****

**Аннотация к рабочей программе по химии 8 – 9 классов**

Рабочая программа по химии 8-9 классов составлена в соответствии с федеральным государственным стандартом основного общего образования и программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор Н. Н. Гара), М.: Просвещение, 2013г., учебного плана МБОУ СОШ с. Адо-Тымово.

Изучение химии направлено на достижение следующих целей и задач:

* на **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
* на **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
* на **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
* на **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
* на применение **полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**Отличительные особенности авторской программы.**

В авторскую программу внесены следующие изменения.

**8 класс**

Количество учебных часов сокращено с 70 до 68 часов, согласно, учебного плана данного учреждения, составляющего 34 рабочих недели.

**Увеличено** число часов:

1 час резервного времени,**включен в раздел «Галогены»:**

- «Итоговая контрольная работа № 6 (тест)по всему пройденному материалу в 8-ом классе».

**9 класс**

Количество учебных часов сокращено с 70 до 68 часов, согласно, учебного плана данного учреждения, составляющего 34 рабочих недели.

**Изменена** тема урока:

**добавлено в раздел «Белки. Полимеры»:**

- в урок 68 «Анализ результатов контрольной работы № 4.» раздел «Белки. Полимеры» добавлена «Итоговая контрольная работа № 5 (тест)по всему пройденному материалу».

**Срок реализации программы - 2 года**

**Программа рассчитана:**

* на 68 часов в 8 классе, из расчёта 2 учебных часа в неделю, из них для проведения контрольных работ - 6 часов, практических работ - 6 часов, лабораторных опытов – 20;

- на 68 часов в 9 классе, из расчета - 2 часа в неделю, из них для проведения контрольных работ - 5 часов, практических работ - 7 часов, лабораторных опытов – 12.

**Учебно-методический комплект для реализации учебной программы.**

Рабочая программа ориентирована на использование **учебников:**

- Химия. 8 класс Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман, М.: Просвещение, 2019 г

- Химия. 9 класс Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман, М.: Просвещение, 2019г.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета химии**

**Личностными результатами**изучения предмета «Химия» в 8-9 классах являются следующие умения:

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

-постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;

-оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

-формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

**Метапредметными результатами** изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

***Регулятивные УУД*:**

-самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;

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

-составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;

- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Школьные:

- Обнаруживает и формулирует учебную проблему под руководством учителя.

- Ставит цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагает несколько способов ее достижения.

- Самостоятельно анализирует условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале. –

- Планирует ресурсы для достижения цели.

- Называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагает пути их преодоления/ избегания в дальнейшей деятельности.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- Самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.

- Самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе.

- При планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.

- Выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ.

- Адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

***Познавательные УУД:***

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

-строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

-создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

-составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).

-преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

-уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Школьные:

- Осуществляет расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.

- Считывает информацию, представленную с использованием ранее неизвестных знаков (символов) при наличии источника, содержащего их толкование.

- Создает модели и схемы для решения задач.

- Переводит сложную по составу информацию из графического или символьного представления в текст и наоборот.

- Устанавливает взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов.

- Участвует в проектно- исследовательской деятельности.

- Проводит наблюдение и эксперимент под руководством учителя.

- Осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

- Дает определение понятиям.

- Устанавливает причинно-следственные связи.

- Обобщает понятия — осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом.

- Осуществляет сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.

- Строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

- Объясняет явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования.

- Знает основы ознакомительного чтения.

- Знает основы усваивающего чтения.

- Умеет структурировать тексты (выделяет главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивает последовательность описываемых событий).

- Ставить проблему, аргументировать её актуальность.

- Самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента.

***Коммуникативные УУД:***

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Школьные:

- Соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.

- Пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии.

- Формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их.

- Координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.

- Устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.

- Спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом.

- Осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

- Организовывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы.

- Умеет работать в группе — устанавливает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации; интегрируется в группу сверстников и строит продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

- Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.

