

Пояснительная записка

Рабочая программа «Химия» 8-9 классы разработана для реализации содержания ООП ООО МБОУ «СШ №4 г. Нижний Ломов» с учётом учебного плана МБОУ «СШ №4 г. Нижний Ломов».

На изучение предмета химия в 8-9 классах в учебном плане МБОУ «СШ №4 г. Нижний Ломов» отводится 134 часа, из расчёта 68 часов в 8-ом классе и 66 часов в 9-ом классе, по 2 часа в неделю.

Целями изучения предмета «Неорганическая химия» являются:

- 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 химической реакции;
- развитие познавательных интересов 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.
- овладение важнейшими общеучебными умениями и универсальными учебными действиями (формулировать цели деятельности, планировать её, осуществлять библиографический поиск, находить и обрабатывать необходимую информацию из различных источников, включая Интернет и др.);

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Ученик научится знать и 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.

Ученик получит возможность научиться:

- 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, объему или массе реагентов или продуктов реакции; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- безопасного обращения с вещами 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.

Содержание

8 класс

Неорганическая химия (68 ч.)

Первоначальные химические понятия(15 ч.)

Предмет химии. Вещества и их свойства. Вводный инструктаж по т/5. Чистые вещества и смеси. Физические и химические явления. Химические реакции. Молекулы и атомы. Простые и сложные вещества. Химические элементы. Относительная атомная масса химических элементов. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические уравнения. Типы химических реакций. Количество вещества. Моль. Молярная масса.

Лабораторная работа №1 «Знакомство с лабораторным оборудованием»

Лабораторная работа №2 «Очистка поваренной соли»

Демонстрация: Модели атомов, молекул, химическая посуда, модели простых и сложных веществ.

Кислород. Оксиды. Горение.(3ч.)

Кислород, общая характеристика, физические и химические свойства, получение и применение.

Воздух. Тепловой эффект химической реакции. Топливо и способы его сжигания.

Практическая работа №3 «Получение кислорода и изучение его свойств»

Демонстрация: горение вещества в кислороде.

Водород. Кислоты. Соли.(7ч.)

Водород. Общая характеристика, свойства, получение и применение. Кислоты. Реакция обмена между оксидом меди (II) и серной кислотой. Соли, их состав и свойства.

Практическая работа №4 «Реакция обмена между оксидом меди (II) и серной кислотой»

Демонстрация: получение водорода в лабораторных условиях.

Растворы. Вода. Основания.(6ч.)

Вода – растворитель. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.

Вода. Состав, свойства, применение. Основания.

Практическая работы №5 «Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества»

Демонстрация: модель молекулы воды.

Обобщение сведений о важнейших классах неорганических соединений(12ч.)

Оксиды, их состав, классификация, свойства. Основания, их состав, классификация, свойства. Кислоты, их состав, классификация, свойства. Соли, их состав, классификация, свойства. Генетическая связь.

Практическая работы №6 «Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений»

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (9 ч.)

Классификация химических элементов. Периодич. з-он. Периодическая система. Строение атома. Изотопы. Химический элемент с точки зрения строения атома. Распределение электронов по энергетическим уровням. Объяснение свойств атомов и периодичности закона. Состояние электрона в атоме. s -, p -, d -, f – элементы. Значение Н.Э. Жизнедеятельность Д.И.Менделеева.

Демонстрация: Металлы, неметаллы, амфотерные свойства.

Химическая связь. Строение веществ (6ч.)

Электроотрицательность химических элементов. Основные типы химической связи. Кристаллические решетки. Степень окисления. Окисление, восстановление.

Закон Авогадро. Молярный объем газов (2ч.)

Закон Авогадро. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Галогены (5ч.)

Положение галогенов в П.С., строение из атомов. Хлор, его свойства, нахождение в природе.

Хлороводород. Соляная кислота и её соли. Сравнительная характеристика галогенов.

Практическая работа №7 «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств»

Практическая работа №8 «Решение экспериментальных задач» по теме: «Галогены»

Повторение (3ч.)

Важнейшие классы неорганических соединений.

П.З. и П.С. химических элементов.

9 класс

Неорганическая химия (66ч.)

