

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЧАПЛИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

<p>Рассмотрено На МО учителей естественно-математического цикла Протокол № 1 От <u>28.08</u> 20<u>18</u> г. Руководитель МО Курбанова Д.В. <i>[подпись]</i></p>	<p>Согласовано На МС школы Протокол № 1 От <u>28.08</u> 20<u>18</u> г. Руководитель МС Митрофанова Т.М. <i>[подпись]</i></p>	<p>Утверждаю Директор МКОУ «Чаплинская СОШ» Буровникова З.П. Приказ № <u>49/1</u> От <u>30.08</u> 20<u>18</u> г.</p> 
---	--	--

**Рабочая учебная программа по химии  
8 КЛАСС (Шестая ступень)  
на 2018/2019 учебный год**

Составлена на основе программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (О.С.Габриелян. – 2-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2005.).

Программу составила:  
учитель биологии и химии Дюмина В.Д.  
I квалификационной категории

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основе **авторской программы** О.С. Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации, (Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Дрофа, 2005.). Программа рассчитана на 68 часов в VIII классе, из расчета - 2 учебных часа в неделю, и в соответствии с выбранным учебником: О.С. Габриелян . химия – 8, М.: Дрофа, 2008 г.

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

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

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» на ступени основного общего образования являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни. Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

### Познавательная деятельность

1. Использование методов научного познания, таких как наблюдение, измерение, эксперимент моделирование.
2. Формирование умения различать факты, гипотезы, причины, следствия, законы, теории.
3. Овладение алгоритмическими способами решения задач.

### Информационно - коммуникативная деятельность

1. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение.
2. Использовать для решения учебных задач различные источники информации.

### **Рефлексивная деятельность**

1. Владение навыками самоконтроля, умение предвидеть результаты своей деятельности.

Построение курса отличается от традиционного. Обучение химии в основной школе рассматривается как этап непрерывного образования, начинающегося в основной школе и заканчивающегося в старших классах, и основывается на социально-личностном подходе.

В соответствии с этим подходом **выделяются 4 группы целей.**

**1. Усвоение опыта предшествующих поколений.** формирование знаний основ химии : факта понятий, законов, элементов химических теорий; формирование знаний об экспериментальном метод познания в химии и представлений о роли эксперимента и теории в познании; формирование представлений о логике научного познания, знаний о применении явлений и законов в технике экспериментальных умений, умений объяснять явления, применять знания к решению практических) теоретических задач; формирование представлений о значении химии для техники и других наук.

**2. Развитие функциональных механизмов психики ребенка:** восприятия, памяти, речи, мышления

**3. Формирование обобщенных типовых свойств личности:** самостоятельности, эстетического восприятия мира, умения оценивать достижения науки, осознавать место нравственных проблем в науке и ЭКОЛОГИИ; развитие общих умственных способностей.

**4. Формирование индивидуальных свойств личности:** развитие способностей, интереса к химии ; формирование мотивов учения.

## 2.Содержание учебного курса

### СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА 8 КЛАСС

#### Тема 1. *Введение в химию* (5 ч)

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных вещества

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека.

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.

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.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная).

Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Расчётные задачи. 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

Практическая работа № 1

Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Лабораторное оборудование и обращение с ним.

### Предметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

использовать при характеристике веществ понятия: «атом», «молекула», «химический элемент», «химический знак, или символ», «вещество», «простое вещество», «сложное вещество», «свойства веществ», «химические явления», «физические явления», «коэффициенты», «индексы», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «массовая доля элемента»;

знать: предметы изучения естественнонаучных дисциплин, в том числе химии; химические символы, их названия и произношение;

классифицировать вещества по составу на простые и сложные;

различать: тела и вещества; химический элемент и простое вещество;

описывать: формы существования химических элементов (свободные атомы, простые вещества, сложные вещества); табличную форму Периодической системы химических элементов; положение элемента в таблице Д. И. Менделеева, используя понятия «период», «группа», «главная подгруппа», «побочная подгруппа»; свойства веществ (твердых, жидких, газообразных);

