





Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение самарской области
основная общеобразовательная школа №32 города Сызрани городского округа
Сызрань Самарской области

<p>Утверждаю:  Директор ГБОУ ООШ № 32 Воробьева С.А. Приказ № <u>234</u> от « <u>28</u> » <u>08</u> 2016г.</p> 	<p>Согласовано:  Зам. Директора по УВР ГБОУ ООШ № 32 Ниретина Л.А. « <u>28</u> » <u>08</u> 2016г.</p>	<p>Рассмотрено на МО учителей второй ступени обучения ГБОУ ООШ №32 Протокол № <u>1</u> от « <u>28</u> » <u>08</u> 2016г. Руководитель МО:  Фарафонова Е.Н.</p>
---	---	---

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПО
ХИМИИ**

(наименование учебного предметного курса)

Вторая ступень образования / 8 класс

(ступень образования/класс)

2016-2017 учебный год

(срок реализации программы)

Рабочая программа составлена на основе программы основного общего образования по химии. 8-9 классы. Авторы О.С. Габриелян, А.В. Купцова. Дрофа, 2016 г.

Программу составила

Фарафонова Елена Николаевна

(Ф.И.О. учителя, составившего рабочую учебную программу)

г. Сызрань 2016.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В соответствии с федеральным государственным стандартом основного общего образования учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения. Кроме этого, учащиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении химии в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов.

Программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

- «вещество» - знание о составе и строении веществ, их свойствах и биологическом значении;
- «химическая реакция» - знание о превращениях одних веществ в другие, условия протекания таких превращений и способах управления реакциями;
- «применение веществ» - знание и опыт безопасного обращения с веществами, материалами и процессами, необходимыми в быту и на производстве;
- «язык химии» - оперирование системой важнейших химических понятий, знание химической номенклатуры, а также владение химической символикой (химическими формулами и химическими уравнениями).

Место предмета в учебном плане

Программа по химии в 8 классе рассчитана на 68 часов, по 2 часа в неделю.

Основные идеи предлагаемого курса:

- материальное единство веществ естественного мира, их генетическая связь;
- причинно – следственные связи между составом, строением, свойствами, получением и применением веществ;

- познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;
- объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактологического материала химии элементов;
- конкретное химическое соединение как звено в непрерывной цепи превращений веществ, участвующие в круговороте химических элементов и химической эволюции;
- объективность и познаваемость законов природы; знание законов химии позволяет управлять химическими превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства и охраны окружающей среды от загрязнения;
- взаимосвязь науки и практики; требования практики – движущая сила развития науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;
- развитие химической науки и химизации народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.

Эти идеи реализуются путем достижения следующих **целей**:

формирование у учащихся химической картины мира как органической части его целостной естественнонаучной картины;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения ими химической науки и ее вклада в современный научно – технический прогресс;

формирование важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) 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, коммуникативными).

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он

позволяет сформировать у учащихся специальные предметные умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, научить их безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Практические работы сгруппированы в блоки – химические практикумы, которые служат не только средством закрепления умений и навыков, но и контроля качества их сформированности.

Курс химии 8 класса изучается в два этапа.

Первый этап – химия в статике, на котором рассматривается состав и строение атома вещества. Его основу составляют сведения о химическом элементе и формах его существования – атомах, изотопах, ионах, простых веществах и их важнейших в соединениях (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях), строении вещества (типологии химических связей и видах кристаллических решеток).

Второй этап – химия в динамике, на котором учащиеся знакомятся с химическими реакциями как функцией состава и строения участвующих в химических превращениях веществ и их классификации. Свойства кислот, оснований и солей сразу рассматриваются в свете теории электролитической диссоциации. Кроме этого, свойства кислот и солей характеризуются в свете окислительно – восстановительных процессов.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Введение (6 ч)

Предмет химии. Методы познания химии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, ее получение, анализ и представление его результатов.

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

Превращение веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. 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. Относительная атомная и молекулярная массы. Проведение расчетов массовой доли химического элемента в веществе на основе его формулы.

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, ее структура:

малые и большие периоды, группы и подгруппы. Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Демонстрации. 1. Модели (шаростержневые и Стюарта – Бриглеба) различных простых и сложных веществ. 2. Коллекция стеклянной химической посуды. 3 коллекция материалов и изделий на основе алюминия. 4. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

Лабораторные опыты. 1. Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов. 2. Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги.

Предметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

Использовать при характеристике вещества понятия: «атом», «молекула», «химический элемент», «химический знак», «вещество», «простое вещество», «сложное вещество», «свойства веществ», «химическое явление», «физическое явление», «коэффициент», «индекс», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «массовая доля элемента».

Знать: предметы изучения естественнонаучных дисциплин, химические символы, их названия и происхождение;

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 массы 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 веществ 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 мыслительного (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 1. Атомы химических элементов (9 ч)

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.

