Управление образованием Администрации города Юрги

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №14 имени К.С. Федоровского»

Рассмотрено и согласовано УТВЕРЖДАЮ:

на заседании педагогического совета директор МБОУ «СОШ № 14»

протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.А.Воронова

приказ № \_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021г.

Рабочая программа

по предмету «Химия»

8,9 класс

(срок реализации 2 года)

Составитель: Пантелеева Л.В., учитель химии

Юрга 2021

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

**Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования** должны отражают:

**1)**воспитание российской гражданской идентичности: патриотизм, уважение к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;  
**2)** формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;  
**3)** формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;  
**4)** формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;  
**5)** освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;  
**6)** развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;  
**7)** формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;  
**8)** формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;  
**9)** формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;  
**10)** осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;  
**11)** развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.  
 **Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования** должны отражать:  
**1)** умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

**2**

**2)** умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;  
**3)** умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;  
**4)** умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;  
**5)** владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;  
**6)** умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;  
**7)** умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;  
**8)** смысловое чтение;  
**9)** умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;  
**10)** умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;  
**11)** формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;  
**12)** формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Предметные результаты изучения предметной области химии должны отражать:**

1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;  
2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;  
3) 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 сохранения здоровья и

окружающей среды;  
4) 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;  
5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;  
6) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф;

**4**

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

**Первоначальные химические понятия**

Предмет химии. *Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.* Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. *Закон постоянства состава вещества.* Химичес­кие формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения мас­сы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

**Кислород. Водород.**

Кислород химический элемент и простое вещество. *Озон. Состав воздуха.* Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. *Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.* Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. *Получение водорода в промышленности. Применение водорода.* Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

**Вода. Растворы.**

*Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Растворы. Растворимость веществ в воде.* Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

**Основные классы неорганических соединений**

Оксиды Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов. *Получение и применение оксидов.* Основания. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства основание. Получение оснований.* Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства кислот. Получение и применение кислот*. Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства солей. Получение и применение солей.* Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений*. Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность*.

**Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов****Д.И.Менделеева.**Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны Изотопы.* Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

**Строение вещества. Химическая связь.**

*Электроотрицательность атомов химических элементов.* . Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. *Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды.* Ионная связь. Металлическая связь. *Типы кристаллических решеток ( атомная, молекулярная, ионная, металлическая).* *Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.*

Степени окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Бинарные соединения металлов и неметаллов. Составление их формул.

Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав. Представители. Аморфные и кристаллические вещества. Межмолекулярное взаимодействие. Типы кристаллических решеток. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения. Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей.

**Химические реакции.**

*Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе.* Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определите степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

Степени окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения.

**Неметаллы IV – VII групп и их соединения.**

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, *сернистая и сероводородная кислота* и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора(V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. *Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены*. Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. *Кремний и его соединения.*

**Металлы и их соединения**

*Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов.* Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий, амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

**Первоначальные сведения об органических веществах.**

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. *Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.* Кислородосодержащие соединения: спирты ( метанол, этанол, глицин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. *Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.*

**Типы расчетные задачи**.

1.Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.

*Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.*

1. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции
2. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

**Примерные темы практических работ:**

1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.
2. Очистка загрязненной поваренной соли
3. Признаки протекания химиче6ских реакций.
4. Получение кислорода и изучение его свойств.
5. Получение водорода и изучение его свойств.
6. Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества.
7. Решение экспериментальных задач по теме « Основные классы неорганических соединений».
8. Реакции ионного обмена.
9. *Качественные реакции на ионы в растворе.*
10. *Получение аммиака и изучение его свойств.*
11. *Получение углекислого газа и изучение его свойств.*
12. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV-VII групп и их соединений».
13. Решение экспериментальных задач по теме « Металлы и их соединения».

