

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по курсу химии 8-9 классов разработана на основе Примерной программы основного общего образования по химии и авторской программы О.С. Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. (Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян.М.: Дрофа, 2010 г.)

Программа разработана на основании следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 № 273-ФЗ).
2. Федеральный государственный стандарт основного общего образования (утв. Приказом МО и Н РФ от 17.12.2010 г. №1897)
3. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (утвержден приказом МО РФ «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 г. №1089)
4. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. М.: Дрофа, 2010 г.
5. Рабочая программа основного общего образования по химии. 8-9 классы. Авторы О.С. Габриелян, А.В. Купцова. М.: Дрофа, 2013 г.
6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации 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, среднего общего образования».
7. Примерное тематическое планирование (2/3 часа в неделю), составленное автором используемого учебника Габриеляном О.С.
8. Учебный план МАОУ «СОШ №10» г. Кунгура на 2017-2018 учебный год.

Обучение ведѐтся по учебнику:

Химия. 8 класс: учебник / О.С. Габриелян. – 18-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013. – 270 [2] с.: ил.

**Основные идеи курса:**

• материальное единство веществ естественного мира, их генетическая связь;

• причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами, получением и применением веществ;

• познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;

• объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактологического материала химии элементов;

• конкретное химическое соединение как звено в непрерывной цепи превращений веществ, участвующее в круговороте химических элементов и химической эволюции;

• объективность и познаваемость законов природы; знание законов химии позволяет управлять химическими превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства и охраны окружающей среды от загрязнения;

• взаимосвязанность науки и практики; требования практики — движущая сила развития науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;

• развитие химической науки и химизация народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.

*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.
* **проектирование** и реализация выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения;
* **овладение** ключевыми компетенциями (учебно-познавательными, информационными, ценностно смысловыми, коммуникативными).

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

Программа построена с учётом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении молекул и атомов, и биологии 6-8 классов, где даётся представление о химической организации клетки и процессами обмена веществ.

Рабочая программа определяет обязательную часть учебного курса, конкретизирует содержание предметных тем федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и примерной программы основного общего образования по химии. Изложенные в рабочей программе требования к уровню подготовки учащихся соответствуют требованиям, предъявляемым к выпускникам основной школы, определённым государственным стандартом основного общего образования по химии. Рабочая программа ориентирована на использование учебного комплекта: О.С. Габриеляна. (Химия. 8 класс. О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2013).

Количество часов: по программе за год — 70 часов по учебному плану — 70 часов (2 часа в неделю). Плановых контрольных работ – 4. Практических работ – 7.

**Темы практических работ:**

1. Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Изучение строения пламени.

1. Анализ почвы и воды.
2. Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества.
3. Признаки химических реакций.
4. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца.
5. Свойства кислот оснований, оксидов и солей.
6. Решение экспериментальных задач.

Применяемые технологии: исследовательская, ИКТ, эвристическая, проблемная.

На большинстве уроков применяются компьютерные технологии (авторские медиапродукты – презентации слайдов, выполненных в программе PowerPoint, готовые медиапродукты: «1С: Репетитор. Химия», видеоопыты, с сайтов ЦОР - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов и ФЦИОР - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).

Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Биология», «География», «История», «Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Экология».

**Содержание программы**

**Введение (5 ч.)**

Предмет химии. Вещества. Превращение веществ. Роль химии в нашей жизни. Краткие сведения по истории развития химии Основоположники отечественной химии. Знаки (символы) химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева. Химические формулы. Практическая работа №1. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Изучение строения пламени.

**Тема 1. Атомы химических элементов (8 ч.)**

Строение атома. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов №1 – 20. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов. Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химических элементов. Ионная химическая связь. Образование молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электроотрицательность. Ковалентная полярная химическая связь. Металлическая связь. Обобщение и систематизация знаний об элементах: металлах и неметаллах, о видах химической связи.

Контрольные мероприятия:

Контрольная работа №1.

**Тема 2. Простые вещества (7 ч.)**

Простые вещества – металлы. Простые вещества – неметаллы. Количество вещества. Молярный объем газообразных веществ. Молярная масса вещества.