Состав атомных ядер: протоны, 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 уровней атомов химических элементов малых периодов. Понятие о завершённом электронном 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 элементов – неметаллов между собой – образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов неметаллов между собой – образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Ковалентная полярная связь. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности. Нахождение валентности по формуле бинарного соединения.

Взаимодействие атомов металлов между собой. – образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.(различные формы).

Лабораторные опыты. 3. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа. 4. Изготовление моделей молекул бинарных соединений. 5. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи.

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 вещества понятия «ионная связь», «ионы», «ковалентная полярная связь», «ковалентная неполярная связь», «электроотрицательность», «валентность», «металлическая связь»;

Описывать состав и строение атомов элементов с порядковым номером 1-20 в

ПСХЭ Д.И. Менделеева;

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

Объяснять закономерности изменения свойств химических элементов (заряд 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) ПСХЭ Д.И. Менделеева с точки зрения теории строения атома;

Сравнивать свойства атомов химических элементов, находящихся в одном периоде или главной подгруппе ПСХЭ Д.И. Менделеева (заряд ядра атомов, число электронов на внешнем электронном слое, число заполняемых электронных слоев, радиус атома, электроотрицательность, металлические и неметаллические свойства);

Давать характеристику химических элементов по их положению в ПСХЭ 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 2. Простые вещества (6 ч)

Положение металлов и неметаллов в ПСХЭ 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. Молекулы простых веществ – неметаллов – водорода, кислорода, азота, галогенов. Относительная молекулярная масса.

Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ – аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность этого понятия.

Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы измерения 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», «число Авогадро».

Демонстрации. Получение озона. Образцы белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы с количеством вещества 1 моль. Молярный объем газов различных веществ.

Лабораторные опыты. 6. Ознакомление с коллекцией металлов. 7. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Учащийся должен *уметь*:

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

Описывать положение элементов – металлов и элементов – неметаллов в ПСХЭ Д.И. Менделеева;

Классифицировать простые вещества на металлы и неметаллы, элементы;

Определять принадлежность органических 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;

Соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных работ;

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Учащийся должен *уметь*:

Составлять конспект текста;

Самостоятельно использовать непосредственное наблюдение%

Самостоятельно оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов и выводов;

Выполнять полное комплексное сравнение;

Выполнять сравнение по аналогии.

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий.

Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и др. составление их формул.

Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав и названия. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Представители щелочей гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятия об индикаторах и качественных реакциях.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная, азотная. Понятие о шкале кислотности (шкала pH). Изменение окраски индикаторов.

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. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонентов смеси. Расчеты, связанные с понятием «доля».

Демонстрации. Образцы оксидов, оснований, кислот и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Кислотно – щелочные индикаторы, изменение их окраски в различных средах. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Шкала pH.

Лабораторные опыты. 8. Ознакомление с коллекцией оксидов. 9. Ознакомление со свойствами аммиака. 10. Качественная реакция на углекислый газ. 11. Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды. 12. Определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов. 13. Ознакомление с коллекцией солей. 14. Ознакомление с коллекцией вещества с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллической решетки. 15. Ознакомление с образцами горной породы.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Учащийся должен *уметь*:

Использовать при характеристике веществ понятия: степень окисления, валентность, оксиды, основания, щелочи, качественная реакция, бескислородные кислоты,

кислотная среда, щелочная среда, нейтральная среда, шкала pH, соли, аморфные вещества, кристаллические вещества, кристаллические решетки, 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; кислоты по основности и содержанию кислорода; определять принадлежности неорганических веществ к одному из изученных классов по формуле;

Описывать свойства отдельных представителей оксидов (на примере воды, углекислого газа и негашеной извести), летучих водородных соединений (на примере хлороводорода и аммиака), оснований (на примере гидроксида натрия, калия и кальция), кислот (на примере серной кислоты), 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, указанных 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 гидроксидом 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;

Знать и использовать разные формы представления классификации.

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (13 ч)

Понятие явлений, связанных с изменениями, происходящими с веществом;

Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, - физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, фильтрование и центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Выделение теплоты и света – реакции горения. Понятие об экзо – и эндотермических реакциях.

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

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества, массы и объема продукта реакции по количеству, 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. Представление о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции, обратимые и необратимые реакции. Реакции замещения. Ряд активности металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и кислотами, реакций вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций на примере свойств воды. Реакция разложения – электролиз воды. Реакции соединения – взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов с водой. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения – взаимодействие воды с металлами. Реакции обмена – гидролиз веществ.

Демонстрации. Примеры физических явлений: плавление парафина, возгонка иода, растворение окрашенных солей, диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: горения магния, фосфора; взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; получение гидроксида меди (II); растворение полученного гидроксида в кислотах; взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; разложение перманганата калия; разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы картофеля или моркови; взаимодействие разбавленных кислот с металлами.

