***Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение***

 ***«Средняя общеобразовательная школа с. Даусуз»***

*«Согласовано» «Утверждаю»*

 Зам.директора по УР Директор школы

 МКОУ «СОШ с.Даусуз» \_\_\_\_\_\_\_\_/ Т.В.Дмитрюкова/ \_\_\_\_\_\_\_\_/Ф.Д.Хачирова/ «\_\_\_\_» ноября 2020 года «\_\_\_\_» ноября 2020 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по предмету *«Химия»***

**ступень обучения (класс) *среднее общее образование, 8 -11 классы***

**уровень *базовый***

**Разработала Башлаева Лариса Салиховна,**

**высшая квалификационная категория**

****

**2020- 2021 учебный год**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данная рабочая программа учебного предмета «химия» для обучающихся 8 класса МКОУ «СОШ с. Даусуз» разработана **на основе** примерной программы общеобразовательных учреждений «Химия» (авторы Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман издательство «Просвещение», 2016 года издания), в соответствии с Федеральным компонентом Государственного стандарта образования, в соответствии с программой среднего общего образования МКОУ «СОШ с. Даусуз».

Рабочая программа соответствует требованиям к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и реализует программу формирования универсальных учебных действий.

На выполнение домашнего задания по предмету отводится 25 минут.

**Образовательная область** – «Естествознание», предмет «Химия».

Программа выполняет две **основные функции:** 1) Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета. 2) Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Изучение химии в 8 классе 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.

**Задачи обучения:**

* привить познавательный интерес к новому для учеников предмету через систему разнообразных по форме уроков изучения нового материала, лабораторные работы, экскурсии, нестандартные уроки контроля знаний;
* создавать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей:
* обеспечить усвоение учащимися знаний основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера в соответствии со стандартом химического образования;
* способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков: умения работать с химическим оборудованием, наблюдать и описывать химические явления, сравнивать их, ставить несложные химические опыты, вести наблюдения через систему лабораторных, практических работ и экскурсии;
* продолжить развивать у обучающихся общеучебные умения и навыки: особое внимание уделить развитию умения пересказывать текст, аккуратно вести записи в тетради и делать рисунки.

**Задачи** изучения химии:

* Формирование у учащихся знания основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера.
* Развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, в повседневной жизни.
* Формирование специальных умений: обращаться с веществами, выполнять несложные эксперименты, соблюдая правила техники безопасности; грамотно применять химические знания в общении с природой и в повседневной жизни.
* Раскрытие гуманистической направленности химии, ее возрастающей роли в решении главных проблем, стоящих перед человечеством, и вклада в научную картину мира.
* Развитие личности обучающихся: их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности.

**Общая характеристика учебного предмета**

В курсе 8 класса обучающиеся знакомятся с первоначальными понятиями: атом, молекула, простое и сложное вещество, физические и химические явления, валентность; закладываются простейшие навыки в написании знаков химических элементов, химических формул простых и сложных веществ, составлении несложных уравнений химических реакций; даются понятия о некоторых химических законах: атомно – молекулярном учении, законе постоянства состава, законе сохранения массы вещества; на примере кислорода и водорода углубляются сведения об элементе и веществе. Учащиеся изучают классификацию простых и сложных веществ, свойства воды, оксидов, кислот, оснований, солей; закрепляют практические навыки, необходимые при выполнении практических и лабораторных работ. Изучаются структура периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева, периодический закон, виды химической связи.

Предмет «химия» является инвариативной частью учебного плана, рабочая программа рассчитана на 68 часов в 8 классе, из расчета - 2 учебных часа в неделю.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

**Тема 1. Первоначальные химические понятия (19 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.** Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

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

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

**Практические работы:**

* Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Знакомство с лабораторным оборудованием.
* 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 (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, методом вытеснения 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, 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(II).

**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 раствора 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 (10 ч)**

**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.

**Лабораторные опыты.** Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

**Практическая работа**: Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы 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 различных соединений. Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА:**

#### В результате изучения химии в 8 классе обучающийся 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;

У**меть:**

* ***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;

И**спользовать 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.

**ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Контроль знаний, умений и навыков (текущий, рубежный) осуществляется следующими образом:

1. Текущий контроль (письменные контрольные работы) по темам *«Первоначальные химические понятия»;* ««Кислород», «Водород», «Растворы. Вода»; *«*Основные классы неорганических соединений»;«Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома», «Строение веществ. Химическая связь»; «Закон Авогадро. Молярный объем газов», «Галогены»; итоговое тестирование по курсу.
2. Кроме вышеперечисленных основных форм контроля проводятся текущие самостоятельные и проверочные работы в рамках каждой темы в виде фрагмента урока.
3. Контроль практических навыков отслеживается при проведении практических и лабораторных работ.

Итого в течении курса:

Контрольных работ – 4;

Практических работ – 6;

Лабораторных опытов – 14.

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

**Оценка устного ответа**

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

Оценка **«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.

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

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

Оценка **«1»:** отсутствие ответа

**Оценка умений решать экспериментальные задачи (практические работы)**

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

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

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

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

Оценка **«1»:** задача не решена.

**Оценка умений решать расчетные задачи**

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

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

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

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

Оценка **«1»:** отсутствие ответа на задание.