**Предметными результатами**изучения предмета являются следующие умения:

- Осознание роли веществ.

- Определять роль различных веществ в природе и технике.

- Объяснять роль веществ в их круговороте.

- Рассмотрение химических процессов.

- Приводить примеры химических процессов в природе.

- Находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

- Использование химических знаний в быту.

- Объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

- Объяснять мир с точки зрения химии.

- Перечислять отличительные свойства химических веществ.

- Различать основные химические процессы.

- Определять основные классы неорганических веществ.

- Понимать смысл химических терминов.

- Овладение основами методов познания, характерных для естественных наук.

- Характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы.

- Проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

- Умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе.

- Использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов.

- Различать опасные и безопасные вещества.

**Содержание учебного материала**

**8 класс**

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов, тем** |
| **Раздел 1. «Первоначальные химические понятия» 18 часов** | |
| 1 | Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. |
| **Практическая работа № 1.** «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.  Строение пламени». |
| Чистые вещества и смеси. |
| **Практическая работа № 2.** «Очистка загрязненной поваренной соли». |
| Физические и химические явления. |
| Атомы и молекулы. Атомно-молекулярное учение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. |
| Простые и сложные вещества. Химический элемент. |
| Язык химии. Знаки химических элементов. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. |
| Закон постоянства состава веществ. |
| Относительная молекулярная масса. Химические формулы. |
| Массовая доля химического элемента в соединении. |
| Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. |
| Составление химических формул по валентности. Бинарные соединения. |
| Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. |
| Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ. |
| Моль – единица количества вещества. Молярная масса. |
| Решение расчетных задач по химическим уравнениям реакций. |
| **Контрольная работа № 1** «Первоначальные химические понятия». |
| **Раздел 2. «Кислород» 5 часов** | |
| 2 | *Анализ результатов к/р № 1.* Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода  его физические свойства. |
| Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе. |
| **Практическая работа № 3.** «Получение и свойства кислорода». |
| Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. |
| Горение и медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций. |
| **Раздел 3. «Водород» 3 часа.** | |
| 3 | Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. |
| Химические свойства водорода. Применение. |
| Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород». |
| **Раздел 4. «Растворы. Вода» 6 часов** | |
| 4 | Вода – растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. |
| Определение массовой доли растворенного вещества. **Расчетные задачи.** Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации. |
| **Практическая работа № 4. «**Приготовлениерастворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества». |
| Вода. Анализ и синтез воды. Вода в природе и способы её очистки. |
| Физические и химические свойства воды. |
| **Контрольная работа № 2 по темам** «Кислород», «Водород», «Растворы. Вода». |
| **Раздел 5. «Основные классы неорганических соединений» 9 часов** | |
| 5 | *Анализ результатов к/р № 2.* **Оксиды:** классификация, номенклатура, свойства оксидов, получение, применение. |
| **Основание:** классификация, номенклатура, получение. |
| Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. |
| **Кислоты:** классификация, номенклатура, физические и химические свойства. |
| **Соли:** классификация, номенклатура, способы получения. |
| Физические и химические свойства солей. |
| Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. |
| **Практическая работа № 5** «Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений». |
| **Контрольная работа № 3** «Основные классы неорганических соединений» |
| **Раздел 6. «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома» 8 часов** | |
| 6 | *Анализ результатов к/р № 3.* Классификация химических элементов. Амфотерные соединения. |
| Периодический закон Д. И. Менделеева. |
| Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. |
| Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент. |
| Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева. Современная формулировка периодического закона. |
| Состояние электронов в атомах. Периодическое изменение свойств химических элементов в периодах и главных подгруппах. |
| Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева. |
| Повторение и обобщение по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. |
| **Раздел 7. «Строение веществ. Химическая связь» 9 часов** | |
| **7** | Электроотрицательность химических элементов. |
| Ковалентная связь. |
| Полярная и неполярная ковалентные связи. |
| Ионная связь. |
| Кристаллические решетки. |
| Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов. |
| Окислительно-восстановительные реакции. |
| Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь». |
| **Контрольная работа № 4** по темам: «Периодический закони периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома», «Строение веществ. Химическая связь». |
| **Раздел 8. «Закон Авогадро. Молярный объём газов» 3 часа** | |
| 8 | *Анализ результатов к/р № 4.* Закон Авогадро. Молярный объём газов. |
| Относительная плотность газов. |
| Объемные отношения газов при химических реакциях. |
| **Раздел 9. «Галогены» 7 часов** | |
| 9 | Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение. |
| Хлороводород. Получение. Физические свойства. |
| Соляная кислота и ее соли. |
| Сравнительная характеристика галогенов. |
| **Практическая работа № 6** «Получение соляной кислоты и ее свойства» |
| **Контрольная работа № 5 по темам:** «Закон Авогадро. Молярный объем газов», «Галогены». |
| **Итоговая контрольная работа № 6 (тест) по всему пройденному материалу 8-го класса.** |