Лабораторные опыты. 16. Прокаливание меди в пламени спиртовки. 17. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Учащийся должен *уметь*:

Использовать при характеристике веществ понятия: дистилляция, перегонка, кристаллизация, выпаривание, фильтрование, возгонка (сублимация). Отстаивание, центрифугирование, химическая реакция, химическое уравнение, реакции соединения, разложения, обмена, замещения, нейтрализации, экзотермические и эндотермические реакции, реакции горения, катализаторы, ферменты, обратимые и необратимые реакции, каталитические и некаталитические реакции, ряд активности металлов, гидролиз;

Устанавливать причинно – следственные связи между физическими свойствами веществ и способом разделения смеси;

Объяснять закон сохранения массы веществ с точки зрения атомно – молекулярного учения;

Составлять уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы вещества;

Описывать реакции с помощью русского языка и языка химии;

Классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов горения; 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 наблюдения за экспериментом;

Проводить расчеты по химическим уравнениям на нахождение количества, массы и объема продукта реакции по количеству, массе и 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.

Практикум 1. Простейшие операции с веществом

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.
2. Признаки химических реакций.
3. Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе.

Домашний эксперимент.

1. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание (домашний эксперимент).
2. Анализ почвы и воды (домашний эксперимент).

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;

Делать выводы по результатам проведенного эксперимента;

Готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;

Приготовит раствор и рассчитать массовую долю растворенного в нем вещества.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Учащийся должен *уметь*:

Самостоятельно использовать опосредованное наблюдение.

Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (19 ч)

Растворение как физико – химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и перенасыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие о электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Реакции обмена, идущие до конца.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций. 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 электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований.

Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.

Соли, их диссоциация и свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах.

Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Окислительно – восстановительные реакции.

Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно – восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Составление уравнений окислительно – восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ – металлов и неметаллов, кислот и солей в свете окислительно – восстановительных реакций.

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. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

Лабораторные опыты.

18. Взаимодействие кислот с основаниями. 19. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. 20. Взаимодействие кислот с солями. 21. Взаимодействие щелочей с кислотами. 22. Взаимодействие щелочей с оксидами металлов. 23. Взаимодействие щелочей с солями. 24. Взаимодействие основных оксидов с кислотами. 25. Взаимодействие основных оксидов с водой. 26. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами. 27. Взаимодействие кислотных оксидов с водой. 28. Взаимодействие солей с кислотами. 29. Взаимодействие солей с щелочами. 30. Взаимодействие солей с солями. 31. Взаимодействие растворов солей с металлами.

Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Учащийся должен *уметь*:

- Использовать при характеристике превращений веществ понятия: раствор, электролитическая диссоциация, электролиты, неэлектролиты, степень диссоциации, сильные и слабые электролиты, катионы, анионы, кислоты, основания, соли, ионные реакции, несолеобразующие и солеобразующие оксиды, основные и кислотные оксиды, средние, кислые и 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;

- характеризовать общие химические свойства кислотных и основных оксидов, кислот, оснований, солей с позиций 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 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;

- 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 и с применением средств ИКТ;
- владеть таким видом изложения текста, как рассуждение;
- использовать знаковое моделирование;
- различать компоненты доказательства (тезис, аргумент и форму доказательства);
- самостоятельно формировать программу эксперимента.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Учащийся должен:

Знать и понимать: основные исторические события, связанные с развитием химии и общества; достижения в области химии и культурные традиции (в частности, научные традиции) своей страны; общемировые достижения в области химии; основы здорового образа жизни; правила поведения в чрезвычайных ситуациях связанных с воздействием различных веществ; социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией; основные правила и обязанности гражданина (в том числе учащегося) , связанные с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением;

Испытывать; чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории ее развития ; уважение и принятие достижений химии в мире: уважение к окружающим (учащимся, учителям, родителям т др.)- уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение и принимать решения с учетом позиции всех участников; самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;

Признавать: ценность здоровья (своего и других людей); необходимость самовыражение, самореализации, социального признания;

Осознавать: готовность (или неготовность) к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность (или неготовность) открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;

Проявлять: доброжелательность, доверие и внимательность к людям , готовность к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи нуждающимся в ней; устойчивый познавательный интерес, инициативу и любознательность в изучении мира веществ и реакций; целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к определению трудностей; убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества;

Уметь: устанавливать связь между целью изучения химии и тем для чего она осуществляется (мотивами) выполнять прогностическую самооценку, регулирующую активность личности на этапе ее включения в новый вид деятельности, связанный с началом изучения нового учебного предмета- химии; выполнять корректирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении

необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса химии; строить жизненные и профессиональные планы с учетом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий; осознавать собственные ценности и их соответствие принимаемым в жизни решениям; вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения; выделять нравственный аспект поведения и соотносить поступки (свои и других людей) и события с принятыми этическими нормами в пределах своих возможностей противодействовать действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности личности и общества.

