экспериментальных задач по теме « Металлы и их соединения» | **1** | 28 неделя |
| **56** | Подготовка к контрольной работе | **1** | 28 неделя |
| **57** | Контрольная работа по теме «Металлы» | **1** | 29 неделя |
|  | **Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (9 ч)** |  |  |
| **58** | Органическая химия. | **1** | 29 неделя |
| **59** | Углеводороды. Предельные углеводороды | **1** | 30 неделя |
| **60** | Непредельные углеводороды. | **1** | 30 неделя |
| **61** | Производные углеводородов. Спирты | **1** | 31 неделя |
| **62** | Карбоновые кислоты. Сложные эфиры, жиры | **1** | 31 неделя |
| **63** | Углеводы. | **1** | 32 неделя |
| **64** | Аминокислоты. Белки. | **1** | 32 неделя |
| **65** | Полимеры. | **1** | 33 неделя |
| **66** | Обобщающий урок по теме « Важнейшие органические соединения». | **1** | 33 неделя |
| **67-68** | Итоговая к/р  Анализ контрольной работы | **2** | 34 неделя |
| Всего уроков | | **68** |  |