объяснять сущность химических явлений (с точки зрения атомно-молекулярного учения) и их принципиальное отличие от физических явлений;

характеризовать: основные методы изучения естественных дисциплин (наблюдение, эксперимент, моделирование); вещество по его химической формуле согласно плану: качественный состав, тип вещества (простое или сложное), количественный состав, относительная молекулярная масса, соотношение масс элементов в веществе, массовые доли элементов в веществе (для сложных веществ); роль химии (положительную и отрицательную) в жизни человека, аргументировать свое отношение к этой проблеме;

вычислять относительную молекулярную массу вещества и массовую долю химического элемента в соединениях;

проводить наблюдения свойств веществ и явлений, происходящих с веществами;

соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.

### *Метапредметные результаты обучения*

Учащийся должен *уметь*:

определять проблемы, т. е. устанавливать несоответствие между желаемым и действительным;

составлять сложный план текста;

владеть таким видом изложения текста, как повествование;

под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;

под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов;

использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере знаков химических элементов, химических формул);

использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как физическое моделирование (на примере моделирования атомов и молекул);

получать химическую информацию из различных источников;

определять объект и аспект анализа и синтеза;

определять компоненты объекта в соответствии с аспектом анализа и синтеза;

осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта;

определять отношения объекта с другими объектами;

определять существенные признаки объекта.

### *Тема 2. Атомы химических элементов (10 ч)*

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».

Изменение числа протонов в ядре атома - образование новых химических элементов.

Изменение числа нейтронов в ядре атома - образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов №1-20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершённом и незавершённом электронном слое (энергетическом уровне).

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

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.

Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь.

Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой - образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

### Предметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

использовать при характеристике атомов понятия: «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент», «массовое число», «изотоп», «электронный слой», «энергетический уровень», «элементы-металлы», «элементы-неметаллы»; при характеристике веществ понятия «ионная связь», «ионы», «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «электроотрицательность», «валентность», «металлическая связь»;

описывать состав и строение атомов элементов с порядковыми номерами 1—20 в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;

составлять схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке атомов; схемы образования разных типов химической связи (ионной, ковалентной, металлической);

объяснять закономерности изменения свойств химических элементов (зарядов ядер атомов, числа электронов на внешнем электронном слое, число заполняемых электронных слоев, радиус атома, электроотрицательность, металлические и неметаллические свойства) в периодах и группах (главных подгруппах) Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева с точки зрения теории строения атома;

сравнивать свойства атомов химических элементов, находящихся в одном периоде или главной подгруппе Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева (зарядов ядер атомов, числа электронов на внешнем электронном слое, число заполняемых электронных слоев, радиус атома, электроотрицательность, металлические и неметаллические свойства);

давать характеристику химических элементов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак,

порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома — заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям);  
определять тип химической связи по формуле вещества;  
приводить примеры веществ с разными типами химической связи;  
характеризовать механизмы образования ковалентной связи (обменный), ионной связи, металлической связи;  
устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества — тип химической связи;  
составлять формулы бинарных соединений по валентности;  
находить валентность элементов по формуле бинарного соединения.

### *Метапредметные результаты обучения*

Учащийся должен *уметь*:

формулировать гипотезу по решению проблем;  
составлять план выполнения учебной задачи, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;  
составлять тезисы текста;  
владеть таким видом изложения текста, как описание;  
использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере составления схем образования химической связи);  
использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как аналоговое моделирование;  
использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как физическое моделирование (на примере моделей строения атомов);  
определять объекты сравнения и аспект сравнения объектов;  
выполнять неполное однолинейное сравнение;  
выполнять неполное комплексное сравнение;  
выполнять полное однолинейное сравнение.

### *Тема 3. Простые вещества (7ч)*

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.

Важнейшие простые вещества - неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, 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.

