

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧЕРЕЖДЕНИЕ  
КЛИМОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3**

«Утверждаю»  
директор школы  
Дедушкина Е.М.

\_\_\_\_\_

«Согласовано»  
зам. по УВР  
Зубкова И.В.

\_\_\_\_\_

«Рассмотрено»  
руководитель ШМО  
Суховьева Н.А.

Протокол №\_\_ от \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ**

**ДЛЯ 8 КЛАССА**

**на 2021/2022 учебный год**

**Учитель: Бабина Олеся Михайловна**

## Пояснительная записка

При разработке и реализации рабочей программы используются программы и учебники:

1. Химия. 7-9 классы: рабочая программа к линии УМК О.С. Gabrielyana /О.С. Gabrielyan - М.: Дрофа, 2016.
2. Gabrielyan O.S. Химия 8 класс Учебник для общеобразовательных организаций - М.: Дрофа, 2018.

Рабочая программа рассчитана на 70 часов, 2 часа в неделю.

В соответствии с календарным учебным графиком МБОУ Климовской СОШ №3 на 2021-2022 учебный год и особенностями блочной системы организации учебного процесса (для 5-11 классов) на изучение программы по химии в 8-х классах отводится 66ч.

В 8а классе:

1 четверть – 8 недель 3 дн.: по программе – 16 часов, по плану – 16 часов;

2 четверть – 7 недель 1 дн.: по программе – 14 часов, по плану – 14 часов;

3 четверть – 10 недель 3 дн.: по программе – 22 часов, по плану – 20 часов;

4 четверть – 7 недель 2 дн.: по программе – 18 часов, по плану – 16 часов; т.к. выходной день, 23 февраля корректировка тем отражена в календарно – тематическом планировании

Плановых контрольных работ -5, практических работ - 7, лабораторных опытов - 35.

В результате реализации рабочей программы по химии создаются условия для достижения всеми учащимися 8 класса **предметных результатов** на базовом уровне («**ученики научатся**») и отдельными мотивированными и способными учащимися на расширенном и углубленном уровне («**ученики получают возможность научиться**»), что обеспечивается дифференциацией заданий на уроках и при формулировании домашних заданий, выполнением проектных работ.

### **Ученики научатся:**

- называть химические элементы и характеризовать их на основе положения в Периодической системе;
- формулировать изученные понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое и сложное вещество, химическая реакция, виды химических реакций и т. п.;
- определять по формулам состав неорганических и органических веществ, указывать валентности атомов химических элементов или степени их окисления;
- разъяснять информацию, которую несут химические знаки, формулы и уравнения;
- классифицировать простые (металлы, неметаллы, благородные газы) и сложные вещества (бинарные соединения, в том числе и оксиды, а также гидроксиды — кислоты, основания, амфотерные гидроксиды и соли);
- формулировать Периодический закон, объяснять структуру и информацию, которую несет Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, раскрывать значение Периодического закона;
- характеризовать строение вещества— виды химических связей и типы кристаллических решеток;
- описывать строение атомов химических элементов № 1—20 и 26 и отображать их с помощью схем;
- составлять формулы оксидов химических элементов и соответствующих им гидроксидов;
- записывать структурные формулы молекулярных соединений и формульные единицы ионных соединений по валентности, степеням окисления или зарядам ионов
- формулировать основные законы химии— постоянства состава веществ молекулярного строения, сохранения массы веществ, закон Авогадро;

- формулировать основные положения атомно-молекулярного учения и теории электролитической диссоциации;
- определять признаки, условия протекания и прекращения химических реакций;
- составлять молекулярные уравнения химических реакций, подтверждающих общие химические свойства основных классов неорганических веществ и отражающих связи между классами соединений;
- составлять уравнения реакций с участием электролитов в молекулярном и ионном видах;
- определять по химическим уравнениям принадлежность реакций к определенному типу или виду;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса;
- применять понятия «окисление» и «восстановление» для характеристики химических свойств веществ; выполнять обозначенные в программе эксперименты, распознавать неорганические вещества по соответствующим признакам;
- соблюдать правила безопасной работы в химическом кабинете (лаборатории).

#### **Ученики получают возможность научиться:**

- характеризовать основные методы познания химических объектов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование.