УМК «Химия. 8 класс»

1. Химия. 8 класс. Учебник (автор О.С. Gabrielyan). 288 с.
2. Методические пособие. 8-9 классы (авторы О.С. Gabrielyan, А.В. Яшукова). 224 с.
3. Настольная книга учителя. 8 класс (авторы О.С. Gabrielyan, Н.П. Воскобойникова, А.В. Яшукова). 400 с.
4. Рабочая тетрадь. 8 класс (авторы О.С. Gabrielyan, С.А. Сладков). 208 с.
5. Контрольные и проверочные работы. 8 класс (авторы О.С. Gabrielyan и др.). 160 с.
6. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8-9 классы (авторы О.С. Gabrielyan и др.). 160 с.
7. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 8 класс (авторы О.С. Gabrielyan, А.В. Яшукова). 96 с.
8. Химический эксперимент в школе 8 класс (авторы О.С. Gabrielyan, Н.Н. Рунов, В.И. Толкунова). 304 с.
9. Химия. 8 класс. Электронное мультимедийное издание.

Поурочно – тематическое планирование по химии в 8 классе

в 2016-2017 учебном году

(68 часов, 2 часа в неделю)

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Содержание урока	Вид деятельности ученика	Дата проведения	
					Планируемая	Фактическая
Введение (6 ч)						
1/1	Предмет химии. Вещества	ИНМ	<p>Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, ее получение, анализ и представление его результатов. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>1. Модели (шаростержневые и Стюарта – Бриглеба) различных простых и сложных веществ. 2. Коллекция стеклянной химической посуды. 3 коллекция материалов и изделий на основе алюминия.</p> <p>Лабораторные опыты.</p> <p>1. Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов. 2. Сравнение скорости испарения воды,</p>	<p>Использовать при характеристике вещества понятия: «атом», «молекула», «химический элемент», «химический знак», «вещество», «простое вещество», «сложное вещество», «свойства веществ»,</p> <p>Классифицировать вещества по составу на простые и сложные;</p> <p>Различать: тела и вещества, химический элемент и простое вещество;</p> <p>Описывать: формы существования химических элементов (свободные атомы, простые вещества, сложные вещества); Объяснять сущность химических явлений (с точки зрения атомно – молекулярного учения) и их принципиальное отличие от физических явлений;</p>		

			одеколона и этилового спирта с фильтровальной бумаги.	Характеризовать: основные методы изучения естественных дисциплин (наблюдение, эксперимент, моделирование); вещество по его химической формуле согласно плану: качественный состав, тип вещества (простое или сложное);		
2/2	Превращение веществ. Роль химии в жизни человека. История развития химии.	ИНМ	Превращение веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия. Краткие сведения истории. Химии. Роль отечественных ученых в становлении химической науки. Демонстрации. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды. Лабораторные опыты. 2.сравнение скорости испарения воды, одеколона и этилового спирта с фильтровальной бумаги.	Определения понятий «химические явления», «физические явления». Объяснение сущности химических явлений с точки зрения атомно – молекулярного учения и их отличий от физических явлений. Характеристика роли химии в жизни человека; роли основоположников отечественной химии. Составление сложного плана текста. Получение химической информации из различных источников.		
3/3	Знаки химических элементов. Таблица Д.И. Менделеева.	ИНМ	Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. ПСХЭ Д.И. Менделеева, ее структура.	Определения понятий: химический знак, коэффициент, индекс. Описание табличной формы ПСХЭ Д.И. Менделеева. Описание положения элемента		

				в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Использование знакового моделирования.		
4/4	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы.	ИНМ	Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная атомная и молекулярная массы.	Определение понятий: химическая формула, относительная атомная и молекулярная массы, массовая доля элемента.		
5/5	Решение задач на расчет относительной атомной и молекулярной массы.	РЗ	Проведение расчетов массовой доли химического элемента в веществе на основе его формулы.	Вычисление относительной молекулярной массы вещества и массовой доли химического элемента в соединениях.		
6/6	Практическая работа №1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием»	ПР	Практическая работа №1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием»	Познакомиться с приемами обращения с лабораторным оборудованием		
Тема 1. Атомы химических элементов (9 часов)						
7/1	Основные сведения о строении атомных ядер. Состав атомных ядер изотопы.	ИНМ	Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная	Определение понятий: протон, нейтрон, электрон, химический элемент, массовое число, изотоп. Описание состава атомов элементов 31-20 в таблице Д.И. Менделеева. Получение химической информации из химических источников.		