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.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Расчетные задачи. 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Демонстрации. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

### Предметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

использовать при характеристике веществ понятия: «металлы», «пластичность», «теплопроводность», «электропроводность», «неметаллы», «аллотропия», «аллотропные видоизменения, или модификации»;

описывать положение элементов-металлов и элементов-неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;

классифицировать простые вещества на металлы и неметаллы, элементы;

определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов — металлы и неметаллы;

доказывать относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы;

характеризовать общие физические свойства металлов;

устанавливать причинно-следственные связи между строением атома и химической связью в простых веществах — металлах и неметаллах;

объяснять многообразие простых веществ таким фактором, как аллотропия;

описывать свойства веществ (на примерах простых веществ — металлов и неметаллов);

соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов;

использовать при решении расчетных задач понятия: «количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объем газов», «нормальные условия»;

проводить расчеты с использованием понятий: «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

#### *Метапредметные результаты обучения*

Учащийся должен уметь:

составлять конспект текста;

самостоятельно использовать непосредственное наблюдение;

самостоятельно оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов;

выполнять полное комплексное сравнение;

выполнять сравнение по аналогии

#### Тема 4. Соединения химических элементов (12 ч)

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния. 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.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

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.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Вещества молекулярного и немoleкулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

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.

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.

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Способы разделения смесей, дистилляция воды.

Лабораторные опыты. 1. Знакомство с образцами веществ разных классов. 2. Разделение смесей.

Учащийся должен уметь:

использовать при характеристике веществ понятия: «степень окисления», «валентность», «оксиды», «основания», «щелочи», «качественная реакция», «индикатор», «кислоты», «кислородсодержащие кислоты», «бескислородные кислоты», «кислотная среда», «щелочная среда», «нейтральная среда», «шкала pH», «соли», «аморфные вещества», «кристаллические вещества», «кристаллическая решетка», «ионная кристаллическая решетка», «атомная кристаллическая решетка», «молекулярная кристаллическая решетка», «металлическая кристаллическая решетка», «смеси»;

классифицировать сложные неорганические вещества по составу на оксиды, основания, кислоты и соли; основания, кислоты и соли по растворимости в воде; кислоты по основности и содержанию кислорода;

определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов (оксиды, летучие водородные соединения, основания, кислоты, соли) по формуле;

описывать свойства отдельных представителей оксидов (на примере воды, углекислого газа, негашеной извести), летучих водородных соединений (на примере хлороводорода и аммиака), оснований (на примере гидроксидов натрия, калия и кальция), кислот (на примере серной кислоты) и солей (на примере хлорида натрия, карбоната кальция, фосфата кальция);

определять валентность и степень окисления элементов в веществах;

составлять формулы оксидов, оснований, кислот и солей по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;

составлять названия оксидов, оснований, кислот и солей; сравнивать валентность и степень окисления; оксиды, основания, кислоты и соли по составу;

использовать таблицу растворимости для определения растворимости веществ;

устанавливать генетическую связь между оксидом и гидро-ксидом и наоборот; причинно-следственные связи между строением атома, химической связью и типом кристаллической решетки химических соединений;

характеризовать атомные, молекулярные, ионные металлические кристаллические решетки; среду раствора с помощью шкалы pH;

приводить примеры веществ с разными типами кристаллической решетки;

проводить наблюдения за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами;

соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;

исследовать среду раствора с помощью индикаторов; экспериментально различать кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами;

использовать при решении расчетных задач понятия «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества»;

проводить расчеты с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества».

## *Метапредметные результаты обучения*

Учащийся должен уметь:

составлять на основе текста таблицы, в том числе с применением средств ИКТ;

под руководством учителя проводить опосредованное наблюдение

под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов;

осуществлять индуктивное обобщение (от единичного достоверного к общему вероятностному), т. е. определять общие существенные признаки двух и более объектов и фиксировать их в форме понятия или суждения;

осуществлять дедуктивное обобщение (подведение единичного достоверного под общее достоверное), т. е. актуализировать понятие или суждение, и отождествлять с ним соответствующие существенные признаки одного или более объектов;

определять аспект классификации;

осуществлять классификацию;

знать и использовать различные формы представления классификации.

