

Габриелян О.С., Остроумов И.К., Ахлебенин А.К. , Химия: Вводный курс, 7 класс, М.: Дрофа, 2016  
Габриелян О.С. , Химия, 8 класс, М.: Дрофа,

### **Требования к уровню подготовки учащихся**

**В результате изучения химии в 8 классе ученик должен знать/понимать:**

- *химическую символику*: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- *важнейшие химические понятия*: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, степень окисления;
- *основные законы химии*: сохранения массы веществ, постоянства состава;

**Уметь:**

- *называть*: химические элементы, соединения изученных классов;
- *характеризовать*: 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;
- *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, углекислый газ, растворы кислот и щелочей;
- *вычислять*: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- приготовления растворов заданной концентрации.

### Содержание учебного предмета Химия 8а класс

Дидактические единицы	Федеральный компонент	Количество часов
<p>Методы познания веществ и химических явлений.</p>	<p>Химия как часть естествознания. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях.</p> <p>Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, <i>моделирование</i><sup>1</sup>. <i>Понятие о химическом анализе и синтезе.</i></p> <p><b>Демонстрации</b>                      Образцы простых и сложных веществ.                      Коллекция различных предметов из алюминия для иллюстрации идеи «свойства — применение».                      Физические и химические модели атомов, молекул веществ и кристаллических решеток. Шаростержневые модели воды, углекислого и сернистого газов, метана.                      Горение магния.                      Растворение веществ в различных растворителях.</p> <p><b>Лабораторные опыты</b>                      Знакомство с образцами простых и сложных веществ</p> <p><b>Демонстрационные эксперименты</b>                      Изучение строения пламени.                      Качественная реакция на кислород. Качественная реакция на углекислый газ.</p> <p><b>Практические работы:</b>                      1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории.                      2. Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки</p>	7
<p>Экспериментальные основы химии</p>	<p>Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности.</p> <p>Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование.</p> <p>Взвешивание. Приготовление растворов. Проведение химических реакций в растворах.</p> <p><i>Нагревательные устройства. Проведение химических реакций при нагревании.</i></p> <p>Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества. Определение характера среды.</p> <p>Индикаторы.</p> <p>Получение газообразных веществ.</p> <p><b>Демонстрационные эксперименты</b>                      Качественная реакция на кислород. Качественная реакция на углекислый газ.</p> <p><b>Лабораторные опыты</b>                      Разделение смесей</p> <p><b>Расчетные задачи:</b>                      Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе.</p> <p><b>Практическая работа:</b>                      3. Очистка загрязненной поваренной соли                      4. Приготовление раствора с заданной массовой долей</p>	5

Вещество	<p>растворенного вещества</p> <p>Атомы и молекулы. Химический элемент. <i>Язык химии.</i> Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава.</p> <p>Относительные атомная и молекулярная массы. <i>Атомная единица массы.</i> Количество вещества, моль. Молярная масса. Молярный объем.</p> <p>Чистые вещества и смеси веществ. <i>Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.</i></p> <p>Качественный и количественный состав вещества. Простые вещества (металлы и неметаллы). Сложные вещества. Основные классы неорганических веществ.</p> <p>Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева.</p> <p>Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Понятие о валентности и степени окисления. Составление формул соединений по валентности степени окисления.</p> <p>Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. <i>Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая).</i></p> <p><b>Демонстрации</b></p> <p>Модели кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений.</p> <p>Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.</p> <p>Образцы типичных металлов и неметаллов.</p> <p><b>Расчетные задачи</b></p> <p>Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.</p> <p>Вычисление массовой доли элемента по формуле соединения</p> <p><i>Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.</i></p>	34
Химическая реакция	<p>Химическая реакция. Уравнение и схема химической реакции. Условия и признаки химических реакций. Сохранение массы веществ при химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ.</p> <p><b>Демонстрации</b></p> <p>Реакций, иллюстрирующих основные признаки характерных реакций</p> <p><b>Лабораторные опыты</b></p> <p>Взаимодействие оксида магния с кислотами.</p> <p>Взаимодействие углекислого газа с известковой водой.</p> <p>Получение осадков нерастворимых гидроксидов и</p>	15

	<p>изучение их свойств.</p> <p><b><i>Практическая работа</i></b></p> <p>5. Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений.</p> <p><b>Расчетные задачи</b></p> <p>Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества.</p>	
<p>Элементарные основы неорганической химии</p>	<p>Свойства простых веществ (металлов и неметаллов), оксидов, оснований, кислот, солей.</p> <p><b><i>Демонстрации</i></b></p> <p>Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей.</p>	7
Всего		68

Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников