



### Пояснительная записка

Рабочая программа по химии 8 класса составлена на основе Примерной программы основного общего образования. Реализация программы обеспечивается Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования (приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089) и Федеральным БУП для общеобразовательных учреждений РФ (приказ МО РФ от 09.03.2004 №1312), Федерального государственного образовательного стандарта общего образования; требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и авторской программы О.С. Габриеляна (Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений М: Дрофа, 2011г), **Изучение химии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:**

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

**овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

**развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

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

**применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

#### **Концепции, заложенные в содержании учебного материала.**

Рабочая программа по химии построена на основе концентрического подхода. Это достигается путем вычленения укрупненной дидактической единицы. В программе учитывается реализация межпредметных связей с курсом биологии 6-9 классов, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ. Количество часов на каждую тему определено в соответствии с контингентом обучающихся данного класса.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке Примерной программы по химии. В ней так же заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а так же возрастными особенностями учащихся. Основное содержание курса химии 8 класса составляют сведения о химическом элементе и формах его существования – атомах, изотопах, ионах, простых веществах и важнейших соединениях элемента, некоторых закономерностях протекания реакций и их классификации. Курс 8 класса начинается темой «Введение». В теме «Атомы химических элементов» рассматриваются атомы как форма существования химических элементов, состав атомных ядер, взаимодействие атомов между собой, виды связей. В теме «Простые вещества» - положение металлов и неметаллов в ПС Д.И. Менделеева, общие физические свойства металлов, важнейшие простые вещества – неметаллы, простые вещества и сложные и их свойства, постоянные величины Авогадро, молярный объем. В теме «Соединения химических соединений» рассматривается степень окисления, составление формул, основные классы неорганических веществ, смеси.

### **Исходными документами для составления рабочей программы явились:**

#### Законы:

- ✓ Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
- ✓ Федеральный закон от 01.12.2007 № 309 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения и структуры Государственного образовательного стандарта»;
- ✓ Областной закон "Об образовании в Ростовской области" от 14.11. 2013 № 26-ЗС.

#### Программы:

- ✓ Примерная основная образовательная программа основного общего образования, рекомендованная Координационным советом при Департаменте общего образования Минобрнауки России по вопросам организации введения ФГОС, 2011 год).

#### Постановления:

- ✓ постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;

#### Приказы:

- ✓ приказ Минобрнауки России от 05.03. 2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- ✓ приказ Минобрнауки России от 09.03. 2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
- ✓ приказ Минобрнауки России от 20.08.2008 № 241 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
- ✓ приказ Минобрнауки Ростовской области от 30.06.2010 г. № 582 «Об утверждении плана по модернизации общего образования на 2011-2015 годы»;
- ✓ приказ Минобрнауки России от 30.08.2010 № 889 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
- ✓ приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- ✓ приказ Минобрнауки России от 03.06.2011 № 1994 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312»;
- ✓ приказ Минобрнауки России от 10.11.2011 № 2643 «О внесении изменений в Федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089»;

- ✓ приказ Минобрнауки России от 31.01.2012 № 69 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089»;
- ✓ приказ Минобрнауки России от 01.02.2012 № 74 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312»;
- ✓ приказ Минобрнауки России от 19.12.2012 № 1067 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2013-2014 учебный год»;
- ✓ приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- ✓ приказ Минобрнауки Ростовской области от 30.04.2014 № 263 «Об утверждении примерного учебного плана для образовательных учреждений Ростовской области на 2014-2015 учебный год».
- ✓ приказ ГКОУ РО школы-интерната п.Шолоховского Белокалитвинского района от 02.06.2014 № 61/3 «Об утверждении учебного плана школы-интерната на 2014-2015 учебный год».

Письма:

- ✓ письмо Минобрнауки России от 31.10.2003 № 13-51-263/123 «Об оценивании и аттестации учащихся, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе для занятий физической культурой»
- ✓ письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 04.03.2010 № 03-413 «О методических рекомендациях по реализации элективных курсов»;

#### **Срок реализации рабочей программы 1 год.**

Уровень программы – профильный. Учитывая продолжительность учебного года (35 недель), планирование составлено на 102 часа в год. Объем учебной нагрузки согласно учебного плана школы на 2014/15 учебный год 3 часа в неделю. Количество часов в неделю на изучение предмета согласно программе - 3 часа.

#### **Обоснование выбора УМК для реализации рабочей учебной программы.**

Авторской программе соответствует учебник: «Химия 8 класс»

О.С.Габриелян - рекомендовано Министерством образования и науки РФ / 17-е издание, стереотипное – М.: Дрофа, 2011.

Данный учебно-методический комплект, обеспечивающий реализацию программы - это целостная система, в ее состав входят учебная программа и учебник для учащихся.

Учебники данного автора включены в Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на текущий учебный год.

Рекомендуемая литература по учебной дисциплине подразделяется на основную и дополнительную. Перечень основной литературы включает издания, содержание которых конкретизирует знания обучающихся по основным вопросам, изложенным в программе.

Дополнительный список соответствует рекомендуемым автором учебной программы.

## Содержание тем учебного курса химии 8 класса (105 часов, 3 часа в неделю)

### Введение (6 ч)

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.

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

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

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

**Расчетные задачи.** 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле 3.\*Установление простейшей формулы вещества по массовым долям.

**Демонстрация.\*** Коллекции предметов – физических тел и изделий из простых и сложных веществ (алюминия и стекла).

### Тема 1. Атомы химических элементов (13 ч)

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий « протон », « нейтрон », « относительная атомная масса ». Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента. Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом уровне). Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода. Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование двух атомных молекул простых веществ.

Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи. Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

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

### Тема 2

#### Простые вещества (9 ч)

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов. Важнейшие простые вещества — неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких

простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

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

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

**Демонстрации.** Коллекция металлов. Коллекция неметаллов.

Получение озона. Получение и ознакомление со свойствами белого и красного фосфора, белого и серого олова. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

### Тема 3

#### Соединения химических элементов (16 ч)

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

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

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

Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Аморфные и кристаллические вещества.

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

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

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

**Расчетные задачи,** 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

**Демонстрации.** Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Взрыв смеси водорода с воздухом. Способы разделения смесей. Дистилляция воды. Изменение окраски индикаторов в растворах щелочей. Правило разбавления  $H_2SO_4$ . Изменение окраски индикаторов в растворах кислот. Очистка загрязненной поваренной соли

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Демонстрации.** Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка йода или бензойной кислоты; в) растворение перманганата калия; 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) взаимодействие разбавленных кислот с металлами; з) разложение пероксида водорода; и) электролиз воды.

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

## **Тема 5. Практикум № 1. Простейшие операции с веществом (5 ч)**

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. 2. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание. 3. Анализ почвы и воды. 4. Признаки химических реакций. 5. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.

## **Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (26 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 пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

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

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

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

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

Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

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

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

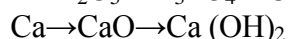
Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

**Демонстрации.** Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Движение окрашенных ионов в электрическом поле.

Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора. Растворение веществ в различных растворителях. Примеры реакций, идущих до конца. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Осуществление переходов:



**Лабораторные опыты.** 8. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). 10. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II). 11. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)). 12. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). 13. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).

**Тема 7. Практикум № 2. Свойства растворов электролитов (4 ч)**

6. Ионные реакции. 7. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца. 8. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. 9. Решение экспериментальных задач.

**Тема 8. Портретная галерея великих химиков (6 ч)**

Повторение материала 8 класса — основных понятий, законов и теорий через знакомство с жизнью и деятельностью ученых, осуществивших их открытие.

Повторение основных законов и теорий.

Повторение. Расчёты по химическим формулам и химическим уравнениям.

Свойства классов неорганических веществ.



Генетическая связь между классами неорганических веществ.

## Тема 9. Учебные экскурсии (4 ч)

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

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

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

### **Регулятивные УУД:**

- ✓ самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- ✓ выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- ✓ составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- ✓ работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- ✓ в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Школьные:
- ✓ обнаруживает и формулирует учебную проблему под руководством учителя.
- ✓ ставит цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагает несколько способов ее достижения.
- ✓ самостоятельно анализирует условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.
- ✓ планирует ресурсы для достижения цели.
- ✓ называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагает пути их преодоления/ избегания в дальнейшей деятельности.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- ✓ самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.
- ✓ самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе.
- ✓ при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.
- ✓ выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ.
- ✓ адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

### **Познавательные УУД:**

- ✓ анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- ✓ осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- ✓ строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- ✓ создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- ✓ составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).

- ✓ преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- ✓ уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

#### Школьные:

- осуществляет расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.
  - Считывает информацию, представленную с использованием ранее неизвестных знаков (символов) при наличии источника, содержащего их толкование.
  - Создает модели и схемы для решения задач.
  - Переводит сложную по составу информацию из графического или символьного представления в текст и наоборот.
  - Устанавливает взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов.
  - Участвует в проектно- исследовательской деятельности.
  - проводит наблюдение и эксперимент под руководством учителя.
  - осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
  - дает определение понятиям.
  - устанавливает причинно-следственные связи.
  - обобщает понятия — осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
  - осуществляет сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.
  - строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания)
  - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
  - объясняет явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
  - Знает основы ознакомительного чтения;
  - Знает основы усваивающего чтения
  - Умеет структурировать тексты:
- (выделяет главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивает последовательность описываемых событий)
- ставить проблему, аргументировать её актуальность.
  - самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

#### **Коммуникативные УУД:**

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

#### Школьные:

- Соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.
- Пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии.
- формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их.
- Координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.
- устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.
- спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом.

- осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.
- организывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- умеет работать в группе — устанавливает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации; интегрируется в группу сверстников и строит продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

***Выпускник получит возможность научиться:***

продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство); владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка; следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

**Предметными результатами** изучения предмета являются следующие умения:

- осознание роли веществ:
- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте.
- рассмотрение химических процессов:
- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.
- использование химических знаний в быту:
- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.
- объяснять мир с точки зрения химии:– перечислять отличительные свойства химических веществ;
- различать основные химические процессы; - определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов. овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:
  - характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
  - проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:
- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества.

## Тематические требования к уровню подготовки

### **Тема «Введение»**

Учащиеся должны **знать**

Определение важнейших понятий: простые и сложные вещества, химический элемент, атом, молекула. различать понятия «вещество» и «тело», «простое вещество» и «химический элемент». Определение химической формулы вещества, формулировку закона постоянства состава. Знаки первых 20 химических элементов. Понимать и записывать химические формулы веществ. Правила техники безопасности при работе в химической лаборатории.

**Уметь** отличать химические реакции от физических явлений. Использовать приобретённые знания для безопасного обращения с веществами и материалами, экологически грамотного поведения в окружающей среде, оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека. Определять положение химического элемента в Периодической системе. называть химические элементы. Определять состав веществ по химической формуле, принадлежность к простым и сложным веществам. Вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения.

### **Тема 1. Атомы химических элементов**

Учащиеся должны **знать**

Определение понятия «химический элемент», формулировку Периодического закона, определение понятий: «химическая связь», «ион», «ионная связь», определение металлической связи.

**Уметь** объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента. Объяснять физический смысл номера группы и периода, составлять схемы строения атомов первых 20 элементов ПСХЭ Д.И. Менделеева. Объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп. Характеризовать химические элементы (от Н до Са) на основе их положения в ПСХЭ и особенностей строения их атомов. Определять типы химических связей в соединениях.

### **Тема 2. Простые вещества**

Учащиеся должны **знать**

общие физические свойства металлов. определение понятий «моль», «молярная масса». определение молярного объёма газов.

**Уметь**

Характеризовать связь между составом, строением и свойствами металлов и неметаллов. Характеризовать физические свойства неметаллов. Вычислять молярную массу по формуле соединения, массу вещества и число частиц по известному количеству вещества ( и обратные задачи), объём газа по количеству, массу определённого объёма или числа молекул газа ( и обратные задачи).

### **Тема 3. Соединения химических элементов**

Учащиеся должны **знать**

определения степени окисления, электроотрицательности, оксидов, оснований, кислот и солей, кристаллических решёток, смесей, массовой или объёмной доли растворённого вещества.

**Уметь**

определять степень окисления элементов в бинарных соединениях, составлять формулы соединений по степени окисления, называть бинарные соединения. Определять принадлежность веществ к классам оксидов, оснований, кислот и солей, называть их, составлять формулы. Знать качественные реакции на углекислый газ, распознавания щелочей и кислот. Характеризовать и объяснять свойства веществ на основании вида химической связи и типа кристаллической решётки. Вычислять массовую долю вещества в растворе, готовить растворы заданной концентрации.

### **Тема 4. Изменения, происходящие с веществами**

Учащиеся должны **знать**

Способы разделения смесей. Определение понятия «химическая реакция», признаки и условия течения химических реакций по поглощению и выделению энергии.

Определение понятия «химическая реакция».

**Уметь** обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием при проведении опытов с целью очистки загрязнённой поваренной соли. Составлять уравнения химической реакции на основе закона сохранения массы веществ.

Вычислять по химическим уравнениям массу, объём или количество одного из продуктов реакции по массе исходного вещества и вещества, содержащего определённую долю примесей. Отличать реакции разложения, соединения, замещения и обмена друг от друга, составлять уравнения реакций данных типов. Составлять уравнения реакций взаимодействия металлов с растворами кислот и солей, используя ряд активности металлов. Определять возможность протекания реакций обмена в растворах до конца

### **Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов**

Учащиеся должны **знать**

определение понятия «растворы», условия растворения веществ в воде. Определение понятия «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация», «сильный электролит», «слабый электролит», **понимать** сущность процесса электролитической диссоциации, основные положения теории электролитической диссоциации, определение кислот, щелочей и солей с точки зрения ТЭД, классификацию и химические свойства кислот, оснований, оксидов и солей, определение понятий «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление».

**Уметь**

пользоваться таблицей растворимости. Составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей. Составлять уравнения реакций ионного обмена, **понимать** их сущность. Определять возможность протекания реакций ионного обмена. Составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства кислот, оснований, оксидов и солей в молекулярном и ионном виде. Составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства и генетическую связь основных классов неорганических соединений в молекулярном и ионном виде. Определять окислители и восстановители, отличать окислитель – восстановительные реакции от других типов реакций, расставлять коэффициенты в окислительно-восстановительных реакциях методом электронного баланса.

### **Система форм контроля уровня достижений учащихся и критерии оценки**

В рабочей программе предусмотрена **система форм контроля уровня достижений учащихся и критерии оценки**. Контроль знаний, умений и навыков учащихся - важнейший этап учебного процесса, выполняющий обучающую, проверочную, воспитательную и корректирующую функции. В структуре программы проверочные средства находятся в логической связи с содержанием учебного материала. Реализация механизма оценки уровня обученности предполагает систематизацию и обобщение знаний, закрепление умений и навыков; проверку уровня усвоения знаний и овладения умениями и навыками, заданными как планируемые результаты обучения. Они представляются в виде требований к подготовке учащихся.

Для контроля уровня достижений учащихся используются такие виды и формы контроля как предварительный, текущий, тематический, итоговый контроль; формы контроля: контрольная работа, дифференцированный индивидуальный письменный опрос, самостоятельная проверочная работа, тестирование, диктант, письменные домашние задания.

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены контрольные работы. Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения, приобретенные при изучении химии.

### **Критерии и нормы оценки знаний обучающихся**

#### **1. Оценка устного ответа.**

**Отметка «5» :**

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;

- ответ самостоятельный.

**Ответ «4» ;**

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

**Отметка «3» :**

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

**Отметка «2» :**

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

**Отметка «1»**

- отсутствие ответа

**2. Оценка экспериментальных умений.**

- Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

**Отметка «5»:**

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;

- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;

- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

**Отметка «4» :**

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

**Отметка «3»:**

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

**Отметка «2»:**

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;

**Отметка «1»**

- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

**3. Оценка умений решать расчетные задачи.**

**Отметка «5»:**

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

**Отметка «4»:**

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:**

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

**Отметка «2»:**

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

**Отметка «1»**

- отсутствие ответа на задание.

**4. Оценка письменных контрольных работ.****Отметка «5»:**

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

**Отметка «4»:**

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:**

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

**Отметка «2»:**

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

**Отметка «1»**

- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

**5. Оценка тестовых работ.**

88-100% - правильных ответов      оценка «5»

62-87% - правильных ответов      оценка «4»

37- 61% - правильных ответов      оценка «3»

0– 36% - правильных ответов      оценка «2»

**6. Оценка реферата.** Реферат оценивается по следующим критериям: соблюдение требований к его оформлению; необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации; умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате; способность обучающегося понять суть задаваемых вопросов и сформулировать точные ответы на них.

**Тематическое планирование по химии 8 класс,**

**(3 часа в неделю, всего 102 часа, из них 2 часа – резервное время) УМК О.С. Габриеляна.**

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	Из них	
			Практические работы	К.Р.
1.	Введение	8	№1. Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Строение пламени. Техника безопасности при работе в кабинете химии»	
2.	Тема 1. Атомы химических элементов	13		К.р. №1
3.	Тема 2. Простые вещества	9		
4.	Тема 3. Соединения	16		К.р. №2

	химических элементов			
<b>5.</b>	<b>Тема 4.</b> Изменения, происходящие с веществами.	<b>16</b>	№2. Очистка загрязненной поваренной соли №3. Признаки химических реакций.	<b>К.р. №3</b>
<b>6.</b>	<b>Тема 5.</b> Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.	<b>28</b>	№ 4 . Приготовление раствора поваренной соли с заданной массовой долей растворенного вещества №5. Решение экспериментальных задач.	<b>К.р. №4</b>
<b>7.</b>	<b>Тема 6.</b> Портретная галерея великих химиков	<b>12</b>		<b>К.р.№5</b>
<b><i>Всего 102 часа, практических работ 5, контрольных работ 5.</i></b>				

### График проведения контроля знаний

<b>№п\п</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Дата</b>
1.	Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов»	
2.	Контрольная работа №2 по теме «Соединения химических элементов»	
3.	Контрольная работа №3 по теме «Изменения, происходящие с веществами»	
4	Контрольная работа №4 по теме 5	
5.	Итоговая контрольная работа	



**Календарно-тематическое планирование по химии 8 класс**  
(Зчаса в неделю, всего 102 часа, УМК О. С. Габриеляна)

№ пп	Тема урока	Дата план	Дата факт	Основные виды учебной деятельности	Предметные результаты (базовый уровень, повышенный уровень)	Эксперимент: Д. О. демонстрационный опыт Л. О. лабораторный опыт	Д.з.
<b>Введение 8 часов</b>							
1	Предмет химии. Вещества. Вводный инструктаж по ТБ в кабинете химии.	02.09		<p>Определения понятий «атом», «молекула», «хим.элемент», «вещество», «сложное вещество» «свойства веществ». Описание и сравнение веществ. Классификация веществ. Описание форм существования химических элементов. Использование моделирования. Определения понятий «химический элемент». Объяснение</p>	<p><b>Знать</b> определение предмета химии, веществ, основных понятий: «атом» «молекула» «химический элемент» «химический знак, или символ», «вещество», «простое и сложное вещество» «свойства веществ»,</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>а)</b> использовать понятия при характеристике веществ;</p> <p><b>б)</b> описывать: формы существования химических элементов (свободные атомы, простые вещества, сложные вещества);</p>	<p><b>Л.О.№1.</b> Рассмотрение веществ с разными физическими свойствами.</p>	§1, стр.17-4-175
2	Превращения веществ. Роль химии в жизни человека.	03.09		<p>Определения понятий «химические явления» и «физические явления» Объяснение сущности химических явлений. Составление плана текста.</p>	<p><b>Знать</b> определение «химические явления», «физические явления» предметы изучения естественнонаучных дисциплин</p> <p><b>Уметь</b> отличать физические и хим-е явления.</p>	<p><b>Д.О №1.</b> Взаимодействие соляной кислоты с мрамором.</p> <p><b>2.</b> Помутнение «известковой воды».</p>	§2
3	Практическая работа №1. «Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Строение пламени. Техника	04.09		<p>Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. Выполнение простейших приемов</p>	<p><b>Знать</b> правила работы в химическом кабинете.</p> <p><b>Уметь</b> обращаться с лабораторным штативом, спиртовкой, различной химической посудой. обращаться с</p>		стр. 175-177

	безопасности при работе в кабинете химии» Первичный инструктаж по ТБ в кабинете химии.			обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой.	лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами Т,Б. <b>Знать</b> строение пламени, его свойства. <b>Уметь</b> проводить исследования пламени, нагревать на спиртовке		
4	Практическая работа №1. «Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Строение пламени. Техника безопасности при работе в кабинете химии» Первичный инструктаж по ТБ в кабинете химии.	09.09		Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой	<b>Знать</b> правила работы в химическом кабинете. <b>Уметь</b> обращаться с лабораторным штативом, спиртовкой, различной химической посудой. обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами Т,Б. <b>Знать</b> строение пламени, его свойства. <b>Уметь</b> проводить исследования пламени, нагревать на спиртовке		стр. 177-180
5	Знаки химических элементов. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	10.09		Определение понятий «хим.знак», «коэффициент», «индекс». Описание П.С.Х.Э. Д.И.Менделеева. Описание положения элементов в П.С. Использования знакового моделирования	<b>Знать</b> химические символы, их название и произношение.		§4
6	Знаки химических элементов. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	11.09		Определение понятий «хим.знак», «коэффициент», «индекс». Описание П.С.Х.Э. Д.И.Менделеева. Описание положения элементов в П.С. Использования знакового моделирования	<b>Знать</b> химические символы, их название и произношение		§4
7	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса	16.09		Определения понятий «химическая формула», «Относительная атомная и	<b>Знать</b> определения основных понятий <b>Уметь</b> вычислять относительную молекулярную массу, давать по плану		§5

				молекулярная массы». Вычисление относительной молекулярной массы вещества	описание вещества и выполнять расчеты по формуле.		
8	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса	17.09		Определения понятий «химическая формула», «Относительная атомная и молекулярная массы» Вычисление относительной молекулярной массы вещества	<b>Знать</b> определения основных понятий <b>Уметь</b> вычислять относительную молекулярную массу, давать по плану описание вещества и выполнять расчеты по формуле.		§5, с.37 №4
<b>Тема 1. Атомы химических элементов 13 часов.</b>							
1 (9)	Основные сведения о строении атомов. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны	18.09		Определения понятий «протон», «нейтрон», «электрон», «массовое число», «изотоп». Описание состава элементов. Получение химической информации из источника	<b>Знать</b> определения основных понятий <b>Уметь:</b> использовать при характеристике атомов понятия: «протон», «нейтрон», «электрон», «хим.элемент», «массовое число», «изотоп»,		§6, с.43 №5
2 (10)	Изменения в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы	23.09		Определения понятий «протон», «нейтрон», «электрон», «массовое число», «изотоп». Описание состава элементов. Получение химической информации из источника	<b>Знать</b> определения основных понятий <b>Уметь:</b> использовать при характеристике атомов понятия: «протон», «нейтрон», «электрон», «хим.элемент», «массовое число», «изотоп»		§7
3 (11)	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение электронных оболочек атомов.	24.09		Определение понятий «электронный слой», «энергетический уровень» Составление схем распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке	<b>Знать</b> определения основных понятий. <b>Уметь</b> использовать при характеристике атомов понятия: «электронный слой», «энергетический уровень»		§8, с.53 №3
4	Понятие о s, p-электронах и	25.09					§8

(12)	их распределении по энергетическим уровням						
5 (13)	Физический смысл периодической системы Д.И.Менделеева	30.09		<p>Определения понятий «Элементы-металлы», «Элементы-неметаллы». Объяснение изменения химических элементов в П.С. в периодах и группах. Составление характеристики химических элементов в П. С</p>	<p><b>Уметь</b> объяснять физический смысл номера группы и периода, составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева.</p>		§9 стр. 53 -56
6 (14)	Физический смысл периодической системы Д.И.Менделеева	01.10		<p>Определения понятий «Элементы-металлы», «Элементы-неметаллы». Объяснение изменения химических элементов в П.С.в периодах и группах. Составление характеристики химических элементов в П. С</p>	<p><b>Уметь</b> объяснять физический смысл номера группы и периода, составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева</p>		§9 стр. 53 -56
7 (15)	Ионы. Ионная химическая связь	02.10		<p>Определения понятий «ионная связь», «ионы». Составление схем образования ионной связи. Использование знакового моделирования. Определения типа химической связи по формуле</p>	<p><b>Знать</b> определение понятий: «химическая связь», «ион», «ионная связь». <b>Уметь</b> определять тип химической связи (ионная) в соединениях.</p>	<p>Д. Модели кристаллической решетки хлорида натрия.</p>	§9 стр.56 -58
8 (16)	Ковалентная неполярная связь	07.10		<p>Определения понятий «ковалентная неполярная связь». Составление схем образования ковалентной неполярной связи. Использование знакового моделирования. Определения типа</p>	<p><b>Уметь</b> определять тип химической связи (ковалентная неполярная) в соединениях.</p>	<p>Д. Модели кристаллических решеток алмаза и графита.</p>	§10