**Тема 3. Соединения химических элементов (15 ч.)**

Бинарные соединения. Важнейшие классы бинарные соединения – оксиды, летучие водородные соединения. Основания. Кислоты. Соли. Расчеты по формулам солей. Классы неорганических веществ. Кристаллические решетки. Чистые вещества и смеси. Массовая и объемная доля компонентов смеси. Решение расчетных задач, связанных с понятием доля. Расчеты по химическим формулам. Расчеты параметров смесей (растворов) с использованием понятия долей компонентов. Решение расчетных задач, связанные с использованием понятия массовая доля примеси. Практическая работа №2. Анализ почвы и воды. Практическая работа №3. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества.

Контрольные мероприятия:

Контрольная работа № 2.

**Тема 4.Изменения, происходящие с веществами (11 ч.)**

Физические явления. Очистка загрязненной поваренной соли. Химические реакции. Химические уравнения. Расчеты по химическим уравнениям. Реакции разложения. Реакции соединения. Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов. Реакции обмена. Типы химических реакций на примере воды. Практическая работа №4 Признаки химических реакций.

Контрольные мероприятия:

Контрольная работа № 3.

**Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (21 ч.)**

Растворение. Растворимость веществ в воде. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, оснований, солей. Ионные уравнения. Кислоты в свете ТЭД. Основания в свете ТЭД. Оксиды в свете ТЭД. Соли в свете ТЭД. Генетическая связь между классами неорганических веществ. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Окислительно – восстановительные реакции. Свойства изученных классов веществ в свете ОВР. Практическая работа №5 Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца. Практическая работа №6 Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.

Практическая работа №7 Решение экспериментальных задач.

Контрольные мероприятия:

Контрольная работа №4.

**Типы расчетных задач:**

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.
2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.
3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

**Планируемые результаты**

**Выпускник научится:**

* характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
* определять состав веществ по их формулам;
* определять тип химических реакций;
* называть признаки и условия протекания химических реакций;
* выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
* составлять формулы бинарных соединений;
* составлять уравнения химических реакций;
* соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
* пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
* вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
* вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
* вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
* раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
* раскрывать смысл понятия «раствор»;
* вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
* приготовлять растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
* называть соединения изученных классов неорганических веществ;
* характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
* определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
* составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
* проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
* распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
* характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
* раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
* объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
* объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
* характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
* составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
* раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
* характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
* определять вид химической связи в неорганических соединениях;
* изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
* раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
* определять степень окисления атома элемента в соединении;
* определять окислитель и восстановитель;
* составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
* называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
* классифицировать химические реакции по различным признакам;
* характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
* характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
* называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
* оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
* грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
* определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
* характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
* составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
* прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
* составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
* использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
* использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
* объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
* критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
* осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
* создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

**Формы и средства контроля**

Проверка усвоения материала производится с помощью самостоятельных работ, проверочных самостоятельных работ, тестов (после закрепления изученного), а также 7 практических, 4 контрольных работ.

**В авторскую программу внесены следующие изменения:**

1.Увеличено число часов на изучение тем:

- «Введение» 5 часов вместо 4 часов за счет включения практической работы №1.

- Тема 3 «Соединения химических элементов» до 15 часов вместо 13 часов за счет включения практических работ №2 и №3.

- Тема №4 «Изменения, происходящие с веществами» 11 часов вместо 10 часов за счет включения практической работы №4.

- Тема №5 «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов» 21 час вместо 19 часов за счет включения практических работ №6, 7.

2.Уменьшеночисло часов на изучение темы 11 «Атомы химических элементов» с 10 часов до 8 часов, т.к. понятие об изотопах рассматривается на уроке «Основные сведения о строении атомов».

**Требования к уровню подготовки обучающихся**

**Введение**

*Учащиеся должны знать*

- определение важнейших понятий: простые и сложные вещества, химический элемент, атом, молекула.

- знаки первых 20 химических элементов;

- определение химической формулы вещества, формулировку закона постоянства состава; понимать и записывать химической формулы веществ; определять состав веществ по химической формуле, принадлежность к простым и сложным веществам;

*Учащиеся должны уметь*

- отличать химические реакции от физических явлений;

- использовать приобретенные знания для безопасного обращения с веществами, 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;

- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения.

**Тема 1. Атомы химических элементов**

*Учащиеся должны знать*

- определение понятий «химический элемент, «химическая связь», «ион», ионная связь»;

- формулировку периодического закона;

- определение металлической связи, объяснять свойства металлов, исходя из типа химической связи, находить черты сходства и различия ее с ковалентной и ионной связью.