#### **Различать химические объекты (в статике)**

- химические элементы и простые вещества;
- металлы и неметаллы и характеризовать относительность принадлежности таких объектов к той или иной группе; гидроксиды (кислородсодержащие кислоты, основания, амфотерные гидроксиды);
- оксиды несолеобразующие и солеобразующие (кислотные, основные, амфотерные);
- валентность и степень окисления
- знаковую систему в химии (знаки и формулы, индексы и коэффициенты, структурные и молекулярные формулы, молекулярные и ионные уравнения реакций, полные и сокращенные ионные уравнения реакций, термохимические уравнения, обозначения степени окисления и заряда иона в формуле химического соединения).

#### **Различать химические объекты (в динамике)**

- физические и химические стороны процессов растворения и диссоциации;
- окислительно-восстановительные реакции и реакции обмена;
- схемы и уравнения химических реакций.

#### **Соотносить:**

- экзотермические реакции и реакции горения;
- каталитические и ферментативные реакции;
- металл, основной оксид, основание, соль;
- неметалл, кислотный оксид, кислота, соль;
- строение атома, вид химической связи, тип кристаллической решетки и физические свойства вещества;
- нахождение элементов в природе и промышленные способы их получения;
- необходимость химического производства и требований к охране окружающей среды;
- необходимость применения современных веществ и материалов и требования к сбережению здоровья
- выдвигать и экспериментально проверять гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения и принадлежности к определенному классу (группе) веществ.
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав, а также продуктов соответствующих окислительно-восстановительных реакций.
- составлять уравнения реакций с участием типичных окислителей и восстановителей на основе электронного баланса.
- определять возможность протекания химических реакций на основе электрохимического ряда напряжений металлов, ряда электроотрицательности неметаллов, таблицы растворимости и с учетом условий их проведения.

- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям:
  - для вывода формулы соединения по массовым долям элементов; с использованием понятий «кмоль», «ммоль», «число Авогадро»;
  - по термохимическим уравнениям реакции.
- Проводить химический эксперимент с неукоснительным соблюдением правил техники безопасности:
  - по установлению качественного и количественного состава соединения;
  - при выполнении исследовательского проекта;
  - в домашних условиях.
- использовать приобретенные ключевые компетенции для выполнения проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ.
- определять источники химической информации, представлять список информационных ресурсов, в том числе и на иностранном языке, готовить информационный продукт и презентовать его.
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации.
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

## Содержание учебного предмета

(70 ч, 2 ч в неделю)

### Введение

Химия- наука о веществах, их свойствах и превращениях. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомов, простых и сложных веществах.

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

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. Относительные 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.** Модели (шаростержневые и Стюарта—Бриглеба) различных простых и сложных веществ. Коллекция стеклянной химической посуды. Коллекция материалов и изделий из них на основе алюминия. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

**Лабораторные опыты.** Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов. Сравнение скорости испарения воды, одеколона и этилового спирта с фильтровальной бумаги.

### Атомы химических элементов

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, 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 различных форм.

**Лабораторные опыты.** Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа. Изготовление моделей молекул бинарных химических соединений. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи.

### **Простые вещества**

Положение металлов и неметаллов в Периодической системе. 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 серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Молярный объем газообразных веществ.

**Лабораторные опыты.** Ознакомление с коллекцией металлов. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

### **Соединения химических элементов**

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 пр. 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. Понятие об индикаторах и качественных реакциях.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная, азотная. Понятие о шкале кислотности (шкале 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 компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля»

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

Лабораторные опыты. Ознакомление с коллекцией оксидов. Ознакомление со свойствами аммиака, выданного в ампуле. Качественная реакция на углекислый газ. Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды. Определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов. Ознакомление с коллекцией солей. Ознакомление с коллекцией веществ с разными типами кристаллической решетки и изготовление моделей кристаллических решеток. Ознакомление с образцом горной породы

### **Изменения, происходящие с веществами**

Понятие явлений как изменений, происходящих 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 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.

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. Условие взаимодействия оксидов металлов и неметаллов с водой. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения — взаимодействие воды с металлами. Реакции обмена — гидролиз веществ.

**Демонстрации.** Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение окрашенных солей; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; 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) разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы картофеля или моркови; з) взаимодействие разбавленных кислот с металлами.

**Лабораторные опыты.** Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

**Практикум «Простейшие операции с веществом»**

Практическая работа. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.

Практическая работа. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание (домашний эксперимент).

Практическая работа. Анализ почвы и воды (домашний эксперимент).

Практическая работа. Признаки химических реакций.

Практическая работа. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.