				химической связи по формуле			
9 (17)	Ковалентная полярная связь	08.10		<p>Определения понятий «ковалентная полярная связь», «электроотрицательность».</p> <p>Составление схем образования ковалентной полярной связи.</p> <p>Использования знакового моделирования.</p> <p>Определения типа химической связи по формуле</p>	<b>Уметь</b> определять тип химической связи (ковалентная полярная) в соединениях		§11
10 (18)	Металлическая химическая связь.	09.10		<p>Определение понятия «металлическая связь».</p> <p>Составление схем образования металлической связи.</p> <p>Определения типа химической связи по формуле.</p> <p>Использования знакового моделирования.</p> <p>Определения типа химической связи по формуле. Установление причинно-следственных связей</p>	<b>Знать</b> определение металлической связи, объяснять свойства металлов, исходя из типа химической связи, находить черты сходства и различия ее с ковалентной и ионной связью.		§12
11 (19)	Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов»	14.10					§11-12 повт., с.66 №4
12 (20)	Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов»	15.10					Не задано
13	Анализ контрольной	16.10					Инд.з

(21)	работы.						адания в тетр.
<b>Тема 2. Простые вещества 9 часов</b>							
1 (22)	Простые вещества -металлы.	21.10		Определение понятий «металлы», «пластичность, тепло - электропроводимость» Описание положения металлов в П.С. Характеристика общих физических свойств.	<b>Знать</b> основные определения понятий. <b>Уметь</b> использовать при характеристике веществ понятия «металлы», «пластичность», «тепло и электропроводность»	Д. О. №2. Коллекция металлов	§13
2 (23)	Простые вещества -неметаллы.	22.10		Определения понятий «неметаллы», «аллотропия», «аллотропные видоизменения»	<b>Знать</b> основные определения понятий <b>Уметь</b> использовать при характеристике веществ понятия «неметаллы», «аллотропия», «аллотропные видоизменения»	Д. О. №3 Коллекция неметаллов. Д.О.№4. Аллотропные модификации серы и углерода	§14
3 (24)	Количество вещества. Моль. Молярная масса	23.10		Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса».	<b>Знать</b> основные определения понятий. <b>Уметь</b> определять по формуле число молей	Д. О.№5 Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль.	§15
4 (25)	Количество вещества. Моль. Молярная масса	06.11		Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса».	<b>Знать</b> определения молярной массы. <b>Уметь вычислять</b> по формуле число молей по количеству структурных частиц и наоборот		§15, с.82 №3 а,б
5 (26)	Молярный объем газов.	11.11		Определение понятий «молярный объем газов», « нормальные условия»	<b>Знать</b> определения молярного объема газов		§16
6 (27)	Молярный объем газов.	12.11		Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».	<b>Знать</b> определения молярного объема газов		§16, с.85 №4 а,б

7 (28)	Решение задач на вычисление массы вещества, количества вещества, объема газов.	13.11		Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».	<b>Уметь</b> использовать при решении расчетных задач понятия: «количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объем газов», «Н.У» <b>Знать</b> определения, проводить расчеты с использованием понятий «количество вещества» «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро»		с.85 №5
8 (29)	Решение задач на вычисление массы вещества, количества вещества, объема газов.	18.11		Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».	<b>Уметь</b> использовать при решении расчетных задач понятия: «количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объем газов», «Н.У» <b>Знать</b> определения, проводить расчеты с использованием понятий «количество вещества» «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро»		с.85 №2 б,в
9 (30)	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества. Количественные отношения».	19.11					§13-16

### Тема 3. Соединения химических элементов 16 часов

1 (31)	Степень окисления	20.11		Определения понятий «степень окисления», «валентность». Сравнение валентности и степени окисления	<b>Уметь</b> определять валентность и степень окисления элементов в бинарных соединениях, составлять формулы соединений по степени окисления, называть бинарные соединения.		§17.с. 86-88
2 (32)	Определение степени окисления в бинарных	25.11		Определение степени окисления.	<b>Уметь</b> определять валентность и степень окисления элементов в		§17, с.88-

	соединениях				бинарных соединениях, составлять формулы соединений по степени окисления, называть бинарные соединения.		90
3 (33)	Составление формул бинарных соединений металлов и неметаллов	26.11		Составление формул.	<b>Уметь</b> определять валентность и степень окисления элементов в бинарных соединениях, составлять формулы соединений по степени окисления, называть бинарные соединения.		§17
4 (34)	Составление формул бинарных соединений металлов и неметаллов	27.11		Составление формул.	<b>Уметь</b> определять валентность и степень окисления элементов в бинарных соединениях, составлять формулы соединений по степени окисления, называть бинарные соединения.		С.90 №1
5 (35)	Важнейшие классы бинарных соединений.	02.12		Определение понятия «оксиды», Определение степени окисления. Составление формул.	<b>Уметь</b> определять принадлежность вещества к классу оксидов, называть его, составлять формулы оксидов	<b>Л.О.№2.</b> Образцы оксидов. Растворы хлороводорода и аммиака.	§18
6 (36)	Расчет массовой доли элемента в бинарных соединениях	03.12		Расчет массовой доли элемента	<b>Уметь</b> вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения.		с.36-37 №6
7 (37)	Расчет массовой доли элемента в бинарных соединениях	04.12		Расчет массовой доли элемента	<b>Уметь</b> вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения		с.37 №7
8 (38)	Основания.	09.12		Определение понятия «основания», «щелочи», «индикатор». Определение степени окисления. Составление формул и названия. Использование таблицы растворимости для определения растворимых оснований. Описание свойств оснований.	<b>Уметь</b> определять принадлежность вещества к классу оснований, называть его, составлять формулы оснований. Знать качественную реакцию на углекислый газ, на распознавание щелочей.	<b>Л.О.№3.</b> Образцы щелочей и нерастворимых оснований. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.	§19



9 (39)	Основания.	10.12		<p>Определение понятия «основания», «щелочи», «индикатор». Определение степени окисления. Составление формул и названия.</p> <p>Использования таблицы растворимости для определения растворимых оснований.</p> <p>Описание свойств оснований.</p>	<p><b>Уметь</b> определять принадлежность вещества к классу оснований, называть его, составлять формулы оснований.</p> <p><b>Знать</b> качественную реакцию на углекислый газ, на распознавание щелочей.</p>		§19
10 (40)	Кислоты.	11.12		<p>Определение понятия «кислоты» «кислотная среда, щелочная и нейтральная среда», «шкала рН».</p> <p>Определение степени окисления. Использования таблицы растворимости для определения растворимых кислот.</p> <p>Описание свойств кислот.</p>	<p><b>Уметь</b> определять принадлежность вещества к классу кислот, знать формулы и названия кислот.</p> <p><b>Знать</b> качественную реакцию на распознавание кислот.</p>	<p><b>Л.О.№4</b> Образцы кислот.</p> <p>Изменение окраски индикаторов в кислой среде.</p>	§20
11 (41)	Кислоты.	16.12		<p>Определение понятия «кислоты» «кислотная среда, щелочная и нейтральная среда», «шкала рН».</p> <p>Определение степени окисления. Использования таблицы растворимости для определения растворимых кислот.</p> <p>Описание свойств кислот.</p>	<p><b>Уметь</b> определять принадлежность вещества к классу кислот, знать формулы и названия кислот. <b>Знать</b> качественную реакцию на распознавание кислот.</p>		§20
12 (42)	Соли. Составление названий сложных веществ, расчет степеней окисления	17.12		<p>Определение понятия «соли», Определение валентности и степени окисления.</p>	<p><b>Уметь</b> определять принадлежность вещества к классу солей, составлять формулы солей, называть их.</p>	<p><b>Л.О. №5</b> Образцы солей</p>	§21

