

1. Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе:

1. Федерального закона от 29.12.2012г. №273 – ФЗ « Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897;
3. Примерной программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и авторской программы курса химии для учащихся 8 классов общеобразовательных учреждений автора О. С. Габриеляна (2010 года).
4. Основной образовательной программы МБОУ Ельнинской СШ №1 им. М.И. Глинки.
5. Учебного плана МБОУ Ельнинской СШ №1 им. М.И. Глинки на 2022/2023 учебный год;
6. Положения о рабочей программе МБОУ Ельнинской СШ №1 им. М.И. Глинки.
7. Календарного учебного графика на 2022/2023 учебный год МБОУ Ельнинской СШ №1 им. М.И. Глинки.
8. Программой воспитания МБОУ Ельнинской СШ №1 им. М.И. Глинки утвержденной приказом №67 – ОД от 30.08.2021г.

Место учебного предмета в учебном плане:

Для реализации курса используется УМК *О.С. Габриелян*, «Химия 8 класс» : учебник - М. : Дрофа, 2016г.

Курс рассчитан на 34 учебные недели, общим объемом 68 учебных часов (из расчета 2 часа в неделю). Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю), в том числе на контрольные работы- 4 часа, практические работы – 7 часов.

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне.

В соответствии с авторской программой внесены изменения:

1. Увеличено число часов на изучение тем:

- «Введение» 5 часов вместо 4 часов за счет включения практических работ №1 и №2.
- Тема 3 «Соединения химических элементов» до 15 часов вместо 12 часов за счет включения практических работ №3 и №5.
- Тема №4 «Изменения, происходящие с веществами» 12 часов вместо 10 часов за счет включения практической работы №4.
- Тема №6 «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов» 22 часа вместо 18 часов за счет включения практических работ №8, 9. Практическая работа №6,7 исключены, т.к. опыты из этих работ повторяются в практической работе №8.

Таким образом, практические работы, составляющие тему 5 и тему 7, распределены по другим темам курса в соответствии с изучаемым материалом (нумерация практических работ по учебнику О.С. Габриеляна 2013г. издания)

2. Увеличено число часов на изучение Введения для изучения инструктажа по ТБ правил поведения и работы в кабинете химии. **Уменьшено** число часов на изучение темы 1 «Атомы химических элементов» с 10 часов до 7 часов, т.к. понятие об изотопах рассматривается на уроке «Основные сведения о строении атомов». **Увеличено** число часов на изучение темы №3 «Соединения химических элементов» в связи с трудностями в решении задач на нахождение массовой доли вещества. **Увеличено** число часов на изучение темы №4 «Изменения, происходящие с веществами», т.к. включена тема о понятии скорости химической реакции и возникают затруднения при расчетах по уравнениям химических реакций. Увеличено число часов на изучение темы №5 «Растворение и растворы. ОВР», т.к. проводится годовая контрольная работа за курс 8 класса и возникает необходимость системного обобщения всего учебного материала изученного за год.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Преобладающей формой контроля выступают письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование).

Цели изучения химии в 8 классе:

- 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:

формирование знаний основ науки- важнейших фактов, понятий, законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера;

- развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, соблюдать правила техники безопасности при работе с веществами в химической лаборатории и в повседневной жизни;
- развитие интереса к химии как возможной области будущей практической деятельности;
- развитие интеллектуальных способностей и гуманистических качеств личности;
- формирование экологического мышления, убежденности в необходимости охраны окружающей среды.

2. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

Химия 8 класс_ (2 ч в неделю, всего 68 ч)

Название разделов и тем	Количество часов для изучения	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	Формы контроля
1	2	3	4
Тема1. Введение	6ч	<p>Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.</p> <p>Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных вещества.</p> <p>Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека.</p> <p>Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки - работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.</p> <p>Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.</p> <p>Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие</p>	<p>1. Устный опрос</p> <p>2. Химический диктант.</p> <p>3. Письменный опрос.</p>

		<p>периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.</p> <p>Расчётные задачи. 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.</p> <p>Лабораторные опыты: Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги.</p> <p>Практическая работа № 1 Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Лабораторное оборудование и обращение с ним.</p> <p>Практическая работа № 2 Наблюдение за горящей свечой.</p>	
<p>Тема 2. Атомы химических элементов</p>	7ч	<p>Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».</p> <p>Изменение числа протонов в ядре атома - образование новых химических элементов.</p> <p>Изменение числа нейтронов в ядре атома - образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.</p> <p>Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов №1-20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершённом и незавершённом электронном слое (энергетическом</p>	<p>1. Устный опрос</p> <p>2. Тестовые задания</p> <p>3. Контрольная работа №1 по теме: «Атомы химических элементов».</p>

		<p>уровне).</p> <p>Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.</p> <p>Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента - образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.</p> <p>Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.</p> <p>Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь.</p> <p>Электронные и структурные формулы.</p> <p>Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование бинарных соединений неметаллов.</p> <p>Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.</p> <p>Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой - образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.</p> <p>Демонстрации. Модели атомов химических элементов.</p> <p>Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.</p>	
Тема 3. Простые вещества	5ч	<p>Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества - металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.</p> <p>Важнейшие простые вещества - неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы,</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Устный опрос 2. Письменная проверка 3. Контрольная работа №2 по теме: «Простые вещества».

		<p>фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ - аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.</p> <p>Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.</p> <p>Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».</p> <p>Расчетные задачи. 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».</p> <p>Демонстрации. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.</p>	
<p>Тема 4. Соединение химических элементов</p>	<p>16ч</p>	<p>Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.</p> <p>Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей:</p>	<p>1. Устный опрос 2. Письменная проверка 3. Контрольная работа №3 по теме: «Соединения химических элементов».</p>

		<p>гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.</p> <p>Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.</p> <p>Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция. Аморфные и кристаллические вещества.</p> <p>Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.</p> <p>Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.</p> <p>Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия доля.</p> <p>Расчётные задачи. 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.</p> <p>Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Способы разделения смесей,</p>	
--	--	---	--

		<p>дистилляция воды.</p> <p>Лабораторные опыты. 1. Знакомство с образцами веществ разных классов. 2. Разделение смесей.</p> <p>Практическая работа № 3. Анализ почвы и воды.</p> <p>Практическая работа №4. Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества.</p>	
<p>Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции.</p>	22	<p>Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.</p> <p>Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.</p> <p>Классификация ионов и их свойства. Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями - реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.</p> <p>Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с катионами солей. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых</p>	<p>1. Устный опрос 2. Письменная проверка 3. Тестовые задания. 4. Контрольная работа №4 по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов». 5. Итоговая контрольная работа за 8 класс</p>

		<p>оснований при нагревании.</p> <p>Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.</p> <p>Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.</p> <p>Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ</p> <p>Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.</p> <p>Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.</p> <p>Свойства простых веществ - металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.</p> <p>Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния.</p> <p>Лабораторные опыты. 8. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). 10. Получение и свойства слотами, кислотными оксидами и нерастворимого основания, например гидроксида меди (II). 11. Реакции, характерные для растворов</p>	
--	--	--	--

		солей (например, для хлорида меди (II)). 12. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). 13. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа). Практическая работа № 6. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. Практическая работа № 7. Решение экспериментальных задач.	
Итого	68		

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Название темы	Количество часов	Резерв
1	Введение	6	
2	Атомы химических элементов	7	
3	Простые вещества	5	
4	Соединение химических элементов	16	
5	Изменения, происходящие с веществами	12	
6	Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции	22	
ИТОГО:		68	

4. Календарно-тематическое планирование

(8 класс, 68 часов в год, 2 часа в неделю)

№ урока	Тема урока	Домашнее задание	Дата	Коррек тировк а КТП	Доп. информация с учетом специфики предмета
ВВЕДЕНИЕ (6ч)					
1	Химия – часть естествознания. Предмет химии. Вещества. Инструктаж по ОТ и ТБ.	§1,2 упр. 1-3			Рассматривают шаростержневые модели различных простых и сложных веществ
2	Преобразование веществ. Роль химии в жизни человека.	§3,4 упр. 3,4,5			
3.	Практическая работа №1. «Приёмы				

