

**I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по химии 9 класс для детей с ЗПР. Программа адаптирована для обучения детей с ОВЗ с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивает коррекцию нарушения развития и социальную адаптацию указанных лиц. Программа построена с учетом специфики усвоения учебного материала детьми с ОВЗ. Представленная программа, сохраняя основное содержание образования, принятое для массовой школы, отличается тем, что предусматривает коррекционную направленность обучения. Адаптированная рабочая программа для обучающихся с ОВЗ «Химия-9» составлена на основе авторской программы О.С. Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки РФ.

Программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Программа разработана для учащихся 9 классов общеобразовательного учреждения и рассчитана на 2 часа в неделю, всего 68 часов в год.

Цели курса:

* освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символики;
* овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить простейшие расчеты на основе химических формул и уравнений;
* развивать познавательный интерес, самостоятельно приобретать знания;
* воспитание отношения к химии как к одному из разделов естественных наук;
* применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, предупреждения явлений.

Коррекционно-развивающие задачи:

Основной задачей обучения детей в специальных коррекционных классах VII вида является формирование коррекционно-развивающего пространства через:

1)активизацию познавательной деятельности обучающихся;

2)повышение уровня их умственного развития;

3)нормализацию их учебной деятельности;

4)коррекцию недостатков эмоционально-личностного и социального развития;

5)охрану и укрепление физического и нервно – психического здоровья;

6)социально-трудовую адаптацию.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ учащихся

В результате изучения химии ученик должен знать/понимать:

* **химическую символику**: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
* **важнейшие химические понятия**: химический элемент, атом, молекула, относительная 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 вещества, 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, 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

II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

Тема 1 ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ КУРСА ХИМИИ 8 КЛАССА И ВВЕДЕНИЕ В КУРС ХИМИИ 9 КЛАССА (8 ч)

* 1. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Периодический закон. Характеристика элементов по положению в ПСХЭ. Строение атомов.
  2. Классификация неорганических веществ. Генетический ряд металлов и неметаллов.
  3. Свойства электролитов в свете ТЭД.

Изучается ознакомительно: Амфотерные оксиды и гидроксиды.

**Демонстрации**: Получение и характеристика свойств оксидов, оснований и кислот.

**Лабораторные опыты**: Получение гидроксида цинка и изучение его свойств.

Тема 2 МЕТАЛЛЫ (8 ч)

Общая характеристика элементов металлов. Металлы в природе. Биологическая роль металлов.

Положение металлов в периодической таблице химических элементов Д.И Менделеева. Особенности строения атомов металлов.

Металлы – простые вещества. Общие физические свойства металлов: пластичность, электропроводность, теплопроводность, металлический блеск. Металлы черные и цветные.

Общие химические свойства металлов: взаимодействие с кислородом, неметаллами и водой. Особенности взаимодействия металлов с растворами кислот и солей. Изменение окислительно-восстановительных свойств металлов в зависимости от их положения в электрохимическом ряду напряжений.

Получение металлов. Понятие о металлургии. Основные виды металлургии: пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия. Сплавы.

Изучается ознакомительно: Металлическая связь и металлическая кристаллическая решетка.

**Общая характеристика подгруппы щелочных металлов.** Положение в периодической таблице Д.И Менделеева, строение атомов. Физические и химические свойства простых веществ.

**Общая характеристика щелочноземельных металлов.** Положение в ПСХЭ, строение атомов.

Физические и химические свойства простых веществ на примере магния и кальция.

**Алюминий**. Положение алюминия в ПСХЭ, строение атома. Алюминий – простое вещество. Алюминий в природе. Физические и химические свойства алюминия.

Изучается ознакомительно амфотерность оксида и гидроксида алюминия

**Железо**. Положение железа в ПСХЭ, строение атома. Железо – простое вещество. Железо в природе. Важнейшие руды железа. Физические и химические свойства железа.

Изучается ознакомительно гидроксиды и соли железа (II и III).

**Демонстрации**. Взаимодействие металлов с неметаллами и водой. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Горение натрия, магния, железа. Коллекция сплавов чугуна, стали, бронзы, дюралюминия. Взаимодействие натрия с водой.

**Лабораторные опыты**. Изучение коллекций металлов и сплавов. Изучение руд черных и цветных металлов. Взаимодействие цинка и железа с соляной кислотой. Вытеснение одного металла другим из раствора соли. Распознавание катионов натрия и калия. Изучение природных соединений кальция. Распознавание катионов кальция, бария. Изучение природных соединений алюминия. Изучение коллекций руд железа.

Тема 3 СОЕДИНЕНИЯ МЕТАЛЛОВ (13 ч)

Оксиды и гидроксиды щелочных металлов, их получение, свойства, применение. Важнейшие соли щелочных металлов, их значение в живой и неживой природе и жизни человека.

Оксиды и гидроксиды кальция и магния, их получение, свойства, применение. Важнейшие соли щелочноземельных металлов, их значение в живой и неживой природе и в жизни человека.

Соединения алюминия, применение.

Соединения железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ион железа (III). Значение соединений железа в природе и народном хозяйстве.

**Практические работы**. №1, 2. Свойства неметаллов и их соединений (2 ч)

Тема 4. НЕМЕТАЛЛЫ (8 ч)

Общая характеристика элементов неметаллов. Неметаллы в природе: содержание неметаллов в земной коре, атмосфере, гидросфере. Биологическая роль неметаллов.

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Особенности строения атомов неметаллов.

**Неметаллы – простые вещества**. Общие физические свойства неметаллов.

**Водород**. Физические и химические свойства водорода, получение и применение.

**Кислород**. Кислород в природе. Аллотропия кислорода. Физические и химические свойства, получение и применение.

**Галогены**. Общая характеристика галогенов.

**Сера и ее соединения**. Сера в природе. Получение и применение серы. Сера как окислитель и восстановитель.

**Азот и его соединения**. Азот в природе. Круговорот азота в природе. Строение молекулы азота. Окислительные и восстановительные свойства азота. Физические и химические свойства азота, получение и применение.

**Фосфор и его соединения**. Фосфор в природе. Фосфор как окислитель и восстановитель.

**Углерод и его соединения**. Углерод в природе. Круговорот углерода. Аллотропия углерода: алмаз, графит – их применение. Физические и химические свойства углерода. Углерод как окислитель и восстановитель.

Кремний в природе.

**Тема 5. СОЕДИНЕНИЯ НЕМЕТАЛЛОВ (17 ч)**

Соединения галогенов. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли.

Биологическое значение соединений галогенов.

Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-анион.

Изучается ознакомительно: Сернистая и сероводородная кислоты и их соли.

**Аммиак**. Строение, состав молекулы. Физические и химические свойства аммиака. Соли аммония.

Применение аммиака и солей аммония в быту и промышленности.

Кислородсодержащие соединения азота. Оксиды азота (II) и (IV), их получение и свойства. Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли.

Оксиды углерода (II) и (IV), сравнение их свойств. Токсичность угарного газа, его применение в промышленности. Углекислый газ в природе, промышленности, повседневной жизни. Угольная кислота и ее соли. Карбонаты и гидрокарбонаты в природе.

Минеральные воды.

**Кремний и его соединения**. Оксид кремния (IV) в природе и технике.

Кремниевая кислота и силикаты. Качественная реакция на карбонат-анион.

**Демонстрации**. Получение хлороводорода и растворение его в воде. Аллотропные модификации серы. Получение аммиака. Кристаллические решетки алмаза и графита.

**Лабораторные опыты**. Знакомство с образцами природных соединений неметаллов. Получение, собирание и распознавание водорода. Получение, собирание и распознавание кислорода. Распознавание соединений хлора. Распознавание сульфатов. Распознавание солей аммония. Получение, собирание и распознавание углекислого газа. Распознавание карбонатов.

**Практические работы**. №3, 4.5.Свойства неметаллов и их соединений (3ч)

ТЕМА 6 СКОРОСТЬ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ. ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ (9 Ч)

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализ. Катализаторы. Ингибиторы. Химическое равновесие. Условия смещения химического равновесия. Химизм и технологические основы производства серной, азотной кислот, аммиака.

* + .

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО КУРСУ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Наименование раздела,**  **тема урока** | **Элементы содержания** | **Виды деятельности** | **Требования к умениям обучающихся** | **Виды, формы контроля** |
| Раздел 1: «Общая характеристика химических элементов и химических реакций» (2часа) | | | | | |
| 1. | Характеристика химического элемента по его положению в ПСХЭ и  кислотно – основным свойствам образуемых им соединений. | Закономерности изменения свойств атомов просты веществ и соединений, образованных химическими элементами в пределах главных подгрупп и периодов. План характеристики элемента металла и неметалла. Кислотный или основный характер оксида и гидроксида элемента как отличительный его признак. | Слайд – презентация по теме «ПЗ и ПС».  Д. таблица «Генетические связи неорганических веществ»  Д. Видеофрагмент: *Амфотерность гидроксида алюминия и гидроксида цинка.* | Знать понятия: *химэлемент, атом, молекула, Аr, Mr.*  Уметь объяснять физ. смысл порядкового номера, номера группы, периода элемента, закономерности изменения свойств элементов в малых периодах и гл. подгруппах.  Характеризовать элементы от Н до Са по положению в ПСХЭ и особенности строения их атомов | Самостоятельное составление характеристика элемента по плану |
| 2. | Генетические ряды металлов и неметаллов. Значение периодического закона. | Генетические ряды металлов и неметаллов. Классификация химических элементов. Понятие о переходных элементах. Периодический закон. Периодическая система. Физический смысл номера элемента, номера периода, номера группы. Закономерности изменения свойств элементов в группах и периодах. Значение периодического закона и Периодической системы. | Д. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. | Уметь: составлять генетические ряды металла и неметалла, писать уравнения реакций, отражающие химические свойства Уметь объяснять закономерности изменения свойств атомов элементов в группах и периодах.  Знать структуру и принципы построения ПСХЭ. | Выполнение упражнений на характеристику закономерностей изменения свойств атомов элементов в главных подгруппах и периодах. |
| Раздел 2. Металлы (8 часов) | | | | | |
| 3. | Положение металлов в ПСХЭ. Общие физические свойства металлов. Сплавы. | Положение металлов в ПСХЭ. Строение атомов металлов. Кристаллические решетки, металлическая связь. Строение атомов металлов. Кристаллические решетки, металлическая связь. Физические свойства металлов. Легкие и тяжелые, черные и цветные, драгоценные металлы. Сплавы и их классификация. Чугуны и стали. Бронза, латунь, мельхиор, дюраль. Характеристика сплавов и их свойств. Значение важнейших сплавов. | Д. Кристаллические решетки металлов.  Д. Коллекция металлов  Л. Знакомство с образцами металлов и сплавов (по коллекции).  Репродукции и фотографии произведений искусства из сплавов. | Знать: положение элементов в ПСХЭ. Знать : физические свойства металлов: пластичность, электро- теплопроводность, блеск, твердость, плотность.  Уметь: характеризовать металлы на основе их положения в ПСХЭ и особенностей строения их атомов, применять приобретенные знания в практической жизни. Объяснять зависимость свойств элементов-металлов от положения в ПСХЭ. Знать классификацию сплавов на черные (чугун и сталь) и цветные, характеристику физических свойств металлов.  Уметь описывать свойства и области применения различных металлов и сплавов. | Самостоятельная работа по теме. Устная характеристика сплавов. |
| 4. | Химические свойства металлов. | Восстановительные свойства металлов. Взаимодействие металлов с кислородом и другими неметаллами. Характеристика общих химических свойств металлов на основании их положения в ряду напряжений в свете представлений об ОВР. Металлотермия. | Видеофрагменты:  Д. Горение магния. Растворение железа и цинка в соляной кислоте Вытеснение одного металла другим из раствора соли.  Взаимодействие натрия и кальция с водой.  Д. Ряд активности металлов. | Знать: общие химические свойства металлов: взаимодействие с неметаллами, водой, кислотами, солями.  Уметь записывать уравнения реакций взаимодействие с неметаллами, кислотами, солями, используя электрохимический ряд напряжений металлов. | Самостоятельная работа по составлению уравнений реакций, демонстрирующих химические свойства металлов. |
| 5. | Металлы в природе. Общие способы получения металлов. Коррозия металлов. | Металлы в природе. Самородные металлы. Минералы. Руды. Металлургия и ее виды. Коррозия металлов, способы защиты металлов от коррозии. | Л. Знакомство с образцами металлов, рудами железа, соединениями алюминия.  Видеофрагмент  Д.Металлотермия. Образцы металлов и сплавов, подвергшихся коррозии. | Знать основные способы получения металлов в промышленности. Причины и виды коррозии металлов.  Уметь характеризовать реакции восстановления металлов из их оксидов. Составлять уравнения реакций, характеризующих способы получения металлов. Уметь объяснять и применять доступные способы защиты от коррозии металлов в быту. | Диктант. |
