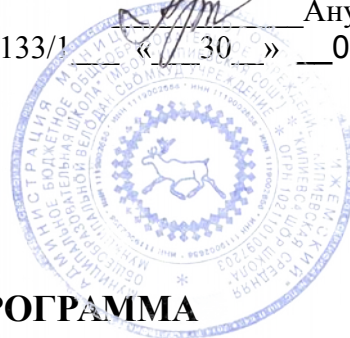


Управление образования администрации муниципального района «Ижемский»

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Кипиевская средняя общеобразовательная школа»

Утверждаю
Директор МБОУ «Кипиевская СОШ»
Ануфриева Н.Н.
Приказ №_133/1_ « 30 » __08__ 20 14 г.



РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

по химии
уровень основного общего образования
8-9 классы

срок реализации – 2 года

Составлена на основе: примерной программы по химии для 8-9 классов
(стандарты второго поколения)

Составлена:
Каневой Ириной Семёновной

Кипиево
2014

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, программы по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений под редакцией профессора Н. Е. Кузнецовой и примерных программ по химии для 8-9 классов (стандарты второго поколения).

Программа рассчитана на 140 часов (2 часа в неделю).

Рабочая программа реализована в учебниках химии, выпущенных Издательским центром «Вентана-Граф»:

-Кузнецова Н. Е., Титова И. М., Гара Н. Н. Химия. 8 класс.

-Кузнецова Н. Е., Титова И. М., Гара Н. Н. Химия. 9 класс.

В данной программе последовательность тем уроков полностью соответствует содержанию выбранных учебников, никаких изменений не внесено.

Изучение химии в основной школе призвано обеспечить:

- развитие информационных общеучебных умений, а именно умений находить, понимать, перерабатывать информацию из разных источников, в том числе из сети Интернет;
- осознание ценности химической информации и образования, значимости знаний химии для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности;
- развитие у учащихся интеллекта, нравственности, коммуникативности, понимания общественной значимости науки химии и её технологий как источника получения многих жизненно важных продуктов и материалов;
- формирование позитивного отношения к химии как возможной области дальнейшего химического образования и профессиональной деятельности.

В процессе изучения курса используются следующие формы промежуточного контроля: тестовый контроль, проверочные работы, выполнение практических работ. Используются такие формы обучения как беседа, рассказ, дискуссия, зачёт. Применяются варианты группового, индивидуально-группового, индивидуального и коллективного способа обучения.

Используются следующие средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор, экран, учебно-наглядные пособия, организационно-педагогические средства (карточки, раздаточный материал).

Содержание курса химии 8 класса включает в себя следующие разделы: «Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения», «Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории». Содержание курса химии 9 класса включает разделы: «Теоретические основы химии», «Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения», «Металлы», «Производство неорганических веществ и их применение».

В соответствии с требованиями к рабочей программе во все разделы 8 класса и некоторые разделы 9 класса включён национально-региональный компонент.

Рабочая программа даёт распределение учебных часов по крупным разделам курса и последовательность их изучения. Кроме того, программа содержит перечень практических работ по

разделам.

Практическая часть 8 класса выполнена в полном объёме, а в 9 классе большинство практических работ не предусмотрено, что связано с отсутствием в школьной химической лаборатории необходимого лабораторного оборудования и химических реактивов.

Требования к уровню подготовки обучающихся

Учащиеся должны знать:

- основные положения атомно–молекулярного учения, в свете которого уметь применять следующие понятия: относительная атомная и относительная молекулярная масса, количество вещества, молярная масса, молярный объём, простые и сложные вещества, химический элемент, валентность, оксиды, основания, кислоты, соли, химическая реакция, типы реакций;
- формулировку закона сохранения массы веществ, применять закон при проведении расчётов;
- современную формулировку периодического закона, основные закономерности периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, распределение электронов в атомах первых трёх периодов;
- состав молекул кислорода, водорода, воды, изученных оксидов, оснований, кислот, солей;
- символы химических элементов (не менее 20);
- правила работы с веществами и простейшим оборудованием.

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать состав и свойства изученных веществ, объяснять химические реакции с точки зрения изученных теорий, иллюстрировать примерами генетическую связь между классами неорганических соединений;
- на основании знания валентности атомов химических элементов составлять формулы соединений, давать названия веществам, составлять уравнения реакций;
- составлять схемы строения атомов химических элементов первых трёх периодов, определять степень окисления элементов по формулам соединений, составлять уравнения окислительно–восстановительных реакций с электронным балансом;
- разъяснять смысл периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- обращаться с пробирками, мерными сосудами, лабораторным штативом, спиртовкой, растворять твёрдые вещества, проводить нагревание, фильтрование, обращаться с растворами кислот и щелочей, проверять водород на чистоту, готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества, собирать из готовых деталей приборы для получения газов и наполнять ими сосуды вытеснением воздуха и воды, соблюдать правила техники безопасности, оказывать первую помощь при ожогах кислотами и щелочами, определять кислород, водород, углекислый газ, растворы кислот и щелочей;
- вычислять по химическим формулам относительные молекулярные массы веществ, вычислять массовую долю и массу растворённого вещества, массы и количества вещества и объёма газов (н.у.) по известному количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся веществ;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведённые химические эксперименты;

- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

Виды деятельности обучающихся

1. Прослушивание объяснения учителя по теме урока.
2. Составление конспектов по теме урока.
3. Выполнение лабораторных работ под руководством учителя.
4. Самостоятельное выполнение практических работ.
5. Работа с текстом учебника.
6. Анализ таблиц и схем.
7. Работа с рисунками учебника.
8. Выполнение проектных работ.
9. Решение химических задач.
10. Анализ демонстрируемых и самостоятельно выполненных экспериментов.

Содержание учебного предмета (VIII класс)

Раздел I. Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения (47 ч)

Тема 1. Введение (3 ч)

Химия и научно-технический прогресс. История возникновения химии. Предмет и задачи химии. Основные понятия и теории химии. Лабораторное оборудование и приёмы работы с ним. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии.

Практическая работа. №1. Приёмы работы с лабораторным оборудованием.

Тема 2. Химические элементы и вещества с позиций атомно-молекулярного учения (13 ч)

Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления. Изменяющееся вещество как предмет изучения химии. Описание веществ. Химические элементы: их знаки и сведения из истории открытия. Состав веществ. Закон постоянства состава, химические формулы. Формы существования химических элементов. Вещества простые и сложные. Простые вещества: металлы и неметаллы. Общая характеристика металлов и неметаллов. Некоторые сведения о металлах и неметаллах, обуславливающих загрязнённость окружающей среды. Описание наиболее распространённых простых веществ. Некоторые сведения о молекулярном и немолекулярном строении веществ. Атомно-молекулярное учение в химии. Относительные атомная и молекулярная массы. Классификация химических элементов и открытие периодического закона. Система химических элементов Д. И. Менделеева. Определение периода и группы. Характеристика положения химических элементов по периодической системе. Валентность. Определение валентности по положению элемента в периодической системе.

Количество вещества. Моль — единица количества вещества. Молярная масса.

