

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Учебно-воспитательные задачи курса химии решаются в процессе усвоения обучающимися основных понятий химии, научных фактов, законов, теорий и ведущих идей. Составляющих основу для подготовки школьников к трудовой деятельности и формирования их научного мировоззрения. В соответствии с типовым учебным планом в школе изучают основы неорганической химии в 8-9 классах, органической химии в 10 классе, проводят заключительное обобщение и углубление знаний по неорганической и органической химии в 11 классе (общая химия).

**Учебно-воспитательные задачи предмета:**

изучение основ науки: важнейших фактов, понятий, химических законов и теорий, химической символики, доступных обобщений мировоззренческого характера; ознакомление с технологическим применением законов химии, с научными основами химического производства, с трудом людей на химическом и смежных производствах; воспитание нравственности, гуманизма, бережного отношения к природе и собственности; воспитание осознанной потребности в труде, совершенствование трудовых умений и навыков, подготовка к сознательному выбору профессии в соответствии с личными потребностями и потребностями общества; формирование умений сравнивать, вычленять в изучаемом существенное, устанавливать причинно-следственные связи; делать обобщения; связно и доказательно излагать учебный материал; самостоятельно применять и, пополнять и систематизировать знания; формирование умений обращаться с химическими веществами, простейшими приборами, оборудованием, соблюдать правила техники безопасности; учитывать химическую природу вещества для предупреждения опасных для человека явлений (пожаров, взрывов отравлений); наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, на производстве и в повседневной жизни; фиксировать результаты опытов; делать соответствующие обобщения; формирование умений организовать свой учебный труд; пользоваться учебником, справочной литературой; соблюдать правила работы в классе, коллективе, на рабочем месте.

Программа по химии позволяет раскрыть ведущие идеи и отдельные положения, важные в познавательном и мировоззренческом отношении:

зависимость свойств веществ от состава и строения;

обусловленность применения веществ их свойствами;

материальное единство органических и неорганических веществ;

движение познания к более глубокой сущности;

обусловленность превращений веществ действием законов природы;

переход количественных изменений в качественные и разрешение противоречий;

развитие химии под влиянием требований научно-технического прогресса;

возрастающая роль химии в создании материалов, в решении энергетических проблем и обеспечении продовольствием, в выполнении задач химизации промышленности и сельского хозяйства, экономии сырья, охраны окружающей среды.

В целях политехнической подготовки программа даёт возможность знакомить обучающихся с химическими производствами и основными направлениями их развития: освоение новых источников сырья; внедрение прогрессивных технологических процессов (малостадийных, безотходных), аппаратов оптимально большой единичной мощности; использование автоматизированных средств управления. Обучающиеся получают сведения о конкретных мерах по защите окружающей среды.

Выполнению химических опытов предшествует ознакомление обучающихся с правилами техники безопасности.

Значительное место в учебном процессе занимают лекции, семинарские занятия, разнообразные по форме проведения, ролевые игры, групповые и индивидуальные самостоятельные работы, зачёты. Эффективность работы на уроке обеспечивается применением технических средств обучения.

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В результате изучения химии в 8 классе обучающиеся должны:

**знать**

* ***химическую символику***: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
* ***важнейшие химические понятия***: атом, молекула, химическая связь, вещество и его агрегатные состояния, классификация веществ, химические реакции и их классификация, электролитическая диссоциация;
* ***основные законы химии***: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

**уметь**

* ***называть:*** знаки химических элементов, соединения изученных классов, типы химических реакций;
* ***объяснять:*** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым он принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; причины многообразия веществ; 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;
* ***определять:*** состав веществ по их формулам; принадлежность веществ к определенному классу соединений; валентность и степень окисления элементов в соединениях;
* ***составлять****:* формулы оксидов, водородных соединений неметаллов, гидроксидов, солей; схемы строения атомов первых двадцати элементов периодической системы; 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, ионы аммония;
* ***вычислять:*** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю растворенного 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, школьной лаборатории и в быту.

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ.**

**Учебно-методический комплект:**

1. Габриелян О.С. Химия. 8 класс (с 2008-2009 г.) – изд. «Дрофа» 2. Габриелян, О. С. Химия. 8,9 класс: контрольные и проверочные работы. 3. Габриелян, О. С.Химия. 8 класс: рабочая тетрадь к учебнику О. С. Габриеляна [Текст] /О. С. Габриелян, А. В. Яшукова - М.: Дрофа, 2007. 4. Т. В. Сажнева «Химия в сотрудничестве» (поурочное планирование).