| 6. | Щелочные металлы. Соединения щелочных металлов. | Строение атомов элементов главной подгруппы первой группы. Щелочные металлы как простые вещества. Общие физические свойства металлов. Химические свойства: взаимодействие с простыми веществами, водой. Способы получения металлов. Обзор важнейших соединений щелочных металлов: щелочей и солей. Природные соединения щелочных металлов. | Д. Образцы щелочных металлов.  Д. Коллекция важнейших соединений щелочных металлов – оксиды, гидроксиды, соли хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты.  Видеофрагмент  Д. Взаимодействие натрия, лития с водой. Взаимодействие натрия с кислородом. Л.Окрашивание пламени солями щелочных металлов. | Уметь характеризовать щелочные металлы по положению в ПСХЭ и строению атомов, свойства важнейших соединений щелочных металлов.  Уметь составлять ОВР, характеризующие химические свойства щелочных металлов. Характеризовать строение и общие физические и химические свойства щелочных металлов, оксидов и гидроксидов щелочных металлов. | Составление опорной схемы ответа. |
| 7. | Щелочноземельные металлы. Соединения щелочноземельных металлов. | Строение атомов щелочноземельных металлов. Физические и химические свойства. Взаимодействие с простыми веществами, водой, оксидами - магний и кальций-термия. Негашеная известь, жженая магнезия. Гидроксид кальция, соли хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты. Применение важнейших соединений. Роль кальция и магния в жизнедеятельности живых организмов. | Д. Образцы металлов: кальция, магния, и их важнейших природных соединений.  Видеофрагмент.  Д. Взаимодействие кальция с водой .  Л. Распознавание катионов кальция и бария.  Л. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств. | Уметь характеризовать щелочноземельные металлы по положению в ПСХЭ и строению атомов. Характеризовать строение и общие химические свойства щелочноземельных металлов, важнейшие соединения щелочноземельных металлов.  Уметь на основании знаний их химических свойств осуществлять цепочки превращений. | Индивидуальное компьютерное тестирование. |
| 8. | Алюминий. Соединения алюминия. | Строение атома алюминия. Физические и химические свойства. Взаимодействие с простыми веществами и кислотами. Алюмотермия. Природные источники и способы получения. Области применения алюминия. Соединения алюминия: амфотерность оксида и гидроксида. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений. | Д.  Образцы алюминия (гранулы, пудра) и его природных соединений. Таблица:  «Основные области применения алюминия и его сплавов».  Видеофрагмент:  Д*.* Алюминий+соляная кислота. Д. *Амфотерность гидроксида алюминия.* | Уметь характеризовать алюминий по положению в ПСХЭ и строению атома, его физические и химические свойства.  Объяснять зависимость свойств металла от его положения в ПСХЭ. Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства алюминия: ОВР, ЭД, ионные.  Знать природные соединения алюминия.  Знать применение алюминия и его соединений.  Вычисления по химическим формулам и уравнениям, протекающим с участием алюминия и его соединений. | Самостоятельная работа по теме. |
| 9. | Железо. Генетические ряды железа (2), (3). Важнейшие соли железа.. | Строение атома железа. Степени окисления железа. Физические и химические свойства железа: взаимодействие с простыми веществами, водой, кислотами, солями. Железо в природе, минералы железа. Генетические ряды железа (2) и (3). Важнейшие соли железа.  Соединения катионов железа (2+), (3+). Железо – основа современной техники. Роль железа в жизнедеятельности организмов. | Л. Знакомство с образцами руд и сплавов железа.  Д.Видеофильм «Железо». Д*. Качественные реакции на ионы железа.* | Уметь характеризовать железо по положению в ПСХЭ и строению атома, его физические и химические свойства.  Объяснять зависимость свойств металла от его положения в ПСХЭ. Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства железа:  Вычисления по химическим формулам и уравнениям, протекающим с участием железа и его соединений. | Выполнение цепочки превращений по теме. |
| 10. | Контрольная работа № 1 по теме «Металлы». | Формирование умений, необходимых для осуществления контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий: выполнение заданий контрольной работы по теме. | Работа по ДМ  «Контрольные и проверочные работы» | Научиться самостоятельно применять знания, полученные при изучении темы, при выполнении практических работ. Составлять характеристики изученных металлов по их положению в ПСХЭ, характеризовать их свойства, свойства соединений металлов. Вычислять по химическим формулам и уравнениям с участием металлов и их соединений. | Контрольное выполнение заданий по теме. |
| Раздел 3: «Неметаллы» (11 часов) | | | | | |
| 11. | Неметаллы: атомы и простые вещества. Воздух, кислород, озон.  Водород. | Положение неметаллов в таблице. Особенности строение их атомов. Свойства простых веществ – неметаллов. Электроотрицательность как мера неметалличности. Ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов. Аллотропия, состав воздуха. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» - «неметалл». Двойственное положение водорода в ПСХЭ. Физические свойства водорода. Химические свойства: окислительные и восстановительные Применение водорода. Получение, собирание, распознавание водорода. | Видеофрагменты:  Д. Образцы неметаллов в пробирках: водород, кислород, хлор, бром в ампуле, сера, йод, красный фосфор, активированный уголь.  Д. Получение, собирание и распознавание водорода. | Знать положение неметаллов в ПСХЭ.  Уметь характеризовать свойства неметаллов, давать характеристику положения неметалла в таблице. Уметь характеризовать химический элемент водород по его положению в таблице, его физические и химические свойства, способы получения.  Знать строение атомов неметаллов, их физические свойства.  Уметь сравнивать неметаллы с металлами.  Объяснять зависимость свойств элементов – неметаллов от положения в ПСХЭ. | Микро-сообщение по теме. |