Лабораторные работы. Примеры физических явлений: кипение и испарение воды. Примеры химических явлений: горение древесины; взаимодействие мела с кислотой. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами (медь, железо, сера, вода, хлорид натрия).

Тема 3. Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии веществ (6 ч)

Сущность химических явлений в свете атомно-молекулярного учения. Признаки и условия протекания химических реакций. Причины и направления протекания химических реакций. Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. Законы сохранения массы и энергии, их взаимосвязь. Составление уравнений химических реакций. Расчёты по уравнениям химических

реакций. Типы химических реакций: разложения, соединения, замещения, обмена.

Лабораторные работы. Признаки протекания химических реакций: выделение газа (взаимодействие мела с соляной кислотой), выпадение осадка (взаимодействие гидроксида натрия с медным купоросом), изменение цвета (взаимодействие растворов хлорида бария и сульфата натрия). Типы химических реакций: разложение малахита, взаимодействие железа с раствором хлорида меди (II), взаимодействие растворов едкого натра и хлорида железа (III).

Тема 4. Вещества в окружающей нас природе и технике (6 ч)

Вещества в природе: основные сведения о вещественном составе геосфер и космоса. Понятие о техносфере. Чистые вещества и смеси. Степень чистоты и виды загрязнения веществ. Понятие о гомогенных и гетерогенных смесях. Разделение смесей. Очистка веществ — фильтрование, перегонка (дистилляция), выпаривание (кристаллизация), экстрагирование, хроматография, возгонка. Идентификация веществ с помощью определения температур плавления и кипения. Природные смеси — источник получения чистых веществ.

Понятие о растворах как гомогенных физико-химических системах. Растворимость веществ. Факторы, влияющие на растворимость твёрдых веществ и газов. Коэффициент растворимости. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворённого вещества, молярная концентрация. Получение веществ с заданными свойствами. Химическая технология. Техносфера.

Лабораторные работы. Разделение смеси серы и железа.

Практические работы. №2. Очистка загрязнённой поваренной соли. №3. Приготовление растворов заданной концентрации.

Тема 5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение (8 ч)

Понятие о газах. Закон Авогадро. Воздух — смесь газов. Относительная плотность газов.

Кислород — химический элемент и простое вещество. История открытия кислорода. Схема опытов Д. Пристли и А. Лавуазье.

Получение кислорода в промышленности и лаборатории. Химические свойства кислорода. Процессы горения и медленного окисления. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.

Практическая работа. №4. Получение, собирание и обнаружение кислорода.

Тема 6. Основные классы неорганических соединений (11 ч)

Классификация неорганических соединений.

Оксиды — состав, номенклатура, классификация. Понятие о гидроксидах — кислотах и основаниях. Названия и состав оснований. Гидроксогруппа. Классификация кислот (в том числе

органические и неорганические), их состав, названия. Состав, названия солей, правила составления формул солей. Химические свойства оксидов. Общие химические свойства кислот. Ряд активности металлов. Щёлочи, их свойства и способы получения. Нерастворимые основания, их свойства и способы получения. Амфотерность. Оксиды и гидроксиды, обладающие амфотерными свойствами. Химические свойства солей (взаимодействие растворов солей с растворами щелочей, кислотами и металлами).

Генетическая связь неорганических веществ.

Лабораторные работы. Рассмотрение образцов оксидов (углерода (II), водорода, меди, кремния, кальция). Взаимодействие оксида кальция с водой, соляной кислотой. Взаимодействие соляной кислоты с цинком, оксидом кальция, гидроксидом натрия, содой. Действие на индикатор. Взаимодействие гидроксида натрия с соляной кислотой, медным купоросом. Действие на индикатор. Получение нерастворимого основания гидроксида меди (II) и исследование его свойств. Получение амфотерного основания гидроксида алюминия и исследование его свойств.

Практическая работа. №5. Исследование свойств оснований, кислот, солей.

Раздел II. Химические элементы, вещества, химические реакции в свете электронной теории (23 ч)

Тема 7. Строение атома (4 ч)

Строение атома. Строение ядра. Изотопы. Химический элемент — определённый вид атома. Состояние электронов в атоме. Строение электронных оболочек атомов s-, p-элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Место элемента в периодической системе и электронная структура атомов. Радиоактивность. Понятие о превращении химических элементов. Применение радиоактивных изотопов.

Тема 8. Периодический закон и периодическая система химических элементов

Д. И. Менделеева (3 ч)

Свойства химических элементов и их периодические изменения. Современная трактовка периодического закона. Периодическая система в свете строения атома. Физический смысл номера периода и группы. Семейства элементов (на примере щелочных металлов, галогенов, инертных газов). Характеристика химических свойств элементов главных подгрупп и переходных элементов и периодичность их изменения в свете электронного строения атома. Относительная электроотрицательность элементов. Общая характеристика элемента на основе его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева. Научное значение периодического закона.

Тема 9. Строение вещества. Химические реакции в свете электронной теории (9 ч)

Валентное состояние атомов в свете теории электронного строения. Валентные электроны. Химическая связь. Ковалентная связь и механизм её образования. неполярная и полярная ковалентные связи. Свойства ковалентной связи. Электронные и структурные формулы веществ. Ионная связь и её свойства. Катионы и анионы. Степень окисления.

Кристаллическое строение веществ. Кристаллические решётки: атомная, ионная, молекулярная — и их характеристики.

Химическая организация веществ и её уровни.

Реакции, протекающие с изменением и без изменения степеней окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса. Сущность и классификация химических реакций в свете электронной теории.

Тема 10. Водород — рождающий воду и энергию (3 ч)

Водород в космосе и на Земле. Ядерные реакции на Солнце. Получение водорода в лаборатории. Водород — химический элемент и простое вещество. Изотопы водорода. Физические и химические свойства водорода. Применение водорода. Промышленное получение водорода. Водород — экологически чистое топливо и перспективы его использования. Оксид водорода — вода: состав, пространственное строение, водородная связь. Физические и химические свойства воды. Изотопный состав воды. Тяжёлая вода и особенности её свойств. Пероксид водорода: состав, строение, свойства, применение.

Практическая работа. №6. Получение водорода и исследование его свойств.

Тема 11. Галогены — естественное семейство химических элементов (4 ч)

Характеристика галогенов как химических элементов и простых веществ. Строение атомов галогенов. Нахождение галогенов в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение хлора и хлороводорода в лаборатории и промышленности. Соляная кислота и её свойства. Биологическое значение галогенов.

Обобщение знаний о наиболее важных характеристиках веществ и химических процессов.

Лабораторная работа. Распознавание соляной кислоты, хлоридов.

