

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ города  
НОВОСИБИРСКА «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 8»

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ

Педсовет Учреждения  
рассмотрел и  
рекомендовал к утверждению  
Протокол № 13 от 29.08.2014г

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по УВЧ  
С. В. Архипович  
28.08.2014

УТВЕРЖДЕНО  
директор В.Ю. Яковлев  
приказ №365 от 01.09.2014

---

Рабочая программа  
предмета «Химия»  
для 8 класса  
основного общего образования

Составитель:  
Кундик О.В., учитель химии и экологии

ПРИНЯТО  
решением методического объединения  
учителей естествознания  
протокол №1 от 26.08.2014

## Химия 8 класс

### Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе:

- ФКГОС 1 поколения (2004 г)
- Примерной программы основного (общего) образования по химии.
- Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С.Габриелян.- М.:Дрофа,2008.

Программа рассчитана на **72 часа в год (2 часа в неделю)**.

Всего учебных недель: **36**.

**- практических работ -10**

**- контрольных работ -5**

#### Цели курса:

*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;

#### Задачи курса:

- формирование безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве,
- научить решать практические задачи в повседневной жизни,
- научить распознавать явления, наносящие вред здоровью человека и окружающей среде.

Авторской программе соответствует учебник: «Химия 8 класс» О.С.Габриелян — рекомендовано Министерством образования и науки РФ / 12-е издание, переработанное – М.: Дрофа, 2010 (можно использовать учебники О.С.Габриеляна 2008-2009 г. издания).

В авторскую программу внесены следующие изменения:

**1. Увеличено** число часов на изучение тем:

" Введение"-5 часов вместо 3 часов за счет более глубокого изучения основ составления химических формул, а также проведения проверочной работы.

"Соединения химических элементов" - с 11 часов до 15 часов, т.к. данная тема предполагает изучение основных классов неорганических соединений и решение задач, что всегда вызывает много вопросов у учащихся.

"Изменения, происходящие с веществами" - 7 часов до 10 часов, т.к. в этой теме предусмотрено много демонстраций.

**2. Уменьшено** число часов на изучение темы «Простые вещества» с 7 часов до 6 часов, за счет уплотнения теоретического материала.

#### Содержание тем учебного курса

## **Тема 1. Введение – 5 часов**

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 XVIв. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Буглерова, 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.

**Демонстрации.** 1. Модели различных простых и сложных веществ. 2. Коллекция стеклянной химической посуды. 3. Коллекция материалов и изделий на основе алюминия. 4. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

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

## **Тема 2. Атомы химических элементов — 9 часов**

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 двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.

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

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

**Демонстрации.** 5. Модели атомов химических элементов. 6. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

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

### **Тема 3. Простые вещества -6 часов**

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.** 7. Получение озона. 8. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. 9. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. 10. Модель молярного объема газообразных веществ.

**Лабораторные опыты.** 6. Ознакомление с коллекциями металлов. 7. Ознакомление с коллекциями неметаллов.

### **Тема 4. Соединения химических элементов – 15 часов**

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия. 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 немолекулярного 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.** 11. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. 12. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). 13. Кислотно – щелочные индикаторы, изменение окраски в различных средах, универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах.

**Лабораторные опыты.** 8. Ознакомление с коллекциями оксидов. 9. Ознакомление со свойствами аммиака. 10. Качественные реакции на углекислый газ. 11. Определение pH растворов кислот, щелочей и воды. 12. Определение pH растворов лимонного и яблочного соков на срезе плодов. 13. Ознакомление с коллекциями солей. 14. Ознакомление с коллекцией веществ с различным типом кристаллической решетки, изготовление моделей кристаллических решеток. 15. Ознакомление с образцами горной породы.

## **Тема 5. Изменения, происходящие с веществами — 10 часов**

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.** 14.Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение перманганата калия; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. 15.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.** 16.Прокаливание меди в пламени спиртовки. 17.Замещение меди в растворе хлорида меди(II) железом.

## **Тема 6.Химический практикум "Простейшие операции с веществами "- 7 часов**

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

## **Тема 7.Растворение.Растворы.Свойства растворов электролитов - 14 часов**

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.** 16. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. 17. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. 18. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). 19. Горение магния.

**Лабораторные опыты.** 18. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 19. Получение и свойства нерастворимого основания (например гидроксида меди (II)). 20. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра. 21. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). 22. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)). 23. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). 24. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).