| 12. | Галогены. Соединения галогенов. | Строение атомов галогенов и их степени окисления. Физические свойства химические свойства: взаимодействие с металлами, водородом, растворами солей галогенов. Изменение окислительно – восстановительных свойств от фтора к йоду. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве. Галогеноводороды. Галогеноводородные кислоты: фтороводородная (плавиковая), хлороводородная (соляная). Бромоводородная, йодоводородная. Галогениды: фториды, хлориды, бромиды, йодиды. Качественные реакции на галогениды. Природные соединения галогенов. | Видеофрагмент: «Галогены».  Л. Знакомство с образцами природных соединений неметаллов (хлоридами, фторидами).  Видеофрагмент:  Д. Распознавание соединений хлора, *брома,* *йода* | Знать строение атомов галогенов, степени окисления, физические и химические свойства.  Знать качественную реакцию на хлорид –, бромид-, иодид- ионы.  Уметь характеризовать свойства важнейших соединений галогенов. Характеризовать соединения галогенов: состав, свойства, получение, применение. Составлять названия соединений водорода по формуле и их формул по названию.  Уметь характеризовать галогены по положению в таблице, их физические и химические свойства, способы получения. Составлять названия соединений водорода по формуле и их формул по названию. | Выполнение упражнений после параграфов. |
| 13. | Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений. | Получение галогенов электролизом расплавов или растворов солей. Биологическое значение галогенов.  Применение галогенов и их соединений. | *Видеоэксперимент. Получение хлора электролизом раствора хлорида натрия.*  Образцы изделий с тефлоном, фторосодержащие зубные пасты, хлор-, бромсодержащие материалы и лекарства. | Знать способы получения галогенов.  Уметь вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.  Иметь навыки осуществления цепочек превращения, составления уравнений реакций. | Устный ответ по теме. |
| 14. | Кислород. | Строение атома и аллотропия. Кислород в природе.  Химические свойства кислорода: взаимодействие с простыми веществами (металлами и неметаллами), сложными веществами. Горение и медленное окисление. Дыхание и фотосинтез. Получение и применение кислорода. | Л.Знакомство с образцами природных оксидов, солей кислородосодержащих кислот.  Д.Получение кислорода и его взаимодействие с простыми веществами Видеофрагмент «Кислород». | Знать строение атомов кислорода, аллотропные модификации, физические и химические свойства.  Уметь характеризовать кислород по положению в таблице, их физические и химические свойства, способы получения. Составлять названия соединений водорода по формуле и их формул по названию.  Объяснять зависимость свойств кислорода от положения в ПСХЭ. | Мини-сочинение. |
| 15. | Сера и ее соединения. Серная кислота. Окислительные свойства серной кислоты. | Строение атомов серы и степени окисления серы. Аллотропия серы. Химические свойства серы взаимодействие с металлами, кислородом, водородом. Демеркуризация.  Сера в природе: самородная, сульфидная и сульфатная. Биологическое значение серы. Серная кислота разбавленная и концентрированная. Применение серной кислоты. Соли серной кислоты: глауберова, гипс, сульфат бария, медный купорос. Производство серной кислоты. Качественная реакция на сульфат – ион. | Л. Знакомство с образцами природных соединений серы.  Видеофрагменты:  Д. Аллотропия серы.  Взаимодействие серы с металлами, водородом, кислородом. Д. Взаимодействие разбавленной серной кислоты с металлами, оксидами металлов, растворимыми и нерастворимыми гидроксидами металлов.  Л. Распознавание сульфат – иона. | Уметь характеризовать серу по положению в ПСХЭ, строение атома, аллотропию. Физические и химические свойства, способы получения, применение.  Уметь Решать уравнения по цепочке превращений.  Знать свойства серной кислоты в свете ТЭД. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты в свете ОВР.  Знать качественную реакцию на сульфат – ион. | Выполнение цепочки превращения по теме. |
| 16. | Азот. Аммиак. Соли аммония. | Строение атомов и молекул азота.  Свойства азота.  Взаимодействие с металлами,  водородом и кислородом.  Получение азота из жидкого воздуха.  Азот в природе и его биологическое значение. Строение молекулы аммиака.  Донорно–акцепторный механизм образования связи в ионе аммония.  Получение, собирание и распознавание аммиака. Свойства аммиака: взаимодействие с водой, кислотами, кислородом. Свойства солей аммония. | Д. Видеосюжет: «Азот».  Таблица «Круговорот азота в природе»  Видеофрагменты:  Д. Получение, собирание и распознавание аммиака.  Л. Изучение свойств аммиака. | Характеризовать строение, физические, химические свойства, получение и применение азота.  Уметь писать уравнения реакций с участием азота в свете представлений об о ОВР.  Знать строение молекулы аммиака, донорно-акцепторный механизм образования связи в молекуле аммония, его свойства, получение, собирание и распознавание.  Знать круговорот азота в природе (корни бобовых растений с клубеньками). Характеризовать химические свойства солей аммония. | Составление логико-структурной схемы по теме. |