**Оценка письменных контрольных работ**

Оценка **«5»:** ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Оценка **«4»:** ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

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

Оценка **«2»:** работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Оценка **«1»:** работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

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

**Оценка тестовых работ.**

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

• нет ошибок — оценка «5»;

• одна ошибка - оценка «4»;

• две ошибки — оценка «З»;

• три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

• 25—З0 правильных ответов — оценка «5»;

• 19—24 правильных ответов — оценка «4»;

• 13—18 правильных ответов — оценка «З»;

• меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

**Оценка реферата.**

Реферат оценивается по следующим критериям:

• соблюдение требований к его оформлению;

• необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;

• умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;

• способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

**МАТЕРИАЛЬНО - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**Учебно – методический комплекс:**

1. Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия. – М.: Просвещение, 2008. -56с.
2. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия. Неорганическая химия. 8 кл. общеобразовательных организаций с прил. На электрон. носителе/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман.- 17-е изд., М.: Просвещение, 2013.-176с
3. Гара Н.Н. Химия. Уроки в 8 классе. Пособие для учителя. / Н.Н.Гара. – М: Просвещение, 2008 г – 111 с.
4. Гара Н.Н. Химия. Контрольные и проверочные работы. 8-9 классы / Н.Н.Гара. – Дрофа, 2004.
5. Габрусева Н.И.. Рабочая тетрадь. М. Просвещение, 2013 г – 95 с.
6. Боровских Т.А. Тесты по химии. М. Экзамен, 2013 г – 93 с.
7. Микинюк А.Д. Тетрадь для практических работ по химии. М. Экзамен. 2013 г - 62 с.
8. Микинюк А.Д. Тетрадь для лабораторных работ по химии. М. Экзамен. 2013 г - 78 с.
9. Воронина Е.И. Повторение и контроль знаний. Неорганическая химия. 8 класс. Тесты, теория, задачи, логические задания. Методическое пособие. М. Планета, 2011 г – 112 с.

**Цифровые образовательные ресурсы:**

1. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2004
2. Электронный учебник «1С»: Репетитор. Весь школьный курс химии. 2001 г.
3. Электронный учебник «1С»: Репетитор. Химия 8-9 кл. Базовый курс. 2003 г.
4. Электронный самоучитель. Химия для всех. ХХI. Решение задач. 2004 г.
5. Электронное приложение «Повторение и контроль знаний. Неорганическая химия. 8 класс» Издательство «Планета». 2011 г
6. Электронное приложение к учебнику Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия. Неорганическая химия. 8 кл.2013 г.

**Технические средства обучения (средства ИКТ):**

- компьютер

- мультимедиа

- экран.

**Учебно-тематическое планирование**

Химия

**Класс-8**

Учитель - Джатдоева Л.Х.

Количество часов:

Всего -68 часов, в неделю – 2 часа

Плановых контрольных уроков - 4; практических работ - 6

Время на выполнение домашнего задания -25 минут

Планирование составлено на основе

• фундаментального ядра содержания общего образования;

• требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования; в соответствии с программой основного общего образования МКОУ «СОШ с. Даусуз»

Учебник по химии 8 класса, авторы Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман издательство «Просвещение», 2016 года издания