### *Тема 5. Изменения, происходящие с веществами (10ч)*

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.

Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения - электролиз воды. Реакции соединения - взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения - взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

Расчётные задачи. 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. 3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

Предметные результаты обучения:

Учащийся должен *уметь*:

классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; тепловому эффекту; направлению протекания реакции; участию катализатора;

использовать таблицу растворимости для определения возможности протекания реакций обмена; электрохимический ряд напряжений (активности) металлов для определения возможности протекания реакций между металлами и водными растворами кислот и солей;

наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций, делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом;

проводить расчеты по химическим уравнениям на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества; с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

*Метапредметные результаты обучения*

Учащийся должен *уметь*:

составлять на основе текста схемы, в том числе с применением средств ИКТ;

самостоятельно оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов;

использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере уравнений химических реакций);

различать объем и содержание понятий;

различать родовое и видовое понятия;

осуществлять родовидовое определение понятий.

Демонстрации. Примеры физических явлений; а) плавление парафина; б) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами.

Лабораторные опыты. 3. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге. 4. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. 5. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа. 6. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. 7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Практикум. Простейшие операции с веществами

Практическая работа № 2 Наблюдение за горящей свечой.

Практическая работа № 3. Анализ почвы и воды.

Практическая работа № 4. Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества.

Предметные результаты обучения

*Практическая работа № 5. Признаки химических реакций.*

Предметные результаты обучения:

Учащийся должен *уметь*:

обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; выполнять простейшие приемы работы с лабораторным оборудованием: лабораторным штативом; спиртовкой; наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами; описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; делать выводы по результатам проведенного эксперимента; готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества; приготовить раствор и рассчитать массовую долю растворенного в нем вещества.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

самостоятельно использовать опосредованное наблюдение.

*Тема 6. Теория электролитической диссоциации и свойства классов неорганических соединений (18 ч)*

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.

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.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.

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.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ - металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах. Предметные результаты обучения:

Учащийся должен *уметь*:

использовать при характеристике превращений веществ понятия: «раствор», «электролитическая диссоциация», «электролиты», «неэлектролиты», «степень диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты», «катионы», «анионы», «кислоты», «основания», «соли», «ионные реакции», «несолеобразующие оксиды», «солеобразующие оксиды», «основные оксиды», «кислотные оксиды», «средние соли», «кислые соли», «основные соли», «генетический ряд», «окислительно-восстановительные реакции», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление»;

описывать растворение как физико-химический процесс;

иллюстрировать примерами основные положения теории электролитической диссоциации; генетическую взаимосвязь между веществами (простое вещество — оксид — гидроксид — соль);

характеризовать общие химические свойства кислотных и основных оксидов, кислот, оснований и солей с позиций теории электролитической диссоциации; сущность электролитической диссоциации веществ с ковалентной полярной и ионной химической связью; сущность окислительно-восстановительных реакций;

приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства кислотных и основных оксидов, кислот, оснований и солей; существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;

классифицировать химические реакции по «изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества»;

составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; уравнения окислительно-восстановительных реакций, используя метод электронного баланса; уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;

определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление в окислительно-восстановительных реакциях;

устанавливать причинно-следственные связи: класс вещества — химические свойства вещества;

наблюдать и описывать реакции между электролитами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

проводить опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ.

## Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

делать пометки, выписки, цитирование текста;

составлять доклад;

составлять на основе текста графики, в том числе с применением средств ИКТ;

владеть таким видом изложения текста, как рассуждение;

использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере уравнений реакций диссоциации, ионных уравнений реакций, полуреакций окисления-восстановления);

различать компоненты доказательства (тезис, аргументы и форму доказательства);

осуществлять прямое индуктивное доказательство.