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**8 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  урока п/п | Наименование разделов, тем | Количество  часов | Лабораторные опыты;  практические работы;  контрольные работы. | | |
| К.р. | П.р. | Л.о. |
| **Раздел 1. Первоначальные химические понятия.** | | **18** | **1** | **2** | **7** |
| 1 | Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. | 1 |  |  | 1 |
| 2 | **Практическая работа № 1.** «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием. Строение пламени». | 1 |  | 1 |  |
| 3 | Чистые вещества и смеси. | 1 |  |  | 1 |
| 4 | **Практическая работа № 2.** «Очистка загрязненной поваренной соли». | 1 |  | 1 |  |
| 5 | Физические и химические явления. | 1 |  |  | 2 |
| 6 | Атомы и молекулы. Атомно-молекулярное учение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. | 1 |  |  |  |
| 7 | Простые и сложные вещества. Химический элемент. | 1 |  |  | 1 |
| 8 | Язык химии. Знаки химических элементов. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. | 1 |  |  |  |
| 9 | Закон постоянства состава веществ. | 1 |  |  |  |
| 10 | Относительная молекулярная масса. Химические формулы. | 1 |  |  |  |
| 11 | Массовая доля химического элемента в соединении. | 1 |  |  |  |
| 12 | Валентность химических элементов.  Определение валентности элементов по формулам их соединений. | 1 |  |  |  |
| 13 | Составление химических формул по валентности. Бинарные соединения. | 1 |  |  |  |
| 14 | Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. | 1 |  |  |  |
| 15 | Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ. | 1 |  |  | 2 |
| 16 | Моль – единица количества вещества. Молярная масса. | 1 |  |  |  |
| 17 | Решение расчетных задач по химическим уравнениям реакций. | 1 |  |  |  |
| 18 | **Контрольная работа № 1**  «Первоначальные химические понятия». | 1 | 1 |  |  |
| **Раздел 2. Кислород** | | **5** |  | **1** | **1** |
| 19 | *Анализ результатов к/р № 1.* Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода его физические свойства. | 1 |  |  |  |
| 20 | Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе. | 1 |  |  | 1 |
| 21 | **Практическая работа № 3.** «Получение и свойства кислорода». |  |  | 1 |  |
| 22 | Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. | 1 |  |  |  |
| 23 | Горение и медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций. | 1 |  |  |  |
| **Раздел 3. Водород** | | **3** |  |  | **2** |
| 24 | Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. | 1 |  |  | 1 |
| 25 | Химические свойства водорода. Применение. | 1 |  |  | 1 |
| 26 | Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород». | 1 |  |  |  |
| **Раздел 4. Растворы. Вода** | | **6** | **1** | **1** |  |
| 27 | Вода – растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. | 1 |  |  |  |
| 28 | Определение массовой доли растворенного вещества. **Расчетные задачи.** Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации. | 1 |  |  |  |
| 29 | **Практическая работа № 4. «**Приготовлениерастворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества» | 1 |  | 1 |  |
| 30 | Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. | 1 |  |  |  |
| 31 | Физические и химические свойства воды. | 1 |  |  |  |
| 32 | **Контрольная работа № 2 по темам** «Кислород», «Водород», «Растворы. Вода». | 1 | 1 |  |  |
| **Раздел 5. Основные классы неорганических соединений** | | **9** | **1** | **1** | **7** |