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № ур | Раздел / Тема | ДАТА2020-2021 | Планируемые результаты(базовые понятия). Практика. | **Домашнее****задание** |
| план | факт |
| НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯТема 1. Первоначальные химические понятия (22 ч) |
| 1 | Предмет химии. Вещества и их свойства.  | 3.09 |  | Физическое тело, вещество, задачи химии, химия. |  П. 1 |
| 2 | Методы познания в химии | 7.09 |  | Методы познания. Химия | П.2 |
| 3 | ***Практическая работа №1.*** Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени. | 10.09 |  | Химическая посуда, химические приборы. | П. 3 |
| 4 | Чистые вещества и смеси.  | 14.09 |  | Смесь, гомогенная смесь, гетерогенная смесь, отстаивание, фильтрование, действие магнитом, выпаривание, кристаллизация, дистилляция, хроматография. Л/о Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Л/о Разделение смеси с помощью магнита.  | П.4 |
| 5 | ***Практическая работа №2.*** Очистка загрязненной поваренной соли. | 17.09 |  | Очистка смесей. П/р |  П.5 |
| 6 | Физические и химические явления. Химические реакции. | 21.09 |  | Л/о Примеры физических и химических явлений. | П.6 |
| 7 | Атомы, молекулы и ионы.  | 24.09 |  | Молекула, атом, Ломоносов М.В., Дж. Дальтон | П.7 |
| 8 | Вещества молекулярного и немолекулярного строения. | 28.09 |  | Вещества молекулярного строения, вещества немолекулярного строения. С/р. | П.8 |
| 9 | Простые и сложные вещества.  | 01.10 |  | Простые вещества, сложные вещества, хим.соединения. | П.9 |
| 10 | Химические элементы. | 05.10 |  | Химические элементы. | П.10 |
| 11 |  Относительная атомная масса химических элементов. | 08.10 |  | Атомная единица массы, относительная атомная масса | П.11 |
| 12 | Знаки химических элементов | 12.10 |  | Знаки химических элементов | П.12 |
| 13 | Закон постоянства состава веществ. | 15.10 |  | Закон постоянства состава, Жозеф Луи Пруст; вычисление массы вещества по известной массе одного из веществ, вступивших в реакцию. | П.13 |
| 14 | Химические формулы. Относительная молекулярная масса. | 19.10 |  | Химическая формула, индекс, коэффициент, относительная молекулярная масса, относительная молекулярная масса. | П.14 |
| 15 | Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в соединении. | 22.10 |  | Вычисление относительной массы вещества, вычисление массовых отношений ХЭ в сложном веществе, вычисление массовых долей ХЭ в сложном веществе, вычисление. Проверочная работа. | П.15 |
| 16 | Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. | 26.10 |  | Валентность, определение валентности элементов по формулам их соединений | П.16 |
| 17 | Составление химических формул по валентности. | 29.10 |  | Составление химических формул по валентности. | П.17 |
| 18 | Атомно-молекулярное учение | 9.11 |  | Атомно-молекулярное учение | П.18 |
| 19 | Закон сохранения массы веществ.  | 12.11 |  | Закон сохранения массы веществ, Р. Бойль | П.19 |
| 20 | Химические уравнения. | 16.11 |  | Химическое уравнение, составление хим. Уравнений. | П.20 |
| 21 | Типы химических реакций. | 19.11 |  | Химическая реакция, реакция разложения, реакция соединения, реакция замещения, реакция обмена. Л/о Реакция замещения меди железом. | П.21  |
| 22 | ***Контрольная работа №1*** *по теме* «Первоначальные химические понятия». | 23.11 |  | Повторение понятий, вычислений по теме 1  | Повторение понятий, темы 1. |
| **Тема 2. Кислород (6 часов)** |
| 23 | Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение. | 26.11 |  | Кислород, Дж. Пристли, получение кислорода, применение кислорода, нахождение в природе. | П.22 |
| 24 | Свойства кислорода | 30.11 |  | Физические и химические свойства кислорода | П.23 |
| 25 | Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. | 3.12 |  | Горение, оксид, фотосинтез. | П.24 |
| 26 | ***Практическая работа №3.*** Получение и свойства кислорода | 7.12 |  | Лабораторные способы получения кислорода, применение кислорода в жизни человека. П/р |  П.25 |
| 27 | Озон. Аллотропия кислорода. | 10.12 |  | Состав воздуха, А. Лавуазье | П.26 |
| 28 | Воздух и его состав.  | 14.12 |  | Защита атмосферного воздуха от загрязнений. | П.27 |
| **Тема 3. Водород (4 часа)** |
| 29 | Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение. | 17.12 |  | Л/о Получение водорода и изучение его свойств. | П.28  |
| 30 | Свойства водорода. Применение. | 21.12 |  | Химические свойства водорода, восстановление, окисление, сероводород, аммиак, гидриды, применение водорода. Л/о Взаимодействие водорода с оксидом меди(II). | П.29 |
| 31 | Практическая работа №4. Получение водорода и исследование его свойств. | 24.12 |  | Лабораторные способы получения водорода и исследование его свойств. П/р | П.30 |
| 32 | Повторение и обобщение по темам: «Кислород», «Водород» | 28.12 |  | Изученные понятия и вычисления по темам: «Кислород», «Водород». С/р. | Повт. темы 1, 2 |
| **Тема 4. Растворы. Вода (6 часов)** |
| 33 | Вода. | 11.01 |  | Общая характеристика воды. Физические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. |  П.31 |
| 34 | Химические свойства и применение воды | 14.01 |  | Химические свойства и применение воды | П.32 |
| 35 | Вода-растворитель. Растворы. | 18.01 |  | Гидрат, раствор, насыщенные растворы, ненасыщенные растворы, растворимость, разбавленные и концентрированные растворы. | П.33 |
| 36 | Массовая доля растворенного вещества.  | 21.01 |  | Вычисление массы растворенного вещества к массе раствора, вычисление зависимости между массовой вещества, содержащегося в растворе, и плотностью раствора. | П.34 |
| 37 | ***Практическая работа №5.*** Приготовление раствора солей с определенной массовой долей растворенного вещества. | 25.01 |  | Вычисление массы растворенного вещества к массе раствора, вычисление зависимости между массовой вещества, содержащегося в растворе, и плотностью раствора. П/р. | П.35 |
| 38 | ***Контрольная работа №2*** *по темам*«Кислород», «Водород», «Растворы. Вода». | 28.01 |  | Изученные понятия и вычисления по темам 2-4. К/р. | Повт. темы 2-4. |
| **Тема 5. Количественные отношения в химии 4 часа** |
| 39 | Количество вещества. Моль. Молярная масса | 1.02 |  | Количество вещества. Моль. Молярная масса | П.36 |
| 40 | Вычисления с использованием понятий «количества вещества» и «молярная масса» | 4.02 |  | Вычисления с использованием понятий «количества вещества» и «молярная масса | П.37 |
| 41 | Закон Авогадро. Молярный объем газов | 8.02 |  | Закон Авогадро. Молярный объем газов | П.38 |
| 42 | Объемные отношения газов при химических реакциях | 11.02 |  |  | П.39 |
| **Тема 6. Основные классы неорганических соединений (10 часов)** |
| 43 | Оксиды | 15.02 |  | Оксиды: основные, кислотные, амфотерные; номенклатура, способы получения, физические и химические свойства, применение. |  П.40 |
| 44 | Гидроксиды. Основания. | 18.02 |  | Основания: щелочи и нерастворимые; номенклатура, получение. | П.41 |
| 45 | Химические свойства оснований.  | 1.03 |  | Л/о Опыты, подтверждающие химические свойства оснований. | П.42 |
| 46 | Амфотерные оксиды и гидроксиды | 4.03 |  | Амфотерные оксиды и гидроксиды, способы получения | П.43 |
| 47 | Кислоты | 11.03 |  | Кислоты. Л/о Опыты, подтверждающие химические свойства кислот  | П.44 |
| 48 | Химические свойства кислот. | 15.03 |  |  | П.45 |
| 49 | Соли | 18.03 |  | Соли: средние, кислые, основные, двойные, смешанные, комплексные, номенклатура, способы получения. | П.46 |
| 50 | Химические свойства солей  | 22.03 |  | Физические и химические свойства солей | П.47 |
| 51 | ***Практическая работа №6.*** Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений» | 29.03 |  | Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений». П/р. | П.48 |
| 52 | ***Контрольная работа №3*** *по теме* «Основные классы неорганических соединений» | 1.04 |  | Изученные понятия и вычисления по теме 5  | Повт. тему 6. |
| **Тема 7. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (7 часов)** |
| 53 | Классификация химических элементов.  | 5.04 |  | Металлы, неметаллы, классификации химических элементов, амфотерные соединения, сходные элементы. | П.49 |
| 54 | Периодический закон Д. И. Менделеева. | 8.04 |  | Д.И. Менделеев, периодической закон Д,И. Менделеева, группа, подгруппа, период. | П.50 |
| 55 | Периодическая таблица химических элементов. | 12.04 |  | Периодическая таблица химических элементов группа, подгруппа, период. | П.51 |
| 56 | Строение атома.  | 15.04 |  | Порядковый номер элемента, Э.Резерфорд, радиоактивность, протон, нейтрон, электрон, изотоп, квант. | П.52 |
| 57 | Распределение электронов по энергетическим уровням | 19.04 |  | Энергетический уровень и подуровень, квантовые числа, сущность периодического закона ХЭ Д.И. Менделеева. | П.53 |
|  58 | Значение периодического закона.  | 22.04 |  | Значение периодического закона. Биография Д.И. Менделеева. | П.54 |
|  59 | Повторение и обобщение по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома» | 26.04 |  | Изученные понятия и вычисления по теме 6  | Повт.тему 6 |
| **Тема 8. Строение вещества и химическая связь (7 ч.)** |
| 60 | Электроотрицательность химических элементов. | 29.04 |  | Электроотрицательность. | П.55 |
| 61-62 | Основные виды химической связи | 3.05 |  | Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи. Сигма и пи-связь. | П.56 |
| 63-64 | Степень окисления | 6.05 |  | Степень окисления | П.57 |
| 65 | Повторение и обобщение по теме: «**Строение веществ. Химическая связь**» | 10.05 |  | Изученные понятия и вычисления по теме 8. | Подг. к контр. работе |
| 66 | ***Контрольная работа №4*** *по темам* «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома», «Строение веществ. Химическая связь» | 13.05 |  | Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы. | Повт. тему 8. |
| **Повторение 2 ч.** |
| 67 | Обобщающее повторение  | 17.05 |  | Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы | Повторить  |
| 68 | Итоговое тестирование по курсу химии 8 класса | 20.05 |  | Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы | Итоговое тестирование |