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.

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 нерастворимого основания, например гидроксида меди (II). 11. Реакции, характерные для растворов 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.

Предметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;

выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: лабораторным штативом, спиртовкой;

наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами;

описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

делать выводы по результатам проведенного эксперимента.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

определять, исходя из учебной задачи, необходимость непосредственного или опосредованного наблюдения;

самостоятельно формировать программу эксперимента.

### 3. Тематическое планирование

№	Содержание учебного материала	Количество часов	Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Введение Первоначальные химические понятия	5 часов	Знакомство с лабораторным оборудованием. Практическая работа. № 1	
2	Атомы химических элементов	10 часов		Контрольная работа №1 по темам Атомы химических элементов и первоначальные химические понятия
3		7 часов		Контрольная работа № 2 по теме

	Простые вещества			«Простые вещества».
4	Соединения химических элементов	12 часов		Контрольная работа № 3 по теме «Соединения химических элементов».
5	Изменения, происходящие с веществами (10 часов)	10 часов		Контрольная работа № 4 по теме «Изменения, происходящие с веществами».
6	Практикум.Простейшие операции с веществами	4часа		
7	Растворение.Растворы. Свойства растворов электролитов	18 часов	Выполнение опытов, Демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений.	Контрольная работа № 5 по темам «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».
8	Практикум № 2 Свойства растворов электролитов	2 часа		
9	Повторение	1 час		
10	Итоговая контрольная работа	1 час		Итоговая контрольная работа
	Итого	70	5	6

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

**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.

Рабочая программа построена на основе концентрического подхода. Это достигается путем вычленения дидактической единицы – химического элемента - и дальнейшем усложнении и расширении ее: здесь таковыми выступают формы существования (свободные атомы, простые и сложные вещества). В программе учитывается реализация межпредметных связей с курсом физики (7 класс) и биологии (6-7 классы), где дается знакомство с строением атома, химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

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).

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

### **Учебники, дидактические материалы:**

1. О.С.Габриелян .Химия 8.Москва.Дрофа.2008 г.
2. О.С.Габриелян, А.В.Яшукова Химия, методическое пособие 8-9 классы. Москва.Дрофа.2008 г
3. О.С.Габриелян, А.В.Яшукова Химия, рабочая тетрадь 8 класс. Москва.Дрофа.2008 г
4. Н.П.Троегубова Поурочные разработки по химии 8 класс Москва.»Вако».2009
5. Н.П.Троегубова КИМы. Химия .8 класс.М.;ВАКО,2011
6. О.С.Габриелян Химия . 8 класс. Контрольные и проверочные работы . Москва.Дрофа.2011 г
7. Л.И.Некрасова Химия. Карточки –задания. Саратов. Лицей. 2008 г.

### **5. Список литературы**

1. Базисный Учебный План общеобразовательных учреждений РФ «УГ» №10, 1998-2005 г.
2. Обязательный минимум содержания основного общего образования. Вестник образования, №10, 2003 г.
3. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по химии , ИД «Дрофа» 2004 г.
4. Программы для общеобразовательных учреждений. ИД «Дрофа» 2004 г.
5. М.В.Рыжиков. Государственный стандарт основного общего образования (теория и практика). М., Педагогическое общество России, 1999, - 328 с.