			<p>атомная масса».</p> <p>Изменение числа протонов в ядре атома – образование новых химических элементов.</p> <p>Изменение числа нейтронов в ядре атома – образование изотопов. Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Модели атомов химических элементов.</p>			
8/2	<p>Электроны.</p> <p>Строение электронных оболочек атомов элементов с №1-20 в таблице Д.И. Менделеева.</p>	ИНМ	<p>Электроны. Строение электронных уровней химических элементов малых периодов. Понятие о завершённом электронном уровне.</p>	<p>Определение понятий: электронный слой, энергетический уровень.</p> <p>Составление схем распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке атомов.</p>		
9/3	<p>Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов.</p>	ИНМ	<p>ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>ПСХЭ Д.И. Менделеева различных форм.</p>	<p>Определение понятий: элементы – металлы, элементы – неметаллы. объяснение закономерности изменения свойств химических элементов в периодах и группах ПСХЭ с точки зрения строения атомов.</p> <p>Составление характеристики химического элемента по его положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева.</p> <p>Составление тезисов текста.</p>		
10/4	<p>Ионная химическая связь</p>	ИНМ	<p>Образование положительных и отрицательных ионов. Ионы,</p>	<p>Определение понятий: ионная связь, ионы.</p>		

			<p>образованные атомами металлов и неметаллов. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.</p>	<p>Составление схем образования ионной связи. Определение типа химической связи по формуле вещества. Приведение примеров веществ с ионной связью.</p>		
11/5	Ковалентная неполярная химическая связь.	ИНМ	<p>Образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.</p>	<p>Определение понятия: ковалентная неполярная химическая связь. Составление схем образования ковалентной неполярной химической связи. Определение типа химической связи по формуле вещества. Приведение примеров веществ с ковалентной неполярной химической связью.</p>		
12/6	Электроотрицательность. Ковалентная полярная химическая связь.	ИНМ	<p>Образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Ковалентная полярная химическая связь. Составление формул бинарных соединений по валентности. Нахождение валентности по формуле бинарного соединения. Лабораторные опыты. Изготовление моделей молекул бинарных соединений.</p>	<p>Определение понятий: электроотрицательность, ковалентная полярная связь, валентность. Составление схем образования ковалентной полярной связи. Определение типа химической связи по формуле вещества. Приведение примеров веществ с ковалентной полярной химической связью. Составление формул бинарных соединений по валентности и нахождение валентности по формуле бинарного соединения.</p>		

13/7	Металлическая химическая связь	ИНМ	Образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи. Лабораторные опыты. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи.	Определение понятия «металлическая связь». Составление схем образования металлической связи. Определение типа химической связи по формуле вещества. Приведение примеров веществ с металлической химической связью.		
14/8	Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов»	ПОУ	Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов»			
15/9	Контрольная работа по теме «Атомы химических элементов»	КЗ	Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов»	Контроль знаний по теме «Атомы химических элементов»		
Тема 2. Простые вещества (6 ч)						
16/1	Простые вещества – металлы.	ИНМ	Положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Важнейшие простые вещества – металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов. Демонстрации. Образцы металлов.	Определение понятий: металлы, пластичность, теплопроводность, электропроводность. Описание положения металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Классификация простых веществ на металлы и неметаллы. Характеристика общих физических свойств металлов. Самостоятельное		

				изучение свойств металлов при соблюдении правил ТБ, оформление отчета, включающего описание наблюдения, результатов, выводы.		
17/2	Простые вещества – неметаллы. Аллотропия.	ИНМ	<p>Положение неметаллов в ПСХЭ. Важнейшие простые вещества – неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ неметаллов. Аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова.</p> <p>Лабораторные опыты.</p> <p>Ознакомление с коллекцией неметаллов.</p>	<p>Определение понятий: неметаллы, аллотропия, аллотропные видоизменения. Положение неметаллов в ПСХЭ. Определение принадлежности неорганических веществ к одному из классов: металлы и неметаллы. Относительность деления веществ на металлы и неметаллы. Объяснение таким фактором как аллотропия. Самостоятельное изучение свойств неметаллов при соблюдении правил ТБ, оформление отчета, включающего описание наблюдения, результатов, выводы.</p>		
18/3	Количество вещества.	ИНМ	<p>Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Кратные единицы измерения количества вещества. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная</p>	<p>Определение понятий: постоянная Авогадро, количество вещества, моль, молярная масса. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро»</p>		

			Авогадро»			
19/4	Молярный объем газов.	ИНМ	Молярный объем газов. Кратные единицы измерения объема газов. Расчеты с использованием понятий: «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянна Авогадро».	Определение понятий: молярный объем газов, нормальные условия. Расчеты с использованием понятий: «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянна Авогадро». Составление конспекта текста.		
20/5	Решение задач по теме «Количество вещества»	РЗ	Расчеты с использованием понятий: количество вещества, молярная масса, молярный объем газов, число Авогадро	Решение задач с использованием понятий: количество вещества, молярная масса, молярный объем газов, число Авогадро		
21/6	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества»	ПОУ	Выполнение заданий по теме «Простые вещества»	Выполнение заданий по теме «Простые вещества»		
Тема 3. Соединения химических элементов (15 ч)						
22/1	Степень окисления	ИНМ	Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий.	Определение понятий: степень окисления, валентность. Сравнение валентности и степени окисления.		
23/2	Оксиды.	ИНМ	Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав, название.	Определение понятия «оксиды». Определение принадлежности неорганических веществ к		
24/3	Оксиды	УЗЗ				