**Дополнительная литература:**

1. Журнал « Химия в школе» 2004-2010

2. Радецкий А.М. и др. Дидактические материалы по химии. 8-9 кл. - М.: Просвещение, 2008. 3. Л.А. Соловьев « Круговороты биогенных элементов в природе», Ростов – на – Дону, 2007. 4. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии для средней школы.- М.: ООО «Издательство Новая Волна», Издательский Дом ОНИКС», 2000-222с. 5. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. Химия. 8 кл.: Методическое пособие. – М.: Дрофа;

# *ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ХИМИИ*

***Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:***

* **освоение** **важнейших знаний** о химической символике, химических понятиях, фактах, основных законах и теориях;
* **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, а также умениями производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
* **развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей** в процессе усвоения химических знаний и проведения химического эксперимента; самостоятельного приобретения новых знаний по химии в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
* **воспитание** убежденности в познаваемости химической составляющей картины мира; отношения к химии как к элементу общечеловеческой культуры;
* **применение полученных знаний и умений** для химически грамотного использования веществ и материалов, применяемых в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

##### ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

**МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ ВЕЩЕСТВ И ХИМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ**

Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, *моделирование[[1]](#footnote-1)*. Понятие о химическом анализе и синтезе.

Экспериментальное изучение химических свойств неорганических и органических веществ.

Правила безопасного обращения с веществами, нагревательными приборами, химической посудой и простейшим оборудованием.

Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций: 1) массовой доли химического элемента в веществе; 2) массовой доли растворенного вещества в растворе; 3) количества вещества, массы или объема по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.

**ВЕЩЕСТВО**

Атомы и молекулы. Химический элемент как вид атомов. Я*зык* *химии*. Знаки химических элементов, химические формулы.

Массы атомов и молекул. Относительные атомные массы. Атомная единица массы. Количество вещества, моль – единица количества вещества. Молярная масса. Молярный объем.

Вещество и его агрегатные состояния.Чистые вещества и смеси веществ. *Природные смеси разного агрегатного состояния: воздух, природный газ, нефть, природные воды, растворы.*

Вещества простые и сложные. Качественный и количественный состав вещества. Понятие о валентности и степени окисления. Основные классы неорганических веществ.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы.

Общее представление о строении атомов: ядро (протоны и нейтроны) и электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.

Общее представление о строении молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая.

Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и *аморфные вещества*. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая).

**ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ**

Химическая реакция. Условия возникновения и признаки протекания химических реакций. Сохранение массы вещества при химических реакциях.

Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; постоянству или изменению степеней окисления атомов химических элементов; наличию и отсутствию катализатора, поглощению или выделению энергии. *Понятие о скорости химических реакций.*

Электролитическая диссоциация веществ в процессе растворения. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация щелочей, солей и кислот.

**ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ОСНОВЫ  
НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ**

Свойства простых веществ (металлов и неметаллов), оксидов, оснований, кислот, солей.

Водород. Водородные соединения неметаллов. Кислород. Озон. Вода.

Галогены. Галогеноводородные кислоты и их соли.

Сера. Оксиды серы . Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли.

Азот. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота . Азотная кислота и ее соли.

Фосфор. Оксид фосфора . Ортофосфорная кислота и ее соли.

Углерод. Аллотропия углерода. Угарный и углекислый газы. Угольная кислота и ее соли.

Кремний. Оксид кремния . Кремниевая кислота. Силикаты.

Щелочные и щелочноземельные металлы и их соединения.

Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида.

Железо. Оксиды, гидроксиды и соли железа.

**ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ  
ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВАХ**

Основные сведения о химическом строении органических веществ.

Углеводороды: метан, этан, этен.

Спирты (метанол, этанол, глицерин) и карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители кислородосодержащих органических соединений.

Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки.

*Представления о полимерах (полиэтилен, белки).*

**ХИМИЯ И ЖИЗНЬ**

Человек в мире веществ: материалы и химические процессы. Химическая картина мира.

Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов [поваренная соль, уксусная кислота ( столовый уксус )].

Природные источники углеводородов: нефть и природный газ. Применение их как топлива и сырья.

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Бытовая химическая грамотность: умение читать маркировку изделий пищевой, фармацевтической и легкой промышленности, соблюдение инструкций по применению приобретенных товаров.