**6.КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ХИМИИ КУРСА 8 КЛАССА**  
 (по учебнику автора Габриеляна О.С.,2 ч\н, всего 68)

№П/ П	ДАТА ПРОВЕДЕН ИЯ	ТЕМА УРОКА	СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, ДЕМАНСТРАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИТК	ВВОДИМЫЕ ПОНЯТИЯ	ФОРМА РАБОТЫ	Д/З
1	2	3	4	5	6	7
<b>ВВЕДЕНИЕ В ХИМИЮ ( 5 ч )</b>						
1	1	Предмет химии. Вещества.	Д. Коллекции изделий – тел из алюминия и стекла	Свободные атомы, простые и сложные вещества, химический элемент.	Беседа	§1, упр.3,4,5
2	2	Превращение веществ. Химические и физические явления.	Д. Власть над веществом (сода с уксусом, обесцвечивание иода аскорбиновой кислотой	Химические и физические явления. Признаки химических явлений	Лекция.	§2, упр.1-5; §3, упр.1,5
3	3	Практическая работа№1 «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием»		.		§4, упр.1-4
4	4	Периодическая система химических элементов Д.И. менделеева. Знаки химических элементов				
5	5	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы.		Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты.	Лекция.	

					Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.		
<b>ТЕМА №1 АТОМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ. (10 ч)</b>							
1	2	3	4	5	6	7	
6	1		Атомы как форма существования химических элементов. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы.	Д. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».		§10
7 - 8	2- 3		Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов.	Д. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершённом и незавершённом электронном слое (энергетическом уровне).	Лекция.	
9	4		Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов:	Д. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов:	Лекция.	§9

					физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.		
1 0	5		Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов.	Д.Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов.. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.	Лекция.	§9
1 1	6		Понятие об ионной связи.	Д.Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.	Лекция.	§9
1 2	7		Понятие о металлической связи.	Д.Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.	Лекция.	§12
1 3	8		Ковалентная неполярная химическая связь.	Д.Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь.	Лекция.	§10

					Электронные и структурные формулы.		
1 4	9		Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.	Д.Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.	Лекция.	§11
1 5	10		Контрольная работа №1				
<b>ТЕМА №2 ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА ( 7 ч )</b>							
1 6	1		Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлы.		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.		§13
1 7	2		Неметаллы. Аллотропия.	Д. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора.	Важнейшие простые вещества — неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких	Демонстрационные опыты	§14

					простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова.		
18	3		Количество вещества. Моль. Молярная масса..	Д. Некоторые металлы и неметаллы количеством 1 моль. Модель молярного объема газа газообразных веществ.	Количество вещества. Моль. Молярная масса	Демонстрационные опыты	§15
19	4		Урок - упражнение				
20	5		Постоянная Авогадро.		Постоянная Авогадро..	Лекция	§15
21	6		Молярный объем газообразных веществ.		Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.	Лекция	§16
22	7		Обобщение и систематизация знаний учащихся.			Обобщение и систематизация знаний учащихся.	
<b>ТЕМА 3</b>							
<b>СОЕДИНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ (12 ч)</b>							
23	1		Степень окисления.	Д. Образцы хлоридов, сульфидов, оксидов металлов	Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле	Демонстрационные опыты. Объяснение нового	§17

					соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия.	материала.	
2 4	2		Оксиды.	Д. Образцы оксидов: $P_2O_5$ , $CO_2$ , $SiO_2$ , $H_2O$ ;	Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.	Объяснение нового материала. Демонстрационные опыты	§18
2 5	3		Основания	Д. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде.  Д.1. Образцы щелочей (твёрдых и в растворе) и нерастворимых оснований.  2. Изменение окраски индикаторов	Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.		§19
2 6	4		Кислоты.	Д.1. Образцы кислот: $HCl$ , $HNO_3$ , $H_2SO_4$ , $H_3PO_4$ , некоторых других минеральных и органических кислот.  2. Изменение окраски индикаторов	Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.	Демонстрационные опыты	§20
2 7	5		Соли.	Д.1. Образцы солей кислородсодержащих и бескислородных кислот.	Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в	Демонстрационные опыты	§21

					воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.		
2 8	6		Урок-упражнение <b>Лабораторная работа №1</b> «Правила по технике безопасности при работе в химическом кабинете» «Знакомство с образцами веществ разных классов»	Д. Дисциплина воды		Объяснение. Поисковая лабораторная работа	
2 9	7		Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая.		Аморфные и кристаллические вещества. Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.		§22
3 0	8		Чистые вещества и смеси. <b>Лабораторная работа №2</b> «Разделение смесей».	Д.1. Взрыв смеси водорода с воздухом.  2.Различные образцы смесей.  3.Способы разделения смесей, в том числе и с помощью делительной воронки.	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».	Демонстрационные опыты Объяснение. Лабораторная работа по инструкции.	§23