**3.Тематическое планирование с указанием количества часов**

**отводимых на освоение каждой темы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **8 класс** | | |  |
| **№ п/п** | **Раздел, тема по программе** | **Количество часов** | **Виды, формы содержание деятельности в воспитательном аспекте** |
| 1 | Первоначальные химические понятия | 16 | **Формирование научного мировоззрения:**  - Характеризовать методы изучения химии (наблюдение, эксперимент, измерение, моделирование) и их роль в познании мира веществ и реакций;  - Понимать материальное единство веществ природы, познаваемости законов природы на примере изучения химических явлений (реакций);  - Устанавливать причинно-следственные связей между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей.  **Формирование экологических знаний:**  **Знать/понимать:**  - роль химии в современном мире для осознания положительного и отрицательного воздействия её на природу и жизнь человека;  - правила техники безопасности при работе с химическими веществами и оборудованием с целью формирования бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих;  **Формирование патриотического воспитания:**  - **Знать/понимать** роль отечественных ученых в становлении науки химии (М.В. Ломоносов, Д.И. Менделеев). |
| 2 | Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии. | 28 | **Формирование экологических знаний:**  **Знать/понимать:**  **-** Осознаватьнеобходимость разумного использования веществ при изучении применения кислорода, водорода, углекислого газа, представителей классов кислот, солей в промышленности и повседневной жизни человека;  - Характеризовать роль воды в промышленности, сельском хозяйстве, повседневной жизни человека и определение источников загрязнения водных ресурсов Приморского края;  **Знать/понимать/уметь определять**:  - Определять принадлежность веществ к определённым классам и их действия на организм человека;  - Решать задачи с экологическим содержанием;  - правила техники безопасности при выполнении практических работ с целью формирования бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих. |
| 3 | Обобщение сведений о важнейших классах неорганических соединений | 5 | **Формирование научного мировоззрения:**  **Знать/понимать/уметь определять**:  **-** материальное единство веществ природы путем иллюстрирования генетической взаимосвязи между веществами (простое вещество-оксид-гидроксид -соль)  **Формирование экологических знаний:**  **Знать/понимать/уметь определять**:  - Критически оценивать информацию о веществах, используемых в быту; воздействие химических веществ на организм человека и природу, правила безопасного обращения с химическими веществами;  **Формирование мотивации учебной деятельности:**  **-** Формирование устойчивого познавательного интереса,  любознательности в изучении мира веществ путём получения дополнительной информации из различных источников о значении отдельных представителей неорганических соединений |
| 4 | Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Химическая связь. | 9 | **Формирование патриотического воспитания:**  **Знать/понимать/уметь определять**:  - историю развития учения об атомах. Вклад российских учёных в открытие строения атома.  **Формирование научного мировоззрения:**  **Знать/понимать/уметь определять**:  **-** Раскрытие научного и мировоззренческого значения периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. |
| 5 | Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции | 10 | **Формирование научного мировоззрения:**  **Знать/понимать/уметь определять**:  **-** причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки  свойствами химических соединений;  **-** значение окислительно-восстановительных реакций, протекающих в природе, используемых в повседневной жизни человека. |