*Учащиеся должны уметь*

- объяснять физический смысл атомного номера химического элемента,

номера группы и периода;

-составлять схемы строения первых 20 элементов ПСХЭ Д. И. Менделеева;

- объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных групп;

- характеризовать химические элементы (от Н до Са) на основе их положения в ПСХЭ Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов;

- определять тип химической связи в соединениях;

**Тема 2. Простые вещества**

*Учащиеся должны знать*

- общие физические свойства металлов;

-характеризовать связь между составом, строением и свойствами металлов;

-определение понятий «моль», «молярная масса»;

-определение молярного объема газов.

*Учащиеся должны уметь*

-характеризовать физические свойства неметаллов;

-понимать связь между составом, строения и свойствами неметаллов;

-вычислять молярную массу по формуле соединения, массу вещества и число частиц по известному количеству вещества (и обратные задачи);

вычислять объем газа по его количеству, массу определённого объёма или числа молекул газа (и обратные задачи).

**Тема 3. Соединения химических элементов**

*Учащиеся должны знать*

-качественную реакцию на углекислый газ, называть их распознание щелочей

-качественную реакцию на распознание кислот

- правила техники безопасности при работе в школьной лаборатории

*Учащиеся должны уметь*

- определять валентность и степень окисления элементов в бинарных соединениях; составлять формулы соединений по степени окисления, называть бинарные соединения

- определять принадлежность вещества к классу оксидов, называть их, составлять формулы оксидов;

-определять принадлежность вещества к классу оснований, называть их, составлять формулы оснований;

- определять принадлежность вещества к классу кислот;

- определять принадлежность вещества к классу солей, составлять формулы солей, называть их;

-характеризовать и объяснять свойства веществ на основании вида химической связи и типа кристаллической решётки;

- вычислять массовую долю вещества в растворе;

- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

- 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, типы реакций по поглощению или выделению энергии;

*Учащиеся должны уметь*

-обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием при проведении опытов с целью очистки загрязнённой поваренной соли;

- составлять уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ;

-вычислять по химическим уравнениям массу, объем или количество одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, содержащего определенную долю примесей;

-отличать реакции разложения от других типов реакции, составлять уравнения реакций данного типа;

- отличать реакции соединения от других типов реакции, составлять уравнения реакций данного типа;

- отличать реакции замещения от других типов реакций, знать условия течения;

составлять уравнения реакций взаимодействия металлов с растворами кислот и солей, используя ряд активности металлов;

- отличать реакции обмена от других типов реакций, составлять уравнения реакций данного типа, определять возможность протекания реакции обмена в растворах до конца;

- составлять уравнения реакции, характеризующих химические свойства воды, определять типы химических реакций.

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

*Учащиеся должны знать*

-определение понятия «растворы», условия растворения вещества в воде;

-определение понятия «электролит», «неэлектролит», «электролитическая; диссоциация» «сильный электролит», «слабый электролит», понимать сущность процесса электролитической диссоциации;

-основные положения теории электролитической диссоциации;

-определения кислот, щелочей и солей в свете теории электролитической диссоциации;

-классификацию и химические свойства кислот;

-классификацию и химические свойства оснований;

-классификацию и химические свойства оксидов;

-классификацию и химические свойства средних солей;

-определение понятия «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление»;

*Учащиеся должны 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 в молекулярном и ионом виде;

-составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оснований молекулярном и ионом виде;

-составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксидов в молекулярном и ионом виде;

-составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства средних солей в молекулярном и ионом виде;

-составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства и генетическую связь основных классов неорганических соединений в молекулярном и ионом виде;

- определять окислители и восстановители, отличать окислительно – восстановительные реакции от других от других типов реакций, классифицировать реакции по различным типам;

-расставлять коэффициенты в окислительно – восстановительных реакциях методом электронного баланса;

- составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства основных классов неорганических соединений в молекулярном и ионном виде, рассматривать их с позиций учения об окислительно – восстановительных реакциях;

- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для безопасного обращения с веществами.