3 1	9		Массовая и объёмная доля компонентов в смеси, в том числе и доля примесей			Решение задач	§24
3 2	10		Вычисление массы вещества растворенного вещества и растворителя.			Решение задач	§24
3 3	11		Обобщение и систематизация знаний учащихся.			Обобщение и систематизация знаний учащихся	
3 4	12		Контрольная работа №2 «Соединения химических элементов»			Контроль знаний учащихся.	

**ТЕМА 4**  
**ИЗМЕНЕНИЯ, ПРОИСХОДЯЩИЕ С ВЕЩЕСТВАМИ ( 10ч )**

3 5	1		Физические и химические явления в химии. <b>Лабораторная работа №3 «сравнение скорости реакции» «окисление меди»</b>	Д.Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода ; в) растворение перманганата калия. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; г) разложение перманганата калия.	Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование. Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.	Лекция. Демонстрационные опыты. Лабораторная работа №3 «сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге». «окисление меди в пламени спиртовки»	§25, упр.2-4
--------	---	--	---	--	---	--	--------------

3637	2,3		Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.		Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.		§26, упр.1-5
38	4		Расчеты по химическим уравнениям.		1.Расчеты по химическим уравнениям. 2.Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. 3. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.	Решение задач	§28
39	5		Реакции разложения.	Д.1.Электролиз воды. 2. Разложение нитратов калия, перманганата калия, гидроксида меди(II)	Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.	Демонстрационные опыты	§27
40	6		Реакции соединения.	Д.Осуществление переходов:	Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и	Демонстрационные опыты	§27

				$S > SO_2 > H_2SO_3$ $P > P_2O_5 > H_3PO_4$ $Ca > CaO > Ca(OH)_2$	необратимые реакции.		
4 1	7		<p>Реакции замещения.  <b>Лабораторная работа №4</b>  <b>«замещение меди в р-ре хлорида меди II»</b></p>	<p>Д.1.Взаимодействие щелочных металлов с водой.</p> <p>2.Взаимодействие цинка и алюминия с растворами соляной и серной кислот.</p> <p>Л.Взаимодействие металлов (Fe, Al, Zn) с растворами солей (CuSO<sub>4</sub>, AgNO<sub>3</sub>)</p>	<p>Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.</p>	<p>Демонстрационные опыты. Лабораторная работа №4 «замещение меди в р-ре хлорида меди II»</p>	§27
4 2	8		<p>Реакции обмена.</p>	<p>Д. Взаимодействие растворов щелочей, окрашенных фенолфталеином, с растворами кислот</p> <p>Л.Взаимодействие H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> и BaCl<sub>2</sub>, HCl и AgNO<sub>3</sub>, NaOH и Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> и т.д.</p>	<p>Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.</p>		§27
4 3	9		<p>Обобщение и систематизация знаний учащихся.</p>				Повторить §24 -§27
4 4	10		<p>Контрольная работа №3  <b>«Изменения, происходящие с веществами»</b></p>				

**ТЕМА 5. ПРОСТЕЙШИЕ ОПЕРАЦИИ С ВЕЩЕСТВАМИ. ХИМИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ(4Ч)**

4	2	Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание.
5	3.	Анализ почвы и воды.
-	4.	Признаки химических реакций.
4	5.	Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.
8		

**ТЕМА 6. РАСТВОРЕНИЕ. РАСТВОРЫ. СВОЙСТВА РАСТВОРОВ ЭЛЕКТРОЛИТОВ (18 ч)**

4	1		Растворение как физико-химический процесс.	Д.1.Мгновенная кристаллизация пересыщенного раствора глауберовой соли.  Л. Растворение безводного сульфата меди(II) в воде.	Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры.		§34
5	2,		Растворимость. Типы растворов.	Д.1.Растворимость веществ при разных температурах. Тепловые явления при растворении	Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.		
5	3		Электролитическая диссоциация	Д.1.Испытание веществ и их растворов на электропроводность.  2. Зависимость электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления.	Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.		§35, упр.1-6