|  | всего | 68 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **9 класс** | | |  |
| **№ п/п** | **Тема по программе** | **Количество часов** | **Виды, формы содержание деятельности в воспитательном аспекте** |
| **Тема1** | Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса. | 8 | **Формирование научного мировоззрения:**  **Знать/понимать/уметь определять**:  **-** историю становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы;  - химическую организацию живой и неживой природы;  - материальное единство веществ природы путем составления генетических рядов металла, переходного элемента, неметалла.  **Формирование экономических знаний**:  **Знать/понимать/уметь определять**:  - влияние условий на скорость химических реакций (возможность управления химическими процессами на производстве). |
| **Тема 2** | Металлы и их соединения | 20 | **Формирование научного мировоззрения:**  **Знать/понимать/уметь определять**:  **-** причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки металлов и их соединений, их  физическими и химическими свойствами.  **-** Объяснять материальное единство веществ природы путем составления генетических рядов металлов.  **Формирование патриотического воспитания: Знать/понимать**  **-** роль российских учёных в развитии металлургии.  **Формирование валеологических знаний:**  **Знать/понимать**:  **-** значение металлов для живых организмов;  - основы здорового образа жизни;  **Формирование экономических знаний**:  **Знать/понимать/уметь определять**:  - нахождение металлов в природе, видах металлургии, рациональном использовании металлов, о способах защиты металлов от коррозии.  - решать задачи с производственным содержанием.  **Формирование экологических знаний:**  **Знать/понимать/уметь применять**:  - правила техники безопасности при выполнении практических работ с целью формирования бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих.  - проблемы охраны окружающей среды, связанных с химическим производством. |
| **Тема 3** | Неметаллы IV – VII групп и их соединения. Кислород. Водород. | 30 | **Формирование научного мировоззрения:**  **Знать/понимать/уметь устанавливать**:  **-** причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки неметаллов и их соединений, их физическими и химическими свойствами;  -  материальное единство веществ природы путем составления генетических рядов неметаллов.  **Формирование патриотического воспитания:**  **Знать/понимать/уметь определять**:  **-**  роль российских учёных в развитии химической науки;  **Формирование валеологических знаний:**  **Знать/понимать/уметь определять**:  - биологическую роль неметаллов для организмов;  - основы здорового образа жизни.  **Формирование экономических знаний**:  **Знать/понимать/уметь определять**:  - производство серной кислоты (выбор сырья, научные принципы производства), силикатной промышленностью;  **Формирование экологических знаний:**  **Знать/понимать/уметь определять**:  - правила техники безопасности при выполнении практических работ с целью формирования бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих.  - проблемы охраны окружающей среды, связанных с химическим производством.  - правила поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ  (угарного газа, соединений азота, серы). |
| **Тема 4** | Обобщение знаний по химии за курс основной школы. | 10 | **Формирование нравственного воспитания:**  **Знать/понимать/уметь определять**:  **-** социальную значимости и содержание профессий, связанных с химией.  **Формирование экологических и экономических знаний:**  **Знать/понимать/уметь определять**:  **-** ответственность за применение полученных знаний и умений, позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;  **-** решать задачи с экологическим содержанием;  - решать задачи с производственным содержанием. |
|  | всего | **68** |  |