Учебно-тематический план (VIII класс)
(по программе Кузнецовой Н.Е., Титовой И.М., Гара Н.Н.)
2 часа в неделю, 70 часов в год

<i>№ те мы</i>	<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Всего</i>	<i>НРК</i>	<i>Лабораторные опыты</i>	<i>Практические работы</i>	<i>Контрольные работы</i>
	Раздел I. Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения.	47	+	10	5	3
1	Введение.	3			1	
2	Химические элементы и вещества с позиций АМУ.	13		2		1
3	Химические реакции. Закон сохранения энергии и массы веществ.	6		2	2	
4	Вещества в окружающей нас природе и технике.	6		1		
5	Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение.	8	+		1	1
6	Основные классы неорганических соединений.	11	+	5	1	1
	Раздел II. Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории.	23	+	1	1	2
7	Строение атома.	4				
8	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	3				
9	Строение вещества. Химические реакции в свете электронной теории.	9				1

10	Водород — рождающий воду и энергию.	3	+		1	
11	Галогены — естественное семейство химических элементов.	4	+	1		1
Итого		70		11	6	5

Поурочное планирование (VIII класс)
(по программе Кузнецовой Н.Е., Титовой И.М., Гара Н.Н.)
2 часа в неделю, 70 часов в год

Раздел I. Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения
(47 ч)

Тема 1. Введение (3 ч)

Урок 1. Предмет и задачи школьного курса химии. Вводный инструктаж по технике безопасности.

Урок 2. Понятие «вещество» в химии. Понятия и теории химии.

Урок 3. Практическая работа №1. Приёмы работы с лабораторным оборудованием.

Тема 2. Химические элементы и вещества с позиций атомно-молекулярного учения
(13 ч)

Урок 4. Химические и физические явления.

Урок 5. Описание физических свойств веществ.

Урок 6. Атомы. Молекулы. Химические элементы. Знаки химических элементов.

Урок 7. Химические формулы. Простые и сложные вещества.

Урок 8. Закон постоянства состава вещества. Атомно-молекулярное учение.

Урок 9. Масса атома. Атомная единица массы. Относительная атомная масса элементов.

Урок 10. Относительная молекулярная масса веществ. Массовые доли элементов в соединениях.

Урок 11. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Урок 12, 13. Валентность химических элементов.

Урок 14. Количество вещества. Моль. Молярная масса.

Урок 15. Повторение и обобщение знаний по теме «Химические элементы и вещества с позиций АМУ».

Урок 16. Контрольная работа №1. Химические элементы и вещества с позиций АМУ.

Тема 3. Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии веществ (6 ч)

Урок 17. Сущность химических реакций и признаки их протекания.

Урок 18. Составление уравнений химических реакций.

Урок 19. Типы химических реакций.

Урок 20. Закон сохранения массы и энергии.

Урок 21, 22. Расчёты по уравнениям химических реакций (решение задач).

Тема 4. Вещества в окружающей нас природе и технике (6 ч)

Урок 23. Чистые вещества и смеси.

Урок 24. Практическая работа №2. Очистка загрязнённой поваренной соли.

Урок 25. Растворы. Растворимость веществ.

Урок 26, 27. Способы выражения концентрации растворов.

Урок 28. Практическая работа №3. Приготовление растворов заданной концентрации.

Тема 5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение (8 ч)

Урок 29. Законы Гей-Люссака и Авогадро.

Урок 30. Расчёты на основании закона Авогадро.

Урок 31. Воздух — смесь газов. Относительная плотность газов. НРК.

Урок 32. Кислород — химический элемент и простое вещество. Получение кислорода.

Урок 33. Химические свойства и применение кислорода.

Урок 34. Практическая работа №4. Получение, собирание и обнаружение кислорода.

Урок 35. Повторение и обобщение знаний по темам 4-5.

Урок 36. Контрольная работа №2. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение.

Тема 6. Основные классы неорганических соединений (11 ч)

Урок 37. Оксиды: классификация, физические свойства и номенклатура.

Урок 38. Основания: классификация, физические свойства и номенклатура.

Урок 39. Кислоты.

Урок 40. Соли: состав и номенклатура. НРК.

Урок 41. Химические свойства оксидов.

Урок 42. Химические свойства кислот.

Урок 43. Получение и химические свойства оснований.

Урок 44. Амфотерность.

Урок 45. Классификация и генетическая связь неорганических соединений.

Урок 46. Практическая работа №5. Исследование свойств оснований, кислот, солей.

Урок 47. Контрольная работа №3. Основные классы неорганических соединений.

Раздел II. Химические элементы, вещества, химические реакции в свете электронной теории (23 ч)

Тема 7. Строение атома (4 ч)

Урок 48. Состав и важнейшие характеристики атома.

Урок 49. Изотопы. Химический элемент.

Урок 50, 51. Состояние электронов в атоме.

Тема 8. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (3 ч)

Урок 52. Свойства химических элементов и их периодические изменения.

Урок 53. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в

свете теории строения атома.

Урок 54. Характеристика химических элементов по положению в периодической системе.

Тема 9. Строение вещества. Химические реакции в свете электронной теории (9 ч)

Урок 55. Валентное состояние и химические связи атомов элементов.

Урок 56. Ковалентная связь и её виды.

Урок 57. Ионная связь.

Урок 58. Кристаллическое состояние вещества.

Урок 59. Степень окисления.

Урок 60, 61. Окислительно-восстановительные реакции.

Урок 62. Повторение и обобщение знаний по темам 7-9.

Урок 63. Контрольная работа №4. Строение вещества. Химические реакции в свете электронной теории.

Тема 10. Водород — рождающий воду и энергию (3 ч)

Урок 64. Водород — элемент и простое вещество. Получение водорода.

Урок 65. Химические свойства и применение водорода. Вода. НРК.

Урок 66. Практическая работа №6. Получение водорода и исследование его свойств.

Тема 11. Галогены — естественное семейство химических элементов (4 ч)

Урок 67. Положение галогенов в периодической системе химических элементов и строение их атомов.

Урок 68. Галогены — простые вещества. НРК.

Урок 69. Хлороводород, соляная кислота. Хлориды.

Урок 70. Годовая контрольная работа.

Лабораторные работы. VIII класс.
(по программе Кузнецовой Н.Е., Титовой И.М., Гара Н.Н.)

<i>№ работы</i>	<i>Номер и тема урока</i>	<i>Лабораторные опыты</i>
1	Урок 4. Химические и физические явления.	1. Примеры физических явлений: кипячение и испарение воды. 2. Примеры химических явлений: горение древесины; взаимодействие мела с кислотой.
2	Урок 5. Описание физических свойств веществ.	Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами (медь, железо, сера, вода, хлорид натрия).
3	Урок 17. Сущность химических реакций и признаки их протекания.	Признаки протекания химических реакций: выделение газа (взаимодействие мела с соляной кислотой), выпадение осадка (взаимодействие гидроксида натрия с медным купоросом), изменение цвета (взаимодействие растворов хлорида бария и сульфата натрия).
4	Урок 19. Типы химических реакций.	Типы химических реакций: разложение малахита, взаимодействие железа с раствором хлорида меди (II), взаимодействие растворов едкого натра и хлорида железа (III).
5	Урок 23. Чистые вещества и смеси.	Разделение смеси серы и железа.
6	Урок 37. Оксиды: классификация, физические свойства и номенклатура.	Рассмотрение образцов оксидов (углерода (II), водорода, меди, кремния, кальция).
7	Урок 41. Химические свойства оксидов.	Взаимодействие оксида кальция с водой, соляной кислотой.

