Приложение №10 к ООП ООО

МБОУ «ЧСОШ №1 с углубленным изучением отдельных предметов»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

Рабочая программа

на уровень основного общего образования

по учебному предмету «Химия»

(базовый уровень)

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по химии для 8-9 классов составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования. За основу рабочей программы взята авторская программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательныхучреждений (автор Н. Н. Гара), рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартовобщего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Просвещение» в 2013 г. (Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия.- 8-9 классы. М.: Просвещение, 2013. -56с.).**Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана.**

**Срок реализации составляет   2 года. Уровень программы  - базовый.** Авторская программа рассчитана на 70 учебных часов, из расчёта 2 часа в неделю. Данная рабочая программа рассчитана на 68 часов в год, 2 учебных часа в неделю. В течение учебного года планируется провести:8 класс - 5 контрольных работ и 6 практических работ; 9 класс - 4 контрольных работы и 7 практических работ.

Логика изучения курса «Химия. 8-9 классы» по линии Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана представлена следующим образом:

8 класс. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений). Первоначальные химические понятия. Кислород. Водород. Вода, растворы. Основные классы неорганических соединений. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева. Строение атома. Химическая связь. Количественные отношения в химии. Классификация химических реакций. Галогены.

9 класс. Химические реакции в водных растворах. Неметаллы, общая характеристика. Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний. Металлы. Общие сведения об органических соединениях.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит учащимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль химии среди других наук о природе, значение ее для человечества.

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира, а также в воспитании экологической культуры людей.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в научное миропонимание, в воспитание и развитие учащихся; призвана вооружить учащихся основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования химических знаний как в старших классах, так и в других учебных заведениях, а также правильно сориентировать поведение учащихся в окружающей среде.

Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих ***целей***:

* освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
* овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
* развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
* воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
* 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.

Фактологическая часть программы включает сведения о неорганических и органических веществах. Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объяснить на современном и доступном для учащихся уровне теоретические положения, изучаемые свойства веществ, химические процессы, протекающие в окружающем мире.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

Внесённые изменения:

В календарно-тематическое планирование включен входной, рубежный и итоговый контроль. К теме "Основные классы неорганических соединений" (в авторской программе 9 часов) **добавлен** 1 час, т.к. в теме изучается очень важный для химии и большой объем учебного материала, проводится контрольная и практическая работа.

Формулировка названий разделов и тем – соответствует авторской программе

**Требования к уровню подготовки учащихся**

В результате изучения химии в 8 - 9 классах ученик должен

**знать / понимать**

***химическую символику***: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

***важнейшие химические понятия***: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

***основные законы химии***: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

**уметь**

***называть:*** химические элементы, соединения изученных классов;

***объяснять:*** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

***характеризовать:*** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

***определять:*** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

***составлять****:* формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; уравнения химических реакций;

***обращаться***с химической посудой и лабораторным оборудованием;

***распознавать опытным путем:*** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;

***вычислять:*** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для: безопасного обращения с веществами и материалами; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека; критической оценки информации о веществах, используемых в быту; приготовления растворов заданной концентрации.

**Тематическое планирование**

**8 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Тема*** | ***Количество часов по программе Н.Н.Гара*** | ***Количество часов по рабочей программе*** | ***В том числе практических работ*** | ***В том числе контрольных работ*** |
| 1 | Первоначальные химические понятия | 18 | 18 | 2 | 1 |
| 2 | Кислород | 5 | 5 | 1 | 1 |
| 3 | Водород | 3 | 3 |  |
| 4 | Растворы. Вода | 6 | 6 | 1 |
| 5 | Основные классы неорганических соединений | 9 | 10 | 1 | 1 |
| 6 | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. | 8 | 8 |  | 1 |
| 7 | Строение вещества. Химическая связь. | 9 | 9 |  |
| 8 | Закон Авогадро. Молярный объем газов. | 3 | 3 |  | 1 |
| 9 | Галогены | 6 | 6 | 1 |
| 10 | Резервное время | 3 | - |  |
| **ИТОГО:** | | **70** | **68** | **6** | **5** |

**Перечень практических работ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Тема | Количество часов |
| 1 | «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием» | 1 |
| 2 | «Очистка загрязнённой поваренной соли» | 1 |
| 3 | «Получение кислорода и изучение его свойств» | 1 |
| 4 | «Приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества» | 1 |
| 5 | «Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических веществ» | 1 |
| 6 | «Получение соляной кислоты и изучение её свойств» | 1 |
| **ИТОГО** | | **6** |

**Перечень контрольных работ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Количество часов |
| 1 | Первоначальные химические понятия. | 1 |
| 2 | Кислород. Водород. Растворы. Вода. | 1 |
| 3 | Основные классы неорганических соединений | 1 |
| 4 | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. Строение вещества. Химическая связь. | 1 |
| 5 | Закон Авогадро. Молярный объем газов. Галогены | 1 |
| **ИТОГО** | | **5** |

**Тематическое планирование**

**9 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Тема*** | ***Количество часов по программе Н.Н.Гара*** | ***Количество часов по рабочей программе*** | ***В том числе практических работ*** | ***В том числе контрольных работ*** |
| I | НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ | | | | |
| 1 | Электролитическая диссоциация | 10 | 10 | 1 | 1 |
| 2 | Кислород и сера | 9 | 9 | 1 | 1 |
| 3 | Азот и фосфор | 10 | 10 | 2 |
| 4 | Углерод и кремний | 7 | 7 | 1 |
| 5 | Общие свойства металлов | 14 | 14 | 2 | 1 |
| II | ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ | | | | |
| 6 | Первоначальные сведения об органических веществах. | 2 | 2 |  | 1 |
| 7 | Углеводороды | 4 | 4 |  |
| 8 | Спирты | 2 | 2 |  |
| 9 | Карбоновые кислоты. Жиры. | 3 | 3 |  |
| 10 | Углеводы | 2 | 2 |  |
| 11 | Белки. Полимеры. | 5 | 5 |  |
|  | Резервное время | 2 | - |  |  |
| **ИТОГО:** | | **70** | **68** | **7** | **4** |

**Перечень практических работ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Тема | Количество часов |
| 1 | Решение экспериментальных задач по теме "Электролитическая диссоциация" | 1 |
| 2 | Решение экспериментальных задач по теме "Подгруппа кислорода" | 1 |
| 3 | Получение аммиака и изучение его свойств | 1 |
| 4 | Определение минеральных удобрений | 1 |
| 5 | Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов | 1 |
| 6 | Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA – IIIA групп периодической таблицы | 1 |
| 7 | Решение экспериментальных задач по теме "Металлы и их соединения" | 1 |
| **ИТОГО** | | **7** |

**Перечень контрольных работ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Количество часов |
| 1 | Электролитическая диссоциация | 1 |
| 2 | Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний | 1 |
| 3 | Общие свойства металлов | 1 |
| 4 | Органическая химия. | 1 |
| **ИТОГО** | | **4** |

**Содержание программы учебного курса**

**8 класс**

***Раздел 1: Тема 1.* Первоначальные химические понятия (18 ч)**

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, *кристаллизация, дистилляция, хроматография.* Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава веществ.

Атомная единица массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Количество вещества, моль. Молярная масса.

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

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.

**Демонстрации**.

Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография.

Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Химические соединения количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газов.

Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций.

**Лабораторные опыты.**

Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами.

Разделение смеси.

Примеры физических явлений.

Примеры химических явлений.

Ознакомление с образцами простых и сложных веществ, минералов и горных пород, металлов и неметаллов.

Разложение основного карбоната меди (П).

Реакция замещения меди железом.

**Практические работы**

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.

2. Очистка загрязненной поваренной соли.

**Расчетные задачи.**

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.

Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям эле­ментов.

Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

***Тема 2.* Кислород. Горение (5 ч)**

Кислород. Нахождение в природе. Физические и хими­ческие свойства. Получение, применение. Круговорот кис­лорода в природе. Горение. Оксиды. Воздух и его состав. Медленное окисление. Тепловой эффект химических реак­ций.

*Топливо и способы его сжигания.* Защита атмосферно­го воздуха от загрязнений.

**Демонстрации.**

Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды.

Определение состава воздуха.

Коллекции нефти, каменного угля и продуктов их переработки.

**Лабораторные опыты**.

Ознакомление с образцами ок­сидов.

**Практическая работа.**

Получение и свойства кислорода.

**Расчетные задачи.**

Расчеты по термохимическим урав­нениям.

***Тема* 3. Водород (3 ч)**

Водород. Нахождение в природе. Физические и хими­ческие свойства. Водород — восстановитель. Получение, применение.

**Демонстрации.**

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

**Лабораторные опыты.**

Получение водорода и изучение его свойств.

Взаимодействие водорода с оксидом меди (П).

***Тема 4.* Растворы. Вода (6 ч)**

Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества. Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Фи­зические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе.

**Демонстрации.**

Анализ воды. Синтез воды.

**Практическая работа.**

Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.

**Расчетные задачи.**

Нахождение массовой доли раство­ренного вещества в растворе.

Вычисление массы раство­ренного вещества и воды для приготовления раствора оп­ределенной концентрации.

***Тема 5.* Основные классы неорганических соединений (9ч)**

**Оксиды**. Классификация. Основные и кислотные окси­ды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

**Основания.** Классификация. Номенклатура. Физичес­кие и химические свойства. Реакция нейтрализации. По­лучение. Применение.

**Кислоты.** Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов Н. Н. Бекетова. Применение.

**Соли.** Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения солей.

Генетическая связь между основными классами неор­ганических соединений. Демонстрации. Знакомство с образцами оксидов, кис­лот, оснований и солей. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

**Демонстрации**

Знакомство с образцами оксидов, оснований, кислот, солей. Реакция нейтрализации в присутствии индикатора. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений

**Лабораторные опыты**.

Действие кислот на индикаторы.

Отношение кислот к металлам.

Взаимодействие кислот с оксидами металлов.

Свойства растворимых и нерастворимых оснований.

Взаимодействие щелочей с кислотами.

Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами.

Разложение гидроксида меди (II) при нагревании

**Практическая работа.**

Решение экспериментальных за­дач по теме «Важнейшие классы неорганических соедине­ний».

***Тема 6.* Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (8 ч)**

Первые попытки классификации химических элемен­тов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химичес­ких элементов. Группы и периоды. *Короткий и длинный варианты периодической таблицы.* Значение периодичес­кого закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

**Строение атома**. Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева.

**Лабораторные опыты.**

Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

***Тема 7.* Строение веществ. Химическая связь (9 ч)**

Электроотрицательность химических элементов. Основ­ные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции.