## **Тема 8. Химический практикум "Свойства электролитов"- 3 часа**

8. Ионные реакции. 9. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. 10. Решение экспериментальных задач.

### **Формы и методы обучения химии**

На уроках применяю разные методы:

- объяснительно – иллюстративный
- репродуктивный
- частично – поисковый
- исследовательский

Для полной картины сформированности знаний, умений, навыков необходима система их измерения, т. е. контроль. Его виды разнообразны:

текущий (используется на каждом уроке)

тематический (уместен после изучения большой темы)

итоговый (характерен для целого курса – в конце четверти, полугодия, года)

Применяю следующие формы обучения: лекция, семинарское занятие, практическая и лабораторная работа, самостоятельная работа, внеаудиторная и "домашняя" работа.

В своей работе использую следующие формы обучения – фронтальная, индивидуальная и групповая. Первая предполагает совместные действия всех учащихся класса под руководством учителя; вторая – самостоятельную работу каждого ученика в отдельности; групповая – учащиеся работают в микрогруппах из трех–шести человек или в парах. Задания для групп могут быть одинаковыми или разными.

## Требования к уровню подготовки учащихся

*В конце курса учащиеся должны*

### **знать:**

· **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

· **важнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

· **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

### **уметь:**

· **называть:** химические элементы, соединения изученных классов;

· **объяснять:** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

· **характеризовать:** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

· **определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

· **составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; уравнения химических реакций;

· **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;

· **распознавать опытным путем:** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;

· **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

· безопасного обращения с веществами и материалами;

· экологически грамотного поведения в окружающей среде;

· оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

· критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

· приготовления растворов заданной концентрации

### **Учебно – методический комплекс:**

1.Габриелян О.С. Химия 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.М.Дрофа,2009.



2.Габриелян О.С. Рабочая тетрадь по химии к учебнику Габриеляна О.С. по химии за 8 класс. М.Дрофа, 2009.

**Демонстрации.** 1.Модели различных простых и сложных веществ. 2.Коллекция стеклянной химической посуды. 3.Коллекция материалов и изделий на основе алюминия. 4.Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды. 5.Модели атомов химических элементов. 6.Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. 7. Получение озона. 8.Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. 9.Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. 10.Модель молярного объема газообразных веществ. 11.Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. 12.Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). 13.Кислотно – щелочные индикаторы, изменение окраски в различных средах, универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. 14.Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение перманганата калия; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. 15.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. 16.Испытание веществ и их растворов на электропроводность. 17.Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. 18.Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). 19.Горение магния.

**Лабораторные опыты.** 1.Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов. 2.Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги. 3.Моделирование принципа действий сканирующего микроскопа. 4.Изготовление моделей бинарных соединений. 5.Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи. 6.Ознакомление с коллекциями металлов. 7.Ознакомление с коллекциями неметаллов. 8.Ознакомление с коллекциями оксидов. 9.Ознакомление со свойствами аммиака. 10.Качественные реакции на углекислый газ. 11.Определение pH растворов кислот, щелочей и воды. 12.Определение pH растворов лимонного и яблочного соков на срезе плодов. 13.Ознакомление с коллекциями солей. 14.Ознакомление с коллекцией веществ с различным типом кристаллической решетки, изготовление моделей кристаллических решеток. 15.Ознакомление с образцами горной породы. 16.Прокаливание меди в пламени спиртовки. 17.Замещение меди в растворе хлорида меди(II) железом. 18. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 19. Получение и свойства нерастворимого основания (например гидроксида меди (II)). 20.Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра. 21.Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). 22. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)). 23. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). 24. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).

## **Поурочное планирование 2 часа в неделю**

### 1 четверть

#### **Тема 1.Введение.Предмет химии (5ч)**

- 1.(1) Предмет химии. Вещества. Д<sub>1</sub>, Д<sub>2</sub>
- 2.(2) Превращение веществ. Роль химии в нашей жизни. Д<sub>3</sub>, Д<sub>4</sub>
- 3.(3) Знаки химических элементов. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Л/О<sub>1</sub>
- 4.(4) Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. Л/О<sub>2</sub>
- 5.(5) Проверочная работа по теме №1.