**Перечень учебно-методических средств обучения**

Литература для учащихся:

1. Габриелян О.С.. Химия. 8 класс.– М..: Дрофа, 2013

Литература для учителя:

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2010.
2. Химия. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян. – 15-е изд., стереотип. – М: «Дрофа», 2013. – 270, [2] с. : ил.
3. Настольная книга учителя. Химия. 8 класс / О.С. Габриелян, Н.П. Воскобойникова, А.В. Яшукова. – М.: Дрофа, 2010.
4. Химия. 8 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8 класс» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. – 8-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010. – 158, [2] с.
5. Химия. 8 кл.: рабочая тетрадь к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8 класс» / О.С. Габриелян, А.В. Яшукова. – 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010. – 176 с.: ил.
6. Химия. 8 кл.: тетрадь для лабораторных опытов и практических работ к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8 класс» / О.С. Габриелян, А.В. Яшукова. – М.: Дрофа, 2010. – 96 с.: ил.

Дополнительная литература:

1. Изучаем химию в 8 классе: дидактическое пособие к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8 класс» для учащихся и учителей – 5-е изд., испр и доп. – Москва: «БЛИК и К», 2004. – 224с.
2. Дидактические карточки-задания по химии: 8 класс: к учебнику О.С. Габриеляна Химия. 8 класс» / Н.С. Павлова. – М.: Издательство «Экзамен», 2004. – 159, [1] с. (Серия «Учебно-методический комплект).
3. Хомченко И.Г. Решение задач по химии. – М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2005. – 256с.
4. Глинка Н.Л. Общая химия. Издательство «Химия», 1979
5. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Габриеляна) (<http://school-collection.edu.ru/>).
6. <http://him.1september.ru/index.php> – журнал «Химия».