Кристаллические решетки: ионная, атомная и молеку­лярная. Кристаллические и аморфные вещества. Зависи­мость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

**Демонстрации.**

Ознакомление с моделями кристалли­ческих решеток ковалентных и ионных соединений.

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

**Лабораторные опыты**

Составление моделей молекул и кристаллов веществ с различным видом химических связей.

***Тема 8.* Закон Авогадро. Молярный объем газов (3 ч)**

Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относитель­ная плотность газов. Объемные отношения газов при хи­мических реакциях.

**Расчетные задачи**.

Объемные отношения газов при хи­мических реакциях.

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.

***Тема 9.* Галогены (6ч)**

Положение галогенов в периодической таблице и стро­ение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли. Сравнительная характеристика галогенов.

**Демонстрации.**

Знакомство с образцами природных хлоридов.

Знакомство с физическими свойствами галоге­нов.

Получение хлороводорода и его растворение в воде.

**Лабораторные опыты.**

Распознавание соляной кисло­ты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода.

Вытеснение га­логенов друг другом из раствора их соединений.

**Практическая работа.**

Получение соляной кислоты и изучение её свойств

**Содержание программы учебного курса**

**9 класс**

НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

***Тема 1.* Электролитическая диссоциация (10 ч)**

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

**Демонстрации.**

Испытание растворов веществ на электрическую проводимость.

Движение ионов в электрическом поле.

**Лабораторные опыты.**

Реакции обмена между растворами электролитов.

**Практическая работа.**

Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

***Тема 2*. Кислород и сера (9ч)**

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

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

Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.

**Демонстрации.**

Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

**Лабораторные** опыты.

Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе.

**Практическая работа.**

Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

**Расчетные задачи.**

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

***Тема 3.* Азот и фосфор (10 ч)**

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Оксиды азота(II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли.

Минеральные удобрения.

**Демонстрации.**

Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

**Лабораторные опыты.**

Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

Практические работы

1. Получение аммиака и изучение его свойств.

2. *Определение минеральных удобрений.*

***Тема 4.* Углерод и кремний (7 ч)**

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

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

**Демонстрации.**

Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.

**Лабораторные опыты.**

Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.

**Практическая работа.**

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

***Тема 5.*Металлы и их соединения(14 ч)**

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

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

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

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

Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).

**Демонстрации.**

Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия.

Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой.

Сжигание железа в кислороде и хлоре.

**Лабораторные опыты.**

Получение гидроксидов железа(II) и железа(III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

**Практические работы**

1. Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IА—IIIА-групп периодической таблицы химических элементов».

2. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

**Расчетные задачи.**

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

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

***Тема 6.* Первоначальные представления об органических веществах (2ч)**

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.

***Тема 7*. Углеводороды (4 ч)**

**Предельные углеводороды.** Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.  
**Непредельные углеводороды.** Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды.*Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол).*

**Природные источники углеводородов.** Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

**Демонстрации.** Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественные реакции на этилен. Образцы нефти и продуктов их переработки.

**Лабораторные опыты.** Этилен, его получение, свойства. *Ацетилен, его получение, свойства.*

**Расчетная задача.**Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

***Тема 8.* Спирты (2 ч)**

**Одноатомные спирты**.

Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение.

**Многоатомные спирты**. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.

**Демонстрации.** Количественный опыт выделения водорода из этилового спирта. Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Качественные реакции на многоатомные спирты.

***Тема 9.* Карбоновые кислоты. Жиры. (3 ч.)**

Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение. Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота. Жиры — продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров.

**Демонстрации.**Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

***Тема 10.* Углеводы. (2 ч.)**

Глюкоза, сахароза — важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья.

Крахмал и целлюлоза — природные полимеры. Нахождение в природе. Применение.  
**Демонстрации.**Качественные реакции на глюкозу и крахмал.

***Тема 11.* Белки. Полимеры (5 ч)**

Белки — биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятия о ферментах и гормонах.  Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров.   Химия и здоровье. Лекарства.

**Демонстрации.** Качественные реакции на белок. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

.

**Формы и средства контроля**

Преобладающими формами текущего контроля знаний, умений и навыков являютсясамостоятельные и контрольные работы, различные тестовые формы контроля. Промежуточная аттестация и итоговая контрольная работа проводится согласно локальному акту МБОУ «Чернянская средняя общеобразовательная школа №1 с углубленным изучением отдельных предметов».

При организации учебного процесса используются следующие формы: уроки изучения новыхзнаний, уроки закрепления знаний, комбинированные уроки, уроки обобщения и систематизации знаний,уроки контроля, практические работы, а также сочетание указанных форм.

**Нормы и критерии оценивания**

      Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению. Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);

осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);

полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).

***Существенные ошибки*** связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.п. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).

***Несущественные ошибки*** определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнения реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

**Оценка теоретических знаний**

***Отметка «5»:***      ответ полный и правильный на основании изученных теорий;      материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;      ответ самостоятельный.

***Отметка «4»****:*      ответ полный и правильный на основании изученных теорий;      материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

***Отметка «3»:***ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

***Отметка «2»:***      при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

***Отметка «1»:***      отсутствие ответа.

**Оценка экспериментальных умений**

      Оценка ставится на основании наблюдения за учащимся и письменного отчета за работу.

***Отметка «5»:***

работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;  эксперимент проведен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;   проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

***Отметка «4»:***      работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

***Отметка «3*»:**      работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

***Отметка «2»:***      допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

***Отметка «1»:***      работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

**Оценка умений решать экспериментальные задачи**

***Отметка «5»:***      план решения составлен правильно;      правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;      дано полное объяснение и сделаны выводы.

***Отметка «4»:***      план решения составлен правильно;      правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

***Отметка «3»:***      план решения составлен правильно;      правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

***Отметка «2»:***      допущены две (и более) существенные ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

***Отметка «1»:***      задача не решена.

**Оценка умений решать расчетные задачи**

***Отметка «5»:***      в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

***Отметка «4»:***      в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

***Отметка «3»:***      в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

***Отметка «2»:***      имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

***Отметка «1»:***      задача не решена.

**Оценка письменных контрольных работ**

***Отметка «5»:***      ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.  
***Отметка «4»:***      ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

***Отметка «3»:***      работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и две-три несущественные.

***Отметка «2»:***      работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие отметки за четверть, полугодие, год.

**Перечень учебно-методических средств обучения**

1.  Гара Н.Н. Химия  **Рабочие программы**. Предметная линия учебников Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. 8-9 классы/ Н.Н. Гара.- М.: Просвещение 2013 г.

**2. Учебники:**

Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 8 класс, учебник для общеобразовательных учреждений 13-е изд., - М.: Просвещение, 2013 г.-176с.

Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г Химия 9 класс, учебник для общеобразовательных учреждений- 14-е изд.. - М.: Просвещение, 2013 г.-192с.

учреждений- 14-е изд., - М.: Просвещение, 2012 г.-160с.

**3. Рабочие тетради;** Габрусева Н.И. Химия: рабочая тетрадь 9 кл/ М.: Просвещение 2014 г.; Габрусева Н.И. Химия: рабочая тетрадь 8кл/ М.: Просвещение 2014 г.

**4. Методические пособия** для 8 и 9 классов (поурочные разработки);

**5. Мультимедийные приложения** «Химия. 8 класс» и «Химия. 9 класс»; в том числе электронные формы учебников .

**6**. 5. Гара Н.Н Химия: задачник с «помощником» 8-9 кл./ Гара Н.Н, Габрусева Н.И.- М.: Просвещение 2014 г.

**7**.Радецкий А.М.  Химия: дидактический материал 8-9 кл./ А.М. Радецкий. .- М.: Просвещение, 2014 г.

**8**. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 9 кл / Н.Н. Гара.- М. Просвещение 2014 г.

**Натуральные объекты.**

Натуральные объекты, используемые в обучении химии, включают в себя коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон и т. д. Ознакомление учащихся с образцами исходных веществ, полупродуктов и готовых изделий позволяет получить наглядное представление об этих материалах, их внешнем виде, а также о некоторых физических свойствах. Значительные учебно-познавательные возможности имеют коллекции, изготовленные самими обучающимися. Предметы для таких коллекций собираются во время экскурсий и других внеурочных занятий.

Коллекции используются только для ознакомления учащихся с внешним видом и физическими свойствами изучаемых веществ и материалов. Для проведения химических опытов коллекции использовать нельзя.

**Химические реактивы и материалы.**

Обращение со многими веществами требует строгого соблюдения правил техники безопасности, особенно при выполнении опытов самими учащимися. Все необходимые меры предосторожности указаны в соответствующих документах и инструкциях, а также в пособиях для учителей химии.

Наиболее часто используемые реактивы и материалы:

1) простые вещества - медь, натрий, кальций, алюминий, магний, железо, цинк, сера;

2) оксиды – меди (II), кальция, железа (III), магния;

3) кислоты - соляная, серная, азотная;

4) основания - гидроксид натрия, гидроксид кальция, гидроксид бария, 25%-ный водный раствор аммиака;

5) соли - хлориды натрия, меди (II), железа(III); нитраты калия, натрия, серебра; сульфаты меди(II), железа(II), железа(III), алюминия, аммония, калия, бромид натрия;

6) органические соединения - крахмал, глицерин, уксусная кислота, метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмус.

**Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы.**

Химическая посуда подразделяется на две группы: для выполнения опытов учащимися и демонстрационных опытов.

Приборы, аппараты и установки, используемые на уроках химии, подразделяют на основе протекающих в них физических и химических процессов с участием веществ, находящихся в разных агрегатных состояниях:

1) приборы для работы с газами - получение, собирание, очистка, сушка, поглощение газов; реакции между потоками газов;

2) аппараты и приборы для опытов с жидкими и твердыми веществами - перегонка, фильтрование, кристаллизация; проведение реакций между твердым веществом и жидкостью, жидкостью и жидкостью, твердыми веществами.

Вне этой классификации находятся две группы учебной аппаратуры:

1) для изучения теоретических вопросов химии - иллюстрация закона сохранения массы веществ, демонстрация электропроводности растворов, демонстрация движения ионов в электрическом поле; для изучения скорости химической реакции и химического равновесия;

2) для иллюстрации химических основ заводских способов получения некоторых веществ (серной кислоты, аммиака и т. п.).

Вспомогательную роль играют измерительные и нагревательные приборы, различные приспособления для выполнения опытов.