				Составление формул и названия. Использования таблицы растворимости для определения растворимых солей. Описание свойств солей			
13 (43)	Соли. Составление названий сложных веществ, расчет степеней окисления	18.12		Определение понятия «соли», Определение валентности и степени окисления. Составление формул и названия. Использования таблицы растворимости для определения растворимых солей. Описание свойств солей.	<b>Уметь</b> определять принадлежность вещества к классу солей, составлять формулы солей, называть их.		§21
14 (44)	Аморфные и кристаллические вещества. Типы кристаллических решеток	23.12		Определения основных понятий: кристаллическая решетка и ее типы: <b>АКР, МКР, МеКР и ИКР.</b> Приведение примеров.	<b>Уметь</b> характеризовать и объяснять свойства веществ на основании вида химической связи и типа кристаллической решетки	<b>Д. О. №6</b> Модели кристаллических решеток.	§22
15 (45)	Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов»	24.12					§19-21 повт
16 (46)	Контрольная работа №2 по теме «Соединения химических элементов»	25.12					Не задано
<b>Тема 4. Изменения, происходящие с веществами 16 часов.</b>							
1 (47)	Чистые вещества и смеси. Физические явления в жизни	13.01		Определения понятий «смеси», выпаривание, фильтрование, кристаллизация, возгонка. Определения понятий: дистилляция,	<b>Знать</b> способы разделения смесей.	<b>Л.О. № 6.</b> Разделение смеси речного песка и поваренной соли. <b>Л.О.№7</b> Физические явления	§23. 25

				кристаллизация, отстаивание. Установление причинно-следственных между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей		плавление парафина, испарение воды.	
2 (48)	Практическая работа №2. «Очистка загрязненной поваренной соли» Повторный инструктаж по ТБ в кабинете химии.	14.01			<b>Уметь</b> обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием при проведении опытов с целью очистки загрязненной поваренной соли.		§25
3 (49)	Химические реакции. Признаки и условия их протекания	15.01		Определение понятий химическая реакция. Ее виды. Реакции экзо- и эндотермические, горения. Наблюдения и описания признаков реакций	<b>Знать</b> определение понятия «химическая реакция», признаки и условия течения химических реакций, типы реакций по поглощению или выделению энергии	<b>Л.О.№8.</b> Химические явления.	§26
4 (50)	Практическая работа №3. «Признаки химических реакций»	20.01		Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием, штативом, со спиртовкой.			с.183
5 (51)	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения	21.01		Определение понятия «химическое уравнение». Объяснение закона сохранения массы веществ. Составление формул веществ и химических уравнений.	<b>Знать</b> закон сохранения массы веществ.	<b>Д.О №7.</b> Опыт, иллюстрирующий закон сохранения массы веществ	§27
6	Реакции разложения.	22.01		Определение р.разложения,	<b>Уметь</b> отличать реакции разложения от	<b>Д.О. №8.</b> Проведение	§29

(52)	Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы и ферменты.			катализаторы, ферменты. Классификация хим-х реакций по составу исходных веществ. Наблюдение и описание признаков, условий и течения реакций.	других типов реакций, составлять уравнения реакций данного типа	реакций разложения	
7 (53)	Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции	27.01		Определение р.соединения, обратимые и необратимые реакции, каталитические, катализаторы, ферменты. Классификация хим-х реакций по составу исходных веществ. Наблюдение и описание признаков, условий и течений реакций.	<b>Уметь</b> отличать реакции соединения от других типов реакций, составлять уравнения реакций данного типа.	<b>Д.О.№9.</b> Проведение реакций соединения	§30
8 (54)	Реакции замещения	28.01		Определение р.замещения, ряд активности металлов. Классификация хим-х реакций по числу и составу исходных веществ. Наблюдение и описание признаков, условий и течений реакций.	<b>Уметь</b> отличать реакции замещения от других типов реакций, знать условия течения и уметь составлять уравнения реакций взаимодействия металлов с растворами кислот и солей, используя ряд активности металлов.	<b>Д.О.№10.</b> Проведение реакций замещения	§31
9 (55)	Реакции обмена	29.01		Определения понятий: реакция обмена, реакции нейтрализации. Классификация хим-х реакций по числу и составу исходных веществ. Наблюдение и описание признаков, условий и течений реакций.	<b>Уметь</b> отличать реакции обмена от других типов реакций, составлять уравнения реакций данного типа, определять возможность протекания реакций обмена в растворах до конца.	<b>Д.О.№11.</b> Проведение реакции обмена	§32
10 (56)	Типы химических реакций на примере свойств воды. Электролиз.	03.02			<b>Уметь</b> составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства воды, определять типы химических реакций.		§33

11 (57)	Окислительно-восстановительные реакции	04.02		Определение понятий «ОВР», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление» классификация хим.реакций по признаку изменение С.О. элементов. Определение окислителя и восстановителя, окисления, восстановления. Использование знакового моделирования.	<b>Знать</b> определения понятий «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление». <b>Уметь</b> определять окислители и восстановители, отличать окислительно-восстановительные реакции от других типов реакций, классифицировать реакции по различным типам, расставлять коэффициенты в окислительно-восстановительных реакциях методом электронного баланса.	<b>Д.О.№12.</b> Проведение окислительно-восстановительных реакций взаимодействия Zn и HCl, Fe и S	§43
12 (58)	Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций	05.02			<b>Уметь</b> расставлять коэффициенты в окислительно-восстановительных реакциях методом электронного баланса.		§43 №3 с.235
13 (59)	Решение задач по химическим уравнениям	10.02		Выполнение расчетов по химическим уравнениям	<b>Уметь</b> вычислять по химическим уравнениям массу, объем или количество одного из продуктов реакции по массе исходного вещества		§28, №1 с.150
14 (60)	Решение задач по химическим уравнениям	11.02		Выполнение расчетов по химическим уравнениям	<b>Уметь</b> вычислять по химическим уравнениям массу, объем или количество одного из продуктов реакции по массе исходного вещества		§28, №3 с.150
15 (61)	Обобщение знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами»	12.02					§33, 43
16 (62)	Контрольная работа №3 по теме «Изменения, происходящие с веществами»	17.02					Не задано
<b>Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов 28 часов</b>							
1 (63)	Растворение как физико-химический процесс	18.02		Определения понятий: раствор, гидрат, кристаллогидрат, насыщенные,	<b>Знать</b> определение понятия «растворы», условия растворения веществ в воде. <b>Уметь</b> пользоваться таблицей растворимости.	<b>Д.О.№13.</b> Растворимость безводного сульфата меди(2) в воде	§34

				ненасыщенные, пересыщенные растворы, растворимость. Определение растворимости веществ с использованием таблицы растворимости.			
2 (64)	Растворимость. Типы растворов	19.02		Определения понятий: раствор, гидрат, кристаллогидрат, насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы, растворимость. Определение растворимости веществ с использованием таблицы растворимости.	<b>Знать</b> определение понятия «растворы», «растворимость», условия растворения веществ в воде. <b>Уметь</b> пользоваться таблицей растворимости.	<b>Д.О. №14.</b> Растворение веществ в воде	§34
3 (65)	Массовая и объемная доли компонентов в смеси.	24.02		Решение задач на массовую долю растворенного вещества	<b>Уметь</b> вычислять массовую долю вещества в растворе.		§24
4 (66)	Расчеты, связанные с понятием «доля»	25.02		Решение задач на массовую долю растворенного вещества	<b>Уметь</b> вычислять массовую долю вещества в растворе.		§24 №1 с.128
5 (67)	Концентрация растворов, массовая доля растворенного вещества. Решение задач	26.02		Решение задач на массовую долю растворенного вещества	<b>Уметь</b> вычислять массовую долю вещества в растворе.		§24 №5 с.128
6 (68)	Практическая работа №4. «Приготовление раствора поваренной соли с заданной массовой долей растворенного вещества	03.03		Работа с лабораторным оборудованием. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием.	<b>Уметь</b> готовить раствор с заданной массовой долей растворенного вещества.		с.185
7 (69)	Электролиты и неэлектролиты. Механизм электролитической диссоциации	04.03		Определения понятий: Э.Д, электролиты, неэлектролиты	<b>Знать</b> определение понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация», <b>понимать</b> сущность процесса	<b>Д.О. №15.</b> Испытание веществ и их растворов на электропроводность	§35