## *ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ*

***В результате изучения химии ученик должен***

**знать**

* ***химическую символику***: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
* ***важнейшие химические понятия***: атом, молекула, химическая связь, вещество и его агрегатные состояния, классификация веществ, химические реакции и их классификация, электролитическая диссоциация;
* ***основные законы химии***: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

**уметь**

* ***называть:*** знаки химических элементов, соединения изученных классов, типы химических реакций;
* ***объяснять:*** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым он принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; причины многообразия веществ; 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; общие свойства неорганических и органических веществ;
* ***определять:*** состав веществ по их формулам; принадлежность веществ к определенному классу соединений; валентность и степень окисления элементов в соединениях;
* ***составлять****:* формулы оксидов, водородных соединений неметаллов, гидроксидов, солей; схемы строения атомов первых двадцати элементов периодической системы; 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, ионы аммония;
* ***вычислять:*** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю растворенного 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, школьной лаборатории и в быту.

**ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ.**

Теоретическую основу курса неорганической химии составляют периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете современных представлений о строении атомов, учение о химической связи. Изучение курса разделено на три этапа. Сначала обучающиеся усваивают основные понятия химии, необходимые для понимания периодического закона. Затем знакомятся с периодическим законом и периодической системой химических элементов Д.И.Менделеева, строением атомов, электронной природой химических связей. После этого изучают типичные химические элементы отдельных групп, их важнейшие соединения, знакомятся с производством и практическим значением изучаемых веществ.

**VIII КЛАСС** (2 ч в неделю; всего 68 ч, из них 2 ч – резервное время, практических работ – 4, контрольных работ – 5).

**Тема I. Первоначальные химические понятия.(6 часов)**

Предмет химии. Вещества. Чистые вещества и смеси. Химические реакции, признаки химических реакций, условия протекания химических процессов.

Молекулы и атомы. Химические элементы. Периодическая система химических элементов. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Валентность, определение валентности по формуле. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Типы химических реакций.

**Расчётные задачи.** Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формулам. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле.

**Демонстрации.** Образцы простых и сложных веществ. Примеры химических явлений: реакции горения, присоединения, разложения, обмена. Опыты, иллюстрирующие закон сохранения массы веществ.

**Лабораторные опыты.** Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смесей. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ.

**Тема II. Атомы химических элементов. (10 часов)**

Основные сведения о строении атома. Ядерные реакции. Изотопы. Периодический закон, периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Виды химической связи: ковалентная, ионная, металлическая, водородная.

**Демонстрации.** Образцы кристаллических решёток веществ с разной химической связью.

**Тема III. Простые вещества. (7 часов)**

Простые вещества-металлы и неметаллы. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Атомно-молекулярное учение. Закон Авогадро.

**Расчётные задачи.** Вычисление по химическому уравнению количества вещества, участвующего в реакции, по известному количеству вещества, принимающему участие в химической реакции.

**Демонстрации.** Образцы типичных металлов и неметаллов. Модель молярного объёма газов.

**Тема IV. Соединения химических элементов. (14 часов)**

Степень окисления и валентность. Бинарные соединения, летучие водородные соединения. Основания, кислоты, соли. Кристаллические решётки веществ. Чистые вещества и смеси. Массовая и объёмная доли компонентов смеси (раствора).

**Расчётные задачи.** Решение расчётных задач на нахождение объёмной и массовой долеё смеси.

**Демонстрации.** Знакомство образцами оксидов, оснований, кислот, солей. Модели кристаллических решёток веществ с разной химической вязью.

**Практические занятия.** Правила безопасной работы в химической лаборатории. Знакомство с химическим оборудованием. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества, генетическая связь между классами неорганических соединений.

**Тема V. Изменения, происходящие с веществами.(13 часов)**

Физические и химические процессы. Химические уравнения. Реакции соединения, разложения, обмена. Типы химических реакций на примере свойств воды.

**Демонстрации.** Реакции, иллюстрирующие основные признаки химических процессов. Демонстрация опыта, иллюстрирующего закон сохранения массы веществ. Демонстрация реакции горения, разложения, нейтрализации.

**Лабораторные опыты**. Разделение смесей, прокаливание медной проволоки, взаимодействие мела с кислотой.

**Тема VI. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. (16 часов)**

Растворимость веществ. Растворы. Электролитическая диссоциация. Основные положения теории электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, солей, оснований. Ионные уравнения.