| 33 | *Анализ результатов к/р № 2.* **Оксиды:** классификация номенклатура,свойства оксидов, получение, применение. | 1 |  |  |  |
| 34 | **Основание:** классификация, номенклатура, получение. | 1 |  |  | 2 |
| 35 | Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Применение. | 1 |  |  | 2 |
| 36 | **Кислоты: к**лассификация, номенклатура, физические и химические свойства. | 1 |  |  | 3 |
| 37 | **Соли:** классификация, номенклатура, способы получения. | 1 |  |  |  |
| 38 | Физические и химические свойства солей. | 1 |  |  |  |
| 39 | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. | 1 |  |  |  |
| 40 | **Практическая работа № 5** «Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганическихсоединений». | 1 |  | 1 |  |
| 41 | **Контрольная работа № 3** «Основные классы неорганических соединений». | 1 | 1 |  |  |
| **Раздел 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома** | | **8** |  |  | **1** |
| 42 | *Анализ результатов к/р № 3.* Классификация химических элементов. Амфотерные соединения. | 1 |  |  | 1 |
| 43 | Периодический закон Д. И. Менделеева. | 1 |  |  |  |
| 44 | Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. | 1 |  |  |  |
| 45 | Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент. | 1 |  |  |  |
| 46 | Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева. Современная формулировка периодического закона. | 1 |  |  |  |
| 47 | Состояние электронов в атомах. Периодическое изменение свойств химических элементов в периодах и главных подгруппах. | 1 |  |  |  |
| 48 | Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева. | 1 |  |  |  |
| 49 | Повторение и обобщение по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. | 1 |  |  |  |
| **Раздел 7. Строение веществ. Химическая связь** | | **9** | **1** |  |  |
| 50 | Электроотрицательность химических элементов. | 1 |  |  |  |
| 51 | Основные виды химической связи. Ковалентная связь. | 1 |  |  |  |
| 52 | Полярная и неполярная ковалентные связи. | 1 |  |  |  |
| 53 | Ионная связь. | 1 |  |  |  |
| 54 | Кристаллические решетки. | 1 |  |  |  |
| 55 | Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов. | 1 |  |  |  |
| 56 | Окислительно-восстановительные реакции. | 1 |  |  |  |
| 57 | Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь». | 1 |  |  |  |
| 58 | **Контрольная работа № 4** по темам: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома», «Строение веществ. Химическая связь». | 1 | 1 |  |  |
| **Раздел 8. Закон Авогадро. Молярный объем газов** | | **3** |  |  |  |
| 59 | *Анализ результатов к/р № 4.* Закон Авогадро. Молярный объём газов. | 1 |  |  |  |
| 60 | Относительная плотность газов. | 1 |  |  |  |
| 61 | Объемные отношения газов при химических реакциях. | 1 |  |  |  |
| **Раздел 9. Галогены** | | **7** | **2** | **1** | **2** |
| 62 | Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение. | 1 |  |  |  |
| 63 | Хлороводород. Получение. Физические свойства. | 1 |  |  |  |
| 64 | Соляная кислота и ее соли. | 1 |  |  |  |
| 65 | Сравнительная характеристика галогенов. | 1 |  |  | 2 |
| 66 | **Практическая работа № 6** «Получение соляной кислоты и ее свойства». | 1 |  | 1 |  |
| 67 | **Контрольная работа № 5 по темам:** «Закон Авогадро. Молярный объем газов», «Галогены». | 1 | 1 |  |  |
| 68 | **Итоговая контрольная работа № 6 (тест) по всему пройденному материалу 8-го класса.** | 1 | 1 |  |  |
|  | **Итого:** | **68** | **6** | **6** | **20** |