**Календарно-тематическое планирование для реализации**

**учебного предмета химии 8 класс(Габриелян О.С.)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название темы** | **Кол-во** | **Сроки** |
| **Тема 1** | **Первоначальные химические понятия** | **7** |  |
| 1.1 | Предмет химии. Основные методы познания в химии. Описание хода эксперимента и результатов наблюдений. | 1 |  |
| 1.2. | Чистые вещества и смеси. Простые и сложные вещества. Валентность. Тела и вещества. Химический элемент. | 1 |  |
| 1.3 | Превращения веществ. Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. | 1 |  |
| 1.4 | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. ее структура. | 1 |  |
| 1.5. | Химические формулы. Индексы. Относительная и молекулярная массы. Молярная масса. | 1 |  |
| 1.6. | Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Закон сохранения массы веществ. | 1 |  |
| 1.7 | Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. | 1 |  |
| **Тема 2** | **Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.** | **3** |  |
| 2.1 | Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. | 1 |  |
| **2.2** | Изотопы. Физический смысл атомного(порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. | 1 |  |
| **2.3** | Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеев. | 1 |  |
| **Тема 3** | **Строение вещества. Химическая связь.** | **6** |  |
| **3.1** | Электроотрицательность атомов. Ионная химическая связь. Схемы образования ионной связи. | 1 |  |
| **3.2** | Ковалентная неполярная химическая связь. | 1 |  |
| **3.3** | Ковалентная полярная связь. | 1 |  |
| **3.4** | Металлическая химическая связь. | 1 |  |
| **3.5** | **Практическая работа 1** Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. | 1 |  |
| **3.6** | **Контрольная работа 1**.«**Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева**». | 1 |  |
| **Тема 4** | **Кислород. Водород.** | **6** |  |
| **4.1** | Кислород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. | 1 |  |
| **4.2** | Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение в лаборатории. | 1 |  |
| **4.3** | Закон Авогадро. Молярный объем газов. | 1 |  |
| **4.4** | Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). | 1 |  |
| **4.5** | Объемные отношения газов при химических реакциях. | 1 |  |
| **4.6** | **Контрольная работа 2**. « Кислород. Водород» | 1 |  |
| **Тема 5** | **Основные классы неорганических соединений** | **18** |  |
| **5.1** | Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. | 1 |  |
| **5.2** | Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов. | 1 |  |
| **5.3** | Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов. | 1 |  |
| **5.4** | Основания. Классификация. Номенклатура. | 1 |  |
| **5.5** | Физические свойства оснований. Получение оснований. | 1 |  |
| **5.6** | Химические свойства оснований. Реакции нейтрализации. | 1 |  |
| **5.7** | Кислоты. Классификация. | 1 |  |
| **5.8** | Номенклатура. Физические свойства кислот. | 1 |  |
| **5.9** | Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в разных средах. | 1 |  |
| **5.10** | Соли. Классификация. | 1 |  |
| **5.11** | Номенклатура. Физические свойства солей. | 1 |  |
| **5.12** | Химические свойства солей. | 1 |  |
| **5.13** | Генетическая связь между классами неорганических соединений. | 1 |  |
| **5.14** | Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни | 1 |  |
| **5.15** | Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность. | 1 |  |
| **5.16** | **Практическая работа** **2**«Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений» | 1 |  |
| **5.17** | Обобщение и систематизация знаний | 1 |  |
| **5.18** | **Контрольная работа 3**. по теме «Основные классы неорганических соединений» | 1 |  |
| **Тема 6** | **Химические реакции** | **17** |  |
| 6.1 | Понятие о скорости химической реакции. | 1 |  |
| 6.2 | Факторы, влияющие на скорость химической реакции. | 1 |  |
| 6.3 | Понятие о катализаторе. | 1 |  |
| 6.4 | Классификация химических реакций по разным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ. | 1 |  |
| 6.5 | Классификация химических реакций по разным признакам: изменению степеней окисления атомов химических элементов. | 1 |  |
| 6.6 | Классификация химических реакций по разным признакам: поглощению или выделению энергии. | 1 |  |
| 6.7 | Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. | 1 |  |
| 6.8 | Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. | 1 |  |
| 6.9 | Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. | 1 |  |
| 6.10 | **Практическая работа 3 « Реакции ионного обмена»** | 1 |  |
| 6.11 | Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. | 1 |  |
| 6.12 | Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций. | 1 |  |
| **6.13** | **Практическая работа 4 « Признаки протекания химических реакций».** | **1** |  |
| **6.14** | Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества. | **1** |  |
| **6.15** | Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества. | **1** |  |
| **6.16** | Обобщение и систематизация знаний. | **1** |  |
| **6.17** | **Контрольная работа 4** «**Химические реакции»** | **1** |  |
| **Тема 7** | **Вода. Растворы.** | **11** |  |
| 7.1 | Вода в природе. Круговорот воды в природе. | 1 |  |
| 7.2 | Физические и химические свойства воды. Растворы. | 1 |  |
| 7.3 | Растворимость веществ в воде. Концентрация растворов. | 1 |  |
| 7.4 | Массовая доля растворенного вещества в растворе. | 1 |  |
| 7.5 | Вычисления массовой доли химического элемента по формуле соединения | 1 |  |
| 7.6 | Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов. | 1 |  |
| 7.7 | Расчеты массовой доли растворенного вещества в растворе. | 1 |  |
| 7.8 | **Практическая работа 5.**  Очистка загрязненной поваренной соли | 1 |  |
| 7.9 | **Практическая работа 6** «Приготовление раствора сахара и определение массовой доли сахара в растворе» | 1 |  |
| **7.10** | Подготовка к итоговой контрольной работе. | **1** |  |
| **7.11** | **Итоговая контрольная работа за 8 класс.** | **1** |  |