**Модели.**

Объектами моделирования в химии являются атомы, молекулы, кристаллы, заводские аппараты, а также происходящие процессы. В преподавании химии используются модели кристаллических решеток алмаза, графита, серы, фосфора, оксида углерода(IV), иода, железа, меди, магния. Наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул при изучении органической химии.

**Учебные пособия на печатной основе.**

В процессе обучения химии используются следующие таблицы постоянного экспонирования: «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, оснований и солей», «Электрохимический ряд напряжений металлов».

Для организации самостоятельной работы обучающихся на уроках используют разнообразные дидактические материалы: тетради на печатной основе, карточки с заданиями разной степени трудности для изучения нового материала, самопроверки и контроля знаний учащихся.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**8 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Сроки прохождения** | | **Тема урока** | **Домашнее задание** | **Тип,**  **вид урока** | **Характеристика основной деятельности учащихся** | | Планируемые образовательные результаты изучения темы | **Ведущие средства обучения**  **на уроке** | **Примечание** |
| Дата по плану | Дата по  факту |
| **НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ. Тема 1. Первоначальные химические понятия (18 ч)** | | | | | | | | | | |
| 1.1 |  |  | Вводный инструктаж по ТБ. Химия как часть естествознания. Понятие о веществе | § 1 (с. 5—6), упр. 1—5 (с. 13). | Урок сообщения новых знаний (УСНЗ)  Рассказ, беседа объяснительно – иллюстративный | | Теоретическое занятие |  | Демонстрации:  -презентация «Предмет и задачи химии»  -различные виды химической посуды; предметы, сделанные из разных веществ;  -приборы для измерения веса, плотности жидкости, температуры.  Лабораторный опыт №1: Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами |  |
| 2.2 |  |  | Инструктаж по ТБ.  **Практическая работа№ 1.**  «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием» |  | **Урок применения знаний, умений и навыков**  Урок -  практикум | | Практическая работа.№1 | Знать правила работы в химическом кабинете. Уметь обращаться с лабораторным штативом, спиртовкой, мерными сосудами, фарфоровой чашкой, ступкой, пробирками, проводить нагревание в открытом пламени. | Школьная микролаборатория. Таблицы «Правила техники безопасности при работе со спиртовкой», «Правила техники безопасности в кабинете химии», «Общие правила работы с химической посудой» |  |
| 3.3 |  |  | Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей | § 2, упр. 6—9. (с. 13). Подготовиться к практической работе 2 (с. 52 учебника). | Урок  сообщения новых знаний  Рассказ объяснительно – иллюстративный. | | Теоретическое занятие | Знать отличие чистого вещества от смеси, основные способы разделения смесей. | Демонстрации:  -презентация «Чистые вещества и смеси»  -однородные и неоднородные смеси;  -способы разделения смесей (фильтрование, выпаривание, хроматография, дистилляция)  Лабораторный  опыт № 2  Разделение смеси с помощью магнита  таблицы «Выделение веществ из неоднородных смесей», «Выделение веществ из однородных смесей» |  |
| 4.4 |  |  | Инструктаж по ТБ.  **Практическая работа№ 2.**  «Очистка загрязненной поваренной соли» |  | **Урок применения знаний, умений и навыков**  Урок -  практикум | | Практическая работа № 2 | Знать правила обращения с необходимым для работы лабораторным оборудованием, способы разделения смесей фильтрованием и выпариванием. Уметь изготавливать фильтр, фильтровать и выпаривать. | Школьная микролаборатория  таблицы «Правила техники безопасности при работе со спиртовкой», «Правила техники безопасности в кабинете химии», |  |
| 5.5 |  |  | Физические и химические явления | § 3, упр. 10—13 (с. 13). | Урок  сообщения новых знаний  Рассказ объяснительно – иллюстративный. | | Теоретическое занятие | Знать определение химической реакции, признаки и условия протекания химических реакций. Уметь отличать физические процессы от химических реакций. | Демонстрация:  -разложение дихромата аммония;  -обугливание сахара концентрированной серной кислотой  Лабораторный опыт №3: физические явления (растирание сахара в ступке, нагревание стеклянной трубки)  Лабораторный опыт №4: химические явления (горение свечи, нагревание сахара, взаимодействие щёлочи с фенолфталеином, взаимодействие серной кислоты с ВаСl2)  Интерактивные плакаты |  |
| 6.6 |  |  | Атомы и молекулы. Атомно-молекулярное учение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения | § 4, упр. 1—10 (с. 25), § 13, упр. 8—12 (с. 37). | Комбинированный.  Объяснительно – иллюстративный, рассказ, беседа. | | Теоретическое занятие | Знать основные положения атомно-молекулярного учения, представлять, что не все вещества состоят из молекул. | Демонстрации:  - презентация «Атомы и молекулы»  -взаимодействие железа с серой,  - образцы простых и сложных веществ  -моделирование состава простых и сложных веществ шаростержневые модели |  |
| 7.7 |  |  | Простые и сложные вещества. Химический элемент | § 5. упр. 11—13 (с. 25), § 6, упр. 14—15 (с. 25). | Комбинированный.  Объяснительно – иллюстративный, рассказ, беседа. | | Теоретическое занятие | Знать определение атома и молекулы, простого и сложного вещества, химического элемента как определенного вида атомов. Уметь различать понятия «простое вещество» и «химический элемент». | Демонстрации:  -ПСХЭ;  -презентация «Химические элементы» |  |
| 8.8 |  |  | Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса | § 7, упр. 16, 17 (с. 25), § 8, упр. 18, 19 (с. 25). | УСНЗ  Объяснительно – иллюстративный, рассказ, беседа. | | Теоретическое занятие | Знать химические знаки некоторых химических элементов. Понимать различия между абсолютной и относительной массами. Уметь находить значение относительной атомной массы. | Демонстрации:  -ПСХЭ; |  |
| 9.9 |  |  | Закон постоянства состава веществ | § 9, упр. 1—3 (с. 31). | Комбинированный.  Объяснительно – иллюстративный, рассказ, беседа. | | Теоретическое занятие | Знать формулировку закона постоянства состава веществ. Уметь производить расчеты на основе закона постоянства состава веществ. | Учебник,  рабочая тетрадь. |  |
| 10.10 |  |  | Относительная молекулярная масса. Химические формулы | § 10 (примеры задач 1, 2), упр. 4—9, 11, 12 (с. 32). | Комбинированный.  Объяснительно – иллюстративный, рассказ, беседа. | | Теоретическое занятие | Знать определение понятия «химическая формула» и что обозначает индекс в химической формуле. Уметь вычислять относительную молекулярную массу, характеризовать по данной формуле качественный и количественный состав вещества. | Демонстрация:  -презентация  «Химические формулы» |  |
| 11.11 |  |  | Массовая доля химического элемента в соединении | § 10, упр. 10 (с. 32). |  | | Теоретическое занятие | Уметь рассчитывать массовую долю элемента в соединении по его формуле и устанавливать химическую формулу сложного вещества по известным массовым долям химических элементов. | Учебник,  рабочая тетрадь. |  |
| 12.12 |  |  | Валентность химических элементов. Составление химических формул по валентности | § 11, 12 (с. 33—34), упр. 1—4 (с. 37). | Урок изучение нового материала.(УИНМ) | | Теоретическое занятие | Уметь определять валентность элементов по формулам соединений из двух элементов и составлять формулы веществ из двух элементов по известной валентности. | Демонстрация:  -шаростержневые модели веществ: водород, вода, метан, аммиак.  Учебник, рабочая тетрадь |  |
| 13.13 |  |  | Валентность химических элементов. Составление химических формул по валентности | § 12, упр. 5—7, задачи 1, 2 (с. 37). | **Урок усвоения навыков и умений** | |  |
| 14.14 |  |  | Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения | § 14, 15, упр. 1—4 (с. 47). | КУ | | Теоретическое занятие | Знать формулировку закона сохранения массы веществ, понимать смысл уравнений химических реакций, уметь расставлять коэффициенты в уравнениях реакций. | Демонстрация:  -опыты, иллюстрирующий закон сохранения массы веществ;  -презентация «Вещества и их превращения» |  |
| 15.15 |  |  | Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ | § 16, упр. 5, 6 (с. 47). | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | | Теоретическое занятие | Знать определения реакций разложения, соединения и замещения. Уметь определять тип реакции по данному химическому уравнению. | Демонстрации:  -горение серы в кислороде;  -взаимодействие СuО (II) с серной кислотой.  Лабораторный опыт №5: взаимодействие железа с раствором хлорида меди (II)  Лабораторный опыт №6. Разложение основного карбоната меди(II)  -презентация |  |
| 16.16 |  |  | Моль — единица количества вещества. Молярная масса | § 17, упр. 7—10 (с. 47). | УИНМ | | Теоретическое занятие | Знать число Авогадро, определения количества вещества и моля. Уметь определять число структурных единиц по данному количеству вещества и наоборот. Знать о равенстве числовых значений молярной и относительной молекулярной масс. Уметь вычислять массу данного количества вещества. | Демонстрация некоторых веществ (Me, HeMe, их соединений) количеством 1 моль |  |
| 17.17 |  |  | Решение расчетных задач по химическим уравнениям реакций | § 17 (с. 45—47), задачи 1, 2 (с. 48). | Урок закрепления знаний и формирование умений и навыков. | | Теоретическое занятие | Уметь вычислять по заданным химическим уравнениям массу или количество вещества по известному количеству вещества или по известной массе одного из вступающих в реакцию или получающихся в результате реакции веществ. | Учебник, рабочая тетрадь. |  |
| 18.18 |  |  | **Контрольная работа №1**  по теме "Первоначальные химические понятия" |  | **Уроки контроля и коррекции знаний, умений и навыков.** | | **Контрольная работа №1** | Уметь применять знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения данной темы | 1.Радецкий А.М. Дидактический материал по химии 8-9 классы.  2.Гара Н.Н. Химия. Уроки в 8 классе. – пособие для учителя |  |
| **Тема 2. Кислород (5 ч)** | | | | | | | | | | |
| 19.1 |  |  | Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства. | § 18, 19, 20 (физические свойства кислорода), упр. 1—3, задача 1 (с. 59—60). | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | | Теоретическое занятие | Уметь различать понятия «химический элемент» и «простое вещество» на примере кислорода. Уметь характеризовать физические свойства кислорода и способы собирания кислорода. | Демонстрации:  -презентация «Кислород», интерактивная доска |  |