					электролитической диссоциации.		
8 (70)	Электролиты и неэлектролиты. Механизм электролитической диссоциации	05.03		Определения понятий: Э.Д., электролиты, неэлектролиты	<b>Знать</b> определение понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация», понимать сущность процесса электролитической диссоциации.		§35
9 (71)	Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты	10.03		Определения понятий: степень Э.Д., электролиты и неэлектролиты, катионы и анионы. Составление электролитической диссоциации кислот, оснований, солей.	<b>Знать</b> «сильный электролит», «слабый электролит», понимать сущность процесса электролитической диссоциации.		§35
10 (72)	Основные положения теории электролитической диссоциации	11.03		Определения понятий: степень Э.Д., электролиты и неэлектролиты, катионы и анионы. Составление электролитической диссоциации кислот, оснований, солей.	<b>Знать</b> основные положения теории электролитической диссоциации		§36, с.198-200
11 (73)	Кислоты, основания, соли в свете теории электролитической диссоциации	12.03		Составление электролитической диссоциации кислот, оснований, солей.	<b>Понимать</b> сущность и <b>уметь</b> составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей. <b>Знать</b> определения кислот, щелочей и солей в свете теории электролитической диссоциации.		§36, с.201-202
12 (74)	Ионные уравнения реакций	17.03		Определение «ионные уравнения». Составление молекулярных полных и сокращенных ионных уравнений. Наблюдение и описание реакций между электролитами с помощью языка химии	<b>Уметь</b> составлять уравнения реакций ионного обмена, понимать их сущность. Определять возможность протекания химической реакции	<b>Л.О. №13.</b> Реакции обмена между растворами электролитов, идущие до конца	§37
13	Ионные уравнения реакций	18.03		Определение «ионные	<b>Уметь</b> составлять уравнения реакций		§37

(75)				уравнения» . Составление молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений. Наблюдение и описание реакций между электролитами с помощью языка химии	ионного обмена, понимать их сущность. Определять возможность протекания химической реакции		
14 (76)	Кислоты, их классификация	19.03		Определение понятия «кислоты» и их классификация	<b>Знать</b> определение <i>и</i> классификацию кислот		§38
15 (77)	Свойства кислот в свете ТЭД	01.04		Составление характеристики общих химических свойств кислот с помощью ТЭД. Составление молекулярных полных и сокращенных ионных уравнений с участием кислот. Наблюдение и описание реакций между электролитами с помощью языка химии. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства кислот с соблюдением ТБ	<b>Знать</b> классификацию и химические свойства кислот. <b>Уметь</b> составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства кислот в молекулярном и ионном виде.	<b>Л.О.№14.</b> Взаимодействие кислот с основаниями, оксидом меди (2), цинком, карбонатом натрия	§38
16 (78)	Свойства кислот в свете ТЭД	02.04		Составление характеристики общих химических свойств кислот с помощью ТЭД. Составление молекулярных полных и сокращенных ионных уравнений с участием кислот. Наблюдение и описание реакций между электролитами с помощью	<b>Уметь</b> составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства кислот в молекулярном и ионном виде.		с.214 №4



				с помощью языка химии. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства кислот с соблюдением ТБ			
17 (79)	Основания, их классификация	07.04		Определение понятия «основания» и их классификация	<b>Знать</b> классификацию и определение оснований.		§39
18 (80)	Свойства оснований в свете ТЭД	08.04		Определение понятия «основания» Составление характеристики общих химических свойств кислот с помощью ТЭД. Составление молекулярных полных и сокращенных ионных уравнений с участием оснований Наблюдение и описание реакций между электролитами с помощью языка химии. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства оснований с соблюдением ТБ	<b>Знать</b> химические свойства оснований. <b>Уметь</b> составлять уравнения реакции, характеризующих химические свойства оснований в молекулярном и ионном виде.	<b>Л.О.№15.</b> Реакции, характерные для щелочей и нерастворимых оснований	§39. с.217 №3 е, ж,з
19 (81)	Оксиды, их классификация и свойства	09.04		Определение понятий несолеобразующие оксиды, солеобразующие оксиды и кислотные оксиды. Составление характеристики общих химических свойств оксидов с помощью ТЭД. Составление молекулярных полных и сокращенных ионных уравнений с участием оксидов.	<b>Знать</b> определение и классификацию кислот		§40

				Наблюдение и описание реакций между электролитами с помощью языка химии. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства оксидов с соблюдением ТБ			
20 (82)	Оксиды, их классификация и свойства	14.04			<b>Знать</b> классификацию и химические свойства оксидов. <b>Уметь</b> составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксидов в молекулярном и ионном виде.		§40
21 (83)	Соли, их классификация и свойства в свете ТЭД	15.04		Определение понятий: средние соли, кислые соли основные соли. Составление характеристики общих химических свойств оксидов с помощью ТЭД. Составление молекулярных полных и сокращенных ионных уравнений участием солей. Наблюдение и описание реакций между электролитами с помощью языка химии. Проведение опытов, с соблюдением ТБ	<b>Знать</b> классификацию и химические свойства средних солей. <b>Уметь</b> составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства средних солей в молекулярном и ионном виде.	<b>Л.О.№16.</b> Изучение свойств солей	§41
22 (84)	Соли, их классификация и свойства в свете ТЭД	16.04					§41, с.226 №4
23 (85)	Генетическая связь между классами неорганических соединений	21.04		Определение понятия «генетическая связь». Иллюстрировать : а) пример основных положения ТЭД; б)	<b>Уметь</b> составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства и генетическую связь основных классов неорганических соединений в молекулярном и ионном		§42

				генетическую взаимосвязь веществами ( простое в-во - оксид – гидроксид, соль). Составление молекулярных, полных, ионных и сокращенных уравнений реакций с участием электролитов. Составление уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочки») превращений неорганических веществ различных классов.	виде.		
24 (86)	Генетическая связь между классами неорганических соединений	22.04					§42
25 (87)	Практическая работа №5 Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»	23.04					с.242
26 (88)	Обобщение и систематизация знаний по теме 5	28.04					с.228 №3
27 (89)	Контрольная работа №4 по теме 5	29.04					Не задан о
28 (90)	Анализ контрольной работы	30.04					Инд. задания
<b>Тема 6. Портретная галерея великих химиков 12 часов</b>							
1 (91)	Парацельс. Роберт Бойль	05.05					с.244-247
2 (92)	М. Ломоносов. А.Лавуазье.	06.05					с.248-251

3 (93)	К.Л. Бертолле.	07.05					с.252 -253
4 (94)	Джон Дальтон.	12.05					с.254 -255
5 (95)	А.Авогадро. С. Аррениус.	13.05					с.256 260
6 (96)	Д.И. Менделеев.	14.05					с.258 -247
7 (97)	И.А. Каблуков.	19.05					с.262
8 (98)	А.Л. Ле – Шателье.	20.05					
9 (99)	Повторение по курсу химии 8 класса.	21.05					
10 (100)	Итоговая контрольная работа.	26.05					
11 (101)	Анализ контрольной работы	27.05					
11 (102)	Повторение по курсу химии 8 класса.	28.05					

### Материально-техническое обеспечение кабинета химии

#### 1. Учебно-методический комплекс по химии – методическая литература – книги для учителя и обучающихся

1. Стандарт основного общего образования по химии (приказ МОиН РФ от 05.03.2004г. № 1089).
2. Авторская программа О.С.Габриеляна (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – 8-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2011 г.).
3. Габриелян О.С. «Химия 8 класс» учебник: рекомендовано Министерством образования и науки РФ / 17-е издание, стереотипное – М.: Дрофа, 2011 комплект
4. Габриелян О.С. Сладков С.А. Химия 8 класс: рабочая тетрадь к учебнику О.С.Габриеляна «Химия.8 класс»/ О.С.Габриелян -. Изд, стереотипное. - М.: Дрофа, 2013.