**Содержание учебного материала**

**9 класс**

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов, тем** |
| **Неорганическая химия** | |
| **Раздел 1. Электролитическая диссоциация - 10 ч.** | |
| 1 | Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах.  *Гидратационная теория растворов.* |
| Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. |
| Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. |
| Реакции ионного обмена и условия их протекания. |
| Составление полных и сокращенных ионных уравнений. Определение ионов. Качественные реакции. |
| Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление. Степень окисления. |
| Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. |
| *Гидролиз солей.* |
| **Практическая работа № 1.** Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация». |
| **Контрольная работа № 1 по теме** «Электролитическая диссоциация». |
| **Раздел 2. Кислород и сера - 9 ч.** | |
| 2 | *Анализ контрольной работы № 1.* Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азон – аллотропная модификация кислорода. |
| Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение. |
| Сероводород. Сульфиды. |
| Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли. |
| Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. |
| Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. |
| **Практическая работа № 2.** Решение экспериментальных задач по теме « Подгруппа кислорода». |
| *Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Химическое равновесие.* |
| Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступивших или получающихся в реакции веществ. |
| **Раздел 3. Азот и фосфор – 10 ч.** | |
| 3 | Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот. Свойства, применение. |
| Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение. |
| Соли аммония. |
| **Практическая работа № 3 по теме** «Получение аммиака и изучение его свойств». |
| Азотная кислота. Строение молекулы. Получение. |
| Окислительные свойства азотной кислоты. |
| Соли азотной кислоты. |
| Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора. |
| Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли. *Минеральные удобрения.* |
| **Практическая работа № 4.** «Определение минеральных удобрений». |
| **Раздел 4. Углерод и кремний –** 7 **ч.** | |
| 4 | Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода. |
| Химические свойства углерода. Адсорбция. |
| Угарный газ, свойства физиологическое действие на организм. |
| Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. |
| **Практическая работа № 5.** «Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознание карбонатов. |
| Кремний и его соединения. Стекло. Цемент. |
| **Контрольная работа № 2 по темам** «Кислород и сера», «Азот и фосфор» и «Углерод и кремний». |
| **Раздел 5. Общие свойства металлов – 14 ч.** | |
| 5 | *Анализ контрольной работы № 2.*Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.  Металлическая связь. Физические свойства металлов. |
| Химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов. |
| Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение. |
| Кальций и его соединения. |
| Жесткость воды и способы её устранения. |
| Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. |
| Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. |
| **Практическая работа № 6.** Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA – IIIA – групп периодической таблицы химических элементов». |
| Железо. Нахождение в природе. Свойства железа. |
| Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). |
| Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Проблемы безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды. |
| Сплавы. |
| **Практическая работа №** 7.Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». |
| **Контрольная работа № 3 по теме** «Общие свойства металлов». |
| **Органическая химия** | |
| **Раздел 6. Первоначальные представления об органических веществах – 2 ч.** | |
| 6 | *Анализ контрольной работы № 3.*Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. |
| Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений. |
| **Раздел 7. Углеводороды – 4 ч.** | |
| 7 | Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение. |
| Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. |
| Ацетилен. Диеновые углеводороды. *Понятие о циклических углеводородах.* |
| Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. |
| **Раздел 8. Спирты – 2 ч.** | |
| 8 | Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение. |
| Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение. |
| **Раздел 9. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры – 3 ч.** | |
| 9 | Муравьиная и уксусная кислоты. Применение. |
| Высшие карбоновые кислоты. Сложные эфиры. |
| Жиры. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. |
| **Раздел 10. Углеводы – 2 ч.** | |
| 10 | Глюкоза, сахароза. Нахождение в природе. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья. |
| Крахмал, целлюлоза – природные полимеры. Применение. |
| **Раздел 11. Белки. Полимеры – 5 ч.** | |
| 11 | Белки – биополимеры. Состав белков. Роль белков в питании. |
| Полимеры – высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение. |
| Химия и здоровье. Лекарства. |
| **Контрольная работа № 4 по теме «Органические соединения».** |
| *Анализ контрольной работы № 4.* **Итоговая контрольная**  **работа № 5 (тест)** по всему пройденному материалу  в 9-том классе. |