| 20.2 |  |  | Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе | § 20, 21, упр. 4—12, задачи 2, 3 (с. 60). | Урок закрепления знаний и формирование умений и навыков. | | Теоретическое занятие | Знать химические свойства кислорода. Уметь различать физические и химические свойства, составлять уравнения реакций кислорода с фосфором, серой, углем и железом. Уметь объяснять круговорот кислорода в природе. | Демонстрации:  -сжигание в кислороде угля, серы, фосфора, железа;  -ознакомление с физическими свойствами кислорода  получение кислорода из перманганата калия  - презентация «Применение кислорода»  Лабораторный опыт №7: получение кислорода из пероксида водорода |  |
| 21.3 |  |  | Инструктаж по ТБ.  **Практическая работа №3.**«Получение и свойства кислорода» | Повторить § 18—21. | **Урок применения знаний, умений и навыков**  Урок-практикум | | **Практическая работа №3** | Уметь собирать простейший прибор для получения газа, проверять его на герметичность, укреплять прибор в штативе, обращаться с нагревательными приборами. Уметь собирать газ вытеснением воды и воздуха. | Школьная микролаборатория |  |
| 22.4 |  |  | Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения | § 22 (с. 60—62), § 24 (с. 68), упр. 1—4 (с. 69). Подготовить сообщение «Воздушная среда нашей местности». | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | | Теоретическое занятие | Знать состав воздуха как смеси, состоящей из простых и сложных веществ. Понимать проблемы, связанные с охраной атмосферного воздуха. | Демонстрации:  -количественное определение содержания кислорода в воздухе;  -опыты, выясняющие условия горения  -презентация «Состав воздуха» |  |
| 23.5 |  |  | Горение и медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций | § 22 (с. 62—64), § 23, упр. 5—13, задачи 1, 2 (с. 69). | КУ | | Теоретическое занятие | Уметь объяснять различие между горением и медленным окислением. Уметь записывать термохимическое уравнение реакции и вычислять количество теплоты по термохимическому уравнению реакции. | Учебник, рабочая тетрадь.  Демонстрация:  - сжигание в кислороде различных веществ |  |
| **Тема 3. Водород (3 ч)** | | | | | | | | | | |
| 24.1 |  |  | Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства | § 25, 26, 27 (физические свойства водорода), упр. 1—7 (с. 76—77). | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | | Теоретическое занятие | Знать состав молекул водорода и способ его получения реакцией замещения. Уметь характеризовать физические свойства водорода, собирать водород методом вытеснения воздуха, доказывать его наличие, проверять водород на чистоту. Соблюдать меры предосторожности при работе с химическими реактивами. | Демонстрации:  -таблица «Получение водорода в аппарате Киппа»,  -Получение водорода проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды. |  |
| 25.2 |  |  | Химические свойства водорода. Применение | § 27, упр. 8—11 (с. 77). | КУ | | Теоретическое занятие | Уметь составлять уравнения реакций водорода с кислородом и с оксидами металлов. | Лабораторный опыт №9: -получение водорода, собирание методом вытеснения воды и воздуха, проверка на чистоту  Лабораторный опыт №10: взаимодействие водорода с оксидом меди (II) |  |
| 26.3 |  |  | Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород» | Повторить темы «Кислород» и «Водород». | **Урок обобщения и систематизации знаний** | | Теоретическое занятие | Различать понятия «химический элемент» и «простое вещество», «физические свойства» и «химические свойства» на примере водорода и кислорода. Уметь собирать кислород и водород вытеснением воды и воздуха, рассматривать применение веществ в зависимости от их свойств. Соблюдать меры предосторожности при работе с химическими реактивами. | 1.Радецкий А.М. Дидактический материал по химии 8-9 классы.  2.Гара Н.Н. Химия. Уроки в 8 классе. – пособие для учителя |  |
| **Тема 4. Растворы. Вода (6 ч)** | | | | | | | | | | |
| 27.1 |  |  | Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде | § 28 (с. 78—79), упр. 1—4, задача 1 (с. 81). Сообщения:  1.Вода — это жизнь.  2. Природная вода.  3. Охрана природных водоемов. | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | | Теоретическое занятие | Знать определения понятий «раствор», «растворимость», «насыщенный и ненасыщенный растворы». | Электронное пособие Химия. 8 класс. – изд. «Просвещение». – 2006. |  |
| 28.2 |  |  | Массовая доля растворенного вещества | § 28 (с. 80—81), упр. 5—6, задачи 2—4 (с. 81). | КУ | | Теоретическое занятие | Знать определение массовой доли растворенного вещества. Уметь вычислять массовую долю и массу вещества в растворе. | Электронное пособие Химия. 8 класс. – изд. «Просвещение». – 2006.  Учебник, рабочая тетрадь. |  |
| 29.3 |  |  | Инструктаж по ТБ.  **Практическая работа № 4.** «Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества» | Повторить темы «Кислород» и «Водород». | **Урок применения знаний, умений и навыков**  Урок-практикум | | **Практическая работа № 4** | Уметь приготавливать раствор с определенной массовой долей растворенного вещества. | Школьная микролаборатория. Таблицы  «Правила техники безопасности в кабинете химии», «Приготовление растворов с заданной концентрацией», весы |  |
| 30.4 |  |  | Вода. Анализ и синтез. Вода в природе и способы ее очистки | § 29 (с. 82—84), упр. 1—4 (с. 87), задача (с. 88). | УИНМ | | Теоретическое занятие | Знать качественный и количественный состав воды. Уметь объяснять закон постоянства состава на примере воды. Знать способы очистки воды. | Учебник, рабочая тетрадь. |  |
| 31.5 |  |  | Физические и химические свойства воды. | § 29 (с. 84—87), упр. 5—7 (с. 87—88). | Урок закрепления знаний и формирование умений и навыков. | | Теоретическое занятие | Уметь составлять уравнения реакций воды с некоторыми металлами и оксидами металлов и неметаллов. | Демонстрации:  - взаимодействие воды с металлами (Na, Ca);  -взаимодействие воды с оксидами кальция и фосфора;  Исследование полученных растворов с помощью индикаторов |  |
| 32.6 |  |  | **Контрольная работа №2**  **по темам 2–4** |  | **Уроки контроля и коррекции знаний, умений и навыков.** | | **Контрольная работа № 2** | Уметь применять знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения данной темы | 1.Радецкий А.М. Дидактический материал по химии 8-9 классы.  2.Гара Н.Н. Химия. Уроки в 8 классе. – пособие для учителя |  |
| **Тема 5. Основные классы неорганических соединений (9 ч) + 1 ч.** | | | | | | | | | | |
| 33.1 |  |  | Оксиды:классификация,номенклатура, | § 30, упр. 1—7 (с. 92—93), задачи 1, 2 (с. 93). | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | | Теоретическое занятие | Знать определения оснóвных и кислотных оксидов. Уметь по составу и свойствам классифицировать оксиды, сравнивать основные и кислотные оксиды. Уметь доказывать основный и кислотный характер оксидов. | Электронное пособие Химия. 8 класс. – изд. «Просвещение». – 2013.  Демонстрации:  -взаимодействие кислотных оксидов со щелочами;  Лабораторный опыт №12: Взаимодействие основных оксидов с кислотами; |  |
| 34.2 |  |  | Свойства оксидов, получение,применение | §31, упр. 9,10 |  |
| 35.3 |  |  | Основания: классификация, номенклатура, получение | § 31 (с. 93—95), упр. 2, 3 (с. 99), задачи 3, 4 (с. 99). | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | | Теоретическое занятие | Знать состав оснований, их классификацию. Уметь составлять формулы оснований, распознавать раствор щелочи с помощью индикатора. Уметь определять реакции обмена. Знать правила техники безопасности при работе со щелочами. | Электронное пособие Химия. 8 класс. – изд. «Просвещение». – 2013.  таблицы «Общие правила работы со щелочами» |  |
| 36.4 |  |  | Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации | § 31 (с. 95—99), упр. 1, 5—9, задачи 1, 2 (с. 99). | Урок закрепления знаний и формирование умений и навыков. | | Теоретическое занятие | Знать химические свойства оснований. Уметь составлять уравнения реакции нейтрализации. | Лабораторный опыт №11:Изменение окраски индикаторов в кислой, щелочной и нейтральной средах.  Лабораторный опыт №13: Взаимодействие щелочей с кислотами (реакция нейтрализации);  Лабораторный опыт №14: Получение нерастворимого основания, взаимодействие его с кислотой.  Лабораторный опыт №15:Разложение нерастворимого основания. |  |
| 37.5 |  |  | Кислоты:классификация, номенклатура. | § 32, упр. 5—9 (с. 104—105), задачи 1,2 (с. 105). | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | | Теоретическое занятие | Знать состав кислот и их классификацию. Уметь определять валентность кислотного остатка и составлять формулы кислот. Знать химические свойства кислот, уметь составлять уравнения химических реакций, уметь пользоваться рядом активности металлов, распознавать кислоты с помощью индикаторов. Знать правила техники безопасности при работе с кислотами. | Электронное пособие Химия. 8 класс. – изд. «Просвещение». – 2006.  Демонстрации:  - -химические свойства кислот  Лабораторный опыт №16: Взаимодействие металлов с кислотами.  Лабораторный опыт №17: Взаимодействие кислот с солями.  таблица «Общие правила работы с кислотами» |  |
| 38.6 |  |  | Физические и химические свойства кислот | § 32, задачи 3,4 (с. 105). | Урок закрепления знаний и формирование умений и навыков. | |  |
| 39.7 |  |  | Соли:классификация,номенклатура, способы получения | § 33 (с. 105—108), упр. 1—6, 8 (с. 112). | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | | Теоретическое занятие | Знать состав солей и их классификацию. Уметь составлять формулы солей по валентностям металла и кислотного остатка. Знать номенклатуру солей. Знать способы получения солей и записывать уравнения соответствующих реакций. | Электронное пособие Химия. 8 класс. – изд. «Просвещение». – 2006.  таблица «Номенклатура солей» |  |
| 40.8 |  |  | Физические и химические свойства солей.  Генетическая связь между основными классами неорганических соединений | § 33 (с. 108—110), упр. 7, 9, 10 (а, б, в), задачи 1, 2 (с. 112). | КУ | | Теоретическое занятие | Знать химические свойства солей. Уметь записывать соответствующие уравнения реакций. | Демонстрации  - химические свойства солей;  -таблица растворимости. |  |
| 41.9 |  |  | Инструктаж по ТБ.  **Практическая работа № 5** Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений» | § 33 (с. 110—111), упр. 10 (г—к). | **Урок применения знаний, умений и навыков**  Урок-практикум | | Практическая работа. | Уметь подбирать вещества и проводить химические реакции, необходимые для решения определенной задачи, соблюдая правила работы в кабинете химии. | Школьная микролаборатория |  |
| 42.10 |  |  | **Контрольная работа №3**  **по теме 5** |  | **Уроки контроля и коррекции знаний, умений и навыков.** | | **Контрольная работа № 3** | Уметь применять знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения данной темы | 1.Радецкий А.М. Дидактический материал по химии 8-9 классы.  2.Гара Н.Н. Химия. Уроки в 8 классе. – пособие для учителя |  |
| **Тема 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (8 ч)** | | | | | | | | | | |