| 17. | Кислородные соединения азота. Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты. | Несолеобразующие, кислотные оксиды азота. Оксид азота (4). Свойства азотной кислоты как электролита и как окислителя. Взаимодействие концентрированной и разбавленной кислоты с медью. Применение азотной кислоты. Нитраты, селитры. | Д. *Образцы азотных удобрений.*  Видеофрагмент:  Д. *Получение оксида азота (4) и его взаимодействие с водой.*  *Взаимодействие азотной кислоты с основаниями, основными оксидами солями.* | Знать свойства кислородных соединений азота, уметь писать уравнения реакций, доказывающих их свойства с точки зрения ОВР.  Знать свойства азотной кислоты как окислителя, уметь писать реакции взаимодействия концентрированной и разбавленной азотной кислоты с металлами.  Выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием кислородных соединений азота. | Тематическое тестирование. |
| 18. | Фосфор и его соединения. | Аллотропия фосфора. Белый и красный фосфор.  Свойства фосфора: образование фосфидов, оксида фосфора (5).  Фосфорная кислота и три ее ряда солей: фосфаты, гидрофосфаты и дигидрофосфаты. Биологическое значение фосфора (фосфат кальция, АТФ, ДНК,РНК). Применение фосфора и его соединений. | Д. Образцы природных соединений фосфора.  Видеофрагмент:  Л. *Горение фосфора, образование фосфорной кислоты. Взаимодействие фосфорной кислоты с щелочами и солями.*  *Распознавание фосфатов.* Таблица «Круговорот фосфора в природе». | Знать строение атома, аллотропные видоизменения, физические и химические свойства, получение и применение фосфора.  Уметь писать уравнения реакций образования фосфидов, фосфина, оксида фосфора (5), свойств фосфорной кислоты.  Объяснять зависимость свойств фосфора от положения в ПСХЭ, свойства фосфора и его соединений с точки зрения ОВР, и в свете ЭД. | Составление цепочек превращений. |
| 19. | Углерод. Кислородные соединения углерода. | Строение атома и степень окисления углерода. Аллотропия углерода: алмаз и графит. Древесный, активированный уголь. Адсорбция и ее применение. Химические  свойства углерода. Взаимодействие с кислородом, металлами, водородом, оксидами металлов. Карбиды кальция и алюминия. Ацетилен и метан. Круговорот углерода в природе. Оксид углерода (2) или угарный газ и оксид углерода (4): получение, свойства, применение. Угольная кислота и ее соли. Карбонаты и гидрокарбонаты, их превращение друг в друга. Понятие жесткости воды и способы ее устранения. Качественная реакция на соли угольной кислоты. | Д.Модели кристаллических решеток алмаза и графита.  Видеофрагмент:  Д. Получение, собирание и распознавание углекислого газа.  Л. Качественная реакция на карбонат-ион. | Уметь составлять схемы строения атома.  Знать и уметь характеризовать строение, аллотропию, физические и химические свойства углерода, получение и применение. Уметь писать уравнения реакций, отражающие свойства кислородных соединений углерода.  Знать качественные реакции на углекислый газ и карбонаты.  Знать физиологическое действие угарного газа на организм.  Характеризовать угольную кислоту и ее соли: состав, физические и химические свойства, получение и применение. | Краткий план-конспект ответа по теме. |
| 20. | Кремний и  его соединения. | Природные соединения кремния: кремнезем, кварц, силикаты, алюмосиликаты, асбест. Биологическое значение кремния. Свойства кремния: полупроводниковые, взаимодействие с кислородом, металлами, щелочами. Оксид кремния (4): его строение и свойства. Кремниевая кислота и ее соли. Растворимое стекло. Применение кремния и его соединений.  *Стекло. Цемент.* | Видеофрагмент:  Д. *Получение кремниевой кислоты*.  Д. Коллекция: *Образцы изделий из фарфора, различных марок, фаянса, стекла, иллюстрации витражей.*  Л. Знакомство с образцами природных соединений кремния. | Знать строение, физические, химические свойства, значение соединений кремния в живой и неживой природе, получение, применение.  Уметь составлять формулы соединений кремния, уравнения реакций, иллюстрирующие свойства кремния и силикатов. Выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием кремния и его соединений. | Тестирование. |
| 21. | Контрольная работа № 2 по теме: «Неметаллы». | Контроль знаний, умений и навыков. | Контрольные и проверочные работы – решение заданий по вариантам. | Научиться самостоятельно применять знания, полученные при изучении темы. Составлять характеристики изученных неметаллов по их положению в ПСХЭ, характеризовать физические и химические свойства изученных неметаллов и их соединений, объяснять свойства данных веществ в зависимости от положения в ПСХЭ. Вычислять по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений. | Контрольное выполнение заданий по вариантам. |