8	<i>Урок 42.</i> Химические свойства кислот.	1. Взаимодействие соляной кислоты с цинком, оксидом кальция, гидроксидом натрия, содой. 2. Действие на индикатор.
9	<i>Урок 43.</i> Получение и химические свойства оснований.	1. Взаимодействие гидроксида натрия с соляной кислотой, медным купоросом. 2. Действие на индикатор. 3. Получение нерастворимого основания гидроксида меди (II) и исследование его свойств.
10	<i>Урок 44.</i> Амфотерность.	Получение амфотерного основания гидроксида алюминия и исследование его свойств.
11	<i>Урок 69.</i> Хлороводород, соляная кислота. Хлориды.	Распознавание соляной кислоты, хлоридов.

Практические работы. VIII класс.
(по программе Кузнецовой Н.Е., Титовой И.М., Гара Н.Н.)

№ п/р	Тема, в которой выполняется данная практическая работа	Название практической работы
1	Тема 1. Введение.	Приёмы работы с лабораторным оборудованием.
2	Тема 4. Вещества в окружающей нас природе и технике.	Очистка загрязнённой поваренной соли.
3	Тема 4. Вещества в окружающей нас природе и технике.	Приготовление растворов заданной концентрации.
4	Тема 5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение.	Получение, собирание и обнаружение кислорода.
5	Тема 6. Основные классы неорганических соединений.	Исследование свойств оснований, кислот, солей.
6	Тема 10. Водород — рождающий воду и энергию.	Получение водорода и исследование его свойств.

Практическая работа № 1

Приёмы работы с лабораторным оборудованием.

Цели: сформировать навыки обращения с лабораторным оборудованием; ознакомиться с правилами техники безопасности при работе в кабинете химии.

Методы обучения: беседа, самостоятельная работа, наблюдение.

Средства обучения: внутри- и межпредметные связи, таблицы по технике безопасности, лабораторное оборудование.

Лабораторное оборудование: пробирки, штатив, спиртовка, колбы, воронки, фарфоровая ступка с пестиком, чашки Петри.

Основные вопросы:

1. Техника безопасности при выполнении работы.
2. Общие правила работы в химическом кабинете.
3. Приёмы обращения со спиртовкой.
4. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием.

Практическая работа № 2

Очистка загрязнённой поваренной соли.

Цели: закрепить знания о зависимости способов очистки веществ от свойств вещества, приобрести

умения по очистке веществ; совершенствовать умения описывать наблюдаемые явления.

Методы обучения: беседа, самостоятельная работа, наблюдение, описание.

Средства обучения: внутри- и межпредметные связи, таблицы по технике безопасности, лабораторное оборудование, реактивы.

Лабораторное оборудование и реактивы: загрязнённая поваренная соль, вода, стеклянные стаканчики, фильтровальная бумага, воронка, стеклянная палочка, спиртовка, спички, предметное стекло.

Основные вопросы:

1. Техника безопасности при выполнении работы.
2. Очистка загрязнённой поваренной соли фильтрованием.
3. Выпаривание полученного раствора соли.

Практическая работа № 3

Приготовление растворов заданной концентрации.

Цели: научиться готовить растворы заданной концентрации; продолжить формирование умений грамотно оформлять отчёты о проделанной работе.

Методы обучения: беседа, самостоятельная работа, описание.

Средства обучения: внутри- и межпредметные связи, таблицы по технике безопасности, лабораторное оборудование, реактивы.

Лабораторное оборудование и реактивы: сахар (соль), вода, стеклянная палочка, мерный цилиндр, стакан, весы.

Основные вопросы:

1. Техника безопасности при выполнении работы.
2. Приготовление раствора, содержащего определённую массовую долю растворённого вещества.
3. Приготовление раствора определённой молярной концентрации.

Практическая работа № 4

Получение, собирание и обнаружение кислорода.

Цели: ознакомиться со способом получения кислорода в лаборатории и его свойствами; закрепить навыки работы с нагревательными приборами.

Методы обучения: беседа, самостоятельная работа, наблюдение, описание.

Средства обучения: внутри- и межпредметные связи, таблицы по технике безопасности, лабораторное оборудование, реактивы.

Лабораторное оборудование и реактивы: перманганат калия, вата, пробирки, газоотводная трубка, спички, спиртовка, лучина, держатель для пробирки, штатив.

Основные вопросы:

1. Техника безопасности при выполнении работы.
2. Получение кислорода при нагревании перманганата калия.
3. Изучение свойств кислорода.

Практическая работа № 5***Исследование свойств оснований, кислот, солей.***

Цели: научиться экспериментально характеризовать химические свойства неорганических веществ основных классов; закрепить умение составлять план исследования свойств вещества; отработать навыки обращения с лабораторным оборудованием.

Методы обучения: беседа, самостоятельная работа, наблюдение, описание.

Средства обучения: внутрипредметные связи, таблицы по технике безопасности, лабораторное оборудование, реактивы.

Лабораторное оборудование и реактивы: пробирки, штатив, соляная кислота, гранулы цинка, раствор хлорида натрия, гидроксида натрия, раствор нитрата серебра, сульфат меди (II).

Основные вопросы:

1. Техника безопасности при выполнении работы.
2. Исследование химических свойств неорганических веществ.

Практическая работа № 6***Получение водорода и исследование его свойств.***

Цели: ознакомиться со способом получения водорода в лабораторных условиях; изучить его свойства.

Методы обучения: беседа, самостоятельная работа, эксперимент, наблюдение, описание.

Средства обучения: внутрипредметные связи, таблицы по технике безопасности, лабораторное оборудование, реактивы.

Лабораторное оборудование и реактивы: пробирки, газоотводная трубка, штатив, спички, лучина, соляная кислота, гранулы цинка.

Основные вопросы:

1. Техника безопасности при выполнении работы.
2. Получение водорода взаимодействием кислоты и цинка.
3. Изучение его свойств.

Требования к уровню подготовки обучающихся

Учащиеся должны знать:

- 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 объём, 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.

Учащиеся должны 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 особенности 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 определённому 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 путём 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, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции.

Виды деятельности обучающихся

1. Прослушивание объяснения учителя по теме урока.
2. Составление конспектов по теме урока.
3. Выполнение лабораторных работ под руководством учителя.
4. Самостоятельное выполнение практических работ.
5. Работа с текстом учебника.
6. Анализ таблиц и схем.
7. Работа с раздаточным материалом.
8. Работа с дополнительными источниками информации
9. Анализ демонстрируемых и самостоятельно выполненных экспериментов.
10. Решение химических задач.

Содержание учебного предмета (IX класс)

Раздел I. Теоретические основы химии (20 ч)

Тема 1. Химические реакции (6 ч)

Энергетика химических реакций. Энергия активации. Понятие о промежуточных активированных комплексах. Тепловой эффект. Термохимическое уравнение. Химическая кинетика. Скорость химической реакции. Закон действия масс. Зависимость скорости от условий протекания реакции. Катализ и катализаторы. Общие сведения о гомогенном и гетерогенном катализе. Химическое равновесие, влияние различных факторов на смещение равновесия. Метод определения скорости химических реакций. Энергетика и пища. Калорийность белков, жиров, углеводов.