Повторение (3ч.)

Основные классы неорганических соединений. Периодический закон Д.И.Менделеева.

Виды химических связей.

Электролитическая диссоциация (9ч.)

Сущность процесса электролитической диссоциации. Механизм. Диссоциация кислот, солей, оснований. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. О-В реакции. Гидролиз солей.

Практическая работа №1 «Решение Экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»

Кислород и сера (10ч.)

Положение в П.С. кислорода и серы. Строение из атомов простых веществ. Сера в природе и её получение. Физические и химические свойства серы, применение сероводород. Сульфиды.

Оксид серы (IV). Сернистая кислота. Оксид серы (VI). Серная кислота. Скорость химических реакций и её зависимость от условий протекания. Химическое равновесие. Условия смещения равновесия. Производство серной кислоты.

Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода»

Демонстрация: образец серы, опыты по зависимости, скорости реакций от условий протекания.

Азот и фосфор (8ч.)

Положение в П.С. и фосфора, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства.

Аммиак. Физические и химические свойства. Получение. Соли аммиака. Азотная кислота, строение, свойства, получения. Соединения азотной кислоты. Круговорот азота в природе. Фосфор. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота. Ортофосфаты. Минеральные удобрения.

Практическая работа №3 «Получение аммиака и опыты с ним»

Практическая работа №4 «Определение минеральных удобрений»

Демонстрация: образцы минеральных удобрений.

Углерод и фосфор (8ч.)

Положение в П.С. углерода и кремния, строение их атомов. Углеродный оксид углерода (II). Оксид углерода (II). Угольная кислота. Соли угольной кислоты. Круговорот углерода в природе.

Кремний и его свойства. Оксид кремния (IV). Кремневая кислота, её соли. Силикатная промышленность.

Практическая работа №5 «Получение CO₂»

Демонстрация: графит, продукция силикатной промышленности.

Общие свойства металлов (4ч.)

Положение металлов в П.С. строение атома, нахождение в природе и способы извлечения.

Электролиз. Физические свойства металлов, химические свойства. Сплавы. Коррозия и её предупреждения.

Демонстрация: коллекция металлов.

Металлы IA–IIIA групп (3ч.)

Характеристика щелочных металлов. Кальций и магний. Кальций и его соединения. Алюминий и его соединения.

Практическая работа №6 «Решение экспериментальных задач»

Железо (4ч.)

Положение в П.С., строение атома. Нахождение в природе, получение и свойства.
Соединение железа.

Практическая работа №7 «Железо и его соединения»

Металлургия (3ч.)

Понятие о металлургии. Металлы в современной технике. Способ получения металлов.
Производство чугуна. Производство стали.

Краткий образ важнейших органических веществ (10ч.)

Органическая химия. Основные положения теории строения органических веществ А.М.Бутлерова. Упрощенная классификация органических веществ. Предельная. Непредельная. Циклические. Природные источники углеводов. Спирты. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. Углеводы. Аминокислоты. Белки. Лекарства.

Демонстрация: образцы нефти, каменного угля, лекарственных препаратов, образцы строительных и поделочных материалов, образцы упаковок пищевых продуктов (полиэтилен).

Повторение (4ч.)

Электролитическая диссоциация. О-В реакции. Подгруппа кислорода подгруппа азота. Подгруппа углерода. Металлы. Электролиз. Коррозия.

Тематическое планирование

8 класс

Тема	Урок	Количество часов
№1 Первоначальные химические понятия (15ч.)	1.Предмет химии. Вещества и их свойства.	1
	Вводный инструктаж по Т/Б.	
	2.Пр.раб.№1. «Знакомство с лабораторным оборудованием».	1
	3.Чистые вещества и смеси.	1
	4.Пр.раб.№2. «Очистка поваренной соли».	1
	5.Физические и химические явления. Химические реакции.	1
	6.Молекулы и атомы. Простые и сложные вещества.	1
	7.Химические элементы. Относительная атомная масса.	1
	8.Закон постоянства состава веществ. Химические формулы. Относительная молекулярная масса.	1
	9.Валентность. Определение валентности.	1
	Составление формул.	1
	10.АМУ. Закон сохранения массы веществ.	1
	11.Химические уравнения.	1
	12.Типы химических реакций.	1
	13.Количество веществ. Моль. Молярная масса.	1
	14.Решение задач и упражнений.	1
	15.Контрольная работа №1 «Первоначальные	