| 43.1 |  |  | Классификация химических элементов. Амфотерные соединения. | § 34, упр. 1—3 (с. 122), подготовить 20 карточек к уроку 43. | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | | Теоретическое занятие | Знать общие признаки классификации химических элементов на примере групп сходных элементов. Уметь характеризовать зависимость свойств щелочных металлов, галогенов и их соединений от относительной атомной массы. Знать определение амфотерности, уметь экспериментально доказывать амфотерность предложенного оксида и гидроксида. | Электронное пособие Химия. 8 класс. – изд. «Просвещение». – 2006.  Лабораторный опыт № 18:взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей |  |
| 44.2 |  |  | Периодический закон Д. И. Менделеева | § 35, упр. 4, 5, задача (с. 122). | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | | Теоретическое занятие | Знать формулировку периодического закона. Уметь приводить примеры периодического изменения свойств химических элементов и их соединений. | Электронное пособие Химия. 8 класс. – изд. «Просвещение». – 2006.  Демонстрации:  -ПСХЭ; |  |
| 45.3 |  |  | Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды | § 36, упр. 1—4. | **Урок совершенствования и применения**  **знаний и умений** | | Теоретическое занятие | Знать определения периода, группы, главной и побочной подгрупп, тенденций изменения свойств простых веществ и соединений химических элементов в периодах, главных и побочных подгруппах периодической системы. Уметь характеризовать химический элемент по положению в периодической таблице. | Электронное пособие Химия. 8 класс. – изд. «Просвещение». – 2006.  Демонстрации:  -ПСХЭ |  |
| 46.4 |  |  | Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент | § 37 (с. 125—129), упр. 1—3 (с. 138).  Подготовить сообщения на темы:  1. Тяжелая вода.  2. Искусственная радиоактивность | УИНМ | | Теоретическое занятие | Знать состав атомного ядра, определения изотопов, химического элемента как вида атомов с одинаковым зарядом ядра. Уметь находить число протонов, нейтронов, электронов указанного атома. | Демонстрации  - модель атома,  -таблица «Строение атома» |  |
| 47.5 |  |  | Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева. Современная формулировка периодического закона | § 37 (с. 129—132), упр. 4—6 (с. 138). | УИНМ | | Теоретическое занятие | Знать современную формулировку периодического закона, физический смысл номеров периода и группы, причину периодического изменения химических свойств первых 20 элементов. Уметь объяснять периодическое изменение свойств химических элементов в свете теории строения атомов, составлять схемы строения атомов первых 20 элементов. | Демонстрации:  -ПСХЭ;  -презентация «Электронные оболочки атомов»;  -таблицы «Электронные оболочки атомов» |  |
| 48.6 |  |  | Состояние электронов в атомах. Периодическое изменение свойств химических элементов в периодах и главных подгруппах | § 37 (с. 132—135). Нескольким учащимся подготовить сообщения о жизни и деятельности Д. И. Менделеева. | КУ | | Теоретическое занятие | Иметь представления о двойственной природе электрона и состоянии электронов в атоме. Уметь составлять электронные формулы атомов. | Демонстрации:  -ПСХЭ;  -презентация «Электронные оболочки атомов»;  -таблицы «Электронные оболочки атомов» |  |
| 49.7 |  |  | Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева | § 38, 39, упр. 7 (с. 158). Повторить § 34—39, подготовиться к семинарскому занятию. | **Урок совершенствования и применения**  **знаний и умений** | | Теоретическое занятие | Знать о роли периодического закона для обобщения и объяснения уже известных и предсказания новых фактов. Уметь показать его значение для развития науки и техники. | Демонстрация:  - видеофильм «Д. И. Менделеев» |  |
| 50.8 |  |  | Повторение и обобщение по теме 6 |  | Урок повторения, обобщения и систематизации знаний | | Самостоятельная работа | Знать зависимость свойств атомов химических элементов и их соединений от строения атома. Уметь характеризовать химический элемент по положению его в периодической таблице. Уметь объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номера периода, номера группы в периодической таблице. | 1.Радецкий А.М. Дидактический материал по химии 8-9 классы.  2. Гара Н.Н. Химия. Уроки в 8 классе. – пособие для учителя  Учебник, рабочая тетрадь. |  |
| **Тема 7. Строение веществ. Химическая связь (9 ч)** | | | | | | | | | | |
| 51.1 |  |  | Электроотрицательность химических элементов | § 40, упр. 1, 5 (с. 145). | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | | Теоретическое занятие | Знать определение электроотрицательности, характер изменения атомных радиусов, электроотрицательности, металлических и неметаллических свойств в периодах и главных подгруппах (А-группах). Уметь сравнивать электроотрицательность элементов, расположенных в одной подгруппе и в одном периоде периодической таблицы. |  |  |
| 52.2 |  |  | Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи | § 41, 42,упр. 3 (а), 4, 6, 7 (с. 145). | Урок получения и первичного закреп новых знаний | | Теоретическое занятие | Знать определение ковалентной связи, механизм ее образования. Уметь составлять электронные схемы образования ковалентных соединений, записывать электронные формулы молекул данного вещества. Уметь различать соединения с полярной и неполярной ковалентной связью. | Демонстрация:  -презентация «Образование ковалентной связи» |  |
| 53.3 |  |  | Ионная связь | § 41, упр. 3 (а), 4, 6, 7 (с. 145). | КУ | | Теоретическое занятие | Знать определение ионов и ионной связи, механизм образования ионной связи. Уметь составлять схемы образования ионных соединений и их электронные формулы. Понимать отличия ионной связи от ковалентной. | Демонстрация:  -презентация «Образование ионной связи» |  |
| 54.4 |  |  | Кристаллические решетки | § 42 (с. 146—148), упр. 1—4, задачи 1, 2 (с. 152). | **Урок совершенствования и применения**  **знаний и умений** | | Теоретическое занятие | Знать типы кристаллических решеток. Уметь характеризовать физические свойства вещества по типу кристаллической решетки. | Демонстрации  -модели пространственных решёток поваренной соли, графита, твёрдого оксида углерода (IV);  -таблица «Кристаллические решетки» |  |
| 55.5 |  |  | Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов | § 42 (с. 148—149), § 43 (с. 150—152), упр. 5, 6, 8 (с. 152). | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | | Теоретическое занятие | Знать определения понятий «валентность» и «степень окисления». Понимать отличия степени окисления от валентности. Уметь определять степень окисления элемента по формуле вещества и составлять формулы по известной степени окисления элементов. | Демонстрации  - таблицы «Степень окисления» |  |
| 56.6 |  |  | Окислительно-восстанови­тельные реакции | § 43 (с. 149—150), упр. 7, 9 (с. 152). | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | | Теоретическое занятие | Знать определения понятий «окислитель», «восстановитель», «окислительно-восстановительные реакции». Уметь определять окислительно-восстановительные реакции, различать процессы окисления и восстановления с электронной точки зрения. | Демонстрации  - таблицы «Типичные окислители и восстановители» |  |
| 57.7 |  |  | Окислительно-восстанови­тельные реакции | Повторить § 40—43, подготовиться к семинарскому занятию. | Урок закрепления знаний и формирование умений и навыков. | |  |
| 58.8 |  |  | Повторение и обобщение по теме | Подготовиться к контрольной работе. | Урок повторения, обобщения и систематизации знаний | | Теоретическое занятие | Знать определения основных понятий по теме, типы кристаллических решеток и свойства соединений с каждым типом кристаллической решетки. Уметь определять степень окисления в бинарных соединениях и вид химической связи в соединении по разности электроотрицательности двух атомов. Понимать отличие степени окисления от валентности, ионных соединений от ковалентных. | Учебник, рабочая тетрадь. |  |
| 59.9 |  |  | **Контрольная работа №4 по темам 6 и 7** |  | **Уроки контроля и коррекции знаний, умений и навыков.** | | **Контрольная работа № 4** | Уметь применять знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения данной темы | 1.Радецкий А.М. Дидактический материал по химии 8-9 классы.  2.Гара Н.Н. Химия. Уроки в 8 классе. – пособие для учителя |  |
| **Тема 8. Закон Авогадро. Молярный объем газов (3 ч)** | | | | | | | | | | |
| 60.1 |  |  | Закон Авогадро. Молярный объем газов | § 44 (с. 153—154), упр. 1, 2 (с. 156). | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | | Теоретическое занятие | Знать закон Авогадро и следствие из него. Уметь определять объем определенного количества вещества газа, а также количество вещества газа, массу газа и число молекул, исходя из объема газа при нормальных условиях. | Учебник, рабочая тетрадь.  Демонстрация:  -презентация «Газовые законы» |  |
| 61.2 |  |  | Относительная плотность газов | § 44, упр. 3, задача 3 (с. 156). | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | | Теоретическое занятие | Знать определение относительной плотности газов и уметь производить расчеты, используя эту величину. Уметь рассчитывать по химическому уравнению массу, количество и объем вещества. | Учебник, рабочая тетрадь. |  |
| 62.3 |  |  | Объемные отношения газов при химических реакциях | § 45, упр. 4, задачи 2, 4 (с. 156). | Урок закрепления знаний и формирование умений и навыков. | | Теоретическое занятие | Уметь вычислять объемы газов, участвующих в химических реакциях. | Учебник, рабочая тетрадь. |  |
| **Тема 9. Галогены (6 ч)** | | | | | | | | | | |
| 63.1 |  |  | Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение | § 46, 47, упр. 1—9, задачи 1, 2 (c. 164) | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | | Теоретическое занятие | Уметь давать характеристику элементов-галогенов по их положению в периодической таблице и строению атомов. Знать свойства хлора как простого вещества. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства хлора. | Демонстрации  •образцы галогенов;  •презентация «Практическое применение и биологическая роль галогенов» |  |
| 64.2 |  |  | Хлороводород. Получение. Физические свойства. Соляная кислота и ее соли | § 48, упр. 1—3, задачи 1—3 (с. 169). | КУ | | Теоретическое занятие | Знать способ получения хлороводорода в лаборатории и собирания его в пробирку, колбу. Уметь характеризовать свойства хлороводорода.  Знать общие и индивидуальные свойства соляной кислоты. Уметь отличать соляную кислоту и ее соли от других кислот и солей. Соблюдать меры предосторожности при работе с химическими реактивами. | Учебник, рабочая тетрадь.  Демонстрации  •химические свойства соляной кислоты; |  |