Лабораторная работа. №1. Опыты, выясняющие зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ (взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами), от площади поверхности соприкосновения (взаимодействие порошка и гранул цинка с соляной кислотой).

Практическая работа. №1. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.

Тема 2. Растворы. Теория электролитической диссоциации (14 ч)

Сведения о растворах; определение растворов, растворители, растворимость, классификация растворов.

Предпосылки возникновения теории электролитической диссоциации. Идеи С. Аррениуса, Д. И. Менделеева, И. А. Каблукова и других учёных.

Электролиты и неэлектролиты.

Дипольное строение молекулы воды. Процессы, происходящие с электролитами при расплавлении и растворении веществ в воде. Роль воды в процессе электролитической диссоциации. Диссоциация электролитов с разным типом химической связи. Свойства ионов. Кристаллогидраты. Тепловые явления, сопровождающие процессы растворения. Краткие сведения о неводных растворах.

Основные положения теории растворов.

Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Константа диссоциации. Индикаторы.

Реакции ионного обмена. Химические свойства кислот, солей и оснований в свете теории электролитической диссоциации. Гидролиз солей. Химические реакции в свете трёх теорий: атомно-молекулярного учения, электронного строения атома, теории электролитической диссоциации.

Лабораторная работа. №2. Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа. №2. Экспериментальное решение задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Раздел II. Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения (32 ч)

Тема 3. Общая характеристика элементов-неметаллов (4 ч)

Химические элементы-неметаллы. Положение элементов неметаллов в Периодической системе Д. И. Менделеева. Неметаллические p-элементы. Особенности строения их атомов: общие черты и различия. Относительная электроотрицательность. Степени окисления, валентные состояния атомов неметаллов. Закономерности изменения значений этих величин в периодах и группах периодической системы. Типичные формы водородных и кислородных соединений неметаллов. Распространение неметаллических элементов в природе.

Простые вещества-неметаллы. Особенности их строения. Физические свойства (агрегатное состояние, температура плавления, кипения, растворимость в воде). Понятие аллотропии. Аллотропия углерода, фосфора, серы. Обусловленность свойств аллотропов особенностями их строения; применение аллотропов.

Химические свойства простых веществ-неметаллов. Причины химической инертности благородных газов, низкой активности азота, окислительных свойств и двойственного поведения серы, азота, углерода и кремния в окислительно-восстановительных реакциях. Общие свойства неметаллов и способы их получения.

Водородные соединения неметаллов. Формы водородных соединений.

Закономерности изменения физических и химических свойств водородных соединений в зависимости от особенностей строения атомов образующих их элементов. Свойства водных растворов водородных соединений неметаллов. Кислотно-основная характеристика их растворов.

Высшие кислородные соединения неметаллов. Оксиды и гидроксиды. Их состав, строение, свойства.

Тема 4. Общая характеристика элементов подгруппы кислорода (6 ч)

Общая характеристика элементов подгруппы кислорода. Закономерные изменения в подгруппе. Физические и химические свойства халькогенов — простых веществ. Халькогениды, характер их водных растворов. Биологические функции халькогенов. Кислород и озон. Круговорот кислорода в природе. Сера как простое вещество. Аллотропия серы. Переход аллотропных форм друг в друга. Химические свойства серы. Применение серы. Сероводород, строение, физические и химические свойства. Восстановительные свойства сероводорода. Качественная реакция на сероводород и сульфиды. Сероводород и сульфиды в природе. Воздействие сероводорода на организм человека. Получение сероводорода в лаборатории.

Кислородсодержащие соединения серы. Оксид серы (IV). Сернистая кислота. Состав, строение, свойства. Окислительно-восстановительные свойства кислородсодержащих соединений серы (IV). Сульфиты. Гидросульфиты. Качественная реакция на сернистую кислоту и её соли. Применение

кислородсодержащих соединений серы (IV).

Оксид серы (VI), состав, строение, свойства. Получение оксида серы (VI). Серная кислота, состав, строение, физические свойства. Особенности её растворения в воде. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Окислительные свойства серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ион. Применение серной кислоты.

Круговорот серы в природе. Экологические проблемы, связанные с кислородсодержащими соединениями серы.

Лабораторная работа. №3. Качественная реакция на сульфат-анион.

Тема 5. Подгруппа азота и ее типичные представители (8 ч)

Общая характеристика элементов подгруппы азота. Свойства простых веществ элементов подгруппы азота. Важнейшие водородные и кислородные соединения элементов подгруппы азота, их закономерные изменения. История открытия и исследования элементов подгруппы азота.

Азот как элемент и как простое вещество. Химические свойства азота.

Аммиак. Строение, свойства, водородная связь между молекулами аммиака. Механизм образования иона аммония. Соли аммония, их химические свойства. Качественная реакция на ион аммония. Применение аммиака и солей аммония.

Оксиды азота. Строение оксида азота (II), оксида азота (IV). Физические и химические свойства оксидов азота (II), (IV).

Азотная кислота, её состав и строение. Физические и химические свойства азотной кислоты. Окислительные свойства азотной кислоты. Составление уравнений реакций взаимодействия азотной кислоты с металлами методом электронного баланса. Соли азотной кислоты — нитраты. Качественная реакция на азотную кислоту и её соли. Получение и применение азотной кислоты и её солей.

Круговорот азота в природе.

Фосфор как элемент и как простое вещество. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Применение фосфора. Водородные и кислородные соединения фосфора, их свойства. Фосфорная кислота и её соли. Качественная реакция на фосфат-ион. Круговорот фосфора в природе.

Практическая работа. №3. Ознакомление с минеральными удобрениями.

Тема 6. Подгруппа углерода (7 ч)

Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Электронное строение атомов элементов подгруппы углерода, их распространение в природе.

Углерод как простое вещество. Аллотропия углерода: алмаз, графит, фуллерены. Адсорбция. Химические свойства углерода.

Кислородные соединения углерода. Оксиды углерода, строение, свойства, получение. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний и его свойства. Кислородные соединения кремния: оксид кремния (IV). Кремниевая кислота, состав, строение, свойства. Силикаты. Силикатная промышленность. Краткие сведения о стекле, керамике, цементе.

Лабораторные работы. №4. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонат-иона. №5. Ознакомление с видами стекол (работа с коллекцией).

Практическая работа. №4. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Тема 7. Общие сведения об органических соединениях (7 ч)

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Некоторые положения и роль теории А. М. Бутлерова в развитии этой науки. Понятие о гомологии и изомерии.

Основные классы углеводородов. Алканы. Электронное и пространственное строение предельных углеводородов (алканов). Изомерия и номенклатура предельных углеводородов. Физические и химические свойства алканов. Способность алканов к реакции замещения и изомеризации.

Непредельные углеводороды — алкены и алкины. Электронное и пространственное строение алкенов и алкинов. Гомологический ряд алкенов. Номенклатура. Физические и химические свойства алкенов. Способность алкенов к реакции присоединения и полимеризации. Понятие о полимерных химических соединениях: мономер, полимер, степень полимеризации. Полиэтилен. Алкины, номенклатура, свойства.

Циклические углеводороды.

Распространение углеводородов в природе. Состав нефти и характеристика основных продуктов, получаемых из нефти.