			<p>Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашёная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород, аммиак.</p> <p>Демонстрации. Образцы оксидов.</p> <p>Лабораторные опыты. Ознакомление с коллекцией оксидов; ознакомление со свойствами аммиака; качественная реакция на углекислый газ.</p>	<p>классу оксидов по формуле. Определение валентности и степени окисления элементов в оксидах. Описание свойств отдельных оксидов. Составление формул и названий оксидов.</p>		
25/4	Основания.	ИНМ	<p>Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие об индикаторах и качественных реакциях.</p> <p>Демонстрации. Образцы оснований. Кислотно – щелочные индикаторы и изменение их окраски в щелочной среде.</p>	<p>Определение понятий: основания, щелочи, качественная реакция, индикатор. Классификация оснований по растворимости в воде. Определение принадлежности неорганических веществ к классу оснований по формуле. Определение степени окисления элементов в основаниях. Описание свойств отдельных представителей оснований. Составление формул и названий оснований. Использование таблицы растворимости.</p>		
26/5	Основания	УЗЗ				

27/6	Кислоты.	ИНМ	<p>Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная, азотная. Понятие о шкале кислотности (шкала pH). Изменение окраски индикатора.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Образцы кислот. Кислотно – щелочные индикаторы и изменение их окраски в нейтральной и кислотных средах.</p> <p>Лабораторные опыты.</p> <p>Определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов.</p>	<p>Определение понятий: кислоты, кислородосодержащие кислоты, бескислородные кислоты, кислотная среда, щелочная среда, нейтральная среда, шкала pH.</p> <p>Классификация кислот.</p> <p>Определение принадлежности неорганических веществ к классу кислот по формуле.</p> <p>Определение степени окисления элементов в кислотах. Описание свойств отдельных представителей кислот. Составление формул и названий кислот. Установление генетической связи между оксидом и гидроксидом и наоборот.</p>		
28/7	Кислоты					
29/8	Соли.	ИНМ	<p>Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Образцы солей.</p>	<p>Определение понятия «соли».</p> <p>Определение принадлежности неорганических веществ к классу солей по формуле.</p> <p>Определение степени окисления элементов в солях. Описание свойств отдельных представителей солей.</p> <p>Использование таблицы растворимости солей.</p>		
30/9	Соли					
31/10	Кристаллические решетки.	ИНМ	<p>Аморфные и кристаллические вещества. Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток.</p>	<p>Определение понятий: аморфные вещества, кристаллические вещества, кристаллическая решетка,</p>		

			<p>Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV).</p> <p>Лабораторные опыты.</p> <p>Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток.</p>	<p>ионная кристаллическая решетка, атомная кристаллическая решетка, молекулярная кристаллическая решетка, металлическая кристаллическая решетка.</p> <p>установление причинно – следственных связей между строением атома, химической связью и типом кристаллической решетки химических соединений.</p> <p>Приведение примеров веществ с разными типами кристаллической решетки.</p>		
32/ 11	Чистые вещества и смеси.	ИНМ	<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>Лабораторные опыты.</p> <p>Ознакомление с образцами горных пород.</p> <p>Определение понятий: смеси, массовая доля растворенного вещества, объемная доля вещества в смеси. Проведение наблюдений свойств веществ и происходящих с ними явлений с</p>	<p>Определение понятий: смеси, массовая доля растворенного вещества, объемная доля вещества в смеси.</p> <p>Решение задач с использованием понятий массовая доля растворенного вещества, объемная доля вещества в смеси.</p>		

			соблюдением правил техники безопасности; оформление отчета с описанием эксперимента, его результатов и выводов.			
33/ 12	Массовая и объемная доли компонентов смеси.	ИНМ	Расчеты, связанные с понятием «доля». Выполнение заданий по теме «Соединения химических элементов».	Решение задач с использованием «массовая доля элемента в веществе», массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества». Представление информации по теме «Соединения химических элементов» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.		
34/ 13	Расчеты, связанные с понятием «доля». Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов».	ПОУ				
35/ 14	Лабораторная работа №2 «Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе»	ЛР	Лабораторная работа №2 «Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе»			
36/ 15	Контрольная работа по теме «Соединения химических элементов»	КЗ	Контрольная работа по теме «Соединения химических элементов»			
Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (13 ч)						
37/1	Физические явления в химии	ИНМ	Понятие явлений как изменений, происходящих с	Определение понятий: дистилляция, кристаллизация,		