| 65.3 |  |  | Сравнительная характеристика галогенов | § 50, упр. 1—6, задача (с. 172). Подготовиться к практической работе «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств». | Урок закрепления знаний и формирование умений и навыков | | Теоретическое занятие | Знать физические и химические свойства галогенов. Уметь объяснять активность галогенов с точки зрения строения атома. | Учебник, рабочая тетрадь. |  |
| 66.4 |  |  | Инструктаж по ТБ.  **Практическая работа№ 6**. «Получение соляной кислоты и ее свойства» | Подготовиться к контрольной работе. Повторить темы «Закон Авогадро. Молярный объем газов» и «Галогены». | **Урок применения знаний, умений и навыков**  Урок-практикум | | **Практическая работа № 6** | Знать условия получения хлороводорода, его свойства и способы собирания. Уметь собирать простейший прибор для получения газов, растворять хлороводород в воде. Уметь распознавать соляную кислоту и ее соли. Соблюдать правила техники безопасности при работе с кислотами. | Школьная  микролаборатория |  |
| 67.5 |  |  | Контрольная работа по темам 8 и 9 |  | **Уроки контроля и коррекции знаний, умений и навыков.** | | Контрольная работа № 5 | Уметь применять знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения данной темы | 1.Радецкий А.М. Дидактический материал по химии 8-9 классы.  2.Гара Н.Н. Химия. Уроки в 8 классе. – пособие для учителя |  |
| 68.6 |  |  | Обобщение пройденного материала за курс 8 класс |  | Урок повторения, обобщения и систематизации знаний | |  | Уметь применять знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения тем по химии |  |  |
| **Всего уроков , из них** | | | | | | | | **68** | | |
| **Теоретические занятия** | | | | | | | | **57** | | |
| **- уроков практических и лабораторных работ** | | | | | | | | **6** | | |
| **- уроков контрольных и проверочных работ** | | | | | | | | **5** | | |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**9 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Сроки прохождения** | | **Тема урока** | **Домашнее задание** | **Тип,**  **вид урока** | **Характеристика основной деятельности учащихся** | Планируемые образовательные результаты изучения темы | **Ведущие средства обучения**  **на уроке** | **Примечание** |
| Дата по плану | Дата по  факту |
| **НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**  **Тема 1. Электролитическая диссоциация (10 ч)** | | | | | | | | | |
| 1.1 |  |  | Вводный инструктаж по ТБ.  Электролиты и неэлектро­литы. Электролитическая диссоциация веществ в вод­ных растворах | П. 1, упр. 1-5,  на стр. 13 | Урок изучения нового материала | Теоретическое  заня­тие | Знать определение электро­литов и неэлектро­литов, электролитическая диссоциация, определение - «основание», «кислота», «соль» в свете ТЭД, сте­пень электролитической диссоциации.  Уметь объяснять меха­низм электролитической диссоциации, записывать уравнения диссоциации кислот, оснований, солей, определять в водных рас­творах катион Н+ и анион ОН-, прогнозировать по ним свойства веществ, сравнивать по строению и свойствам ионы и атомы | Демонстрации:  испытание веществ и их растворов на электрическую проводимость;  движение ионов в электрическом поле;  образцы кристаллогидратов;  Презентация «Электролитическая диссоциации  Учебник, рабочая тетрадь |  |
| 2.2 |  |  | Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей | П. 2, упр.6-8,  задача 2 на стр.13 | Урок изучение нового материала. (УИНМ) |  |
| 3.3 |  |  | Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.  ***Входной контроль*** | П. 3, упр.9-10 на стр.13 | Комбинированный урок (КУ) |  |
| 4.4 |  |  | Реакции ионного обмена и условия их протекания. | П. 4, упр.1-3, задача 1 на стр. 22 | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | Теоретическое  занятие | Знать определение реакций ионного обмена, условия осуществления данных реакций.  Уметь составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения, необратимые реакции, объяснять их сущность в свете ТЭД, выполнять лабораторные опыты по проведению реакций ионного обмена, делать выводы | Лабораторный опыт №1. Реакции обмена между растворами электролитов  Лабораторный опыт №2. Качественные реакции на ионы |  |
| 5.5 |  |  | Реакции ионного обмена и условия их протекания | П. 4, упр. 3-5, задача 2 на стр.22 | Урок закрепления знаний и формирование умений и навыков. | Практическое  занятие | Учебник, рабочая тетрадь.Таблица «Растворимости» |  |
| 6.6 |  |  | Окислительно-восстанови­тельные реакции. Окисле­ние и восстановление | П. 5, упр.6-7, задача 3 на стр. 22 | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | Теоретическое  занятие | Знать определение окисли­тельно-восстанови­тельной реакции, окисли­теля, восстановителя.  Уметь определять окисли­тельно-восстановительные реакции, составлять схему электронного баланса, рас­ставлять коэффициенты, используя метод электрон­ного баланса | Учебник, рабочая тетрадь. Схема электронного баланса |  |
| 7.7 |  |  | Окислительно-восстанови­тельные реакции. Окисле­ние и восстановление | П. 5, упр. 8 | Урок закрепления знаний и формирование умений и навыков. | Практическое  занятие |  |
| 8.8 |  |  | Гидролиз солей | П. 6, упр. 9 на стр. 24, подготовиться к ПР №1 | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | Теоретическое  занятие | Знать понятие «гидролиз солей». Уметь записывать уравнения гидролиза солей, определять рН среды. | Демонстрация  -гидролиз солей.  -таблица «Изменение окраски индикаторов в раз-личных средах» |  |
| 9.9. |  |  | Инструктаж по ТБ.  **Практическая работа№ 1.** Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация» | Повторить  п.1-п.7 | **Урок применения знаний, умений и навыков**  Урок-практикум | **Практическая**  **работа** | Уметь самостоятельно проводить опыты, используя предложенные растворы, описывать результаты наблюдения реакций ионного обмена, определять реакцию среды в предложенных растворах солей, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, делать выводы | Оборудование и реактивы для ПР, таблицы «Правила техники безопасности при работе со спиртовкой», «Правила техники безопасности в кабинете химии» |  |
| 10.10 |  |  | Контрольная работа по теме 1 |  | **Урок контроля и коррекции знаний, умений и навыков.** | **Контрольная**  **работа № 1** | Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы 1 | Радецкий А.М. Дидактический материал по химии 8-9 классы. |  |
| **Тема 2. Кислород и сера (9 ч)** | | | | | | | | | |
| 11.1 |  |  | Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Озон — аллотропная модификация кислорода | П. 7-п.8, упр.1-3, задача 1 на стр. 31 | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | Теоретическое  занятие | Знать определение аллотропии, причины аллотропии, физические и химические свойства кислорода и серы, области их применения. Уметь давать характеристику главной подгруппы по плану, сравнивать простые вещества, образованные элементами главной подгруппы VI группы, указывать причины их сходства и отличия, доказывать химические свойства кислорода и серы | Теоретическое занятие |  |
| 12.2. |  |  | Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение | П. 9-10, упр.3-6, задача 2 на стр.31 | КУ | Демонстрации  получение пластической серы  презентация «Сера»  взаимодействие серы с металлами и кислородом  образцы серы и её природных соединений. |  |
| 13.3 |  |  | Сероводород. Сульфиды | П. 11, упр.1-2, задача 2 на стр.31 | КУ | Теоретическое  занятие | Знать сероводорода, область его применения, качественную реакцию на сульфид-ион. Уметь доказывать свойства сероводорода, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и в окислительно-восстановительном виде | Презентация «Соединения серы». |  |
| 14.4. |  |  | Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли | П. 12, упр. 3-5 на стр.34 | КУ | Теоретическое  занятие | Знать строение и свойства оксида серы (IV), сернистой кислоты, области их применения, качественную реакцию на сульфит-ион. Уметь доказывать свойства оксида серы(IV), сернистой кислоты, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном виде, составлять ОВР | Презентация «Соединения серы».  Лабораторный опыт №3: Распознавание сульфид- и сульфит-ионов в растворе |  |
| 15.5. |  |  | Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли | П. 13,упр. 2, задачи 1,2 на стр. 31 | КУ | Теоретическое  занятие | Знать строение и свойства оксида серы(VI), серной кислоты, области их применения, качественную реакцию на сульфат-ион.  Уметь доказывать свойства оксида серы(VI), серной кислоты (разбавленной и концентрированной), записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном виде, составлять электронный баланс для ОВР | Презентация «Соединения серы».  Демонстрации  Некоторые химические свойства серной кислоты .  таблица «Производство серной кислоты» |  |
| 16.6 |  |  | Окислительные свойства концентрированной серной кислоты | П. 13, упр.1-3 (б), 4 на стр. 38, подготовиться к ПР №2 | Урок закрепления знаний и формирование умений и навыков. | Презентация «Серная кислота»  Демонстрации  Обугливание сахара концентрированной серной кислотой.  Взаимодействие концентрированной серной кислоты с металлами.  Лабораторный опыт №4: Распознавание сульфат-ионов в растворе. |  |
| 17.7 |  |  | Инструктаж по ТБ.  **Практическая работа№ 2**.Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода» | Повторить  п.9-п.13 | **Урок применения знаний, умений и навыков**  Урок-практикум | **Практическая**  **работа.** | Уметь самостоятельно планировать и проводить опыты, используя предложенные растворы, описывать результаты наблюдения реакций, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, делать выводы | Оборудование и реактивы для ПР, таблицы «Правила техники безопасности при работе со спиртовкой», «Правила техники безопасности в кабинете химии» |  |
| 18.8 |  |  | Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Химическое равновесие | П.14, упр. 1-5 на стр. 42 | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | Теоретическое  занятие | Знать определение скорости химических реакций, зависимости скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, площади со-прикосновения, концентрации, температуры, катализатора; определение химического равновесия, понятие прямой и об-ратной реакции, определение принципа ЛеШателье. | Демонстрации  опыты, выясняющие зависимость скорости химической реакции от различных факторов |  |
| 19.9 |  |  | 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 | П. 7-п.8, упр.1-3, задача 1 на стр. 31 | Урок закрепления знаний и формирование умений и навыков. | Теоретическое  занятие | Уметь проводить расчеты похимическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступивших или получающихся в реакции веществ. | Учебник,  рабочая тетрадь. |  |
| **Тема 3. Азот и фосфор (10 ч)** | | | | | | | | | |