Кислородсодержащие органические соединения. Понятие о функциональной группе. Гомологические ряды спиртов и карбоновых кислот. Общие формулы классов этих соединений. Физиологическое действие спиртов на организм. Химические свойства спиртов: горение, гидрогалогенирование, дегидратация. Понятие о многоатомных спиртах (глицерин). Общие свойства карбоновых кислот. Реакция этерификации.

Биологически важные соединения. Химия и пища: жиры, белки, углеводы — важнейшие составные части пищевого рациона человека и животных. Свойства жиров и углеводов. Роль белков в природе и их химические свойства: гидролиз, денатурация.

Раздел III. Металлы (13 ч)

Тема 8. Общие свойства металлов (6 ч)

Положение металлов в периодической системе. Особенности строения атомов металлов: s-, p- и d-элементов. Значение энергии ионизации. Металлическая связь. Кристаллические решётки. Общие и специфические физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжения металлов. Использование электрохимического ряда напряжения металлов при выполнении самостоятельных работ. Общие сведения о сплавах.

Понятие о коррозии металлов. Коррозия металлов — общепланетарный геохимический процесс; виды коррозии — химическая и электрохимическая и способы защиты от неё.

Лабораторные работы. №6. Рассмотрение образцов металлов. №7. Ознакомление с образцами алюминия и его сплавов. №8. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и исследование их свойств. Качественная реакция на ионы железа (II) и (III).

Практическая работа. №5. Экспериментальное решение задач по теме «Металлы».

Тема 9. Металлы главных и побочных подгрупп (7 ч)

Металлы — элементы IA-, IIA-групп. Строение атомов химических элементов IA- и IIA-групп, их сравнительная характеристика. Физические и химические свойства простых веществ, оксидов и гидроксидов, солей. Применение щелочных и щёлочноземельных металлов. Закономерности распространения щелочных и щёлочноземельных металлов в природе, их получение. Минералы кальция, их состав, свойства, области практического применения. Жёсткость воды и способы её устранения. Роль металлов IA- и IIA-групп в живой природе.

Алюминий: химический элемент, простое вещество. Физические и химические свойства. Распространение в природе. Основные минералы. Применение в современной технике. Важнейшие соединения алюминия: оксиды и гидроксиды; амфотерный характер их свойств.

Металлы IVA-группы — p-элементы. Свинец и олово: строение атомов, физико-химические свойства простых веществ; оксиды и гидроксиды олова и свинца. Исторический очерк о применении этих металлов. Токсичность свинца и его соединений, основные источники загрязнения ими окружающей среды.

Железо, марганец, хром как представители d-элементов. Строение атомов, свойства химических элементов. Железо как простое вещество. Физические и химические свойства. Состав, особенности свойств и применение чугуна и стали как важнейших сплавов железа. О способах химической антикоррозийной защиты сплавов железа. Краткие сведения о важнейших соединениях металлов (оксиды и гидроксиды), их поведение в окислительно-восстановительных реакциях. Соединения железа — Fe^{2+} , Fe^{3+} . Качественные реакции на ионы железа. Биологическая роль металлов.

Раздел IV (3 ч)

Тема 10. Производство неорганических веществ и их применение (3 ч)

Химическая технология как наука. Взаимосвязь науки химии с химической технологией (значение учений о кинетике, катализе, энергетике химических реакций в химической технологии). понятие о химико-технологическом процессе. Понятие о системном подходе к организации химического производства; необходимость взаимосвязи экономических, экологических, технологических требований. Химико-технологический процесс на примере производства серной кислоты контактным способом. Различные виды сырья для производства серной кислоты. Принципы химической технологии. Научные способы организации и оптимизации производства в современных условиях. Понятие о взаимосвязи: сырьё → химико-технологический процесс → продукт.

Металлургия. Химико-технологические основы получения металлов из руд. Производство чугуна. Различные способы производства стали. Легированные стали. Проблема рационального использования сырья. Перспективные технологии получения металлов.

Учебно-тематический план (IX класс)
(по программе Кузнецовой Н.Е., Титовой И.М., Гара Н.Н.)
2 часа в неделю, 70 часов в год

<i>№ те мы</i>	<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Всего</i>	<i>НРК</i>	<i>Лабораторные опыты</i>	<i>Практические работы</i>	<i>Контрольные работы</i>
	Повторение некоторых тем 8 класса.	2				
	Раздел I. Теоретические основы химии.	20		2	2	1
1	Химические реакции.	6		1	1	
2	Растворы. Теория электролитической диссоциации.	14		1	1	1
	Раздел II. Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения.	32	+	3	2	2
3	Общая характеристика элементов-неметаллов.	4				
4	Общая характеристика элементов подгруппы кислорода.	6	+	1		1
5	Подгруппа азота и её типичные представители.	8	+		1	
6	Подгруппа углерода.	7	+	2	1	1
7	Общие сведения об органических соединениях.	7				
	Раздел III. Металлы.	13	+	3	1	1
8	Общие свойства металлов.	6		1		
9	Металлы главных и побочных подгрупп.	7	+	2	1	1
	Раздел IV.	3	+			
10	Производство	3	+			

	неорганических веществ и их применение					
Итого		70		8	5	4

Поурочное планирование (IX класс)
(по программе Кузнецовой Н. Е., Титовой И. М., Гара Н. Н.)
2 часа в неделю, 70 часов в год

Повторение (2 ч)

Урок 1. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атомов. Вводный инструктаж по технике безопасности.

Урок 2. Основные классы неорганических соединений.

Раздел I. Теоретические основы химии (20 ч)

Тема 1. Химические реакции (6 ч)

Урок 3. Тепловой эффект химической реакции. Решение задач.

Урок 4, 5. Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Катализ. Решение задач.

Урок 6. Практическая работа №1. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.

Урок 7, 8. Понятие о химическом равновесии. Принцип Ле Шателье.

Тема 2. Растворы. Теория электролитической диссоциации (14 ч)

Урок 9. Электролиты и неэлектролиты.

Урок 10. Механизм электролитической диссоциации веществ. Сильные и слабые электролиты.

Урок 11. Диссоциация кислот, оснований, солей.

Урок 12, 13. Реакции ионного обмена.

Урок 14. Кислоты как электролиты.

Урок 15. Основания как электролиты.

Урок 16. Соли с позиции электролитической диссоциации.

Урок 17. Химические реакции в свете трёх теорий.

Урок 18. Повторение и обобщение материала по теме «Электролитическая диссоциация».

Урок 19. Практическая работа №2. Экспериментальное решение задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Урок 20. Расчёты по химическим уравнениям, когда одно из реагирующих веществ дано в избытке.

Урок 21. Повторение и обобщение материала.

Урок 22. Контрольная работа №1. Теория электролитической диссоциации.

Раздел II. Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения (32 ч)

Тема 3. Общая характеристика элементов-неметаллов (4 ч)

Урок 23. Элементы-неметаллы в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.

Урок 24. Простые вещества неметаллы: свойства, способы получения.

Урок 25. Свойства простых веществ неметаллов.

Урок 26. Водородные и кислородные соединения неметаллов.