***Календарно – тематический план, 8 класс***

***(2часа в неделю, всего 70 часов), УМК О. С. Габриеляна***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№№**  **п/п** | Тема урока | **Изучаемые вопросы** | | **Эксперимент:**  **Д. - демонстрационный**  **Л. - лабораторный** | **Требования к уровню подготовки выпускников** | **Планируемая дата проведения урока** | **Фактическая дата проведения урока** |
| ***Введение (5 часов )*** | | | | | |  |  |
| **1.** | Предмет химии. Вещества. | Что изучает химия. Простые и сложные вещества. Свойства веществ.  Химический элемент. Формы существования химического элемента. | | **Д.** Коллекции изделий из алюминия и стекла. | **Знать/понимать.**  ***-химические понятия*:**  атом, химический элемент, вещество. Уметь **-*определять***:- простые и сложные вещества. | 4-9.09.2017 |  |
| **2**. | Роль химии в жизни человека. Физические и химические явления. | Химические явления их отличие от физических явлений. Достижения химии и их правильное использование. История возникновения и развития химии. Закон сохранения массы веществ. | | **Д.**  **1.**Взаимодействие соляной кислоты с карбонатом кальция.  **2.**Помутнение «известковой воды». | **Знать/понимать**  ***-химические понятия:*** химическая реакция, основные законы химии (закон сохранения массы веществ). | 4-9.09.2017 |  |
| **3.** | Практическая работа №1. Приемы  обращения с лабораторным оборудованием. Изучение строения пламени. | Правила Т.Б. при работе в химической лаборатории. Устройство и использование лабораторного штатива.  Приемы работы со спиртовкой. Строение пламени. Химическая посуда. | |  | **Уметь**  ***-обращаться*** схимической посудой и лабораторным оборудованием. | 11-16.09.2017 |  |
| 4. | Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов. | Обозначение химических элементов. Общее знакомство со структурой таблицы Д.И. Менделеева: периоды и группы. | |  | **Уметь**  ***-называть:*** химические элементы по их символу, периоды большие и малые, группы и подгруппы (главные и побочные). | 11-16.09.2017 |  |
| 5 | Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. | Химическая формула, индекс, коэффициент, записи и чтение формул. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. *Атомная единица массы.* | |  | **Знать/понимать**  ***-химические понятия:*** относительная атомная и молекулярная масса, химическая формула  **Уметь**  ***-определять*:**  качественный и количественный состав вещества по химической формуле  **-*вычислять*:** относительную молекулярную массу вещества; массовую долю химического элемента по формуле соединения. | 18-23.09.2017 |  |
| ***Тема 1. Атомы химических элементов (8 часов)*** | | | | | |  |  |
| **1**  **(6)** | Основные сведения о строении атомов. Состав атомов. | Планетарная модель строения атома.  Состав атома: ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Химический элемент. | | **Д**. Модели атомов химических элементов. | **Знать/понимать**  ***-химическое понятие:***  химический элемент  **Уметь**  ***-объяснять:*** физический смысл порядкового номера химического элемента  -***характеризоват****ь*: состав атомов | 18-23.09.2017 |  |
| **2-3**  **(7-8)** | Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.  Строение электронных оболочек атомов. | Электронная оболочка атома. Энергетические уровни (завершенный, незавершенный). Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов в периодической системе Д.И. Менделеева. Изменение свойств химических элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп. | | **Д.** Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева | **Уметь**  -***составлять***: схемы строения атомов первых 20 элементов в периодической системе  ***-объяснять***: физический смысл номеров группы и периода, к которым принадлежит элемент в ПСХЭ Д.И. Менделеева,  закономерности изменения свойств элементов в пределах  малых периодов и главных подгрупп. | 25-30.09.2017 |  |
| **4**  **(9)** | Ионы. Ионная химическая связь. | Ионы положительные и отрицательные. Образование ионов. Ионная химическая связь. | | **Д.** Модели кристаллической решетки хлорида натрия. | **Знать/понимать**  ***- химическое понятие***: ион,  ионная химическая связь  **Уметь**  ***-определять*** ионную связь в химических соединениях. | 2-7.10.2017 |  |
| **5**  **(10)** | Ковалентная химическая связь. | Взаимодействие атомов элементов – неметаллов между собой.  Ковалентная неполярная и ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. | | **Д.** Модели кристаллических решеток алмаза и графита. | **Знать/понимать**  ***-химические понятия***: ковалентная неполярная и ковалентная полярная связь  **Уметь**  ***-определять*** ковалентную связь в соединениях. | 2-7.10.2017 |  |
| **6**  **(11)** | Металлическая химическая связь. | Взаимодействие атомов металлов между собой – образование металлической связи. Обобществленные электроны. | |  | **Знать/понимать**  ***-химическое понятие:*** металлическая связь  **Уметь**  ***-определять:*** тип химической связи в металлах. | 9-14.10.2017 |  |
| **7**  **(12)** | Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов». | Решения упражнений  Подготовка к контрольной работе | |  |  | 9-14.10.2017 |  |