Итого: 68 ч.

**Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности. 9 класс 2020 - 2021 г.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** **ур.** | **Тема урока** | **Планируемые результаты** | **Домаш.задание** | **Дата проведения** |
| **план** | **факт.** |
| Глава 1. **Классификация химических реакций. 6 ч.** |
| 1 | Окислительно- восстановительные реакции | Знать определения окислительно-восстановительной реакции, окислителя, восстановителя. Уметь уравнивать окислительно-восстановительные реакции, разъяснять процессы окисления и восстановления, приводить примеры окислительно-восстановительных реакций, различать реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные. Уметь определять скорость химических реакций. | П.1 | 2.09 |  |
| 2 | Тепловые эффекты химических реакций. | П.2 | 4.09 |  |
| 3 | Скорость химических реакций. | П.3 | 9.09 |  |
| 4 | Практическая работа 1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость. | Уметь применять теоретические знания на практике, объяснять наблюдения и результаты проводимых опытов, изучить влияния условий проведения химической реакции на ее скорость. | П.4 | 11.09 |  |
| 5-6 | Обратимые и необратимые реакции.Понятие о химическом равновесии. | Знать определение обратимые и необратимые реакции.Понятие о химическом равновесии. Уметь составлять полные и сокращенные ионные уравнения необратимых реакций и разъяснять их сущность | П.5 | 16.0918.09 |  |
| **Глава 2. Химические реакции в водных растворах 7 ч.** |
| 7 | Сущность процесса электролитической диссоциации. | Знать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Уметь объяснять причину электропроводимости водных растворов, солей, кислот и щелочей и иллюстрировать примерами изученные понятия | П.6 | 23.09 |  |
| 8 | Диссоциация кислот, оснований, солей. | Знать определение понятий «кислота», «основание», «соль» с точки зрения теории электролитической диссоциации. Уметь объяснять общие свойства кислотных и щелочных растворов наличием в них ионов водорода и гидроксид-ионной соответственно, а также составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей  | П.7 | 25.09 |  |
| 9 | Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. | Знать определения понятий «степень электролитической диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты». Понимать, в чем состоит разница между сильными и слабыми электролитами | П.8 | 30.09 |  |
| 10 | Реакции ионного обмена | Знать определение реакций ионного обмена, условия их протекания. Уметь составлять полные и сокращенные ионные уравнения необратимых реакций и разъяснять их сущность, приводить примеры реакций ионного обмена, идущих до конца | П.9 | 2.10 |  |
| 11 | Гидролиз солей. | Знать определение гидролиза солей. Уметь составлять уравнения реакций гидролиза солей и определять характер среды растворов солей по их составу  | П.10 | 7.10 |  |
| 12 | Практическая работа 2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов». | Уметь применять теоретические знания на практике, объяснять наблюдения и результаты проводимых опытов. Уметь решать задачи по теме | П.11 | 9.10 |  |
| 13 | Контрольная работа по теме «Химические реакции в водных растворах» | Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы | Повт. тему 2 | 14.10 |  |
| **Глава 3. Галогены 6 ч.** |
| 14 | Характеристика галогенов | Уметь давать характеристику галогенов. Фтор самый сильный окислитель. Нахождение в природе. | П.12 | 16.10 |  |
| 15 | Хлор | Знать химические и физические свойства. Применение хлора. | П.13 | 21.10 |  |
| 16 | Хлороводород: свойства и получение. | Знать химические и физические свойства хлороводорода. Получение. Применение хлороводорода | П.14 | 23.10 |  |
| 17 | Соляная кислота и ее соли. | Знать определение понятий «кислота», «соль» с точки зрения теории электролитической диссоциации. Уметь объяснять общие свойства кислот, а также составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, солей | П.15 | 28.10 |  |
| 18 | Практическая работа 3.Получение соляной кислоты и изучение ее свойств. | Уметь применять теоретические знания на практике, объяснять наблюдения и результаты проводимых опытов. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств. | П.16 | 3010 |  |
| 19 | Контрольная работа по теме «Галогены» | Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы | Повт. тему 3 | 11.11 |  |
| **Глава 4. Кислород и сера 7 ч.** |
| 20 | Характеристика кислорода и серы.  | Знать закономерности изменения свойств элементов в А-группах, определение понятия аллотропии. Уметь давать общую характеристику элементов и простых веществ подгруппы кислорода, объяснять, почему число простых веществ в несколько раз превосходит число химических элементов, характеризовать роль озона в атмосфере | П.17 | 13.11 |  |
| 21 | Свойства и применение серы. | Знать физические и химические свойства серы, ее аллотропные модификации. Уметь составлять уравнения реакций, подтверждающих окислительные и восстановительные свойства серы, сравнивать свойства простых веществ серы и кислорода, разъяснять эти свойства в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах | П.18 | 18.11 |  |
| 22 | Сероводород. Сульфиды | Знать способ получения сероводорода в лаборатории и его свойства. Уметь записывать уравнения реакций, характеризующих свойства сероводорода, в ионном виде | П.19 | 20.11 |  |
| 23 | Оксид серы (IV). Сернистая кислота | Знать свойства сернистого газа, сернистой кислоты. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих свойства этих веществ, объяснять причину выпадения кислотных дождей | П.20 | 25.11 |  |
| 24 | Оксид серы (VI). Серная кислота | Знать свойства разбавленной серной кислоты. Уметь записывать уравнения реакций, характеризующих свойства разбавленной серной кислоты, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах | П.21 | 27.11 |  |
| 25 | Практическая работа 4.Решение эксперимент-х задач по теме « Кислород и сера» | Уметь применять теоретические знания на практике, объяснять наблюдения и результаты проводимых опытов | П.22 | 2.12 |  |
| 26 | Контрольная работа по теме «Кислород и сера» | Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы | Повт. тему 4 | 4.12 |  |
| **Глава 5. Азот и фосфор 9 ч.** |
| 27 | Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота. | Уметь применять знание периодической системы и строения атома при характеристике химических элементов. Знать свойства азота. Уметь объяснять причину химической инертности азота, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства азота, и разъяснять их с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах | П.23 | 9.12 |  |
| 28 | Аммиак. | Знать механизм образования иона аммония, химические свойства аммиака. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства аммиака, и разъяснять их с точки зрения представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессов | П.24 | 11.12 |  |
| 29 | Практическая работа 5**.**  Получение аммиака и изучение его свойств. | Уметь получать аммиак реакцией ионного обмена и доказывать опытным путем, что собранный газ – аммиак, анализировать результаты опытов и делать обобщающие выводы | П.25 | 16.12 |  |
| 30 | Соли аммония. | Знать качественную реакцию на ион аммония. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей аммония, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации | П.26 | 18.12 |  |
| 31 | Азотная кислота. | Знать строение молекулы азотной кислоты. Уметь составлять уравнения химических реакций | П.27 | 23.12 |  |