### **Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов**

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

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

Основные положения теории 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 теории 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 теории 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. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

**Лабораторные опыты.** Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами. Взаимодействие кислот с основаниями. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с металлами. Взаимодействие кислот с солями. Взаимодействие щелочей с кислотами. Взаимодействие щелочей с оксидами неметалла. Взаимодействие щелочей с солями. Получение и свойства нерастворимых оснований. Взаимодействие основных оксидов с кислотами. Взаимодействие основных оксидов с

водой. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами. Взаимодействие кислотных оксидов с водой. Взаимодействие солей с кислотами. Взаимодействие солей с щелочами. Взаимодействие солей с солями. Взаимодействие растворов солей с металлами.

**Практикум «Свойства растворов электролитов»**

Практическая работа. Ионные реакции.

Практическая работа. Условия течения химических реакций между растворами электролитов до конца.

Практическая работа. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач.

**Тематический план**

№ п/п	Изучаемый материал	Количество часов
	Введение	5
1.	Атомы химических элементов	9
2.	Простые вещества	7
3.	Соединения химических элементов	13
4	Изменения, происходящие с веществами	14
5	Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена	22
Итого		70



## Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата	Тема урока	Примечание
<b>Введение (5)</b>			
1 2		Предмет химии. Вещества. Превращение веществ. <b><u>Лабораторный опыт № 1</u></b> <b>Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов</b>  Роль химии в нашей жизни. История развития химии. . <b><u>Лабораторный опыт № 2</u></b> <b>Сравнение скорости испарения с фильтровальной бумаги воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги.</b>	§ 1,2,3
3 4		Символы химических элементов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.  Химическая формула. Относительная атомная и молекулярная массы. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.	§ 4,5
5		<b>Практическая работа №1</b> «Приемы обращения с лабораторным оборудованием» «Правила техники безопасности при работе в кабинете».	
<b>Атомы химических элементов (9 часов)</b>			
6		Основные сведения о строении атома. <b><u>Лабораторный опыт № 3</u></b> <b>Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа.</b>	
7 8		Ядерные реакции. Изотопы.  Строение электронных оболочек атомов.	§ 6,7 <b>Демонстрация периодической системы, моделей атомов хим. элементов.</b>
9 10		Структура периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева и строение атомов.  Взаимодействие атомов химических элементов. Ионная связь.	§ 8, 9 § 10,11,12
11 12		Ковалентная связь. Металлическая связь.  Построение электронных и структурных формул молекул	<b>Дем.Сопоставление физико-химических свойств соединений с ков. И ионными связями.</b>

13		Повторение и обобщение материала по теме: «Атомы химических элементов».	
14		<b>Контрольная работа №1 по теме: «Атомы химических элементов»</b>	
<b>Простые вещества (7 часов)</b>			
15		Анализ контрольной работы. Простые вещества – металлы. <b>Лабораторный опыт № 6. Ознакомление с коллекцией металлов</b>	§ 13,14 Демонстрация металлов. Демонстрация неметаллов.
16		Простые вещества - неметаллы. <b>Лабораторный опыт № 7 Ознакомление с коллекцией неметаллов</b>	
17		Количество вещества. Молярная масса.	§15,16 Демонстр.металлов и неметаллов кол. 1 моль, модель молярного объема газообразных в-в.
18		Молярный объём газов. Закон Авогадро.	
19		Решение расчетных задач по теме: «Простые вещества»	§15,16
20		Обобщение и систематизация знаний по теме: «Простые вещества»	
21		<b>Контрольная работа №2 по теме «Простые вещества»</b>	
22		Защита индивидуального проекта «Природные вещества и материалы и их применение»	
<b>Соединения химических элементов (13 часов )</b>			
23		Степень окисления и валентность.	§ 17,18 Дем. Оксидов
24		Оксиды. <b>Лабораторный опыт № 8- 10 Ознакомление с коллекцией оксидов, со свойствами аммиака. Качественная реакция на углекислый газ.</b>	
25		Основания - сложные неорганические вещества.	§19, 20. Дем. оснований, кислот.
26		Кислоты - сложные неорганические вещества. <b>Лабораторный опыт № 11-12 Определение рН растворов кислоты, щелочи и воды. Определение рН лимонного и яблочного соков на срезе плодов</b>	
27		Соли, их состав и название. <b>Лабораторный опыт № 13. Ознакомление с коллекцией солей</b>	§ 21 Дем. Солей.  <i>Устная проверка определений</i>