5 2	4		Основные положения теории электролитической диссоциации	Д. Движение окрашенных ионов в электрическом поле.	Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.		§36, упр.1-5
5 3	5		Ионные уравнения реакций	Л. Примеры реакций, идущих до конца.	Классификация ионов и их свойства.		§37, упр.1-5
5 4 - 5 5	6,7		Кислоты в свете ТЭД, их классификация и свойства.  <b>Лабораторная работа № 5</b>  <b>«Реакции растворов кислот»</b>	Л. Химические свойства кислот (на примере HCl и H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	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.	Лабораторная работа № 5  «Реакции растворов кислот.» (соляной или серной)	§38, упр.1-6

5 6 - 5 7	8,9		<p>Основания в свете ТЭД, их классификация и свойства.</p> <p><b>Лабораторная работа №6</b></p> <p><b>«Реакции, характерные для растворов щелочей»</b></p>	<p>Л.Реакции, характерные для щелочей и нерастворимых оснований</p> <p>1. Взаимодействие <math>\text{CO}_2</math> и <math>\text{NaOH}</math></p> <p>2. Разложение <math>\text{Cu}(\text{OH})_2</math>.</p>	<p>Основания, их классификация.</p> <p>Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации.</p> <p>Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.</p>	<p>Лабораторная работа №6</p> <p>«Реакции растворов щелочей»</p> <p>(гидроксидов натрия или калия)</p>	§39, упр. 1-5
5 8	10		<p>Оксиды.</p> <p><b>Лабораторная работа № 7</b></p> <p><b>«Реакции, характерные для растворов основных и кислотных оксидов»</b></p>	<p>Д.Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева</p> <p>Л. Реакции, характерные для растворов основных и кислотных оксидов(основных <math>\text{CaO}</math> и кислотных для <math>\text{CO}_2</math> или <math>\text{SO}_2</math>)</p>	<p>Осидых классификация.</p> <p>Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации.</p>	<p>Лабораторная работа № 7</p> <p>«Реакции растворов оксидов</p> <p>Изучение свойств основных оксидов для <math>\text{CaO}</math> и кислотных для <math>\text{CO}_2</math> или <math>\text{SO}_2</math></p>	§40, упр.1-5
5 9 - 6	10, 11		<p>Соли в свете ТЭД, их свойства.</p>	<p>Д.Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева</p>	<p>Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете</p>	<p>Лабораторная работа № 8</p>	§41, упр.1-5

0			Лабораторная работа № 8  «Реакции, характерные для растворов солей»		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.	«Реакции растворов солей»	
6 1 , 6 2	12, 13		Генетическая связь между классами неорганических веществ.	Д. Осуществление переходов: а) $P > P_2O_5 > H_3PO_4 > Ca_3(PO_4)_2$ ;  б) $Ca > CaO > Ca(OH)_2 > Ca_3(PO_4)_2$			§42, упр. 1-5
6 3	14		Классификация хим. реакций. ОВР.		Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.	Лекция.	§43, упр. 1-3
6 4	15		Свойства изученных классов веществ в свете ОВР	Д.1. Примеры реакций соединения, разложения, замещения, обмена, гомо- и гетерогенных; экзо- и эндотермических; каталитических и некаталитических.  2 Взаимодействие Zn с	Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.		

				HCl, S, CuSO <sub>4</sub> 3. Горение магния.			
6 5	17		<b>Практикум № 2</b> Свойства кислот, оснований, оксидов и солей				
6 6	18		Решение экспериментальных задач				
6 7			Повторение				
6 8			Итоговая контрольная работа				
6 9							
7 0							