	обращения с лабораторным оборудованием» Инструктаж по ТБ	Инструктаж по ТБ			
4.	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов.	§5 упр.5			
5.	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы.	§6 упр.1-4			
6.	Практическая работа №2. «Наблюдение за горящей свечой» Инструктаж ТБ	Инструктаж по ТБ			
Тема 2. Атомы химических элементов (7 часов).					
7.	Основные сведения о строении атома. Изотопы.	§7,8 упр.1,2,3,4			
8.	Строение электронных оболочек атомов.	§9 упр.2,3,4			
9.	Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов. Ионная химическая связь	§ 10 упр.1,2,3.			
10.	Ковалентная химическая связь.	§11,12 упр.1,2,3.			
11.	Металлическая химическая связь.	§13 упр.1,2,4.			
12.	Обобщение и систематизация знаний по теме:» Атомы химических элементов»				
13.	Контрольная работа №1 по теме: «Атомы химических элементов»				
Тема 3. Простые вещества (5 часов).					
14.	Простые вещества – металлы.	§ 14 упр.4			Находят дополнительную информацию в Интернете.
15.	Простые вещества – неметаллы.	§ 15 упр.3			
16.	Количество вещества. Моль. Молярная масса.	§16 упр.3,4,5			
17.	Молярный объём газов	§17 упр.2,3,5			
18.	Решение задач по темам: « <i>Молярный объём газов, количество вещества</i> ».	§16,17			
РАЗДЕЛ 4. Соединение химических элементов (16 часов).					
19.	Степень окисления.	§ 18 упр. 2,3,4,5.			
20.	Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды и летучие водородные соединения.	§19 упр.3,4,5,6			
21.	Основания.	§ 20 упр. 2,3 .5			

22.	Кислоты	§ 21 упр. 1,2,3			
23.	Соли	§ 22 упр. 5,6.			
24.	Составление формул солей	§ 22 упр. 1,2.			
25.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие классы бинарных соединений»	§ 18-21			
26.	Аморфные и кристаллические вещества. Кристаллические решетки.	§ 23 упр.1-4			
27.	Чистые вещества и смеси	§ 24			
28.	Практическая работа №3. «Анализ почвы и воды» Инструктаж ТБ	Инструктаж по ТБ			
29.	Массовая и объемная доля компонентов смеси (раствора)	§ 25 упр. 1-4			
30.	Решение задач на нахождение массовой доли компонентов смеси.	упр.6,7			
31.	Решение задач на нахождение массовой доли компонентов раствора.	§ 25 упр.6,7			
32.	Практическая работа №4. «Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества» Инструктаж ТБ	Инструктаж по ТБ			
33.	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Соединения химических элементов».				
34.	Контрольная работа №2. по теме: «Соединения химических элементов».				
Раздел 4. Изменения, происходящие с веществами (12 часов).					
35.	Физические явления в химии.	§26 упр. 1-5			
36.	Химические явления. Химические реакции.	§27 упр.1-3.			
37.	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	§28 упр.3,4			
38.	Расчеты по химическим уравнениям	§29 упр. 1,2			
39.	Решение расчетных задач по уравнению реакции.	§29 упр. 4,5			
40.	Реакции разложения. Реакции соединения.	§30,31 Зад. 5,6			
41.	Реакции замещения. Реакции обмена.	§32,33 упр.1(а, б) 2,5			
42.	Т химических реакций на примере свойств воды.	§ 34 упр. 1,2,3			
43.	Скорость химических реакций. Катализаторы.	§33 упр.3.5			
44.	Практическая работа №5. «Признаки химических реакций»	Инструктаж по ТБ			

	Инструктаж ТБ				
45.	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Изменения, происходящие с веществами».	§ 30-33 упр.6			
46.	Контрольная работа №4 по теме: «Изменения, происходящие с веществами».				
РАЗДЕЛ 5. Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. (22 часов)					
47.	Растворение как физико- химический процесс. Растворимость. Типы растворов. Повторный инструктаж по ТБ.	§ 35 упр. 5,6,7			
48.	Электролитическая диссоциация	§36 упр. 1-5			
49.	Положения электролитической диссоциации. Ионные уравнения.	§ 37, упр. 1,2,3			
50.	Ионные уравнения.	§38 упр.1,2			
51.	Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца.	§ 38 упр. 4			
52.	Кислоты их классификация	§ 39 упр. 5,6			
53.	Кислоты их свойства	§ 39 упр. 4			
54.	Основания их классификация.	§ 40 упр. 2,3			
55.	Основания: классификация и свойства в свете ТЭД.	§ 40 упр.4,5			
56.	Оксиды, их классификация и свойства.	§ 41 упр. 6			
57.	Соли, их классификация и свойства.	§42 упр.1,2			
58.	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	§ 43 упр. 2,5			
59.	Практическая работа №6. «Свойства кислот оснований, оксидов и солей». Инструктаж ТБ	Инструктаж по ТБ			
60.	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Растворение и растворы».				
61.	Окислительно-восстановительные реакции (ОВР).	§44 упр. 2,3			
62.	Составление электронного баланса в ОВР.	§ 44 упр. 4,5			
63.	Контрольная работа №4 по теме: «Растворение. Растворы. Свойства электролитов».				
64.	Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме: «ОВР» Инструктаж ТБ				
65.	Свойства оксидов, оснований, кислот, солей в свете окислительно-восстановительных реакций.	§ 44 упр. 5-8			

66.	Итоговая контрольная работа за курс 8-го класса.				
67.	Анализ итоговой контрольной работы за курс 8-го класса.	Инструктаж по ТБ			
68.	Галерея великих химиков	презентация			

4.1. Сводная таблица уроков контроля знаний, умений, навыков.

Количество контрольных работ					Количество практических работ				
I	II	III	IV	год	I	II	III	IV	год
1	1	1	2	5	2	-	3	2	7

Форма итогового контроля за 8 класс - итоговая контрольная работа.

5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен

Ученик научится

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ, уравнения химических реакций;
- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции,
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации;
- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, щелочи;

Ученик получит возможность научиться

- **называть:** знаки химических элементов, изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность неорганических веществ;
- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических веществ;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической);

- **выполнять** химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических (кислород, водород, углекислый газ, аммиак, растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат -, карбонат-ионы, ионы аммония);
- **вычислять**: массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю растворённого вещества в растворе, количество вещества, объём или массу реагентов или продуктов реакции.
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
 - объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
 - определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
 - безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
 - приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
 - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 8 классе являются следующие умения:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

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

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

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

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

- осознание роли веществ:
 - определять роль различных веществ в природе и технике;
 - объяснять роль веществ в их круговороте.
- рассмотрение химических процессов:
 - приводить примеры химических процессов в природе;
 - находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.
- использование химических знаний в быту:
 - объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.
- объяснять мир с точки зрения химии:
 - перечислять отличительные свойства химических веществ;
 - различать основные химические процессы;

- определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов.
- овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:
 - характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
 - проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:
 - использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
 - различать опасные и безопасные вещества.

1. Пояснительная записка

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273 – ФЗ «Об образовании в РФ» п.5 ч.3 ст.47; п.1 ч.1 ст.4
2. Федеральный государственный стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 в ред. от 31.12.2015г)

3. Авторской программы основного общего образования по химии 8-9 классы (базовый уровень) под редакцией О.С. Gabrielyana (2011г.).
4. Основная образовательная программа МБОУ Ельнинская СШ №1 им. М.И. Глинки.
5. Положение о рабочей программе учебных предметов МБОУ Ельнинской СШ №1 им. М.И. Глинки
6. Учебным планом на 2022/2023 учебный год
7. Календарный учебный график на 2022/2023 учебный год МБОУ Ельнинской СШ №1 им. М.И. Глинки
8. Программой воспитания МБОУ Ельнинской СШ №1 им. М.И. Глинки утвержденной приказом №6 – ОД от 30.08.2021г.