**Календарно - тематическое планирование для реализации учебного предмета химии 8 класс(Еремин В.В.)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ по порядку** | **Название темы:** | **Кол-во** | | **сроки** | |
| **Тема 1** | **Первоначальные химические понятия** | **16** | |  | |
| 1.1 | Предмет химии. Тела и вещества. Агрегатные состояния вещества. | 1 | |  | |
| 1.2 | **Пр. раб**. **№1** «Правила безопасности при работе в химической лаборатории. Знакомство с лабораторным оборудованием.» | 1 | |  | |
| 1.3 | Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Агрегатные состояния вещества | 1 | |  | |
| 1.4 | **Пр.раб №2**.Очистка загрязненной поваренной соли. | 1 | |  | |
| 1.5 | Физические и химические явления | 1 | |  | |
| 1.6 | Атом. Химический элемент. Знаки химических элементов. | 1 | |  | |
| 1.7 | Молекулы. | 1 | |  | |
| 1.8 | Закон постоянства состава вещества. | 1 | |  | |
| 1.9 | Классификация веществ. Простые и сложные вещества. | 1 | |  | |
| 1.10 | Относительная атомная и относительно молекулярная массы. | 1 | |  | |
| 1.11 | Массовая доля химического элемента в соединении. | 1 | |  | |
| 1.12 | Законы сохранения массы веществ. Уравнения химических реакций. | 1 | |  | |
| 1.13 | Составление уравнений химических реакций. | 1 | | |  |
| 1.14 | Типы химических реакций | 1 | | |  |
| 1.15 | Повторение и обобщение темы «**Первоначальные химические понятия»** | 1 | | |  |
| 1.16 | **Контрольная работа 1. Первоначальные химические понятия** | 1 | | |  |
| **Тема 2** | Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии. | **28** | | |  |
| 2.1 | Кислород химический элемент и простое вещество. Озон. Физические свойства кислорода. | 1 | | |  |
| 2.2 | Получение кислорода в лаборатории | 1 | | |  |
| 2.3 | Химические свойства кислорода | 1 | | |  |
| 2.4 | **Практическая работа№3 «Получение и свойства кислорода».** | 1 | | |  |
| 2.5 | Валентность. Составление формул по валентности. | 1 | | |  |
| 2.6 | Состав воздуха. | 1 | | |  |
| 2.7 | Горение веществ на воздухе | 1 | | |  |
| 2.8 | Получение кислорода в промышленности и его применение. | 1 | | |  |
| 2.9 | Водород – химический элемент и простое вещество. Физические свойства. Получение водорода в лаборатории. | 1 | | |  |
| 2.10 | Получение водорода в лаборатории. | 1 | | |  |
| 2.11 | Химические свойства водорода. | 1 | | |  |
| 2.12 | Применение водорода. Получение в промышленности. | 1 | | |  |
| 2.13 | Кислоты. Название Классификация кислот. | 1 | | |  |
| 2.14 | Соли. | 1 | | |  |
| 2.15 | Составление формул солей | 1 | | |  |
| 2.16 | Кислотные оксиды. | 1 | | |  |
| 2.17 | Повторение и обобщение материала. | 1 | | |  |