| Раздел 4: «Первоначальные представления об органических веществах» (13 часов). | | | | | |
| 22. | Предмет органической химии.  Особенности органических веществ. | Первоначальные сведения о строении органических веществ. Теория витализма. Ученые, опровергшие витализм. Понятие о изомерии и гомологическом ряде. | Д.Модели органических соединений.  Портреты Бутлерова, Велера. | Знать особенности органических соединений, валентность и степень окисления в соединениях элементов. | Устный ответ по теме. |
| 23. | Предельные углеводороды. | Строение алканов, их номенклатура. Углеводороды: метан, этан: особенности физических и химических свойств. | Д. Образцы нефти, каменного угля и продуктов их переработки, горение углеводородов, обнаружение продуктов их горения.  Видеоэксперимент. | Знать понятия «Предельные углеводороды, гомологический ряд предельных углеводородов, изомерия».  Уметь записывать структурные формулы изомеров и гомологов, давать названия изученным веществам. | Составление структурных формул. |
| 24. | Непредельные углеводороды.  Этилен и его гомологи. | Химическое строение молекулы этилена, двойная связь. Взаимодействие с водой. Полимеризация, полиэтилен и его значение. | Д. Образцы изделий из полиэтилена,  Видеофрагмент:  качественные реакции на этилен. | Уметь называть изученные вещества, характеризовать химические свойства органических соединений. | Самостоятельная работа по теме. |
| 25. | Спирты. | Спирты и их атомность. Метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, их строение и свойства. Понятие о карбонильной группе и альдегидах. | Д. Видеофрагмент.  Образцы спиртов (Этанол, глицерин). | Уметь описывать свойства и физиологическое действие на организм этанола. | Составление химической сказки. |
| 26. | Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. | Карбоксильная группа и общая формула одноосновных карбоновых кислот. Свойства и строение муравьиной и уксусной кислот. Предельные и непредельные жирные кислоты.  Жиры как сложные эфиры. Растительные и животные жиры, их применение.  Понятие о мылах, синтетических моющих средствах. | Д. Образцы кислот (муравьиной, уксусной ,стеариновой)  Д. Образцы жиров. | Уметь характеризовать типичные свойства уксусной кислоты.  Знать реакцию этерификации и формулы сложных эфиров. Иметь представление о биологически важных органических веществах: жирах, жирных кислотах. | Составление плана ответа. |
| 27. | Аминокислоты, белки. | Аминокислоты, их получение, свойства, биологическая роль.  Пептидная связь и полипептиды.  Уровни организации структуры белка. Свойства и биологические функции белков. Качественные реакции. | Д. Качественные реакции на белки. Видеофрагмент. | Иметь первоначальные сведения о белках и аминокислотах, их роли в живом организме. | Выполнение упражнений после параграфа. |
| 28. | Углеводы. | Моно-, ди-, полисахариды. Глюкоза и фруктоза. Сахароза. Крахмал. Целлюлоза. | Д. Глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза (вата).  Коллекции. | Иметь первоначальные представления о строении углеводов. Глюкоза, ее свойства и значение. | Составление логико-структурной схемы. |
| 29. | Полимеры. | Основные понятия химии ВМС: «полимер, мономер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса полимера». Краткий обзор важнейших полимеров. | Д. Образцы изделий из полиэтилена.  Коллекция пластмасс. | Иметь первоначальные сведения о полимерах на примере полиэтилена. | Составление мини-сочинения по теме. |
| 30. | Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. | Отработка теоретического материала по теме. | Д.Таблица «Органические вещества» | Знать формулы метана, этилена и их ближайших гомологов. Уметь писать уравнения реакций органических веществ, решать простейшие цепочки превращений.  Уметь вычислять массы, объемы, количества вещества по формулам органических соединений и уравнениям реакций. | Тематическое тестирование. |
| 31. | Практическая работа 1 | Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений металлов. | Выполнение практической работы с опорой на видеосюжет по теме. Научиться исследовать свойства металлов и их соединений на примере конкретных опытов, работа с лабораторным оборудованием. | Знать свойства соединений изученных металлов и их соединений.  Уметь описывать химический эксперимент. Формулировать выводы по результатам экспериментов, записывать соответствующие уравнения реакций. | Отчет по выполненной работе. |
| 32. | Практическая работа 2. | Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений неметаллов. | Выполнение практической работы с опорой на видеосюжет по теме. Научиться исследовать свойства неметаллов и их соединений на примере конкретных опытов, работа с лабораторным оборудованием. | Знать свойства соединений изученных неметаллов и их соединений.  Уметь описывать химический эксперимент. Формулировать выводы по результатам экспериментов, записывать соответствующие уравнения реакций. | Отчет по выполненной работе. |
| 33 -34. | Тематическое тестирование по курсу 9 класса | Повторение и систематизация знаний учащихся за курс 9 класса | Тематические тестирования по вариантам | Знать основные понятия курса химии 9 класса, Уметь решать расчетные задачи различных типов. | Тематическое тестирование |