| 32 | Соли азотной кислоты. | Знать качественную реакцию на нитрат-ион. Уметь отличать соли азотной кислоты от хлоридов, сульфатов, сульфидов и сульфитов. Уметь составлять уравнения реакций разложения нитратов | П.28 | 25.12 |  |
| 33 | Фосфор. | Знать аллотропные модификации фосфора, свойства белого и красного фосфора. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства фосфора | П.29 | 13.01 |  |
| 34 | Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли и удобрения. | Знать свойства фосфорного ангидрида и фосфорной кислоты. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксида фосфора (V) и фосфорной кислоты, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах, проводить качественную реакцию на фосфат-ион. Понимать значение минеральных удобрений для растений | П.30 | 15.01 |  |
| 35 | Контрольная работа по теме «Азот и фосфор» | Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы | Повт. тему 5 | 20.01 |  |
| **Глава 6. Углерод и кремний 9 ч.** |
| 36 | Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода | Знать строение атомов элементов IVА-группы, уметь их сравнивать. Иметь представление об аллотропных модификациях углерода | П.31 | 22.01 |  |
| 37 | Химические свойства углерода. Адсорбция. | Знать свойства простого вещества угля, иметь представление о адсорбции. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства углерода | П.32 | 27.01 |  |
| 38 | Оксид углерода(II) - угарный газ | Знать строение и свойства оксида углерода (II), его физиологическое действие на организм человека. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства оксида углерода (II) | П.33 | 29.01 |  |
| 39 | Оксид углерода(IV) - угарный газ | Знать свойства оксида углерода (IV) и угольной кислоты. Уметь составлять уравнение реакции, характеризующей превращение карбонатов в гидрокарбонаты, проводить качественные реакции на оксид углерода (IV) и карбонат-ион | П.34 | 3.02 |  |
| 40 | Угольная кислота и ее соли. Круговорот в природе. | П.35 | 5.02 |  |
| 41 | Практическая работа 6. Получение оксида углерода (IV)изучение его свойств. Распознавание карбонатов. | Уметь получать и собирать оксид углерода (IV) в лаборатории и доказывать наличие данного газа. Уметь распознавать соли угольной кислоты | П.36 | 10.02 |  |
| 42 | Кремний. Оксид кремния(IV) | Знать свойства кремния, оксида кремния (IV), кремниевой кислоты, причину различия физических свойств высших оксидов углерода и кремния. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства кремния, оксида кремния (IV), кремниевой кислоты. Иметь представление о силикатной промышленности | П.37 | 12.02 |  |
| 43 | Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент. | П.38 | 17.02 |  |
| 44 | Контрольная работа по теме «Углерод и кремний». | Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы | Повт. тему 6 | 19.02 |  |
| Глава 7. Металлы 13 ч. |
| 45 | Характеристика металлов | Уметь характеризовать строение атомов металлов, применять знания о металлической связи для разъяснения физических свойств металлов | П.39 | 3.03 |  |
| 46 | Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. | Уметь пользоваться электрохимическим рядом напряжений металлов, составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства металлов, объяснять свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах  | П.40 | 5.03 |  |
| 47 | Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. | П.41 | 10.03 |  |
| 48 | Сплавы металлов. | Знать сущность процесса образования сплавов | П.42 | 12.03 |  |
| 49 | Щелочные металлы. | Уметь характеризовать щелочные металлы по положению в периодической таблице и строению атомов, составлять уравнения реакций | П.43 | 17.03 |  |
| 50 | Магний. Щелочноземельные металлы. | Уметь характеризовать щелочноземельные металлы по положению в периодической таблице и строению атомов, составлять уравнения реакций, характеризующих свойства щелочнземельных металлов и их соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессов | П.44 | 19.03 |  |
| 51 | Важнейшие соединения кальция. Жесткость воды | Уметь характеризовать элементы IIА-группы по положению в периодической таблице и строению атомов. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих свойства кальция и его соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах. Знать качественную реакцию на ион кальция. Знать, чем обусловлена жесткость воды. Уметь разъяснять способы устранения жесткости воды | П.45 | 31.03 |  |
| 52 | Алюминий. | Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих общие свойства алюминия, объяснять эти реакции в свете представлений об окислительно-восстановительных процессов. Знать важнейшие соединения алюминия | П.46 | 2.04 |  |
| 53 | Важнейшие соединения алюминия | П.47 | 7.04 |  |
| 54 | Железо. | Знать строение атома железа, физические и химические свойства железа. Уметь разъяснять свойства железа в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах и электролитической диссоциации | П.48 | 9.04 |  |
| 55 | Соединения железа. | Знать свойства соединений Fe+2 и Fe+3. Уметь составлять уравнения реакций в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах | П.49 | 14.04 |  |
| 56 | Практическая работа 7 Решение экспериментальных задач по теме « Металлы и их соединения» | Уметь выполнять экспериментальные задачи индивидуально разными способами, выбирать наиболее рациональный ход решения, делать выводы на основании наблюдений | П.50 | 16.04 |  |
| 57 | Контрольная работа по теме «Металлы». | Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы | Повт. тему 7 | 21.04 |  |
| **Глава 8. Первоначальные представления об органических веществах 9 ч.** |
| 58 | Органическая химия. | Знать основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. Уметь записывать структурные формулы органических веществ на примере алканов | П.51 | 23.04 |  |
| 59 | Предельные (насыщенные) углеводороды. | Знать отдельных представителей алканов (метан, этан, пропан, бутан), их физические и химические свойства, определения гомологов, гомологического ряда. Уметь составлять структурные формулы алканов | П.52 | 28.04 |  |
| 60 | Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. | Знать структурную формулу этилена, его физические и химические свойства, качественные реакции на непредельные углеводороды. Уметь составлять структурные формулы гомологов этилена. Полимер, степень полимеризации | П.53 | 30.04 |  |
| 61 | Полимеры. | П.54 | 5.05 |  |
| 62 | Производные углеводородов. Спирты. | Знать определение спиртов, общую формулу спиртов, физиологическое действие метанола и этанола на организм. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих свойства спиртов | П.55 | 7.05 |  |
| 63-64 | Карбоновые кислоты. Сложные эфиры, жиры. | Иметь представление о сложных эфирах Знать состав, физические свойства, применение и биологическую роль жиров | П.56 | 12.05 |  |
| 65 | Углеводы. | Знать молекулярные формулы глюкозы, сахарозы, крахмала, целлюлозы, качественную реакцию на глюкозу и крахмал, биологическую роль глюкозы и сахарозы. Знать сходства и различие крахмала и целлюлозы | П.57 | 14.05 |  |
| 66 | Аминокислоты. Белки. | Знать состав, свойства, применение и биологическую роль аминокислот и белков. Иметь представление о ферментах и гормонах | П.58 | 19.05 |  |
| **Резерв 2 ч.** |
| 67 |  Итоговое тестирование по курсу химии 9 класса | Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы | Повт. | 21.05 |  |
| 68 | Обобщающее повторение | Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы |  | 21.05 |  |