| 2.18 | **Контрольная работа №2**. **Кислород. Водород.** | 1 | | |  |
| 2.19 | Вода | 1 | | |  |
| 2.20 | Растворы. Растворимость твердых веществ в воде. | 1 | | |  |
| 2.21 | Растворимость газов и жидкостей в воде. | 1 | | |  |
| 2.22 | Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества | 1 | | |  |
| 2.23 | Приготовление растворов | 1 | | |  |
| 2.24 | **П.р.№4**.Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества. | 1 | | |  |
| 2.25 | Химические свойства воды. | 1 | | |  |
| 2.26 | Основания. Классификация. Номенклатура. | 1 | | |  |
| 2.27 | Обобщение знаний | 1 | | |  |
| 2.28 | **Контрольная работа 3 Вода. Растворы. Основания.** | 1 | | |  |
| **Тема 3** | **Обобщение сведений о важнейших классах неорганических соединений.** | **5** | | |  |
| 3.1 | Общая характеристика оксидах и их получении, свойствах. | 1 | | |  |
| 3.2 | Общая характеристика знаний о кислотах, основаниях и солях. | 1 | | |  |
| 3.3 | Реакции обмена в водных растворах. | 1 | | |  |
| 3.4 | Генетическая связь между различными классами неорганических веществ. | 1 | | |  |
| 3.5 | **Практическая работа№5. Экспериментальное решение задач по теме «Основные классы неорганических соединений»** | 1 | | |  |
| **Тема 4** | **Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Химическая связь.** | **9** | | |  |
| 4.1 | Первые попытки классификации химических элементов. | 1 |  | | |
| 4.2 | Амфотерност | 1 |  | | |
| 4.3 | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. | 1 |  | | |
| 4.4 | Характеристика химических элемента по его положению в Периодической системе. Научный подвиг Д.И.Менделеева. | 1 |  | | |
| 4.5 | Атомное ядро. Современная формулировка Периодического закона. | 1 |  | | |
| 4.6 | Изотопы. | 1 |  | | |
| 4.7 | Электроны в атоме. | 1 |  | | |
| 4.8 | Строение электронных оболочек атомов. Характеристика химических элементов на основании их положения в Периодической системе и строения атомов. | 1 |  | | |
| 4.9 | Периодические изменения свойств химических элементов в периодах и главных подгруппах. Элекроотрицательность. | 1 |  | | |
| **5** | **Химическая связь и энергетика** |  |  | | |
| 5.1 | Химическая связь и энергия молекулы. | 1 |  | | |
| 5.2 | Ковалентная связь. | 1 |  | | |
| 5.3 | Полярная и неполярная связь. Свойства ковалентной связи. | 1 |  | | |
| 5.4 | Ионная связь. | 1 |  | | |
| 5.5 | Валентность и степень окисления. | 1 |  | | |
| 5.6 | Строение твердых веществ. | 1 |  | | |
| 5.7 | **Контрольная работа №4**. Строение атома. Химическая связь | 1 |  | | |
| 5.8 | Работа над ошибками. | 1 |  | | |
| 5.9 | Повторение пройденного материала. | 1 |  | | |
| 5.10 | Подведение итогов. | 1 |  | | |