#### Дополнительная литература для учителя

1. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. Химия. 8 класс: Методическое пособие. М.: Дрофа, 2008
2. Габриелян О.С., Смирнова Т.В. Остроумова Е.Е. Изучаем химию в 8 классе: Дидактические материалы. М.: Дрофа, 2003. - 400с.
3. Химия, 8 класс, Контрольные и проверочные работы, Габриелян О.С., Дрофа. 2011.
4. Контрольные и самостоятельные работы по химии. 8 класс: к учебнику Габриеляна О.С. - Павлова Н.С. \_ Экзамен 2011
5. Савинкина, Свердлов: Сборник задач и упражнений по химии к учебнику О.С. Габриеляна "Химия. 8 класс" Экзамен. 2010

#### 2. Таблицы и стенды

Стенды:

- «Периодическая система Д.И. Менделеева»
- «Таблица растворимости»
- «Основные единицы измерения в системе СИ»
- «Техника безопасности»
- Набор портретов ученых-химиков

#### **Комплект таблиц**

- 1.Строение атома
- 2.Электронная орбиталь
- 3.Модели атомов некоторых элементов
- 4.Кристаллические решетки
- 5.Химическая связь
- 6.Степень окисления
- 7.Электроотрицательность
- 8.Химическая посуда
- 9.Строение пламени

**Модели** кристаллических решеток поваренной соли, меди, алмаза, графита.

**Набор моделей** атомов для составления моделей молекул

**Коллекции:** «Металлы и сплавы», «Минералы и горные породы», «Шкала твердости», «Каменный уголь и продукты его переработки», «Нефть и важнейшие продукты ее переработки», «Стекло и изделия из стекла»

#### **3. Химическое оборудование и реактивы, инструкции для проведения практических работ**

Набор реактивов и оборудование для проведения лабораторных опытов, практических работ и демонстрационного эксперимента.

Инструкции для проведения практических работ

Инструкции по оказанию первой медицинской помощи

Инструкции по технике безопасности при работе в кабинете химии

Медицинская аптечка

#### **4. ТСО**

№ п/п	Название ТСО
1.	Магнитная доска
2.	Комплект магнитов
3.	Интерактивная доска
4.	Телевизор
5.	Компьютер

**5. Тесты и контрольные работы** по темам «Атомы химических элементов», «Соединения химических элементов», «Изменения, происходящие с веществами», «Растворы. Свойства растворов электролитов», «Итоговая контрольная работа».

#### **6. Медиатека**

1. CD –диск Демонстрационное поурочное планирование. Неорганическая химия. Издательство «Учитель»
2. CD –диск .Библиотека электронных наглядных пособий. Химия 8-11 класс. ГУ РЦ ЭМТО «Кирилл и Мефодий», 2003
3. CD –диск. Химия (8-11).Виртуальная лаборатория. – Мультимедиа, МарГТУ, 2002
4. Мультимедийные презентации по всем темам программы для сопровождения уроков.
5. Модули электронных образовательных ресурсов «Химия» (<http://fcior.edu.ru>).
6. Электронное приложение к учебнику (<http://drofa.ru>).

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Лицей №15 г. Пятигорска  
Ставропольского края

РАССМОТРЕНО  
НА ЗАСЕДАНИИ МО

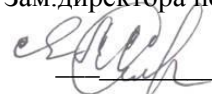
« СОГЛАСОВАНО »



протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Руководитель МО

\_\_\_\_\_ Толстова М.А.

Зам.директора по УВР

 Селина Я.М.

Утверждаю

Директор  Песоцкая Т.Н.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

*102 часа ( 3 часа в неделю)*

**ПРЕДМЕТ** химия

**КЛАСС** 9

**УЧЕБНЫЙ ГОД** 2016/2016 уч.год

**УЧИТЕЛЬ** Толстова М.А.

(высшая квалификационная  
категория)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена на основе); Примерной образовательной программы среднего (полного) общего образования по химии; Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. О.С. Габриеляна.– М.: Дрофа, 2011

Программа рассчитана на 102 часов в год (3 часа в неделю). Интегрированный курс.

Всего учебных недель: 34

Контрольных работ: 3

Практических работ: 9

Весь теоретический материал курса химии для основной школы рассматривается на первом году обучения, что позволяет учащимся более осознанно и глубоко изучить фактический материал — химию элементов и их соединений. Наряду с этим такое построение программы дает возможность развивать полученные первоначально теоретические сведения на богатом фактическом материале химии элементов. В результате выигрывают обе составляющие курса: и теория, и факты.

Программа построена с учетом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении молекул и атомов, и биологии 6—9 классов, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

В содержании курса 9 класса вначале обобщенно раскрыты сведения о свойствах классов веществ — металлов и неметаллов, а затем подробно освещены свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов. Наряду с этим в курсе раскрываются также и свойства отдельных важных в народнохозяйственном отношении веществ. Заканчивается курс кратким знакомством с органическими соединениями, в основе отбора которых лежит идея генетического развития органических веществ от углеводов до биополимеров (белков и углеводов).

Рабочая учебная программа по химии в 9-ом классе рассчитана на 102 учебных часов (3 часа в неделю). Для реализации данной программы 1 час взят из компонента образовательного учреждения.

Цели и задачи курса:

- сформировать основы химического знания
- важнейших фактов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, а также доступных учащимся обобщений мировоззренческого характера;
- развить умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в лаборатории, на производстве, в повседневной жизни;
- сформировать умений безопасного обращения с веществами, используемыми при выполнении несложных химических опытов и в повседневной жизни;
- выработать у учащихся понимания общественной потребности в развитии химии, а также сформировать у них отношения к химии как возможной области будущей практической деятельности;
- развивать личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, сформировать у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности.

Рабочая программа по химии имеет отличительные особенности по изменению количества часов на изучение отдельных тем (увеличение количества часов).

Результаты изучения курса «Химия» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической



деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

9 КЛАСС (3 ч в неделю; всего 102 ч)

Тема I. Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (12 ч)

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

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

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Практическая работа №1 «Реакции в растворах электролитов»

ТЕМА II. Металлы (25 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

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

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

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

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ . Качественные реакции на  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

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

Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ .

Практическая работа №1 «Реакции в растворах электролитов»

### ТЕМА III. Неметаллы (34 ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на серу. Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Реакция на сульфат-ион. Лабораторные опыты. 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

Практическая работа 3. «Получение, собирание и распознавание газов»

Практическая работа 4. «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств»

### ТЕМА IV. Первоначальные представления об органических веществах (20 ч)

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ. Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.

Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин.

Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту. Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.

Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

Демонстрации. Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

Лабораторные опыты. 14. Изготовление моделей молекул углеводородов. 15. Свойства глицерина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с иодом.

Практическая работа 5. Изготовление моделей углеводородов

ТЕМА V. Химия и жизнь (6ч)

Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. Химия и здоровье. Химические элементы в клетках живых организмов. Бытовая химическая грамотность. Химия и пища. Природные источники углеводородов и их применение. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Практическая работа 6. Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены

ТЕМА VI. Повторение основных вопросов курса 9 класса (5ч)

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

### **Требования к результатам усвоения учебного материала за курс основной школы**

*Учащиеся должны знать:*

Основные формы существования химического элемента (свободные атомы, простые и сложные вещества); основные сведения о строении атомов элементов малых периодов; основные виды химической связи; типы кристаллических решеток; факторы, определяющие скорость химических реакций и состояние химического равновесия; типологию химических реакций по различным признакам; сущность электролитической диссоциации; названия, состав, классификацию и свойства важнейших классов

неорганических соединений в свете теории электролитической диссоциации и с позиции окисления-восстановления.

Положение металлов и неметаллов в периодической системе Д.И. Менделеева; общие физические и химические свойства металлов и основные способы их получения; основные свойства и применение важнейших соединений щелочных и щелочноземельных металлов; алюминия; качественные реакции на важнейшие катионы и анионы.

Причины многообразия углеродных соединений, виды связей, важнейшие функциональные группы органических веществ, номенклатуру основных представителей групп органических веществ; строение, свойства и практическое значение метана, этилена, ацетилен, одноатомных и многоатомных спиртов, уксусного альдегида и уксусной кислоты.

*Учащиеся должны уметь:*

- применять следующие понятия: химический элемент, атом, изотопы, ионы, молекулы; простое и сложное вещество; аллотропия; относительная атомная и молекулярная массы, количество вещества, молярная масса, молярный объем, число Авогадро; электроотрицательность, степень окисления, окислительно-восстановительный процесс; химическая связь, ее виды и разновидности; химическая реакция и ее классификации; скорость химической реакции и факторы ее зависимости; обратимость химических реакций, химическое равновесие и условия его смещения; электролитическая диссоциация, гидратация молекул и ионов; ионы, их классификация и свойства; электрохимический ряд напряжений металлов;

- разъяснять смысл химических формул и уравнений; объяснять действие изученных закономерностей; определять степени окисления атомов химических элементов по формулам их соединений;

- составлять уравнения реакций, определять их вид и характеризовать окислительно-восстановительные реакции;

- определять по составу принадлежность веществ к различным классам соединений и характеризовать их химические свойства, в том числе в свете теории электролитической диссоциации; устанавливать генетическую связь между классами неорганических соединений и зависимость между составом вещества и его свойствами;

- обращаться с лабораторным оборудованием; соблюдать правила техники безопасности; проводить простые химические опыты; наблюдать за химическими процессами и оформлять результаты наблюдений;

- производить расчеты по химическим формулам и уравнениям с использованием изученных понятий.