| **8**  **(13)** | Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов». |  | |  |  | 16-21.10.2017 |  |
| ***Тема 2. Простые вещества (7 часов)*** | | | | | |  |  |
| **1**  **(14)** | Простые вещества  -металлы. | Положение элементов металлов в П.С.Х.Э. Д.И. Менделеева  Строение атомов металлов. Общие физические свойства металлов. | | **Д.** Коллекция металлов. | **Уметь**:  ***-характеризовать:***  связь между строением и свойствами металлов  -*использовать* приобретенные знания для критической оценки информации о металлах, используемых в быту | 16-21.10.2017 |  |
| **2**  **(15)** | Простые вещества  -неметаллы. | Положение элементов неметаллов в периодической системе.  Строение атомов неметаллов Ковалентная неполярная связь.  Физические свойства неметаллов. *Аллотропия.* | | **Д.** Коллекция неметаллов. | **Уметь**  ***-характеризовать:***  положение неметаллов в периодической системе;  строение атомов неметаллов. | 23-28.10.2017 |  |
| **3-4**  **(16-17)** | Количество вещества.  Решение задач. | Количество вещества и единицы его измерения: моль, ммоль, кмоль. Постоянная Авогадро. Молярная масса. | | **Д.** Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. | **Знать/понимать**  **-**х*имические понятия*: моль,  молярная масса  **Уметь**  ***- вычислять:*** молярную массу, количество вещества. | 23-28.10.2017  7-11.11.2017 |  |
| **5-6**  **(18-19)** | Молярный объем газов.  Решение задач. | Понятие о молярном объеме газов. Нормальные условия. Следствие закона Авогадро. Выполнение упражнений с использованием понятий: «объем», «моль», «количество вещества», «масса», «молярный объем». | |  | **Знать/понимать**  **- х*имическое понятие:*** молярный объем  **Уметь**  ***- вычислять***: по количеству (массе) газообразного вещества его объем, по объему газообразного вещества его количество (массу). | 7-11.11.2017  13-18.11.2017 |  |
| **7**  **(20)** | Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества». | Решение задач и упражнений  Проверочная работа. | |  |  | 13-18.11.2017 |  |
| ***Тема 3. Соединение химических элементов (15 часов)*** | | | | | |  |  |
| **1**  **(21)** | Степень окисления | Бинарные соединения.  Понятие о степени окисления. Определение степени окисления в бинарных соединениях. Составление формулы бинарных соединений по степени окисления., общий способ их названия. | | **Д.** Образцы оксидов, хлоридов, сульфидов. | **Уметь**  **- *называть***: бинарные соединения по их химическим формулам  ***-определять***: степень окисления элементов в соединениях. | 20-25.11.2017 |  |
| **2**  **(22)** | Важнейшие классы бинарных соединений. | Оксиды и летучие водородные соединения:  Составление химических формул, их название. Расчеты по формулам оксидов. | | **Д.** Образцы оксидов.  Растворы хлороводорода и аммиака. | **Знать/понимать**  химическое понятие: оксиды  **Уметь**  ***- называть***: оксиды по их формулам  ***- определять***: степень окисления элементов в оксидах  ***- составлять:*** формулы оксидов. | 20-25.11.2017 |  |
| **3**  **(23)** | Основания. | Состав и название основани*й.* Их классификация. Индикаторы. | | **Д.** Образцы щелочей и нерастворимых оснований.  Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. | **Знать/понимать**  ***–химические понятия:*** основания, щелочи.  **Уметь**  ***-называть:*** основания по их формулам  ***-составлять:*** химические формулы оснований  ***- определять:*** основания по их формулам. | 27.11-2.12.2017 |  |
| 4  (24**)** | Кислоты. | Состав и название кислот*.* Их классификация. Индикаторы. | | **Д.** Образцы кислот.  Изменение окраски индикаторов в кислой среде. | **Знать/понимать**  ***-химические понятие:*** кислота, щелочь.  **Уметь**  ***- называть:***  кислоты по их формулам  ***-составлять:*** химические формулы кислот  ***- определять:*** кислоты по их формулам. | 27.11-2.12.2017 |  |
| **5-6**  **(25-26)** | Соли. | Состав и номенклатура солей. Составление формул солей. | | **Д.** Образцы солей. | **Знать/понимать**  -***химическое понятие:*** соль  **Уметь**  ***- называть:*** соли по их формулам  ***-составлять:*** химические формулы солей  ***- определять:*** соли по их формулам. | 4-9.12.2017 |  |
| **7**  **(27)** | Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов» | Классификация веществ. Упражнения в составлении формул веществ по их названиям. Расчеты по химическим формулам. | |  | **Знать/понимать**  ***- химическое понятие:*** классификация веществ  **Уметь**  ***- вычислять:*** массовую долю химического элемента по формуле соединения,  количество вещества,  объем или массу вещества по его количеству. | 11-16.12.2017 |  |
| **8**  **(28)** | Аморфные и кристаллические вещества. Кристаллические решетки. | Вещества молекулярного строения. Закон постоянства веществ. Молекулярные, ионные, атомные и металлические кристаллические решетки. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решетки. | | **Д.** Модели кристаллических решеток. | **Знать/понимать**  -закон постоянства состава веществ  **Уметь**  ***-характеризовать:*** связь между составом, строением и свойствами веществ. | 11-16.12.2017 |  |