			<p>веществом. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при его постоянном составе, - физическое явление.</p> <p>Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, фильтрование и центрифугирование.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Плавление парафина, возгонка иода, растворение окрашенных солей, диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания.</p>	<p>выпаривание, фильтрование, возгонка, отстаивание, центрифугирование.</p> <p>Установление причинно – следственных связей между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей.</p>		
38/2	Химические реакции	ИНМ	<p>Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций.</p> <p>Выделение теплоты и света – реакции горения. Понятие об экзо-и эндотермических реакций.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>примеры химических явлений: горение магния, взаимодействие соляной кислоты с мелом.</p>	<p>Определение понятий: химическая реакция, реакции горения, экзотермические и эндотермические реакции.</p> <p>Наблюдение и описание признаков и условий течения химических реакций, выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом.</p>		
39/3	Химические уравнения.	ИНМ	<p>Закон сохранения массы вещества. Химические</p>	<p>Определение понятия «химическое уравнение».</p>		

			уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление химических уравнений.	Определение закона сохранения массы веществ с точки зрения атомно – молекулярного учения. Составление уравнений химических реакций на основе закона сохранения массы вещества. Классификация химических реакций по тепловому эффекту.		
40/4	Расчеты по химическим уравнениям	ИНМ	Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, 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.	Выполнение расчетов по химическим уравнениям на нахождение количества, массы по количеству, 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.		
41/5	Расчеты по химическим уравнениям.	РЗ				
42/6	Реакции разложения.	ИНМ	Реакции разложения. Представление о скорости химической реакций. Катализаторы. Ферменты. Демонстрации. Разложение перманганата калия, разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца и катализа картофеля или моркови.	Определение понятий: реакции разложения, катализатора, ферменты. Классификация химических реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции. Наблюдение и описание признаков и условий течения химических реакций, выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом.		

				Составление на основе текста схемы, в том числе с применением средств ИКТ		
43/7	Реакции соединения	ИНМ	<p>Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции, обратимые и необратимые реакции.</p> <p>Лабораторные опыты. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки.</p>	<p>Определение понятий: реакции соединения, реакции разложения, обратимые реакции, необратимые реакции, каталитические и некаталитические реакции. Классификация химических реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции, направлению протекания реакции, участию катализатора. Наблюдение и описание признаков и условий течения химических реакций, выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом.</p>		
44/8	Реакции замещения	ИНМ	<p>Реакции замещения. Ряд активности металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и кислотами, реакций вытеснений вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.</p> <p>Демонстрации. Взаимодействие разбавленных кислот с металлами.</p> <p>Лабораторные опыты.</p>	<p>Определение понятий: реакции замещения, ряд активности металлов. Классификация химических реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции. Использование электрохимического ряда напряжений металлов для определения возможности протекания реакций между металлами и водными растворами кислот и солей.</p>		

			Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.			
45/9	Реакции обмена	ИНМ	<p>Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Растворение гидроксида меди (II) в кислотах, взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании.</p>	<p>Определение понятий: реакции обмена, реакции нейтрализации. Классификация химических реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции</p> <p>использование таблицы растворимости для определения возможности протекания реакций обмена. Наблюдение и описание признаков и условий течения химических реакций, выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом.</p>		
46/10	Типы химических реакция на примере свойств воды.	ИНМ	<p>Типы химических реакций на примере свойств воды. Реакция разложения – электролиз воды.</p> <p>Реакции соединения – взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Условие взаимодействия оксидов металлов и неметаллов с водой.</p> <p>Понятие «гидроксиды».</p> <p>Реакции замещения – взаимодействие воды с металлами. Реакции обмена – гидролиз веществ.</p>	<p>Определение понятия «гидролиз». Характеристика химических свойств воды.</p>		
47/11	Практическая работа № 3 «Признаки	ПР	Практическая работа № 3 «Признаки химических реакций»			

	химических реакций»					
48/12	Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами»	ПОУ	Выполнение заданий по теме «Изменения, происходящие с веществами»	Получение химической информации из различных источников. предоставление информации по теме «Изменения, происходящие с веществами» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.		
49/13	Контрольная работа по теме «Изменения, происходящие с веществами»	КЗ	Контрольная работа по теме «Изменения, происходящие с веществами»			
Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (19 ч)						
50/1	Растворение. Растворимость веществ в воде. Электролитическая диссоциация	ИНМ	Растворение как физико – химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Насыщенные, ненасыщенные и перенасыщенные растворы. Понятие об электролитической диссоциации. <i>Демонстрации.</i> Испытание веществ и их растворов на электропроводность.	Определение понятий: раствор, гидрат, кристаллогидрат, насыщенный, ненасыщенный, пересыщенный раствор, растворимость, электролитическая диссоциация, электролиты, неэлектролиты. Выполнение пометок, выписок и цитирование текста.		
51/2	Основные положения электролитическо	ИНМ	Основные положения электролитической диссоциации. Ионные	Определение понятий: степень диссоциации, сильные и слабые электролиты, катионы, анионы,		