Место учебного предмета в учебном плане:

По учебному плану МБОУ Ельнинской СШ №1 им. М.И. Глинки на 2021/2022 учебный год для 9 класса предусмотрено 34 учебных недели, на изучение химии – 2 ч. в неделю, следовательно, рабочая программа спланирована на 68 ч в год, в том числе для проведения контрольных работ - 4 часа, практических – 6 часа, итоговая контрольная работа за курс 9 класса - 1 час. Для реализации рабочей программы используется УМК, в состав которого входит учебник Химия 9 класс учебник / Gabrielyan O.S.- M. Drofa, 2017.

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

освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;

формирование у выпускников химической картины мира как органической части его целостной естественно-научной картины;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения химической науки и ее вклад в современный научно-технический прогресс;

формирование важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и тд.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ;

воспитание убежденности в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве;

проектирование и реализация выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения;

овладение ключевыми компетенциями (учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми и коммуникативными);

воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры.

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании календарно-тематического планирования предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения**:

формирование знаний основ науки- важнейших фактов, понятий, законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера;

- развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, соблюдать правила техники безопасности при работе с веществами в химической лаборатории и в повседневной жизни;
- развитие интереса к химии как возможной области будущей практической деятельности;
- развитие интеллектуальных способностей и гуманистических качеств личности;
- формирование экологического мышления, убежденности в необходимости охраны окружающей среды.

2.СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

9 класс (68 ч., 2 часа в неделю)

Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева (10ч).

Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.

Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы.

Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: «число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степени окисления элементов», «фаза», «использование катализатора».

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость

химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты. **Демонстрации.** Различные формы таблицы Д. И. Менделеева. Модели атомов элементов 1-3-го периодов. Модель строения земного шара. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации веществ, площади соприкосновения («кипящий слой»), температуры. Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферментативный катализ. Ингибирование.

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. 2. Моделирование построения Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. 3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II). 4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами. 5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации. 6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ. 7. Моделирование «кипящего слоя». 8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры. 9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы. 10. Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах. 11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином.

Контрольная работа №1 по теме: « Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева».

Тема 1. Металлы (17ч).

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Металлы в природе. Способы получения металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы второй группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов – оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия – оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты. 12. Ознакомление с рудами железа. 13. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов. 15. Взаимодействие кальция с водой. 16. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств. 17. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 18. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение его свойств.

Практические работы 1. Решение экспериментальных задач на распознавание. 2. Получение соединений металлов.

Контрольная работа №2. по теме «Металлы».

Тема 2. Неметаллы (29ч).

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в Периодической системе. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Вода. Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома. Аллотропия. Свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение. Свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение. Производство серной кислоты.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Оксид фосфора, ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия. Оксиды углерода, их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Силикатная промышленность.

Демонстрации. Образцы галогенов – простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, с алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов солей. Взаимодействие серы с металлами и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Образцы сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов, стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. 20. Получение и распознавание водорода. 21. Исследование поверхностного натяжения воды. 22. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. 23. Гидратация безводного сульфата меди (II).

24. Изготовление гипсового отпечатка. 25. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров.

26. Ознакомление с составом минеральной воды. 27. Качественная реакция на галогенид-ионы. 28. Получение и распознавание кислорода. 29. Горение серы. 30. Свойства разбавленной серной кислоты. 31. Изучение свойств аммиака. 32. Распознавание солей аммония.

33. Свойства разбавленной азотной кислоты. 34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. 35. Горение фосфора. 36. Распознавание фосфатов. 37. Горение угля.

38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств.

39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты.

40. Разложение гидрокарбоната натрия.

41. Получение кремниевой кислоты и изучение ее свойств.

Практические работы. 3. Получение, собирание и распознавание газов. 4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов». 5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».

Контрольная работа №3 по теме: «Неметаллы».

Тема 3. Обобщение знаний по химии за курс основной школы.

Подготовка к государственной итоговой аттестации (ОГЭ) (12ч).

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах. Значение Периодического закона.

Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав

реагирующих веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степени окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды, гидроксиды, соли: состав классификация и свойства.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

(9 класс, 68 ч. в год, 2 часа в неделю)

№ п/п	Название разделов	Количество часов	Резерв
1.	Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева .	10	
2.	Металлы	17	
3.	Неметаллы	29	
4.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ОГЭ)	12	
	ИТОГО:	68	

4. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

(9 класс, 68 ч. в год, 2 часа в неделю)

№ урока	Тема урока	Домашнее задание	Дата	Корректировка КТП	Дополнительная информация с учётом специфики предмета
Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (10ч).					
1(1).	Характеристика химического элемента на	§1 упр. 1-4			

	основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева Правила ТБ в кабинете химии				
2(2).	Характеристика хим. Элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений . Генетические ряды металлов и неметаллов	§2, упр.1			
3(3).	Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций.	§2 упр.2,3			
4(4).	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	§3 упр.3-8			
5(5).	Химическая организация живой природы.	§4 упр.1-4			
6(6).	Контрольная работа (вводная) по теме: Характеристика химического элемента.				
7 (7).	Химические реакции. Скорость химической реакции.	§5, упр.8			
8 (8).	Катализ и катализаторы	§6 упр.3,4,5			
9(9).	Классификация химических реакций по различным признакам.	§4,5			
10(10).	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Введение. Характеристика химического элемента по положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева»				
Металлы (17ч).					
11(1).	Положение металлов в Периодической системе Д.И. Менделеева. Общие физические свойства металлов.	§7,8,9.			

12(2).	Сплавы и их свойства.	§10 упр.4			
13(3).	Химические свойства металлов	§11 упр. 5,6,7			
14(4).	Металлы в природе, общие способы получения металлов.	§12, упр.4,5			
15(5).	Общие понятия о коррозии металлов.	§13, упр. 1-4.			
16(6).	Щелочные металлы общая характеристика, свойства	§14, упр.1,2			
17(7).	Соединение щелочных металлов.	§14 (до конца) упр.5			
18(8).	Общая характеристика элементов главной подгруппы 2 группы	§15 упр.2,3,4			
19(9).	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов.	§ 15 упр.5,7			
20(10).	Алюминий переходный элемент физические, химические свойства, применение и получение.	§ 16 упр.1-4			
21(11).	Соединения алюминия.	§16 упр.6 зад.7			
22(12).	Практическая работа №1 «Осуществление цепочки химических превращений»	Инструкт аж по ОТ и ТБ			
23(13).	Железо, его строение, физические и химические свойства	§ 17 (до стр.119) упр.1,2			
24(14).	Генетические ряды железа. Важнейшие соли железа.	§ 17 упр.3,4,5, зад.6			
25(15).	Практическая работа №2 «Получение и свойства соединений металлов».	Инструкт аж по ОТ и ТБ			
27(16).	Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач по распознаванию и получению соединений металлов».	Инструкт аж по ОТ и ТБ			
28(17).	Контрольная работа №2 по теме: «Металлы».				
Неметаллы (29ч).					

29(1).	Неметаллы: атомы и простые вещества. Воздух. Кислород. Озон	§18 упр.2-4			
30(2).	Общие химические свойства неметаллов, нахождение в природе и способы получения.	§ 18 упр.5,6.			
31(3)	Водород.	§ 19 упр.3,4			
32(4).	Вода. Вода в жизни человека.	§ 20,21 упр.7,8			
33(5).	Галогены: общая характеристика	§ 22 упр.4,5			
34(6).	Соединения галогенов.	§ 23 упр. 3,4			
35(7).	Получение галогенов электролизом расплавов или растворов солей. Биологическое значение галогенов. Применение галогенов и их соединений .	§ 24 упр.1,2			
36(8).	Сера, ее физические и химические свойства	§26 упр. 2,3,4			
37(9).	Соединения серы	§ 27 упр.3			
38(10).	Серная кислота как электролит и ее соли. Получение и применение серной кислоты	§27 стр.197 упр. 7.			
39(11).	Серная кислота как электролит и ее соли. Получение и применение серной кислоты	§27, упр.4,8			
40(12).	Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	Инструктаж по ОТ и ТБ			
41(13).	Азот.	§ 28 упр.1-4			
42(14).	Аммиак и его свойства. Соли аммония.	§ 29,30 упр.1,4,5			
43(15).	Кислородные соединения азота.	§31, стр.220 упр. 7			
44(16).	Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.	§ 31 упр.1,2,3.			