| **9**  **(29)** | Чистые вещества и смеси. | Понятие о чистом веществе и смеси, их отличие. Примеры смесей. Способы разделения смесей. Очистка веществ. | | **Д.** Образцы смесей.  **Л.2**. Разделение смеси речного песка и поваренной соли. | **Уметь.**  *-* ***обращаться*** с химической посудой и лабораторным оборудованием. | 18-23.12.2017 |  |
| **10**  **(30)** | Практическая работа №2. Анализ почвы и воды. | Оформление работы. | |  | **Уметь**  - ***обращаться*** с химической посудой и лабораторным оборудованием.  - *использовать* приобретенные знания для критической оценки информации о воде. | 18-23.12.2017 |  |
| **11-12**  **(31-32)** | Массовая доля компонентов в смеси.  Решение задач. | Понятие о доле компонента в смеси. Вычисление массовой доли компонента в смеси. | |  | **Уметь**  - ***вычислять:*** массовую долю вещества в растворе. | 25-30.12.2017  8-13.01.2018 |  |
| **13**  **(33)** | Практическая работа №3. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества. | Вычислять массу вещества и объем воды, необходимые для приготовления раствора. | |  | **Уметь**  ***-Использовать*** приобретенные знания для приготовления растворов заданной концентрации. | 15-20.01.2018 |  |
| **14**  **(34)** | Обобщение и систематизация знаний по темам «Простые вещества» и «Соединение химических элементов». | Решение задач и упражнений. Подготовка к контрольной работе. | |  |  | 15-20.01.2018 |  |
| **15**  **(35)** | Контрольная работа №2 по темам «Простые вещества» и «Соединение химических элементов». |  | |  |  | 22-27.01.2018 |  |
| ***Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (11 часов)*** | | | | | |  |  |
| **1-2**  **(36-37)** | Химические реакции.  Признаки и условия протекания химических реакций. | Понятие о химических явлениях и их отличие от физических явлений. Химическая реакция. Признаки и условия протекания химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. | **Д.**Горения магния  Возгонка йода  Плавление парафина  **Л.** 4. Окисление меди в пламени спиртовки  5. Помутнение известковой воды  6. Получение углекислого газа.  7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом. | | **Знать/понимать**  ***-химические понятия:***  химическая реакция, классификация реакций (экзотермические и эндотермические реакции). | 22-27.01.2018  29.01-3.02.2018 |  |
| **3**  **(38)** | Химические уравнения. | Закон сохранения массы веществ. Понятие о химическом уравнении. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций. |  | | **Знать/понимать**  -закон сохранения массы веществ  **Уметь**  ***- составлять:*** уравнения химических реакций. | 29.01-3.02.2018 |  |
| **4-5**  **(39-40)** | Расчеты по химическим уравнениям. | Решение расчетных задач. |  | | **Уметь**  ***- вычислять:*** количество вещества, массу или объем по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции. | 5-10.02.2018 |  |
| **6-7**  **(41-42)** | Типы химических реакций. | Сущность реакций разложения, соединения, замещение и обмена. *Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы*. Составление уравнений реакций указанных типов. | **Д.** Химические реакции различных типов. | | **Знать/понимать**  ***- химическое понятие:***  классификация реакций  **Уметь**  ***-определять:*** типы химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ. | 12-17.02.2018 |  |
| **8**  **(43)** | Типы химических реакций на примере свойств воды. | Химические свойства воды. Типы химических реакций. |  | | **Уметь**  *- характеризовать:* химические свойства воды  ***-составлять:*** уравнения химических реакций характеризующих химические свойства воды и определять их тип. | 19-24.02.2018 |  |
| **9**  **(44)** | Практическая работа №4. Признаки химических реакций. |  |  | | **Уметь**  ***- составлять:*** уравнения химических реакций  ***-использовать:*** приобретенные знания для безопасного обращения с веществами. | 19-24.02.2018 |  |
| **10**  **(45)** | Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами». | Решение задач и упражнений. Подготовка к контрольной работе. |  | |  | 26.02-03.03.2018 |  |
| **11**  **(46)** | Контрольная работа №3 по теме «Изменения, происходящие с веществами». |  |  | |  | 26.02-03.03.2018 |  |
| ***Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.***  ***Окислительно – восстановительные реакции (21час)*** | | | | | |  |  |
| **1**  **(47)** | Растворение как физико – химический процесс. Типы растворов. | Растворы. Гидраты. Кристаллогидраты. Тепловые явления при растворении. Насыщенные, ненасыщенные и перенасыщенные растворы. Значение растворов. | **Д.** Растворение безводного сульфата меди (II) в воде.  **Л.** Получение кристаллов солей (домашняя практическая работа). | |  | 05-10.03.2018 |  |
| **2-3**  **(48-49)** | Электролитическая диссоциация | Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. *Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты.* Диссоциация кислот, оснований и солей. | **Д.** Испытание веществ и их растворов на электропроводность. | | **Знать/понимать**  ***- химические понятия:*** электролит и неэлектролит,  электролитическая диссоциация. | 05-10.03.2018  12-17.03.2018 |  |