28		Сложные неорганические соединения( обобщающий урок).	<i>оксидов, оснований, кислот.</i>
29		Кристаллические решетки. Чистые вещества и смеси. <b>Лабораторный опыт №14. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток.</b>	§ 22 § 23 Дем. Кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза.
30		<b>Практическая работа № 2</b> “Анализ почвы и воды”	Демонстр.Способов разделения смесей. <b>Взрыв гремучего газа.</b>
31		Массовая и объёмная доли компонентов смеси (раствора)	§ 24
32		Решение расчетных задач на нахождение объемной и массовой долей компонентов смеси.	
33		Решение задач на нахождение массовой доли вещества в растворе.	
34		<b>Практическая работа №3</b> «Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе»	
35		Обобщение материала по теме: «Соединения химических элементов»	
<b>Изменения, происходящие с веществами (14часов)</b>			
36		<b>Контрольная работа №3 по теме «Соединения химических элементов»</b>	
37		Анализ контрольной работы. Физические явления. Химические реакции.	§ 25,26
38		<b>Практическая работа №4</b> «Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание».	
39		Химические уравнения. Составление химических уравнений	§ 27
40		Типы химических реакций. Реакции разложения, соединения, замещения, обмена. <b>Лабор.раб №15,16,17</b>	
41		Реакции разложения, соединения, замещения, обмена на примере свойств воды.	§ 29-32,33
42		<b>Практическая работа №5</b> «Признаки химических реакций»	
43		Расчёты по химическим уравнениям. Вычисления массы, объема или	§ 28

		количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества.	
44		Решение расчетных задач.	
45		Расчеты по химическим уравнениям продукта если масса исходного вещества содержит примеси.	§ 28
46		Вычисления продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.	
47		Решение расчетных задач	
48		Обобщение и систематизация знаний и умений по теме «Изменения, происходящие с веществами»	
49		<b>Контрольная работа №4. по теме «Изменения, происходящие с веществами»</b>	
<b>Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (20 часов + 2 практикума)</b>			
50		Анализ контрольной работы. Растворение. Растворимость. Типы растворов.	
51		Электролитическая диссоциация. Основные положения теории электролитической диссоциации. <b><u>Лабораторный опыт № 18.</u></b> <b>Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра</b>	§ 34-36
52		Реакции ионного обмена.	
53		Ионные уравнения.	§ 37.
54		Кислоты в свете ТЭД, их классификация. <b><u>Лабораторный опыт № 19- 23</u></b> Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами, с основаниями, с оксидами металлов, с металлами, с солями	<b>Дем. нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.</b>
55		Свойства кислот.	§ 38.
56		Основания в свете ТЭД, их классификация	<b>Дем. цинк с кислотой.</b>
57		Свойства оснований. <b><u>Лабораторный опыт № 24-27</u></b> Взаимодействие щелочей с кислотами, с оксидами неметаллов, с солями. Получение и свойства нерастворимых оснований Оксиды в свете ТЭД, их классификация и свойства. <b><u>Лабораторный опыт № 28-31</u></b> <b>Взаимодействие основных оксидов с</b>	§ 39

58		<b>кислотами, с водой. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами, с водой</b>	
59		Соли в свете ТЭД, их классификация и свойства. <b>Лабораторные опыты №32-35.</b> Взаимодействие солей с кислотами, с щелочами, с солями. Взаимодействие растворов солей с металлами	§40,41 Дем. Цинк с хлоридом меди
60		Генетическая связь между классами неорганических веществ.	
61		<b>Практическая работа № 6</b> Свойства кислот, оснований, оксидов, солей.	§ 42
62		Обобщение и систематизация знаний по теме «Свойства растворов электролитов»	
63		<b>Практическая работа № 7</b>	
64		«Решение экспериментальных задач»	
65		Подготовка к контрольной работе.	
66		<b>Промежуточная аттестация</b> <b>Контрольная работа № 5 по теме «Свойства растворов электролитов»</b>	
67		Анализ контрольной работы. Окислительно - восстановительные реакции.	§ 43 Дем. Горение магния.
68		Упражнение в составлении окислительно - восстановительных реакций.	<b>Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.</b>
69		<b>Защита коллективного проекта «Исследование чипсов и выработка рекомендаций по их использованию в качестве продуктов питания»</b>	
70		Обобщение и систематизация знаний по курсу химии 8 класса.	