	химические понятия».	
№2 Кислород. Оксиды. Горения.(3ч.)	1.Кислород, общая характеристика, физические и химические свойства, получение и применение.	1
	2.Пр.раб.№3. «Получение кислорода и его свойства».	1
	3.Воздух. Тепловой эффект химических реакций.	1
	Топ.: способ его сжигания.	
№3 Водород. Кислород. Соли. (7ч.)	1.Водород. Общая характеристика, свойство, получение и применение.	1
	2 -3. Кислоты.	2
	4.Пр.раб.№4. «Реакции обмена между оксидом меди и серной кислотой».	1
	5 – 6. Соли.	2
	7. Контрольная работа №2 «Кислород. Водород.»	1
№4 Растворы. Вода. Основания. (6 ч.)	1.Вода – растворитель. Насыщенные и ненасыщенные: растворы.	1
	2.Массовая доля растворенного вещества. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.	1
	3.Пр.раб.№5. «Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворимого вещества».	1
	4.Вода. Состав воды, свойства, применение.	1
	5-6. Основания.	2
№5 Обобщение сведений о важнейших классах неорганических соединений (12ч.)	1.Оксиды, их состав, классификация.	1
	2.Оксиды, их свойства.	1
	3.Кислоты, их состав, классификация.	1
	4.Кислоты, их свойства.	1
	5.Соли, их состав, классификация.	1
	6.Соли, их свойства.	1
	7.Генетическая связь.	1
	8.Пр.раб.№6. «Решение экспериментальных задач по теме: Важнейшие классы неорганических веществ».	1
	9.Подготовка к контрольной работе №3.	1
	10.Контрольная работа №3 «Растворы. Важные классы неорганических соединений».	1
	11.Анализ контрольной работы №3.	1
	12.Обобщение тем №1 - №5.	1
№6 Периодический закон и периодическая система химических	1.Классификация химических элементов.	1
	2.Периодический закон. Периодическая система.	1
	3.Строение атома. Изотопы.	1
	4.Химический элемент точки зрения атома.	1
	5– 6. Распределение электронов по энергетическим уровням.	2

элементов Д.И.Менделеева. (9ч.)	7.Объяснение свойств атомов и периодичности закона.	1
	8.Состояние электрона в атоме. S -, p -, d -, f – элементы.	1
	9.Значение П.З. Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева.	1
№7 Химическая связь. Строение веществ.(6ч.)	1.Электроотрицательность химических элементов.	1
	2.Основные типы химической связи.	1
	3.Кристаллические решетки.	1
	4.Степень окисления.	1
	5.Окисление и восстановление.	1
	6.Контрольная работа №4 «П.З. строение веществ».	1
№8 Закон Авогадро. Молярный объем.(2ч.)	1.Закон Авогадро.	1
	2.Объемное отношение газов при химических реакциях.	1
№9 Галогены. (5ч.)	1.Положение галогенов в П.С., строение атомов. Хлор. Свойства, нахождение в природе.	1
	2.Хлороводород. Соляная кислота и ее соли.	1
	3.Пр.раб.№7. «Получение HCl и изучение свойств».	1
	4.Сравнительная характеристика галогенов.	1
	5.Пр.раб.№8. «Решение экспериментальных задач по теме: «Галогены».	1
Повторение (3ч)	1.Важнейшие классы неорганических соединений.	1
	2.П.З. и П.С.	1
	3.Решение задач.	1

9 класс

Тема	Урок	Количество часов
Повторение (3ч.)	1.Основные классы неорганических соединений.	1
	2.Периодический закон Д.И.Менделеева.	1
	3.Виды химических связей.	1
№1 Электролитическая диссоциация (9ч.)	1.Сущность процесса электролитической диссоциации. Механизм.	1
	2.Диссоциация кислот, солей, оснований.	1
	3.Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации.	1
	4.Реакции ионного обмена.	1
	5.О-В реакции.	1
	6.Гидролиз солей.	1
	7.Пр.раб.№1 «Решение экспериментальных задач по теме: «Электролитическая диссоциация».	1