Тема 4. Общая характеристика элементов подгруппы кислорода (6 ч)

Урок 27. Общая характеристика элементов подгруппы кислорода. Аллотропия кислорода.

Урок 28. Сера как простое вещество. Аллотропия и свойства серы. НРК.

Урок 29. Серная кислота. НРК.

Урок 30. Круговорот серы в природе. Экологические проблемы, связанные с кислородсодержащими соединениями серы.

Урок 31. Повторение и обобщение материала по темам 3-4.

Урок 32. Контрольная работа №2. Подгруппа кислорода.

Тема 5. Подгруппа азота и её типичные представители (8 ч)

Урок 33. Общая характеристика элементов подгруппы азота.

Урок 34. Азот как элемент и как простое вещество. НРК.

Урок 35. Аммиак. Соли аммония. НРК.

Урок 36. Азотная кислота. Соли азотной кислоты. НРК.

Урок 37. Круговорот азота в природе.

Урок 38. Фосфор и его соединения. НРК.

Урок 39. Минеральные удобрения. НРК.

Урок 40. Практическая работа №3. Ознакомление с минеральными удобрениями.

Тема 6. Подгруппа углерода (7 ч)

Урок 41. Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Аллотропия углерода. НРК.

Урок 42. Угольная кислота. Карбонаты. НРК.

Урок 43. Практическая работа №4. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Урок 44. Соединения кремния. НРК.

Урок 45. Силикатная промышленность. НРК.

Урок 46. Повторение и обобщение материала по темам 5-6.

Урок 47. Контрольная работа №3. Элементы подгрупп азота и углерода.

Тема 7. Общие сведения об органических соединениях (7 ч)

Урок 48. Теория химического строения А. М. Бутлерова.

Урок 49. Особенности строения органических соединений.

Урок 50. Метан. Этилен. Ацетилен. Бензол.

Урок 51. Нефть и нефтепродукты. Топливо.

Урок 52. Ознакомление с кислородсодержащими органическими соединениями.

Урок 53. Общее представление о белках, жирах, углеводах.

Урок 54. Зачёт по теме «Органические соединения».

Раздел III. Металлы (13 ч)

Тема 8. Общие свойства металлов (6 ч)

Урок 55. Особенности строения атомов металлов и их положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.

Урок 56. Металлы — простые вещества. Строение, физические свойства.

Урок 57. Химические свойства металлов.

Урок 58, 59. Электролиз расплавов и водных растворов солей.

Урок 60. Сплавы. Коррозия металлов и сплавов.

Тема 9. Металлы главных и побочных подгрупп (7 ч)

Урок 61. Щелочные металлы.

Урок 62. Щёлочно-земельные металлы. НРК.

Урок 63. Алюминий и его важнейшие соединения. НРК.

Урок 64. Металлы побочных подгрупп. Железо и его соединения. НРК.

Урок 65. Повторение и обобщение материала тем 8-9.

Урок 66. Практическая работа №5. Экспериментальное решение задач по теме «Металлы».

Урок 67. Контрольная работа №4. Металлы.

Раздел IV (3 ч)

Тема 10. Производство неорганических веществ и их применение (3 ч)

Урок 68. Производство серной кислоты.

Урок 69. Производство чугуна и стали. НРК.

Урок 70. Повторение и обобщение материала.

Лабораторные работы. IX класс.
(по программе Кузнецовой Н.Е., Титовой И.М., Гара Н.Н.)

<i>№ л/р</i>	<i>Номер и тема урока</i>	<i>Лабораторные опыты</i>
1	Урок 4, 5. Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Катализ. Решение задач.	Опыты, выясняющие зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ (взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами), от площади поверхности соприкосновения (взаимодействие порошка и гранул цинка с соляной кислотой).
2	Урок 12. Реакции ионного обмена.	Реакции обмена между растворами электролитов.
3	Урок 29. Серная кислота.	Качественная реакция на сульфат-анион.
4	Урок 42. Угольная кислота. Карбонаты.	Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонат-иона.
5	Урок 45. Силикатная промышленность.	Ознакомление с видами стёкол (работа с коллекцией).
6	Урок 56. Металлы — простые вещества. Строение, физические свойства.	Рассмотрение образцов металлов.
7	Урок 63. Алюминий и его важнейшие соединения.	Ознакомление с образцами алюминия и его сплавов.
8	Урок 64. Металлы побочных подгрупп. Железо и его соединения.	Получение гидроксидов железа (II) и (III) и исследование их свойств. Качественная реакция на ионы железа (II) и (III).

Практические работы. IX класс.
(по программе Кузнецовой Н.Е., Титовой И.М., Гара Н.Н.)

№ п/р	Тема, в которой выполняется данная практическая работа	Название практической работы
1	Тема 1. Химические реакции.	Влияние различных факторов на скорость химической реакции.
2	Тема 2. Растворы. Теория электролитической диссоциации.	Экспериментальное решение задач по теме «Электролитическая диссоциация».
3	Тема 5. Подгруппа азота и её типичные представители.	Ознакомление с минеральными удобрениями.
4	Тема 6. Подгруппа углерода.	Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.
5	Тема 9. Металлы главных и побочных подгрупп.	Экспериментальное решение задач по теме «Металлы».

Практическая работа № 1

Влияние различных факторов на скорость химической реакции.

Цели: изучить на практике условия, влияющие на скорость протекания предложенных химических реакций; совершенствовать умения объяснять наблюдения и результаты проводимых химических опытов.

Методы обучения: беседа, самостоятельная работа, наблюдение, описание.

Средства обучения: внутри- и межпредметные связи, таблицы по технике безопасности, лабораторное оборудование, инструкции к работе, реактивы.

Лабораторное оборудование и реактивы: пробирки, соляная кислота (1:1 и 1:2), оксид марганца (IV), цинк в порошке и в гранулах, медь, уксусная кислота, карбонат кальция, пероксид водорода.

Основные вопросы:

1. Техника безопасности при выполнении работы.
2. Влияние различных факторов на скорость протекания химических реакций (природы реагирующего вещества, концентрации веществ, площади поверхности соприкосновения реагирующих веществ, катализатора).

Практическая работа № 2

Экспериментальное решение задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Цели: закрепить умения составлять ионные уравнения; совершенствовать умения описывать наблюдаемые явления.

Методы обучения: беседа, самостоятельная работа, эксперимент, наблюдение, описание.

Средства обучения: таблицы по технике безопасности, реактивы, лабораторное оборудование.

Лабораторное оборудование и реактивы: пробирки, штатив, раствор хлорида магния, концентрированный раствор серной кислоты, гранулы цинка, растворы гидроксида натрия, сульфата натрия, карбоната натрия, нитрата цинка, фосфата калия, сульфида натрия.

Основные вопросы:

1. Техника безопасности при выполнении работы.
2. Решение экспериментальных задач.