Итого: 68 ч.

**9 класс**

1. **Пояснительная записка**

Данная рабочая программа реализуется в учебниках для общеобразовательных учреждений авторов Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана «Химия 9 класс».
Рабочая программа раскрывает содержание обучения химии в 9 классе общеобразовательных учреждений. Она рассчитана на 68 часов в год ( 2 часа в неделю). Рабочая программа по химии составлена на основе:

* Фундаментального ядра содержания общего образования;
* Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения; в соответствии с программой среднего общего образования МКОУ «СОШ с. Даусуз». На выполнение домашнего задания по предмету отводится 25 минут.
* Программы развития УУД;
* Программы духовно- нравственного развития и воспитания личности.

Одной из важнейших задач основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, за рамками учебного процесса.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней.

Изучение химии в основной школе направлено:

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

**2. Общая характеристика учебного предмета**

 В содержании данного курса представлены основополагающие теоретические сведения по химии, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

 Содержание учебного предмета включает сведения о неорганических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире. Наиболее сложные элементы Фундаментального ядра содержания общего образования по химии, такие, как основы органической и промышленной химии, перенесены в программу средней (полной) образовательной школы.

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

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

В качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу ***познавательных ценностей*** оставляют научные знания, научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения химии, проявляются в признании:

* Ценности научного знания, го практической значимости, достоверности;
* Ценности химических методов исследования живой и неживой природы;

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

* Уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности,
* Понимание необходимости здорового образа жизни;
* Потреблять в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
* Сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования ***коммуникативных ценностей,*** основу которых составляют процесс общения, грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

* Правильному использованию химической терминологии символики;
* Развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
* Развитию умения открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

**3. Описание места учебного предмета**

Особенность курса химии состоит в том, что для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественно – научных знаний но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Это является главной причиной того, что в учебном плане этот предмет появляется последним в ряду естественно -научных дисциплин.

В учебном плане на изучение химии в основной школе отводится 2 учебных часа в неделю в течении двух лет – в 8 и 9 классах; 136 учебных занятий.

**4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета**

Изучение химии в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного** развития**:**

**1**. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;

2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;

3. формированию ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

4. формированию коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской, творческой и других видах деятельности;

5. формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

6. формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

7. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

8. развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать решения в различных продуктивных видах деятельности.

**Метапредметными** результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;

2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

3. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

4.умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуаций;

5. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных УУД;

6 умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных познавательных задач;

7. умение извлекать информацию из различных источников, свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

8. умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

9. умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

10. умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

11. умение самостоятельно и аргументировано оценивать свои действия и действия одноклассников;

12. умение работать в группе- эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, корректно отстаивать свою позицию; продуктивно разрешать конфликты.