## **Тема 2. Атомы химических элементов (9ч)**

- 1.(6) Основные сведения о строении атомов. Д<sub>5</sub>, Д<sub>6</sub>
- 2.(7) Изменения в составе ядер атомов. Изотопы. Л/О<sub>3</sub>
- 3.(8) Электроны. Строение электронных оболочек атомов.
- 4.(9) Ионная связь.
- 5.(10) Электроотрицательность. Ковалентная неполярная связь.
- 6.(11) Ковалентная полярная связь. Л/О<sub>4</sub>
- 7.(12) Металлическая химическая связь. Л/О<sub>5</sub>
- 8.(13) Обобщение знаний об атомах химических элементов.
- 9.(14) Контрольная работа №1 по теме: «Атомы химических элементов»

## **Тема 3. Простые вещества.(7ч)**

- 1.(15) Простые вещества – металлы и неметаллы. Д<sub>7</sub>, Д<sub>8</sub>, Л/О<sub>6</sub>, Л/О<sub>7</sub>
- 2.(16) Количество вещества. Д<sub>9</sub>
- 3.(17) Молярная масса.
- 4.(18) Молярный объем газообразных веществ. Д<sub>10</sub>

### 2 четверть

- 5.(19) Решение задач на количество вещества, молярную массу, молярный объем.
- 6.(20) Обобщение знаний о простых веществах.
- 7.(21) Контрольная работа №2 по теме: «Простые вещества»

## **Тема 4. Соединения химических элементов. (15ч)**

- 1.(22) Степень окисления.
- 2.(23) Бинарные соединения металлов и неметаллов.

- 3.(24) Важнейшие классы бинарных соединений. Д<sub>11</sub>
- 4.(25) Оксиды. Л/О<sub>8</sub>, Л/О<sub>10</sub>
- 5.(26) Основания. Д<sub>13</sub>, Л/О<sub>9</sub>
- 6.(27) Кислоты. Л/О<sub>11</sub>, Л/О<sub>12</sub>
- 7.(28) Соли. Л/О<sub>13</sub>
- 8.(29) Определение принадлежности соединений к различным классам по их формулам.
- 9.(30) Кристаллические решетки. Закон постоянства состава вещества. Д<sub>12</sub>, Л/О<sub>14</sub>
- 10.(31) Чистые вещества и смеси. Л/О<sub>15</sub>
- 11.(32) Массовая и объемная доли компонентов смеси.

### 3 четверть

- 12.(33) Решение задач на вычисление массовой доли.
- 13.(34) Решение задач на вычисление объемной доли.
- 14.(35) Обобщение по теме: «Соединения химических элементов».
- 15.(36) Контрольная работа №3 по теме: «Соединения химических элементов».

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

- 1.(37) Физические и химические явления. Д<sub>14</sub>, Д<sub>15</sub>
- 2.(38) Закон сохранения массы вещества.
- 3.(39) Химические уравнения.
- 4.(40) Реакции разложения.
- 5.(41) Реакции соединения. Л/О<sub>16</sub>
- 6.(42) Реакции замещения. Л/О<sub>17</sub>
- 7.(43) Реакции обмена.
- 8.(44) Расчеты по химическим уравнениям.
- 9.(45) Обобщение знаний по теме: «Изменения, происходящие с веществами».
- 10.(46) Контрольная работа №4 по теме: «Изменения, происходящие с веществами».

### **Тема 6. Простейшие операции с веществом. Химический практикум. (7ч)**

- 1.(47) Правила по технике безопасности при работе в химическом кабинете.

Практическая работа №1 «Приемы обращения с нагревательными приборами и лабораторным оборудованием».

2.(48) Практическая работа №2 «Наблюдения за изменениями, происходящими с горячей свечой и их описание».

3.(49) Практическая работа №3 «Анализ почвы и воды».

4.(50) Практическая работа №4 «Признаки химических реакций».

5.(51) Практическая работа №5 «Получение водорода и изучение его свойств».

6.(52) Практическая работа №6 «Получение и свойства кислорода»

#### 4 четверть

7.(53) Практическая работа №7 «Приготовление раствора сахара и определение массовой доли сахара в растворе».

### **Тема 7. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. (14ч)**

1.(54) Растворение как физико – химический процесс.

2.(55) Растворимость. Типы растворов.