| 20.1. |  |  | Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот. Свойства, применение | П. 15-16, упр.1-5 на стр.52 | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | Теоретическое  занятие | Знать физические и химические свойства азота.  Уметь доказывать физические и химические свойства азота, записывать уравнения реакций, учитывая закономерности протекания окислительно-восстановительных реакций | Демонстрации  презентация «Азот»  ПСХЭ |  |
| 21.2 |  |  | Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение | П. 17, упр.6-11, задача 1  на стр.52 | КУ | Теоретическое  занятие | Знать строение молекулы аммиака, физические и химические свойства, производство.  Уметь доказывать химические свойства аммиака, записывать реакции в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде | Демонстрации  Получение аммиака и растворение его в воде («фонтан»).  Горение и каталитическое окисление аммиака.  Взаимодействие NH3 с кислотами, таблица «Производство аммиака» |  |
| 22.3 |  |  | Соли аммония | П. 18, упр.12-14 на стр.42 | КУ | Теоретическое  занятие | Знать состав, строение, свойства и применение солей аммония. Уметь доказывать общие и особые свойства солей на примере солей аммония, проводить качественную реакцию на ион аммония | Демонстрации  Разложение солей аммония.  Свойства солей аммония  Лабораторный опыт №5: Взаимодействие солей аммония со щелочами |  |
| 23.4 |  |  | Инструктаж по ТБ.  **Практическая работа№ 3**. «Получение аммиака и изучение его свойств» | Повторить  п.17-18. | **Урок применения знаний, умений и навыков**  Урок-практикум | **Практическая**  **работа** | Уметь самостоятельно планировать и проводить опыты, собирать и проверять на герметичность прибор для получения газов, описывать результаты наблюдения, записывать уравнения реакций, делать выводы | Оборудование и реактивы для ПР.таблицы «Правила техники безопасности при работе со спиртовкой», «Правила техники безопасности в кабинете химии», «Получение и собирание газов»  . |  |
| 24.5 |  |  | Азотная кислота. Строение молекулы. Получение | П.19, упр. 3-6, задачи 1-2 на стр.60 | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | Теоретическое  занятие | Знать строение, свойства и применение азотной кислоты, особые свойства азотной кислоты (взаимодействие с Me), нитратов. Уметь доказывать общие и особые химические свойства азотной кислоты, нитратов, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде | таблица «Производство азотной кислоты» |  |
| 25.6 |  |  | Окислительные свойства азотной кислоты | П. 19, упр.1, 6 (а), задача 3 на стр.60 | КУ | Теоретическое  занятие | Демонстрации  презентация «Азотная кислота»  Взаимодействие азотной кислоты с углем, серой, металлами. |  |
| 26.7 |  |  | Соли азотной кислоты | П. 20, упр. 2, 8, 9 на стр.59 | Урок закрепления знаний и формирование умений и навыков. | Теоретическое  занятие | Демонстрации  распознавание нитратов |  |
| 27.8 |  |  | Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора | П.21, упр.1-5, задачи 2,3 на стр.70 | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | Теоретическое  занятие | Знать характеристику фосфора как химического элемента и простого вещества, строение и свойства соединений фосфора (оксида, кислот, солей), применение минеральных удобрений.  Уметь доказывать химические свойства фосфора как простого вещества и его соединений, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде | Демонстрации  презентация «Фосфор» |  |
| 28.9 |  |  | Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения | П. 22-23, упр.6-10 на стр.69. Анализ таблицы 20 | **Урок усвоения навыков и умений** | Теоретическое  занятие | Демонстрации  презентация «Соединения фосфора»  Коллекция «Минеральные удобрения»  Лабораторный опыт №6: Качественная реакция на фосфат-ион. |  |
| 29.10 |  |  | Инструктаж по ТБ.  **Практическая работа№ 4.** «Определение минеральных удобрений» | Повторить  п.22-п.23 | **Урок применения знаний, умений и навыков**  Урок-практикум | **Практическая**  **работа** | Уметь самостоятельно планировать эксперимент по качественному анализу минеральных удобрений, описывать результаты наблюдения, записывать уравнения реакций, делать выводы | Оборудование и реактивы для ПР, таблицы «Правила техники безопасности при работе со спиртовкой», «Правила техники безопасности в кабинете химии» |  |
| **Тема 4. Углерод и кремний (7 ч)** | | | | | | | | | |
| 30.1 |  |  | Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода | П. 24-25, упр.1-7, задача 1,2 на стр.91. | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | Теоретическое  занятие | Знать общую характеристику элементов главной подгруппы IV группы, исходя из положения в ПС и строения атома; Уметь сравнивать по строению и свойствам углерод и кремний, иметь представление об аллотропных видоизменениях углерода, причинах их образования | Демонстрации  модели кристаллических решеток графита, алмаза;  слайд- фильм «Углерод» |  |
| 31.2 |  |  | Химические свойства углерода. Адсорбция | П.25, упр.5, 6, 8, 9, задача 4 на стр.91 | КУ | Теоретическое  занятие | Знать физические и химические свойства углерода, понятие адсорбции, применение углерода.  Уметь доказывать физические и химические свойства углерода, записывать уравнения реакций, учитывая закономерности протекания окислительно-восстановительных реакций | Слайд- фильм «Углерод»  Восстановление углем меди из оксида меди.  Поглощение углем растворенных веществ и газов. |  |
| 32.3 |  |  | Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм | П. 26, упр.10-13, задача 1 на стр.91 | КУ | Теоретическое  занятие | Знать состав, строение, свойства и физиологические действия на организм; знать состав, строение, свойства оксидов углерода (II и IV); уметь сравнивать состав и строение оксидов углерода. |  |  |
| 33.4 |  |  | Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли | П. 27-29, упр. 14-20, задача 3 на стр.91, подготовиться к ПР №5 | Урок закрепления знаний и формирование умений и навыков. | Теоретическое  занятие | Знать состав, строение, свойства, применение оксида углерода(IV). Уметь сравнивать состав и строение оксидов углерода, указывать причины сходства и отличия, доказывать химические свойства оксидов углерода (П), (IV). Знать состав, строение, свойства, применение угольной кислоты и её солей. Уметь доказывать химические свойства угольной кислоты и её солей. Знать качественную реакцию на карбонат-ион, круговорот углерода в природе. | Демонстрации  взаимодействие углекислого газа со щелочами.  Лабораторный опыт №7: Качественная реакция на карбонат-ион |  |
| 34.5 |  |  | Инструктаж по ТБ.  **Практическая работа№ 5.**Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов | Повторить п.27-29, упр.22-23, задача 5 на стр. 91 | **Урок применения знаний, умений и навыков**  Урок-практикум | **Практическая**  **работа** | Уметь собирать прибор для получения газа, проверять на герметичность; получать оксид углерода (IV) и доказывать его наличие; уметь проводить химические опыты, доказывающие свойства оксид углерода (IV), распознавать карбонаты с помощью качественной реакции, уметь правильно обращаться с приборами и реактивами при проведении практической работы, соблюдая правила по технике безопасности. | Оборудование и реактивы для ПР, таблицы «Правила техники безопасности при работе со спиртовкой», «Правила техники безопасности в кабинете химии» |  |
| 35.6 |  |  | Кремний и его соединения. Стекло. Цемент | П. 30-33, упр.1, 3-5, 8, 9 на стр.101 | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | Теоретическое  занятие | Знать состав, строение, свойства оксидов кремния, кремниевой кислоты и её солей; уметь сравнивать состав и строение оксидов кремния; уметь доказывать химические свойства оксида кремния, кремниевой кислоты и её солей, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и сокращенном ионном виде. Иметь представление о силикатной промышленности, её видах. | Презентация «Силикатная промышленность», коллекция «Стекло и изделия из стекла» и «Минералы и горные породы»  Лабораторный опыт №8: Качественная реакция на силикат-ион. |  |
| 36.7 |  |  | Контрольная работа по темам 2–4 |  | **Урок контроля и коррекции знаний, умений и навыков.** | **Контрольная**  **работа № 2** | Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы 2 – 4 | Радецкий А.М. Дидактический материал по химии 8-9 классы. |  |
| **Тема 5. Общие свойства металлов (14 ч)** | | | | | | | | | |
| 37.1 |  |  | Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов | П. 34-36, упр.1-4, 8-9, задача 1-2 на стр.112 | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | Теоретическое  занятие | Знать понятие металлической связи и металлической кристаллической решётки, физические свойства и способы получения металлов. Уметь давать общую характеристику металлов как элементов по положению в ПС и строению атома, доказывать химические свойства металлов, используя электрохимический ряд напряжений металлов | Демонстрации  презентация «Физические свойства металлов»  коллекции металлов и их сплавов. |  |
| 38.2 |  |  | Химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов | П. 37, упр.11-12, задача 4 на стр.112 | КУ | Теоретическое  занятие | Учебник. Ряд напряжений металлов |  |
| 39.3 |  |  | Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение | П.39, упр.1-5,7, 8, задачи 2, 3 на стр.119 | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | Теоретическое  занятие | Знать положение щелочных металлов в ПС, состав и характер их оксидов и гидроксидов, применение  Уметь характеризовать элементы на основании его положения в ПС, характеризовать химические свойства щелочных металлов и их соединений. | Демонстрации  Взаимодействие щелочных металлов |  |
| 40.4 |  |  | Кальций и его соединения | П.40-41 (до стр.123), задачи 1-2, на стр. 125 | **Урок усвоения навыков и умений** | Теоретическое  занятие | Знать физические и химические свойства щелочно-земельных металлов и их соединений, области применения.  Уметь составлять уравнения реакций, характеризующие свойства металлов и их соединений. | Демонстрации  Взаимодействие кальция с водой  Ознакомление с природными соединениями кальция  гашение извести  таблица «Общие правила работы со щелочноземельными металлами» |  |  |
| 41.5 |  |  | Жесткость воды и способы ее устранения | П. 41, упр. 13-14, задачи 3-4 на стр. 125 | Урок закрепления знаний и формирование умений и навыков. | Теоретическое  занятие | Уметь объяснять последствия использования жесткой воды, предлагать меры по её устранению. | Демонстрации  Устранение жесткости воды. |  |  |
| 42.6 |  |  | Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия | П.42, упр. 1-11. Задачи 1-3 на стр. 131 | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | Теоретическое  занятие | Знать положение алюминия в ПС, состав и характер его оксида и гидроксида, применение алюминия и его сплавов. Уметь характеризовать элемент на основании его положения в ПС, характеризовать химические свойства простого вещества и соединений алюминия. | Демонстрации  Алюмотермия  Взаимодействие алюминия с йодом, кислотами.  Презентация «Алюминий»коллекция «Минералы и горные породы»,«Алюминий» |  |  |