Свойства оксидов, кислот, солей, оснований в свете теории электролитической диссоциации.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Окислительно-восстановительные реакции.

**Демонстрации.** Растворение веществ в различных растворителях. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Реакция нейтрализации в присутствии индикатора. Взаимодействие сульфата натрия и хлорида бария, карбоната натрия и соляной кислоты.

**Лабораторные опыты**. Взаимодействие оксида магния с кислотами. Получение нерастворимых оснований и изучение их свойств. Взаимодействие углекислого газа с известковой водой.

**Практические занятия.** Генетическая связь между классами неорганических соединений.

**УЧЕБНО–ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема.** | **Количество часов.** | **Количество практических работ, лабораторных опытов,**  **демонстрационных опытов.** | **Контрольных работ.** |
| 1. Первоначальные химические понятия. | 6 часов | демонстрационных опытов – 2.  лабораторных опытов – 1. |  |
| 2. Атомы химических элементов. | 10 часов | демонстрационных опытов – 1. | 1. |
| 3. Простые вещества. | 7 часов | демонстрационных опытов – 1.  лабораторных опытов – 2. | 1. |
| 4. Соединения химических элементов. | 14 часов | демонстрационных опытов – 1.  лабораторных опытов – 2.  практических работ – 3. |  |
| 5. Изменения, происходящие с веществами. | 13 часов | демонстрационных опытов – 1.  лабораторных опытов – 5. | 1. |
| 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. | 16 часов | демонстрационных опытов – 2.  лабораторных опытов – 3.  практических работ-1. | 2. |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (8 класс)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № П п/п  П/ | Тема урока. | Дидактические элементы содержания. | Характеристика деятельности обучающихся. | Форма  контроля. | Домашнее задание. | Дата урока. |
| 1. | Предмет химии. | Химия как часть естествознания.  Химия-наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях.  Наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Техника безопасности на уроках химии. Л.О. | Групповая работа, диалог с учителем. | Фронтальный опрос. | Предисловие  §1(стр.5), упр. 1. |  |
| 2. | Вещества. | Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые вещества-металлы и неметаллы.  Сложные вещества: органические и неорганические. Д.О. | Индивидуальная работа. | Фронтальный  опрос. | §1,упр.6,7. |  |
| 3. | Превращение веществ. Роль химии в жизни человека. | Химическая реакция. Д.О. | Групповая работа. | Фронтальный опрос. | §2,3  Упр.4,5. |  |
| 4. | Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.  Знаки химических элементов. | Периодическая система химических элементов.  Д.И.Менделеева. Группы и периоды периодической системы. Язык химии. Знаки химических элементов. | Групповая работа. | Химический диктант. | §4.упр.4  Выучить знаки 20  Первых элементов периодической системы. |  |
| 5. | Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. | Химические формулы .Закон постоянства состава. Качественный и количественный состав вещества и молекулярная масса. Атомная единица массы. | Индивидуальная работа. | Фронтальный опрос. | §5.упр.3,4. |  |
| 6. | Расчеты по химической формуле вещества. | Вычисление относительной молекулярной массы вещества, массовой доли элемента в химическом соединении. Установление  Простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. | Групповая работа. | Работа по карточкам. | §5. Упр.8 |  |
| 7. | Основные сведения о строении атомов. | Строение атома. Ядро  (протоны, нейтроны)  Электроны. | Индивидуальная исследовательская работа. | Индивидуальный опрос. | §6.упр.1,5. |  |
| 8. | Ядерные реакции.  Изотопы. | Изотопы. | Диалог с учителем. | Фронтальный опрос. | §7. |  |
| 9. | Строение электронных оболочек. | Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы химических элементов  Д.И.Менделеева. | Групповая работа. | Индивидуальная работа по карточкам. | §8,упр.1,2. |  |
| 10. | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Периодичность свойств химических элементов. Предсказательная сила  периодической системы химических  элементов. | Групповая работа. | Фронтальный опрос. | §9(стр53-55)упр.1.  Дать характеристику  Серы, исходя из ее положения в периодической  системе. |  |