**Предметными результатами** освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращения и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2. осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3. овладение основами химической грамотности; способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни, умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

4. формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость применения веществ от их свойств;

5. приобретение опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования;

6. умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

7. овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме;

8. создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего общего образования;

9. формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

**5. Содержание учебного предмета**

**9 класс**

Глава 1. **Классификация химических реакций. 6 ч.**

 Классификация химических реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно- восстановительные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

**Глава 2. Химические реакции в водных растворах 7 ч.**

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

**Глава 3. Галогены 6 ч.**

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

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

**Глава 4. Кислород и сера 7 ч.**

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид- ионы. Оксид серы (IV). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат- ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

**Глава 5. Азот и фосфор 9 ч.**

Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение. Соли. Азотные удобрения.

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

**Глава 6. Углерод и кремний 9 ч.**

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

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

**Глава 7. Металлы 13 ч.**

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

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

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

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

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

**Глава 8. Первоначальные представления об органических веществах 9 ч.**

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

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

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

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

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

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

**Резерв 2 ч.**

**Учебно-тематическое планирование**

Химия

**Класс-9**

Учитель - Джатдоева Л.Х.

Количество часов:

Всего -68 часов, в неделю – 2 часа

Плановых контрольных уроков - 7; практических работ - 7

Время на выполнение домашнего задания -25 минут

Планирование составлено на основе

• фундаментального ядра содержания общего образования;

• требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования; в соответствии с программой основного общего образования МКОУ «СОШ с. Даусуз»

Учебник по химии 9 класса, авторы Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман издательство «Просвещение», 2016 года издания

**Учебно-тематическое планирование**

Химия

**Класс-10**

Учитель - Джатдоева Л.Х.

Количество часов:

Всего -68 часов, в неделю – 2 часа

Плановых контрольных уроков - 3 ; практических работ - 6

Время на выполнение домашнего задания -25 минут

Планирование составлено на основе

• фундаментального ядра содержания общего образования;

• требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования; в соответствии с программой среднего общего образования МКОУ «СОШ с. Даусуз»

Учебник по химии 10 класса, авторы Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман издательство «Просвещение», 2016 года издания

**Приложения**

***Контрольная работа №1 8 класс***

***по теме «Первоначальные химические понятия»***

**Задания**

1. Определить валентность химических соединений по формулам.
2. Написать формулы соединений, используя таблицу элементов.
3. Расставить коэффициенты в уравнениях реакций, определить тип реакции.
4. Написать уравнения реакций между веществами.
5. Решить задачи (оц.3 – 1; оц.4 – 2; оц. 5 – 3)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **вариант** | **№ задания** | **Данные к словарному заданию** |
| 1 | 1 | NH3, FeCl3, Cr2O3, HCl, Al2O3, PCl5, K2S |
|  | 2 | а)азота(5) с кислородом; б) кальция с хлором; в) калия с серой (2)г) фосфора (3) с водородом |
|  | 3 | a) Cu+O2=CuO b) Mg+HCl=MgCl2+H2⭡ в) Al(OH)3=Al2O3+H2Oг) Na+S=Na2S д) CH4+O2=CO2+H2O |
|  | 4 | Серой (2) и алюминием |
|  | 5 | 1.Какое количество вещества оксида серы (4) соответствует его массе 6,4 г.2.Какое число молекул оксида серы (4) соответствует его массе 12,8 г.3.Какая масса Na2S получится при реакции 23 г натрия с серой? |
| 2 | 1 | SO3, CH4, P2O5, As2O5, CrO3, Mn2O7, H3P |
|  | 2 | а) алюминия с кислородом; б) азота (3) с водородом; в) магния с кислородом; г) натрия с серой |
|  | 3 | a) Fe(OH)3=Fe2O3+H2O b)Na+Cl2=NaCl в) H2+Cl2=HClг)Zn+HCl=ZnCl2+H2 д) NO+O2=NO2 |
|  | 4 | Калием и серой |
|  | 5 | 1.Найти массу оксида углерода (4), соответствующую 2 моль.2.Какой объем занимают 30 г сероводорода?3. Какой объем кислорода необходим для получения 40 г оксида магния MgO? |

**Дополнительное задание**

По формуле оксида кальция СаО произведите следующие расчеты:

* найдите относительную молекулярную массу;
* вычислите массовую долю кислорода в этом веществе;
* определите количество вещества и число атомов кальция в 7г оксида кальция.

***Контрольная работа № 2 по темам***

***«Кислород», «Водород», «Растворы. Вода»***

**Вариант 1**

1. Напишите уравнения реакций между кислородом и следующими веществами:

а) литием; б) углеродом; в) водородом; г) ацетиленом, формула которого С2Н2.

Отметьте экзо- и эндотермические реакции и где применяются соответствующие процессы. Под формулами веществ укажите названия продуктов реакций.

1. Напишите формулы следующих веществ: серной кислоты, нитрата кальция, оксида азота (4), оксида углерода (2), азотной кислоты, сульфата калия, фосфата кальция, оксида алюминия, хлорида меди (2). Выпишите отдельно формулы: а) оксидов; б) кислот; в) солей.
2. Закончить уравнения реакций, расставить коэффициенты, определить тип реакции: а) HCl+Mg=?+H2 б) CuO+H2=?+? в) Ca+O2=? г) H2O=?+?

Под формулами образовавшихся сложных веществ подпишите названия.

1. Решите одну из задач: а) какой объем (н.у.) занимают 2 моль водорода?б) сколько молекул (н.у.) содержатся в 44,8 л водорода?в) какова масса 11,2 л кислорода? г) определите массу сахара, который нужно растворить в 1 л воды, чтобы получился раствор с массовой долей сахара 20%.

**Вариант 2**

1. Напишите уравнения реакций между водородом и следующими веществами:

а) кислородом; б) оксидом железа (3); в) натрием; г) азотом, если в образовавшемся веществе азот трехвалентен; д) оксидом никеля(2).

Определите тип реакции, укажите названия продуктов реакций. Где применяются эти процессы?