45(17).	Азотная кислота как окислитель, получение азотной кислоты.	§ 31 упр.4,5,6			
46(18).	Фосфор и его соединения. Фосфорные удобрения.	§ 32 упр.1,2,3 зад.5			
47(19).	Углерод положение в Периодической системе, получение, применение	§33 упр. 5,6			
48(20).	Кислородные соединения углерод.	§34 упр. 2,3.			
49(21).	Угольная кислота и ее соли. Жесткость воды и способы ее устранения.	§ 34, стр. 244 упр.5,6.			
50(22).	Кремний и его соединения.	§ 35 упр. 1,2			
51(23).	Соединения кремния	§ 35 упр.3,4			
52(24).	Силикатная промышленность	§ 35 упр.4, зад.3			
53(25).	Практическая работа №6 Получение, собирание распознавание газов	Инструкт аж по ОТ и ТБ			
54(26).	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы».				
55(27).	Контрольная работа №2 по теме: «Неметаллы».				
Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ОГЭ) (12ч).					
56(1).	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома	§36 Тест.			
57(2).	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений. Значение Периодического закона.	§36			
58(3).	Электроотрицательность. Степень окисления.	§37 тест			
59(4).	Строение вещества. Типы кристаллических решеток.	§37 тест			
60(5).	Классификация химических реакций по различным признакам.	§38 тест			

61(6).	Скорость химической реакции.	§38 тест			
62(7).	Диссоциация электролитов в водных растворах.	§39 тест			
63(8).	Ионные уравнения.	§39			
64(9).	Окислительно-восстановительные уравнения.	§40 тест			
65(10).	Неорганические вещества их номенклатура и классификация.	§42 тест			
66(11).	Свойства неорганических веществ.	§42			
67(12)	Контрольная работа №4 Решение ГИА				
68.	Итоговая контрольная работа за курс 9 класса.				

4.1.Сводная таблица уроков контроля

Количество контрольных работ		Количество практических работ		
I	II	I	II	год
2	3	3	3	6

5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

Личностные результаты:

осознание своей этнической принадлежности, знание истории химии и вклада российской химической науки в мировую химию;

формирование ответственного отношения к познанию химии; готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе изученных фактов, законов и теорий химии; осознанного выбора и построение индивидуальной образовательной траектории;

формирование целостной естественно-научной картины мира, неотъемлемой частью которой является химическая картина мира;

овладение современным языком, соответствующим уровню развития науки и общественной практики, в том числе и химическим;

освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в социуме, природе и частной жизни на основе экологической культуры и безопасного обращения с веществами и материалами;

формирование коммуникативной компетентности в общении со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности, связанных с химией.

Метапредметные результаты:

определение целей собственного обучения, постановка и формулирование для себя новых задач;

планирование путей достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и экспериментального характера;

соотнесение своих действий с планируемыми результатами, **осуществление** контроля своей деятельности в процессе достижения результата, **определение** способов действий при выполнении лабораторных и практических работ в соответствии с правилами техники безопасности;

определение источников химической информации, получение и анализ её, создание информационного продукта и его презентация;

использование основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации, **выявление** причинно-следственных связей

и **построение** логического рассуждения и умозаключения (индуктивного, дедуктивного и по аналогии) на материале естественно-научного содержания;

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

формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;

генерирование идей и определение средств, необходимых для их реализации.

Предметные результаты:

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;

- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объём или массу вещества по количеству, объёму, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путём газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объём»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определённому классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д. И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки;

- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления», «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- приводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путём газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливают причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или

восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;

- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретённые ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создают модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.