| 43.7 |  |  | Амфотерность оксида и гидроксида алюминия | Повторить  п.40-42, | КУ | Теоретическое  занятие | Знать состав и характер оксида и гидроксида алюминия. Уметь характеризовать химические свойства соединений алюминия. | Лабораторный опыт №9: Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. |  |
| 44.8 |  |  | Инструктаж по ТБ.  **Практическая работа № 6** «Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA – IIIAгрупп периодической таблицы |  | **Урок применения знаний, умений и навыков**  Урок-практикум | **Практическая**  **Работа** |  |  |  |
| 45.9 |  |  | Железо. Нахождение в природе. Свойства железа | П.43, упр.1-3, задачи 1, 4  на стр. 136 | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | Теоретическое  занятие | Знать положение железа в ПС.  Уметь характеризовать элемент на основании его положения в ПС, характеризовать химические свойства простого вещества. | ПСХЭ, учебник.презентация «Железо» |  |
| 46.10 |  |  | Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III) | П.44, упр.6-11, задача 3  на стр.136 | КУ | Теоретическое занятие | Знать состав и характер его оксидов и гидроксидов железа (II), железа (III). Уметь характеризовать химические свойства соединений железа, проводить качественные реакции на ионы железа. | Демонстрации  •Свойства соединений железа.  Лабораторный опыт №10: Получение гидроксидов железа(II) и железа(III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.  Лабораторный опыт №11. Качественные реакции на ионы железа (II) и (III). |  |
| 47.11 |  |  | Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Проблемы безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды | П.35, 45-47, упр.1-3, 5-6  на стр. 147. | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | Теоретическое  занятие | Знать определение металлургии, способы промышленного получения металлов. Уметь записывать уравнения реакций получения металлов с точки зрения учения об окислительно-восстановительных процессах | Электронное пособие Химия. 9класс. |  |
| 48.12 |  |  | Сплавы | П. 38, повторить 45-47, упр.13-15 на стр. 147. | Урок закрепления знаний и формирование умений и навыков. | Теоретическое  занятие | знать определение металлургии, способы промышленного получения металлов, роль русских ученных в развитии металлургии; знать понятие руды и пустой породы, основные стадии получения металла. | Демонстрации •коллекции металлов и их сплавов.  презентация |  |
| 49.13 |  |  | Инструктаж по ТБ,  **Практическая работа№ 7.**Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения» | Подготовиться к контрольной работе | **Урок применения знаний, умений и навыков**  Урок-практикум | **Практическая**  **работа** | Уметь проводить химический эксперимент по характеристике химических свойств металлов и их со-единений, осуществлению превращений между соединениями металлов | Оборудование и реактивы для ПР,таблицы «Правила техники безопасности при работе со спиртовкой», «Правила техники безопасности в кабинете химии» |  |
| 50.14 |  |  | **Контрольная работа**  **по теме 5** |  | **Уроки контроля и коррекции знаний, умений и навыков.** | **Контрольная**  **работа № 3** | Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы 5 | Радецкий А.М. Дидактический материал по химии 8-9 классы. |  |
| **ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**  **Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах (2 ч)** | | | | | | | | | |
| 51.1 |  |  | 6.1.Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова | П.48-49, упр.1, 3, 4 на стр.163 | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | Теоретическое  занятие | Знать определение органической химии, что изучает данная наука, различия между органическими и неорганическими веществами, особенности строения и свойств органических веществ | Электронное пособие Химия. 9класс. |  |
| 52.2 |  |  | 6.2.Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений | П. 49, упр. 2, 5, 8. Задача 1 на стр. 163 | Урок закрепления знаний и формирование умений и навыков. | Теоретическое  занятие | Знать причины многообразия органических веществ, основные признаки классификации органических соединений. Уметь определять изомеры из предложенного перечня структурных формул органических веществ, ориентироваться в классификации органических соединений. | Электронное пособие Химия. 9класс.  Таблица «Изомерия» |  |
| **Тема 7. Углеводороды (4 ч)** | | | | | | | | | |
| 53.1 |  |  | Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение | П. 51, упр.6, 7. | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | Теоретическое занятие | Знать отдельных представителей алканов (метан, этан), их физические и химические свойства, определения гомологов, гомологического ряда. Уметь составлять структурные формулы алканов | Электронное пособие Химия. 9класс.  Модели молекул органических соединений. |  |
| 54.2 |  |  | Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение | П. 52, упр.8-10, задача 2  на стр. 163 | КУ | Теоретическое занятие | Знать структурную формулу этилена, его физические и химические свойства, качественные реакции на непредельные углеводороды. Уметь составлять структурные формулы гомологов этилена. | Электронное пособие Химия. 9класс |  |
| 55.3 |  |  | Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятие о циклических углеводородах | П. 52, упр. 11-13, задача 3  на стр. 163 | КУ | Теоретическое занятие | Знать структурную формулу ацетилена, его физические и химические свойства. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства ацетилена. Иметь понятие о циклических углеводородах и диеновых углеводородах. | Электронное пособие Химия. 9класс |  |
| 56.4 |  |  | Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть. Защита атмосферного воздуха от загрязнения | П. 54, упр. 14-16, | КУ | Теоретическое  занятие | Знать отдельных представителей алканов (метан, этан), их физические и химические свойства, определения гомологов, гомологического ряда. Уметь составлять структурные формулы алканов | Электронное пособие Химия. 9класс.  Модели молекул органических соединений. |  |
| **Тема 8. Спирты (2 ч)** | | | | | | | | | |
| 57.1 |  |  | Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение | П. 55,  решение задач на примеси | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | Теоретическое  занятие | Знать определение спиртов, общую формулу спиртов, физиологическое действие метанола и этанола на организм. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих свойства спиртов. Знать определение многоатомных спиртов, их применение. Уметь записывать структурные формулы этиленгликоля и глицерина. | Электронное пособие Химия. 9класс. |  |
| 58.2 |  |  | Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение | П. 55 | Урок закрепления знаний и формирование умений и навыков. | Теоретическое  занятие | Электронное пособие Химия. 9класс. |  |
| **Тема 9. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры (3 ч)** | | | | | | | | | |
| 59.1 |  |  | Муравьиная и уксусная кислоты. Применение | П. п. 56, упр. 4-5, 7, 6 задачи 2, 4 на стр.174 | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | Теоретическое  занятие | Знать формулы муравьиной и уксусной кислот. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих общие свойства кислот, на примере муравьиной и уксусной кислот. | Электронное пособие Химия.  Опыты, подтверждающие свойства карбоновых кислот. |  |
| 60.2 |  |  | Высшие карбоновые кислоты. Сложные эфиры | П. 56, упр. 6,  задача 3  на стр. 173 | КУ | Теоретическое  занятие | Знать формулы пальмитиновой и стеариновой кислот. Иметь представление о мылах и сложных эфирах. | Электронное пособие Химия. 9класс |  |
| 61.3 |  |  | Жиры. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме | П.56. упр. 7  на стр. 173. | Урок закрепления знаний и формирование умений и навыков. | Теоретическое  занятие | Знать состав, физические свойства, применение и биологическую роль жиров. | Электронное пособие Химия. 9класс. |  |
| **Тема 10. Углеводы (2 ч)** | | | | | | | | | |
| 62.1 |  |  | Глюкоза, сахароза. Нахождение в природе. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья | П. 57, упр. 8,9 задача 5 на стр. 173 | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | Теоретическое занятие | Знать молекулярные формулы глюкозы и сахарозы, качественную реакцию на глюкозу, биологическую роль глюкозы и сахарозы. | Электронное пособие Химия. 9класс. Д Качественная реакция на глюкозу |  |
| 63.2 |  |  | Крахмал, целлюлоза — природные полимеры. Применение | П. 57, упр. 10, задача 6 на стр. 173 | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | Теоретическое занятие | Знать молекулярные формулы крахмала и целлюлозы, сходство и различие этих углеводов, качественную реакцию на крахмал. | Электронное пособие Химия. 9класс.  Демонстрация:  Качественная реакция на крахмал |  |
| **Тема 11. Белки. Полимеры (4 ч)** | | | | | | | | | |
| 64.1 |  |  | Белки — биополимеры. Состав белков. Роль белков в питании. | П. 58, упр. 6,7, задача 1 | Урок изучение нового материала. (УИНМ) | Теоретическое  занятие | Знать состав, свойства, применение и биологическую роль аминокислот и белков. Иметь представление о ферментах и гормонах. | Электронное пособие Химия. 9класс.  Д Качественные реакции на белок. |  |
| 65.2 |  |  | Полимеры – высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение | П.59, сообщения, упр. 14-15 | КУ | Теоретическое  занятие | Знать реакцию полимеризации, уметь составлять уравнения реакций полимеризации. Иметь представление о полиэтилене, полипропилене, поливинилхлориде. | Электронное пособие Химия. 9класс.  Д Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида. |  |
| 66.3 |  |  | Химия и здоровье. Лекарства | Подготовка к контрольной  работе | Урок закрепления знаний и формирование умений и навыков. | Теоретическое занятие | Знать о побочном действии лекарственных препаратов. Уметь пользоваться инструкциями по применению лекарств. | Презентация |  |
| 67.4 |  |  | **Контрольная работа** по теме «Органические соединения» |  | **Уроки контроля и коррекции знаний, умений и навыков.** | **Контрольная**  **работа № 4** | Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы 6 - 11 | Радецкий А.М. Дидактический материал по химии 8-9 классы. |  |
| 68. |  |  | **Итоговая контрольная работа за курс 9 класс** |  |  |  |  |  |  |
| **Всего уроков, из них** | | | | | | | **68** | | |
| **Теоретические занятия** | | | | | | | **56** | | |
| **- уроков практических работ** | | | | | | | **7** | | |
| **- уроков контрольных работ** | | | | | | | **5** | | |