3.(56) Электролитическая диссоциация. Д<sub>16</sub>, Д<sub>17</sub>

4.(57) Теория электролитической диссоциации. Л/О<sub>18</sub>

5.(58) Ионные уравнения реакций. Л/О<sub>19</sub>, Л/О<sub>20</sub>

6.(59) Основные классы неорганических соединений в свете ЭЛД. Л/О<sub>21</sub>, Л/О<sub>22</sub>

7.(60) Основные классы неорганических соединений в свете ЭЛД. Л/О<sub>23</sub>, Л/О<sub>24</sub>

8.(61) Генетическая связь между классами веществ.

9.(62) Решение схем превращений.

10.(63) Решение схем превращений с неизвестными.

11.(64) Обобщение по теме №7.

12.(65) Контрольная работа №5 по теме: «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».

13.(66) Окислительно – восстановительные реакции. Д<sub>18</sub>, Д<sub>19</sub>

14.(67) Метод электронного баланса в ОВР.

### **Тема 8. Химический практикум «Свойства электролитов» . (5ч)**

- 1.(68) Практическая работа №8 «Ионные реакции».
- 2.(69) Практическая работа №9 «Свойства кислот, оснований, солей».
- 3.(70) Практическая работа №10 «Решение экспериментальных задач».
- 4.(71) Решение задач за курс 8 класса
- 5.(72) Повторение изученного материала за 8 класс.

#### **Материально – техническое обеспечение кабинета химии.**

**Коллекции:** раздаточный материал: алюминий, волокна, каменный уголь, каучук, металлы, минералы и горные породы – сырьё для химической промышленности, набор химических элементов, нефть и продукты её переработки, пластмассы, стекло и изделия из стекла, топливо, чугун и сталь, шкала твёрдости.

#### **Реактивы:**

**Наборы:** «Кислоты», «Гидроксиды», «Соединения марганца», «Соединения хрома», «Оксиды металлов», «Нитраты», «Металлы», «Индикаторы», «Щелочные и щелочноземельные металлы», «Минеральные удобрения», «Кислородсодержащие органические вещества», «Галогениды», «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды», «Углеводы. Амины», «Карбонаты», «Образцы органических веществ», «Фосфаты. Силикаты», «Ацетаты. Роданиды. Цианиды».

#### **Модели**

**Демонстрационные:** Комплект кристаллических решёток; Набор моделей атомов для составления моделей молекул со стержнями; Набор для составления объёмных моделей; Периодическая система Химических элементов Д. И. Менделеева (электрифицированный стенд); Растворимость солей, кислот, оснований в воде;

#### **Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента**

**Общего назначения:** Аппарат для дистилляции воды; Баня комбинированная БКЛ; Нагреватели (спиртовки, электрические).

**Демонстрационные:** Комплект для демонстрационных опытов по химии универсальный КДОХУ;

#### **Столик подъёмный; Штатив для пробирок; Штатив металлический;**

#### **Специализированные приборы и аппараты**

Аппарат для получения газов (Киппа); озонатор; Прибор для демонстрации закона сохранения массы вещества; Прибор для окисления спирта над медным катализатором; термометр электронный; Прибор для получения твёрдых растворимых веществ; прибор для определения состава воздуха; Комплект термометров;

#### **Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии**

Весы учебные с гирями (до 100 г); Комплект мерной посуды различного назначения; Набор посуды для реактивов – микролаборатория (НПМ); Микролаборатория для химического эксперимента; Набор посуды для хранения реактивов; Набор пробирок; Нагреватели электрические; Спиртовки; Прибор для получения газов; Штатив лабораторный химический (ШЛХ);

### **Комплект принадлежностей для хозяйственной, конструктивной и препаративной работы**

Бумага фильтровальная; Зажимы комбинированные; Очки защитные; Перчатки резиновые; Набор противопожарного инвентаря;

### **Пособия на печатной основе**

Портреты учёных химиков; Серия таблиц по неорганической, органической химии, металлургии, химическому производству; Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева; Серия справочно-инструктивных таблиц по химии (справочные, инструктивные, таблицы по технике безопасности);

### **Раздаточный материал**

Карты-инструкции для практических работ по неорганической химии; Карты-инструкции для практических работ по органической химии; Дидактический материал для различного вида самостоятельных работ учащихся;

На уроках химии есть возможность проводить реальные и виртуальные лабораторные и практические работы с помощью компьютера и медиаресурсов ( мультимедийного проектора и проекционного экрана).

В кабинете есть специализированная мебель: доска, демонстрационный стол, стол для учителя, вытяжной шкаф, шкафы для хранения оборудования, сейфы для хранения реактивов, столы и стулья для учащихся.