	й диссоциации. Ионные уравнения.		уравнения. Реакции обмена, идущие до конца. Классификация ионов и их свойства. Молекулярные и ионные уравнения. Демонстрации. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Лабораторные опыты. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра.	кислоты, основания, соли. Составление уравнений электролитической диссоциации кислот, оснований, солей. Составление молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений с участием электролитов.		
52/3	Кислоты, их классификация.	ИНМ	Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов, с основаниями, с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот. Лабораторные опыты Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами. Взаимодействие кислот с	Составление характеристики общих химических свойств кислот с позиций теории электролитической диссоциации. Составление молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций с участием кислот. Наблюдение и описание реакций с участием кислот. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства кислот, с соблюдением правил ТБ.		
53/4	Диссоциация кислот.	ИНМ				
54/5	Свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации.	ИНМ				

			основаниями. Взаимодействие кислот с оксидами металлов, с металлами, с солями.			
55/6	Основания, классификация оснований.	ИНМ	Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с солями.	Определение понятия «основания». Составление характеристики общих химических свойств оснований с позиций теории электролитической диссоциации. Составление молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций с участием оснований. Наблюдение и описание реакций с участием оснований. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства оснований, с соблюдением правил ТБ.		
56/7	Типичные свойства оснований.	ИНМ	Использование таблицы растворимости для химических свойств оснований. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.			
57/8	Условия протекания типичных реакций оснований.	ИНМ	Лабораторные опыты. Взаимодействие щелочей с кислотами, с оксидами неметаллов, с солями. Получение и свойства нерастворимых оснований.			
58/9	Оксиды, классификация оксидов.	ИНМ	Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах.	Определение понятий: несолеобразующие оксиды, солеобразующие оксиды, основные и кислотные оксиды. Составление характеристики общих химических свойств солеобразующих оксидов. Составление молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций с участием оксидов. Наблюдение и описание реакций с участием оксидов. Проведение опытов,		
59/10	Свойства оксидов.	ИНМ	Лабораторные опыты. Взаимодействие основных оксидов с кислотами и с водой. Взаимодействие кислотных оксидов со щелочами и с водой.			

				подтверждающих химические свойства оксидов, с соблюдением правил ТБ.		
60/ 11	Соли, классификация солей.	ИНМ	Соли, их диссоциация и свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.	Определение понятий: средние соли, кислые соли, основные соли. Составление характеристики общих химических свойств солей с позиций теории электролитической диссоциации. Составление молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций с участием солей. Наблюдение и описание реакций с участием солей. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства солей, с соблюдением правил ТБ.		
61/ 12	Свойства солей.	ИНМ	<i>Лабораторные опыты.</i> Взаимодействие солей с кислотами, со щелочами, с солями, с металлами.			
62/ 13	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	ИНМ	Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.	Определение понятия «генетический ряд». Иллюстрировать: а) примерами основные положения теории электролитической диссоциации; б) генетическую взаимосвязь между веществами. Составление молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций с участием электролитов. Составление уравнений реакций, соответствующих		

				последовательности превращений неорганических веществ различных классов.		
63/ 14	Практическая работа № 4 «Решение экспериментальных задач»	ПР	Практическая работа № 4 «Решение экспериментальных задач»	Обращение с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами ТБ. Распознавание некоторых анионов и катионов. Наблюдение свойств веществ и происходящих с ними явлений.		
64/ 15	Окислительно – восстановительные реакции.	ИНМ	Окислительно – восстановительные реакции. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества различных классов. Реакции ионного обмена и окислительно – восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно – восстановительных реакций методом электронного баланса. <i>Демонстрации.</i> Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.	Определение понятий: окислительно – восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление, восстановление. Классификация химических реакций по признаку «изменение степеней окисления элементов». Определение окислителя и восстановителя, окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно – восстановительных реакций, используя метод электронного баланса.		
65/ 16	Обобщение и систематизация	ПОУ		Составление уравнений окислительно –		

	знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»			восстановительных реакций, используя метод электронного баланса. Определение окислителя и восстановителя, окисления и восстановления. Предоставление информации по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов» в виде таблиц, схем, опорного конспекта.		
66/17	Контрольная работа по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»	КЗ	Контрольная работа по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»			
67/18	Итоговое повторение.	ПОУ	Повторительно – обобщающий урок по курсу химии в 8 классе.			
68/19	Повторительно – обобщающий урок по курсу химии в 8 классе					

ИНМ – изучение нового материала

ПР – практическая работа

ПОУ – повторительно – обобщающий урок

РЗ – решение задач

КЗ – контроль знаний