**Приложение**

**Календарно-тематическое планирование для реализации учебного предмета химии 9 класс(Габриелян О.С.)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название темы** | **Кол-во** | **Сроки** |
| **раздел** | **Металлы и их соединения** | **18** |  |
| **1.1** | Общая характеристика неметаллов на основе их положения в периодической системе. | **1** |  |
| 1.2 | Закономерности изменения физических и химических свойств неметаллов — простых ве­ществ, их водородных соединений, высших оксидов и кисло­родсодержащих кислот на примере элементов второго и третьего периодов. | 1 |  |
| 1.3 | Общая характеристика металлов на основе их положения в периодической системе. | 1 |  |
| 1.4 | Закономерности изменения физи­ческих и химических свойств металлов — простых веществ, их оксидов и гидроксидов на примере элементов второго и третьего периодов. Амфотерные соединения алюминия. | 1 |  |
| 1.5 | Амфотерные соединения алюминия. Генетический ряд переходного элемента. | 1 |  |
| 1.6 | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. | 1 |  |
| 1.7 | Обобщение сведений о химических реакциях. | 1 |  |
| 1.8 | Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты. | 1 |  |
| 1.9 | Подготовка к контрольной работе. | 1 |  |
| 1.10 | Контрольная работа№1 «**Общая характеристика химических элементов и химических реакций».** | 1 |  |
| **Тема 2** | **Металлы** | **16** |  |
| 2.1 | Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. | 1 |  |
| 2.2 | Сплавы, их свойства и значение. | 1 |  |
| 2.3 | Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. | 1 |  |
| 2.4 | Способы получения металлов и их сплавов. | 1 |  |
| 2.5 | Коррозия металлов и способы борьбы с ней. | 1 |  |
| 2.6 | Металлы в природе. Общие способы их получения. | 1 |  |
| 2.7 | **Общая характеристика щелочных металлов.** Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. | 1 |  |
| 2.8 | Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения. | 1 |  |
| 2.9 | **Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы.** Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества. | 1 |  |
| 2.10 | Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве. | 1 |  |
| 2.11 | **Алюминий.** Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. | 1 |  |
| 2.12 | Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений. | 1 |  |
| 2.13 | **Железо.** Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe2+ и Fe3+. | 1 |  |
| 2.14 | Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства. | 1 |  |
| 2.15 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы» | 1 |  |
| **2.16** | **Контрольная работа по теме «Металлы»** | **1** |  |
|  | **Тема 2. Практикум 1.** **Свойства металлов и их соединений** | **2** |  |
| 3.1 | Практическая работа 1. Осуществление цепочки химических превращений | 1 |  |
| 3.2 | 1. Практическая работа 2. . Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов. | 1 |  |
| **Тема 4** | 1. **Неметаллы** | **23** |  |
| 4.1 | 1. Неметаллы: атомы и простые вещества. Кислород, озон, воздух. | 1 |  |
| 4.2 | 1. Химические элементы в клетках живых организмов | 1 |  |
| 4.3 | 1. **Водород – химический элемент и простое вещество.** Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. | 1 |  |
| 4.4 | 1. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. | 1 |  |
|  | 1. Практическая работа № «Получение водорода и изучение его свойств» |  |  |
| 4.5 | **Общая характеристика галогенов.** Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. | 1 |  |
| 4.6 | Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве. | 1 |  |
|  | Получение галогенов. |  |  |
|  | Кислород- химический элемент и простое вещество. Озон. Состав воздуха. Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. |  |  |
|  | Практическая работа № «Получение кислорода и изучение его свойств» |  |  |
| 4.7 | Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. | 1 |  |
| 4.8 | Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. | 1 |  |
| 4.9 | Производство серной кислоты. |  |  |
| 4.10 | **Азот.** Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. | 1 |  |
| 4.11 | Аммиак, строение, свойства, получение и применение. | 1 |  |
| 4.12 | Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). | 1 |  |
| 4.13 | Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения. | 1 |  |
| 4.14 | **Фосфор.** Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. | 1 |  |
| 4.15 | Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения. | 1 |  |
| 4.16 | **Углерод.** Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. | 1 |  |
| 4.17 | Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. |  |  |
| 4.18 | Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. | 1 |  |
| 4.19 | **Кремний.** Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. | 1 |  |
| 4.20 | Оксид кремния (IV), его природные разновидности. |  |  |
| 4.21 | Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности. | 1 |  |
| 4.22 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы» | 1 |  |
| 4.23 | Контрольная работа по теме «Неметаллы» | 1 |  |
| 5 | **Практикум 2.** **Свойства соединений неметаллов** | 3 |  |
| 5.1 | Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов». | 1 |  |
| 5.2 | Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». | 1 |  |
| 5.3 | Получение, собирание и распознавание газов. | 1 |  |
| 6 | **Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ОГЭ)** | 8 |  |
| 6.1 | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. | 1 |  |
| 6.2 | Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона. | 1 |  |
| 6.3 | Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. | 1 |  |
| 6.4 | Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. | 1 |  |
| 6.5 | Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. | 1 |  |
| 6.6 | Оксиды и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. | 1 |  |
| 6.7 | Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации. | 1 |  |
| 6.8 | Итоговое тестирование в форме ОГЭ и рассмотрение демонстрационной версии. | 1 |  |
|  | **Органическая химия** | **10** |  |
| 1 | Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ. | 1 |  |
| 2 | Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана. | 1 |  |
| 3 | Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение. | 1 |  |
| 4 | Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт – глицерин. | 1 |  |
| 5 | Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот. | 1 |  |
| 6 | Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль. | 1 |  |