**Тематический план**

**9 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  урока  п/п | Наименование разделов, тем | Количество  часов | Лабораторные опыты;  практические,  контрольные работы. | | |
| К.р. | П.р. | Л.о. |
| **Раздел 1. Электролитическая диссоциация.** | | **10** | **1** | **1** | **1** |
| 1 | Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в  водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. *Гидратная теория растворов.* | 1 |  |  |  |
| 2 | Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. | 1 |  |  |  |
| 3 | Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. | 1 |  |  |  |
| 4 | Реакции ионного обмена и условия их протекания. | 1 |  |  |  |
| 5 | Составление полных и сокращенных ионных уравнений. Определение ионов. Качественные реакции. | 1 |  |  | 1 |
| 6 | Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление. Степень окисления. | 1 |  |  |  |
| 7 | Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. | 1 |  |  |  |
| 8 | *Гидролиз солей.* | 1 |  |  |  |
| 9 | **Практическая работа № 1.** Решение экспериментальных задач по теме  «Электролитическая диссоциация». | 1 |  | 1 |  |
| 10 | **Контрольная работа № 1 по теме**  «Электролитическая диссоциация». | 1 | 1 |  |  |
| **Раздел 2. Кислород и сера.** | | **9** |  | **1** | **3** |
| 11 | *Анализ контрольной работы № 1.* Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азон – аллотропная модификация кислорода. | 1 |  |  |  |
| 12 | Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение. | 1 |  |  |  |
| 13 | Сероводород. Сульфиды. | 1 |  |  | 1 |
| 14 | Сернистый газ. Сернистая кислота и её соли. | 1 |  |  | 1 |
| 15 | Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. | 1 |  |  | 1 |
| 16 | Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. | 1 |  |  |  |
| 17 | **Практическая работа № 2.** Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». | 1 |  | 1 |  |
| 18 | *Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Химическое равновесие.* | 1 |  |  |  |
| 19 | Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступивших или получающихся в реакции веществ. | 1 |  |  |  |
| **Раздел 3. Азот и фосфор** | | **10** |  | **2** | **2** |
| 20 | Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот. Свойства, применение. | 1 |  |  |  |
| 21 | Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение. | 1 |  |  |  |
| 22 | Соли аммония. | 1 |  |  | 1 |
| 23 | **Практическая работа № 3 по теме** «Получение аммиака и изучение его свойств». | 1 |  | 1 |  |
| 24 | Азотная кислота. Строение молекулы. Получение. | 1 |  |  |  |
| 25 | Окислительные свойства азотной кислоты. | 1 |  |  |  |
| 26 | Соли азотной кислоты. | 1 |  |  |  |
| 27 | Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора. | 1 |  |  |  |
| 28 | Оксид фосфора(V). Ортофосфорная  кислота и ее соли. *Минеральные удобрения.* | 1 |  |  | 1 |
| 29 | **Практическая работа № 4.** «Определение минеральных удобрений». | 1 |  | 1 |  |
| **Раздел 4. Углерод и кремний** | | **7** | **1** | **1** | **2** |
| 30 | Положение углерода и кремния в  периодической системе химических элементов,  строение их атомов. Аллотропные модификации  углерода. | 1 |  |  |  |
| 31 | Химические свойства углерода.  Адсорбция. | 1 |  |  |  |
| 32 | Угарный газ, свойства физиологическое действие на организм. | 1 |  |  | 1 |
| 33 | Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. | 1 |  |  | 1 |
| 34 | **Практическая работа № 5.**  «Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознание карбонатов». | 1 |  | 1 |  |
| 35 | Кремний и его соединения. *Стекло. Цемент.* | 1 |  |  |  |