1. Напишите формулы следующих веществ: азотной кислоты, сульфата алюминия, оксида серы (4), сернистой кислоты, оксида железа (2), нитрата меди, оксида фосфора (5), фосфата натрия, карбоната калия. Выпишите отдельно формулы: а) оксидов; б) кислот; в) солей.

3. Закончить уравнения реакций, расставить коэффициенты, определить тип реакции: а) HCl+K=?+? б) Na+O2=? в) ZnO+H2=?+? г) Na+H2O=?+?

Под формулами образовавшихся сложных веществ подпишите названия.

4. Решите одну из задач:

а) какой объем (н.у.) занимает 0,5 моль кислорода?

б) сколько молекул (н.у.) содержится в 11,2 л кислорода?

в) какова масса 44,8 л водорода?

г) В 200 мл воды растворили 40 г соли. Вычислите массовую долю соли в полученном растворе.

***Контрольная работа № 3 по теме***

***«Основные классы неорганических соединений»***

**Текстовые задания**:

1. С какими из перечисленных веществ будет реагировать указанное соединение? Запишите уравнения возможных реакций. Укажите тип реакции и названия сложных веществ.
2. Закончить уравнения реакций, указав их тип. Подпишите названия оксидов, кислот, солей и оснований.
3. Решите схему превращений. Укажите тип реакции, названия веществ и условия протекания процесса.
4. Решите одну из задач (дифференцированное задание).

Задача «а» - оценка 4; Задача «б»- оценка 5.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **вариант** | **№ задания** | **Задание** |
| 1 | 1 | Гидроксид натрия: оксид кремния, оксид бария, соляная кислота, серная кислота, оксид фосфора(5). |
|  | 2 | a) Mg+H3PO4; б) HNO3+Fe2O3; в) NaOH+H2SO4; д) CaO+SO2 |
|  | 3 | Mg⭢MgO⭢Mg(OH)2⭢Mg(NO3)2 |
|  | 4 | а) Определите массу соли, которая получится при взаимодействии 8 г оксида меди с соляной кислотой.б) К 80 г раствора с массовой долей соли 10 % добавили 40 мл воды. Определите массовую долю соли в разбавленном растворе. |
| 2 | 1 | Соляная кислота: оксид железа (3), оксид серы (6), золото, цинк, гидроксид калия. |
|  | 2 | a) Zn+HCl; б) CaO+HNO2; в) KOH+H3PO4; г) CO2+NaOH |
|  | 3 | S⭢SO2⭢SO3⭢H2SO4⭢Na2SO4 |
|  | 4 | а) определите массу натрия, который должен прореагировать с водой для получения 11,2 л водорода.б) определите массу воды, которую нужно добавить к 50 г раствора с массовой долей соли 5%, чтобы получить раствор с массовой долей соли 2%. |

***Контрольная работа № 4 по темам***

***«Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева» и «Строение вещества. Химическая связь»***

***Текстовые задания:***

1. Охарактеризуйте элемент, исходя из его положения в периодической системе и строения атома (согласно плана в справочных тетрадях).
2. Обозначьте степени окисления элементов в следующих соединениях.
3. Определите вид химической связи в соединениях, напишите схему ее образования. Назовите тип кристаллической решетки.
4. Расставьте коэффициенты методом электронного баланса. Укажите окислитель и восстановитель.
5. Решите задачу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **вариант** | **№ задания** | **Задание** |
| 1 | 1 | Алюминий |
|  | 2 | Оксид железа (3), серная кислота, гидроксид бария, сульфат меди. |
|  | 3 | Кислород, сероводород, хлорид цинка. |
|  | 4 | a) Al+S⭢Al2S3 b) NH3+O2⭢NO+H2O |
|  |  | Три элемента А, Б и В находятся в одном периоде. В атоме элемента А количество электронных оболочек в два раза меньше, чем число электронов на внешнем уровне его атома. Элемент Б – самый распространенный в природе, образует с элементом А газообразное соединение АБ2. Элемент В образует щелочь, а в соединении с А и Б – соль состава В2АБ. Назовите все элементы и формулы оксида и соли. |
| 2 | 1 | Хлор  |
|  | 2 | Оксид меди, азотная кислота. гидроксид натрия, фосфат цинка |
|  | 3 | Азот, фосфин, бромид железа (3) |
|  | 4 | a) Fe+Cl2⭢FeCl3 b) NH3+O2⭢N2+H2O |
|  | 5 | Металлы А и Б принадлежат одному и тому же периоду и одной и той же группе. Металл А активно взаимодействует с водой, а металл Б не вытесняет водород из кислот. Элемент А образует только один оксид, а элемент Б – два, в одном из которых его валентность численно больше, чем номер группы, и содержит 20% кислорода. Назовите эти элементы. Напишите формулы оксидов. |

***Контрольная работа № 5 по темам***

***«Закон Авогадро. Молярный объем газов» и «Галогены»***

***Задания***

1. Какой объем займет при нормальных условиях:

вариант 1 – а) 0,1 моль кислорода; б) 11 г углекислого газа?

вариант 2 – а) 2,5 моль метана СН4; б) 16 г сернистого газа SO2?

1. Какую массу будут иметь следующие объемы газов, измеренные при н.у.:

вариант 1 – 5,6 л кислорода?

вариант 2 – 1 м3 метана СН4?

1. Вычислите относительную плотность:

вариант 1 – сернистого газа SO2 по водороду;

вариант 2 – углекислого газа по воздуху.

1. Определите относительную молекулярную массу газа, если:

вариант 1 – его плотность равна 1,94 г/л;

вариант 2 – его плотность равна 1,25 г/л.

1. Закончите уравнения реакций между:

вариант 1 - а) H2+Cl2; b) CuO+HCl; в) KBr+Cl2.

вариант 2 - a) H2+Br2; b) MgO+HCl; в) NaOH+Cl2⭢NaClO+NaCl+?

№6, вариант 1:

«Какой объем хлора вступил в реакцию с водородом, если в результате образовалось 4 м3 хлороводорода?»

№ 6, вариант 2:

«Сколько литров хлора вступит в реакцию с 5 л водорода и сколько литров хлороводорода при этом образуется?»