IV. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

**Учебно – методический комплект:**

1. Габриелян О.С. Химия – 9: учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа, 2014.

2. Габриелян О.С. 9 кл.: настольная книга учителя. – М.: Дрофа, 2014.

3. Химия: поурочные планы по учебнику О.С.Габриеляна/ автор – составитель В.Г. Денисова. – Волгоград: Учитель, 2014.

4. Денисова В.Г. Материалы для подготовки к ЕГЭ по химии за курс основной школы. – Волгоград: Учитель, 2012.

5. Ширшина Н.В. Химия, 9 класс. Тестовые задания для подготовки к итоговой аттестации. – Волгоград: Учитель, 2010.

6. Занимательные задания и эффектные опыты по химии/ автор – составитель Б.Д.Степин, Л.Ю. Аликберова. – М.: Дрофа, 2002.

**Цифровые образовательные ресурсы:**

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/)

2. Российский общеобразовательный портал: [http://www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru/)

3. Газета «Химия» и сайт для учителя «Я иду на урок химии» [http://him.1september.ru](http://him.1september.ru/)

4. Портал информационной поддержки ЕГЭ [http://ege.edu.ru](http://ege.edu.ru/)

5.Единое окно доступа к образовательным ресурсам [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)

6. Ресурсы сайта ВИО <http://vio.vchim.info>

7. Ресурсы сайта методической поддержки учителей: <http://school.lot.ru>

8. Суперхимик: <http://www.superhimik.com>

9. Каталог «Образовательные ресурсы сети Интернет для общего образования» [http://catalog.iot.ru](http://catalog.iot.ru/)

10.Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов[http://fcior.edu.ru](http://fcior.edu.ru/)

11.Органическая химия: электронный учебник [http://www.chemistry.ssu.samara.ru](http://www.chemistry.ssu.samara.ru/)

12. Основы химии: электронный учебник: [http://www.hemi.nsu.ru](http://www.hemi.nsu.ru/)

13.Открытый колледж: Химия [http://www.chemistry.ru](http://www.chemistry.ru/)

14. Популярная библиотека химических элементов: <http://n-t.ru/ri/ps>

15. Ресурсы сайта учебные и справочные материалы по химии: [http://www.alhimikov.net](http://www.alhimikov.net/)

16. Ресурсы сайта «Виртуальная химическая школа»: [http://maratakm.narod.ru](http://maratakm.narod.ru/)

17. ХиМиК.ру: сайт о химии: [http://www.xumuk.ru](http://www.xumuk.ru/)