- давать определения и применять следующие понятия: сплавы, коррозия металлов, переходные элементы, амфотерность;

- характеризовать свойства классов химических элементов, групп химических элементов и важнейших химических элементов в свете изученных теорий;

- распознавать важнейшие катионы и анионы;

- решать расчетные задачи с использованием изученных понятий;

- разъяснять причины многообразия органических веществ, материальное единство и взаимосвязь органических веществ;

- составлять уравнения химических реакций, подтверждающих свойства органических веществ, их генетическую связь;

- выполнять эксперименты и распознавать важнейшие органические вещества.

**Учебно-методический комплект:**

1. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. Химия 9 кл.: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2002-2003.
2. Химия. 9 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия.9» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2003-2006.
3. Габриелян О.С., Смирнова Т.В. Изучаем химию в 9 кл.: Дидактические материалы. – М.: Блик плюс, 2004.
4. Габриелян О.С., Сладков С.А.. Рабочая тетрадь. 9 кл. к учебнику О.С. Габриеляна «химия. 9». – М.: Дрофа, 2005-2006.

Учебники для учащихся:

Габриелян О.С. Химия. 9 класс. Базовый уровень. – М.: Дрофа, 2009

**Учебно – тематический план 9 класса**

<b>Тема</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Практическая работа</b>	<b>Контрольная работа</b>
Тема I. ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ КУРСА ХИМИИ 8 КЛАССА И ВВЕДЕНИЕ В КУРС 9 КЛАССА	12	№1	№1
Тема II. МЕТАЛЛЫ	25	№2	№2
Тема III. НЕМЕТАЛЛЫ	34	№3, №4	№3
Тема IV. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВАХ	20	№5	-
Тема V. ХИМИЯ И ЖИЗНЬ	6	№6	-
Тема VI. ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ КУРСА 9 КЛАССА	5	-	№4
Итого	102	6	4

## Тематическое планирование по курсу О.С.Габриеляна

## Химия 9 класс.

№ п/п	№ урока	Тема урока	План	Факт
<b>ТЕМА I. ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ КУРСА ХИМИИ 8 КЛАССА И ВВЕДЕНИЕ В КУРС 9 КЛАССА (12 Ч)</b>				
1-2	1-2	Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева Характеристика элемента металла. Характеристика элемента неметалла		
3	3	Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений		
4	4	Электролитическая диссоциация, основные положения теории электролитической диссоциации		
5	5	Электролиты и неэлектролиты		
6	6	Реакции ионного обмена. Молекулярные и ионные уравнения		
7	7	Реакции ионного обмена. Молекулярные и ионные уравнения		
8	8	Кислоты, соли, основания как электролиты с точки зрения ТЭД		
9	9	Практическая работа №1 «Реакции в растворах электролитов»		
10	10	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева		
11	11	Подготовка к контрольной работе		
12	12	Контрольная работа №1 по теме «Положение элементов в ПСХЭ. Реакции ионного обмена»		
<b>Тема II. «МЕТАЛЛЫ» (25 часов)</b>				
13	1	Положение металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева. Общие физические свойства металлов		
14	2	Сплавы		
15	3	Химические свойства металлов		
16	4	Химические свойства металлов (продолжение). Ряд активности металлов		
17	5	Металлы в природе, общие способы получения металлов		
18	6	Общие понятия о коррозии металлов		
19	7	Общие понятия о коррозии металлов		
20	8	Щелочные металлы		
21	9	Соединения щелочных металлов		
22	10	Соединения щелочных металлов		
23	11	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы		
24	12	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов		
25	13	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов		
26	14	Алюминий		
27	15	Соединения алюминия		

28	16	Соединения алюминия		
29	17	Железо, его строение, физические и химические свойства		
30	18	Железо, его строение, физические и химические свойства		
31	19	Генетические ряды железа (II) и железа (III). Важнейшие соли железа		
32	20	Генетические ряды железа (II) и железа (III). Важнейшие соли железа		
33	21	Практическая работа 2. «Получение соединений металлов и изучение их свойств. Решение экспериментальных задач»		
34	22	Практическая работа 2. «Получение соединений металлов и изучение их свойств. Решение экспериментальных задач»		
35	23	Обобщение и систематизация знаний по теме		
36	24	Обобщение и систематизация знаний по теме		
37	25	Контрольная работа № 2. «Металлы»		
<b>Тема III. «Неметаллы»</b>				
<b>(34 ч)</b>				
38	1	Неметаллы: атомы и простые вещества. Воздух. Кислород. Озон		
39	2	Неметаллы: атомы и простые вещества. Воздух. Кислород. Озон		
40	3	Общие химические свойства неметаллов		
41	4	Неметаллы в природе и способы их получения		
42	5	Водород		
43	6	Галогены		
44	7	Соединения галогенов		
45	8	Соединения галогенов		
46	9	Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений		
47	10	Кислород		
48	11	Кислород		
49	12	Сера и ее соединения		
50	13	Сера и ее соединения		
51	14	Серная кислота. Окислительные свойства серной кислоты		
52	15	Серная кислота. Окислительные свойства серной кислоты		
53	16	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме		
54	17	Азот		
55	18	Аммиак		
56	19	Аммиак		
57	20	Соли аммония		
58	21	Кислородные соединения азота. Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты		
59	22	Кислородные соединения азота. Азотная кислота и ее		

		соли. Окислительные свойства азотной кислоты		
60	23	Фосфор и его соединения		
61	24	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме подгруппы азота		
62	25	Углерод		
63	26	Кислородные соединения углерода		
64	27	Кислородные соединения углерода		
65	28	Практическая работа 3. «Получение, собирание и распознавание газов»		
66	28	Кремний и его соединения		
67	29	Кремний и его соединения		
68	30	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа углерода»		
69	32	Практическая работа 4. Получение соединений неметаллов и изучение их свойств		
70	33	Решение задач		
71	34	Контрольная работа № 3. По теме «Неметаллы»		
<b>ТЕМА IV. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВАХ</b>				
<b>(20 час)</b>				
72	1	Предмет органической химии. Особенности органических веществ		
73	2	Предмет органической химии. Особенности органических веществ		
74	3	Предельные углеводороды		
75	4	Предельные углеводороды		
76	5	Непредельные углеводороды. Этилен и его гомологи		
77	6	Непредельные углеводороды. Ацетилен и его гомологи.		
78	7	Практическая работа 5. Изготовление моделей углеводородов		
79	8	Решение задач и упражнений		
80	9	Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Сложные эфиры		
81	10	Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Сложные эфиры		
82	11	Жиры		
83	12	Аминокислоты. Белки		
84	13	Углеводы		
85	14	Углеводы		
86	15	Полимеры		
87	16	Полимеры		
88	17	Решение задач и упражнений		
89	18	Решение задач и упражнений		
90	19	Обобщение и систематизация знаний по теме «Органические соединения»		
91	20	Обобщение и систематизация знаний по теме «Органические соединения»		
<b>ТЕМА V. ХИМИЯ И ЖИЗНЬ</b>				
<b>(6 часов)</b>				
92	1	Человек в мире веществ, материалов и химических реакций		



93	2	Химия и здоровье. Химические элементы в клетках живых организмов		
94	3	Бытовая химическая грамотность. Практическая работа 6. Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены		
95	4	Химия и пища		
96	5	Природные источники углеводов и их применение		
97	6	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия		
<b>ТЕМА VI. ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ КУРСА 9 КЛАССА</b> <b>(5 часа)</b>				
98	1	Классификация и свойства неорганических и органических веществ		
99	2	Классификация и свойства неорганических и органических веществ		
100	3	<b>Итоговая контрольная работа за курс химии 9 класса</b>		
101	4	<b>Итоговый тест за курс основной школы</b>		
102	5	Подведение итогов. Выставление оценок.		