	8.Контрольная работа №1. «Электролитическая диссоциация».	1	
	9.Анализ контрольной работы №1.	1	
№2 Кислород и сера (10ч.)	1.Положение в П.С. кислорода и серы, строение их атома.Строение простых веществ, аллотропия.	1	
	2.Сера в природе и ее получение. Физические свойства серы. Аллотропия. Химические свойства серы. Применение. Сероводород. Сульфиды.	1	
	3.Оксид серы (IV).сернистая кислота. Оксид серы (VI). Серная кислота.	1	
	4.Скорость химических реакций и ее зависимость от условий протеканий.	1	
	5.Химическое равновесие. Решение задач и упражнений.	1	
	6. Производство серной кислоты.	1	
	7. Пр.раб.№2. «Подгруппа кислорода. Основные закономерности химических реакций».	1	
	8. Подготовка к контрольной работе №2.	1	
	9. Контрольная работа №2.	1	
	10.Анализ контрольной работы №2.		
№3 Азот и фосфор (8ч.)	1.Положение в П.С. азота и фосфора, строение их атома. Азот, физические и химические свойства.	1	
	2.Аммиак. Физические и химические свойства. Получение.	1	
	3.Пр.раб.№3. «Получение аммиака опытным путем».	1	
	4.Соли аммония.	1	
	5.Азотная кислота. Строение, свойства, получение.	1	
	6.Соли азотной кислоты. Круговорот азота в природе.	1	
	7.Фосфор. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота. Ортофосфаты.	1	
	8.Минеральные удобрения. Пр.раб.№4. «Определение минеральных удобрений».	1	
№4 Углерод и кремний (8ч.)	1.Положение в П.С. углерода и кремния, строение их атома.Углерод.	1	
	2.Оксид углерода (II). Оксид углерода (IV).	1	
	3.Пр.раб.№5. «Получение CO ₂ ».	1	
	4.Угольная кислота. Соли угольной кислоты. Круговорот углерода в природе.	1	
	5.Кремний и его свойства. Оксид кремния (IV).	1	
	6.Кремниевая кислота, и ее соли. Силикатная промышленная.	1	
	7.Контрольная работа №3. «Неметаллы».	1	
	8.Анализ контрольной работы №3.		

№5 Общие свойства металлов (4ч.)	1.Положение в П.С., строение атома. Нахождение в природе и способы получения.	1
	2.Электролиз.	1
	3.Физические свойства металлов, химические свойства. Сплавы.	1
	4.Коррозия и ее предупреждение.	1
№6 Металлы IA-IIIА гр. (3ч.)	1.Характеристики щелочных металлов, кальций и магний. Кальций и его соединения.	1
	2.Алюминий и его соединения.	1
	3.Пр.раб.№6. «Решение экспериментальных задач».	1
№7 Железо (4ч.)	1.Положение в П.С., строение атома.	1
	2.Нахождение в природе, получение и свойства. Соединения железа.	1
	3.Контрольная работа №4 «Металлы».	1
	4.Анализ контрольной работы №4.	1
№8 Металлургия (3ч.)	1.Понятие о металлургии. Металлы в современной технике. Способы получения металлов.	1
	2.Производство чугуна.	1
	3.Производство стали.	1
№9 Краткий обзор важнейших органических веществ (10ч.)	1.Органическая химия. Основные положения теории строения органических веществ А.М.Бутлерова.	1
	2.Упрощение классификации органических веществ.	1
	3.Предельные.	1
	4.Непредельные.	1
	5.Циклические. Природные источники углеводов.	1
	6.Спирты.	1
	7.Карбоновые кислоты.	1
	8.Углеводы.	1
	9.Аминокислоты. Белки.	1
	10.Полимеры. Лекарства.	1
Повторение (4ч.)	1.Электрическая диссоциация О-В реакций.	1
	2.Подгруппа кислорода.	1
	3.Подгруппа азота. Подгруппа углерода.	1
	4.Металлы. Электролиз. Коррозия.	1