Задания:

1. В пробирку налили немного концентрированного раствора серной кислоты и опустили в неё 1-2 гранулы цинка. Наблюдаем растворение цинка и выделение пузырьков газа с резким едким запахом. Составить полное и краткое ионные уравнения данной реакции.
2. В 6 пробирок налили раствор хлорида магния. В каждую из пробирок последовательно приливали растворы: а) гидроксида натрия; б) сульфата натрия; в) карбоната натрия; г) нитрата цинка; д) фосфата калия; е) сульфида натрия. Составить полные и краткие ионные уравнения тех реакций, которые практически возможны.
3. Составить полные и краткие ионные уравнения реакций, которые практически осуществимы: а) карбонат калия и соляная кислота; б) сульфид натрия и серная кислота; в) хлорид цинка и азотная кислота; г) сульфит натрия и серная кислота; д) сульфат меди (II) и азотная кислота.

Практическая работа № 3

Ознакомление с минеральными удобрениями.

Цели:

Методы обучения: беседа, самостоятельная работа, эксперимент, наблюдение, описание.

Средства обучения: внутрипредметные связи, таблицы по технике безопасности, лабораторное оборудование, реактивы.

Лабораторное оборудование и реактивы: штатив, пробирки,

Основные вопросы:

1. Техника безопасности при выполнении работы.
2. Изучение физических и химических свойств минеральных удобрений.

3. Оформление отчёта о проделанной работе.

Практическая работа № 4

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

Цели: ознакомиться со способом получения оксида углерода (IV) в лабораторных условиях; научиться распознавать соли угольной кислоты.

Методы обучения: беседа, самостоятельная работа, эксперимент, наблюдение, описание.

Средства обучения: внутрипредметные связи, таблицы по технике безопасности, лабораторное оборудование, реактивы.

Лабораторное оборудование и реактивы: штатив, пробирки, газоотводная трубка, мел, соляная кислота, лакмус, известковая вода, карбонат натрия.

Основные вопросы:

1. Техника безопасности при выполнении работы.
2. Получение оксида углерода (IV) взаимодействием мела и соляной кислоты.
3. Изучение свойств углекислого газа.
4. Качественная реакция на карбонат-ион.

Практическая работа № 5

Экспериментальное решение задач по теме «Металлы».

Цели: изучение свойств металлов и их соединений.

Методы обучения: беседа, самостоятельная работа, описание.

Средства обучения: внутрипредметные связи, таблицы по технике безопасности, лабораторное оборудование, реактивы.

Лабораторное оборудование и реактивы: пробирки, штатив, железные опилки, раствор серной кислоты, раствор медного купороса.

Основные вопросы:

1. Техника безопасности при выполнении работы.
2. Получение сульфата железа (II) тремя различными способами.
3. Оформление отчёта о проделанной работе.

Критерии оценки и система оценивания

Оценка устного ответа

Отметка «5»:

- дан полный и правильный ответ на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

- дан полный и правильный ответ на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной последовательности;
- допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя, или дан неполный и нечеткий ответ.

Отметка «3»:

- дан полный ответ, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, построен несвязно.

Отметка «2»:

- ответ обнаруживает непонимание основного содержания учебного материала;
- допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»:

- отсутствие ответа.

Оценка умений решать задачи

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок;

- задача решена рациональным способом.

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, при этом задача решена, но не рациональным способом;
- допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок;
- допускается существенная ошибка в математических расчетах

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Отметка «1»:

- отсутствие ответа на задание.

**Оценка экспериментальных умений
(в процессе выполнения практических работ по инструкции)**

Отметка «5»:

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

Отметка «4»:

- работа выполнена, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент выполнен неполно или наблюдаются несущественные ошибки в работе с веществами и приборами.

Отметка «3»:

- ответ неполный, работа выполнена правильно не менее, чем наполовину, допущена существенная ошибка (в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по технике безопасности с веществами и приборами), которую учащийся исправляет по требованиям учителя.

Отметка «2»:

- допущены две или более существенные ошибки (в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по технике безопасности при работе с веществами и приборами), которые учащийся не может исправить.

Отметка «1»:

- работа не выполнена;
- полное отсутствие экспериментальных умений.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

Отметка «5»:

- план решения задачи составлен правильно;
- осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;
- дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»:

- план решения составлен правильно;
- осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;
- допущено не более двух несущественных ошибок (в объяснении и выводах).

Отметка «3»:

- план решения составлен правильно;
- осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;
- допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»:

- допущены две или более ошибки (в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах).

Отметка «1»:

- задача не решена.

Оценка за письменную контрольную работу

Отметка «5»:

- дан полный ответ на основе изученных теорий;
- возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- допустима некоторая неполнота ответа;
- может быть не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена неполно (но не менее, чем наполовину);
- имеется не более одной существенной ошибки и при этом 2-3 несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше, чем наполовину;
- имеется несколько существенных ошибок.

Отметка «1»:

- работа не выполнена.

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

Перечень используемой литературы

Для учащихся

1. Кузнецова Н. Е. Химия: 8 класс. - М.: Вентана-Граф, 2013.
2. Кузнецова Н. Е. Химия: 9 класс. - М.: Вентана-Граф, 2011.
3. Кузнецова Н. Е. Задачник по химии: 8 класс. - М.: Вентана-Граф, 2011.
4. Кузнецова Н. Е. Задачник по химии: 9 класс. - М.: Вентана-Граф, 2011.
5. Знаменитые учёные. Жизнь. Творчество. Открытия: рефераты: Математика. Химия. География/ сост. Н. В. Ширшина. - Волгоград: Учитель, 2008.
6. ГИА — 2014: Экзамен в новой форме: Химия: 9 кл.: Тренировочные варианты экзаменационных работ/ авт.-сост. Д. Ю. Добротин, А. А. Каверина. - М.: АСТ: астрель, 2014.
7. Оржековский П. А. ГИА 2014. Химия: тренировочные задания: 9 класс. - М.: Эксмо, 2013.
8. Добротин Д. Ю. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 класса в новой форме. Химия. 2014. - М.: «Интеллект-Центр», 2014.
9. Хомченко А. В. Химия. Ответы на экзаменационные билеты. 9 класс. - М.: Издательство «Экзамен», 2012.

Для учителя

1. Кузнецова Н. Е. Химия: 8 класс. - М.: Вентана-Граф, 2013.
2. Кузнецова Н. Е. Химия: 9 класс. - М.: Вентана-Граф, 2011.
3. Кузнецова Н. Е. Задачник по химии: 8 класс. - М.: Вентана-Граф, 2011.
4. Кузнецова Н. Е. Задачник по химии: 9 класс. - М.: Вентана-Граф, 2011.
5. Примерные программы по учебным предметам. Химия. 8-9 классы. - М.: Просвещение, 2010.
6. Химия: рабочие программы учителя: 8-11 классы/ Н. Е. Кузнецова. - М.: Вентана-Граф, 2011.
7. Горковенко М. Ю. Поурочные разработки по химии: 8 класс. - М.: ВАКО, 2007.
8. Химия. 8 класс: поурочные планы/ авт.-сост. М. В. Князева. - Волгоград: Учитель, 2013.
9. Горковенко М. Ю. Поурочные разработки по химии: 9 класс. - М.: ВАКО, 2010.
10. Уроки химии с применением информационных технологий. Неметаллы. 9 класс. Методическое пособие с электронным приложением/ Т. М. Солдатова. - М.: Планета, 2011.