| **4**  **(50)** | Ионные уравнения реакций | Сущность реакций ионного обмена и условия их протекания. Составление полных и сокращенных ионных уравнений реакций. Таблица растворимости кислот, оснований и солей в воде. | **Д.** Примеры реакции, идущие до конца. | | **Уметь**  ***- объяснять:*** сущность реакций ионного обмена  ***- определять:*** возможность протекания реакций ионного обмена до конца.  ***-составлять:*** полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена. | 12-17.03.2018 |  |
| **5**  **(51)** | Практическая работа №5.Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца. |  |  | | **Уметь**  ***- составлять:*** полные и сокращенные уравнения реакций обмена. Обращаться с химической посудой, растворами кислот и щелочей. | 19-24.03.2018 |  |
| **6-7**  **(52-53)** | Кислоты, их классификация и свойства. | Определение кислот как электролитов. Классификация кислот по различным признакам. Типичные свойства кислот: взаимодействие их с металлами, основными оксидами, основаниями и солями. Ряд напряжения металлов. | **Л.** 8. Реакции характерные для растворов кислот (соляной и серной) принадлежность веществ к классу кислот. | | **Уметь**  ***- называть*** кислоты  ***- характеризовать:*** химические свойства кислот.  ***- определять:*** возможность протекания типичных реакций кислот. | 19-24.03.2018  2-7.04.2018 |  |
| **8-9**  **(54-55)** | Основания, их классификация и свойства. | Определение оснований как электролитов. Классификация оснований. Типичные свойства оснований; взаимодействие с кислотами (реакция нейтрализации), взаимодействие щелочей с растворами солей и оксидами неметаллов. Разложение нерастворимых оснований. | **Л.**9. реакции характерные для растворов щелочей  **Л.**10. получение и свойства нерастворимого основания. | | **Уметь**  ***- называть*** основания:  ***- характеризовать:*** химические свойства оснований.  ***- определять:*** возможность протекания типичных реакций оснований. | 2-7.04.2018  9-14.04.2018 |  |
| **10-11**  **(56-57)** | Оксиды, их классификация и свойства | Состав оксидов, их классификация несолеобразующие и солеобразующие (кислотные и основные). Свойства кислотных и основных оксидов. | **Л.** 12. Реакции характерные для основных оксидов  **Л.** 13. Реакции характерные для кислотных оксидов | | **Уметь**  ***- называть*** оксиды  **- *определять:*** принадлежность веществ к классу оксидов  -***характеризовать:*** химические свойства оксидов. | 9-14.04.2018  16-21.04.2018 |  |
| **12-13**  **(58-59)** | Соли, их свойства. | Определение солей как электролитов. Химические свойства солей, особенности взаимодействия с металлами. Взаимодействие с кислотами, щелочами и солями (работа с таблицей растворимости) |  | | **Уметь**  - ***называть*** соли.  - ***определять***:  принадлежность веществ к классу солей  - характеризовать:  химические свойства солей. | 16-21.04.2018 23-28.04.2018 |  |
| **14**  **(60)** | Генетическая связь между классами неорганических соединений | Понятие о генетической связи и генетических рядах металлов и неметаллов. |  | | **Уметь**  ***- характеризовать:*** химические свойства основных классов неорганических веществ  ***- составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства неорганических веществ. | 23-28.04.2018 |  |
| **15**  **(61)** | Практическая работа №6. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. |  |  | | **Уметь**.  - обращаться с химической посудой и реактивами  - ***распознавать*** опытным путем растворы кислот и щелочей.  - ***определять:*** возможность протекания реакций ионного обмена до конца. | 30.04-5.05.2018 |  |
| **16**  **(62)** | Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов». | Выполнение упражнений на генетическую связь. |  | |  | 30.04-5.05.2018 |  |
| **17**  **(63)** | Решение упражнений и задач. | Решение расчетных задач на вычисление по уравнениям реакций. |  | |  | 7-12.05.2018 |  |
| **18**  **(64)** | Контрольная работа №4  по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов». |  |  | |  | 7-12.05.2018 |  |
| **19-20**  **(65-66)** | Окислительно-восстановительные реакции. | Понятие окисление и восстановление, окислители и восстановители, определение степени окисления элементов. |  | | **Знать/понимать**  *-* ***химические понятия:***  окислитель и восстановитель,  окисление и восстановление.  ***- определять:*** степень окисления элемента в соединении, тип химической реакции по изменению степени окисления химических элементов. | 14-19.05.2018 |  |
| **21**  **(67)** | Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач. |  |  | | **Уметь**  ***- обращаться*** с химической посудой и реактивами.  ***- характеризовать:*** химические свойства основных классов неорганических соединений. | 21-26.05.2018 |  |
| **22-24**  **(68-70)** | Химия и здоровье. Химические элементы в клетках живых организмов. |  |  | | Иметь представления о лекарственных препаратах, об их использовании. Использовать приобретённые знания для безопасного обращения с веществами.  **Уметь** оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека. | 21-26.05.2018  28-31.05.2018 |  |