| 36 | **Контрольная работа № 2 по темам** «Кислород и сера», «Азот и фосфор» и «Углерод и кремний». | 1 | 1 |  |  |
| **Раздел 5. Общие свойства металлов** | | **14** | **1** | **2** | **2** |
| 37 | *Анализ контрольной работы № 2.*  Положение металлов в периодической системе  химических элементов Д. И. Менделеева.  Металлическая связь. Физические свойства  металлов. | 1 |  |  |  |
| 38 | Химические свойства металлов.  Ряд напряжений металлов. | 1 |  |  |  |
| 39 | Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение . | 1 |  |  |  |
| 40 | Кальций и его соединения. | 1 |  |  |  |
| 41 | Жесткость воды и способы её устранения. | 1 |  |  |  |
| 42 | Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. | 1 |  |  |  |
| 43 | Амфотерность оксида и гидроксида  алюминия. | 1 |  |  | 1 |
| 44 | **Практическая работа № 6.** Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA – IIIA – групп периодической таблицы  химических элементов». | 1 |  | 1 |  |
| 45 | Железо. Нахождение в природе. Свойства железа. | 1 |  |  |  |
| 46 | Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). | 1 |  |  | 1 |
| 47 | Понятие о металлургии. Способы  получения металлов. Проблемы безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды. | 1 |  |  |  |
| 48 | Сплавы. | 1 |  |  |  |
| 49 | **Практическая работа № 7.** Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». | 1 |  | 1 |  |
| 50 | **Контрольная работа № 3 по теме** «Общие свойства металлов». | 1 | 1 |  |  |
| **Раздел 6. Первоначальные представления об органических веществах** | | **2** | **2** |  |  |
| 51 | *Анализ контрольной работы № 3.*  Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений  А.М. Бутлерова. | 1 |  |  |  |
| 52 | Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений. | 1 |  |  |  |
| **Раздел 7. Углеводороды** | | **4** |  |  | **2** |
| 53 | **Предельные углеводороды.** Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение. | 1 |  |  |  |
| 54 | **Непредельные углеводороды.** Этилен. Физические и химические свойства. Применение. | 1 |  |  | 1 |
| 55 | Ацетилен. Диеновые углеводороды.  *Понятие о циклических углеводородах.* | 1 |  |  | 1 |
| 56 | **Природные источники углеводородов.** Природный газ. Нефть. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. | 1 |  |  |  |
| **Раздел 8. Спирты** | | **2** |  |  |  |
| 57 | **Одноатомные спирты.** Метанол. Этанол. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение. | 1 |  |  |  |
| 58 | **Многоатомные спирты**. Этиленгликоль. Глицерин. Применение. | 1 |  |  |  |
| **Раздел 9. Карбоновые кислоты. Сложные**  **эфиры. Жиры** | | **3** |  |  |  |
| 59 | Муравьиная и уксусная кислоты. Применение. | 1 |  |  |  |
| 60 | Высшие карбоновые кислоты. Сложные эфиры. | 1 |  |  |  |
| 61 | Жиры. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. | 1 |  |  |  |
| **Раздел 10. Углеводы** | | **2** |  |  |  |
| 62 | Глюкоза, сахароза. Нахождение в природе. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья. | 1 |  |  |  |
| 63 | Крахмал, целлюлоза – природные полимеры. Применение. | 1 |  |  |  |
| **Раздел 11. Белки. Полимеры** | | **5** | **2** |  |  |
| 64 | Белки – биополимеры. Состав белков. Роль белков в питании. | 1 |  |  |  |
| 65 | Полимеры – высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров. | 1 |  |  |  |
| 66 | Химия и здоровье. Лекарства. | 1 |  |  |  |
| 67 | **Контрольная работа № 4 по теме «Органические соединения».** | 1 | 1 |  |  |
| 68 | *Анализ контрольной работы № 4.* **Итоговая контрольная работа № 5 (тест)** по всему пройденному материалу в 9-том классе. | 1 | 1 |  |  |
|  | **Итого:** | **68** | **5** | **7** | **12** |