| 11. | Ионная связь. | Строение молекул. Д.О.  Химическая связь. Ионная связь. | Групповая работа. | Фронтальный опрос. | §9 упр.2 |  |
| 12. | Ковалентная неполярная связь. | Ковалентная неполярная связь. | Групповая работа. | Групповой опрос. | §10,упр.2,3. |  |
| 13. | Ковалентная связь. | Ковалентная полярная связь. | Групповая работа. | Фронтальный опрос. | §11,упр.2,6. |  |
| 14. | Металлическая связь. | Металлическая связь. | Групповая работа. | Фронтальный опрос. | §12,упр.3. |  |
| 15. | Повторение. Урок обобщения, систематизации  и коррекции знаний по изученным темам. | Химические формулы. Закон постоянства состава. Качественный и количественный состав вещества и молекулярная масса. Атомная единица массы. Виды химической вязи. Строение атома. | Групповая работа. | Индивидуальная работа по карточкам. | Повторить  §4-12  Подготовиться  к контрольной  Работе. |  |
| 16. | Контрольная работа №1: «Строение атома. Виды химической связи». | Строение атома. Химическая связь. | Групповая работа. | Контрольная работа. |  |  |
| 17. | Простые вещества металлы. | Простые вещества металлы. Л.О. | Групповая работа. Лабораторная работа. | Фронтальный опрос. | §13 |  |
| 18. | Простые вещества неметаллы. | Простые вещества неметаллы.  Л.О. | Групповая работа. Лабораторная работа. | Фронтальный опрос. | §14.упр.3. |  |
| 19. | Количество вещества.  Молярная масса. | Количество вещества.  Моль.  Молярная масса. | Диалог с учителем. | Индивидуальный опрос. | §15,упр.2. |  |
| 20. | Молярный объем газов.  Закон Авогадро. | Молярный объем газов. Д.О. | Диалог с учителем. | Фронтальный опрос. | §16.упр.5. |  |
| 21- 22 | Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярный объем», «число Авогадро». | Количество вещества.  Моль.  Молярная масса.  Молярный объем газов. | Индивидуальная работа. | Работа по карточкам. | Повторить  §15.  16.  упр.3 стр-82  Упр.4,стр-85. |  |
| 23. | Контрольная работа №2 по теме: “Простые вещества”. | Вещества: металлы и неметаллы. Расчёт по химическим формулам. | Групповая работа. | Контрольная работа по теме: «Простые вещества». |  |  |
| 24. | Бинарные соединения.  Основания. | Понятие о валентности и степени окисления.  Составление формул соединений по степени окисления. Л.О. | Диалог с учителем. | Фронтальный опрос. | §17  Упр.  1,2 |  |
| 25. | Кислоты. | Основные классы неорганических соединений - оксиды и летучие соединения. Л.О. | Групповая работа. | Фронтальный опрос. | §18, §19  Упр.  4,5 |  |
| 26. | Соли. | Основные классы неорганических соединений соли. Л.О. | Диалог с учителем. | Фронтальный опрос. | §19, §20,21  Упр.  4,5 |  |
| 27. | Урок-обобщение по теме: «Классы неорганических соединений». | Основные классы неорганических соединений - кислоты. Л.О. | Диалог с учителем. | Фронтальный опрос. | Задание в тетради. |  |
| 28. | Кристаллические решетки. | Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток: атомная, молекулярная, ионная и металлическая. Д.О. | Групповая работа, диалог с учителем. | Индивидуальный опрос. | §22. |  |
| 29. | Чистые вещества и смеси. | Чистые вещества и смеси.  Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.  Химический анализ, разделение смесей. | Групповая работа. | Фронтальный опрос. | §23,у.1-4 |  |
| 30. | Массовая и объемные доли компонентов.  Смеси. | Массовая и объемные доли компонентов смеси(раствора).  Расчеты, связанные с использованием понятия “доля”. | Диалог с учителем. | Фронтальный опрос. | §24,уп2-4 |  |
| 31. | Решение расчетных задач  На нахождение объёмной и  Массовой долей вещества. | Расчеты, связанные с использованием понятия “объёмная и массовая доля”. | Работа в группах. | Индивидуальный опрос. | §24,упр.5,6 |  |
| 32. | Решение задач. | Расчеты, связанные с использованием понятия «объёмная и массовая доля». | Работа в группах. | Индивидуальный опрос. | Задание в тетради. |  |
| 33. | Практическая работа №1:  «Знакомство с лабораторным оборудованием» | Лабораторная посуда и оборудование.  Нагревательные устройства. | Работа в группах. | Практическая работа. | Стр. 175-180 |  |
| 34. | Практическая работа№2: «Правила безопасной работы в химической лаборатории». | Правила работы в школьной лаборатории.  Правила безопасности.  Проведение химических реакций при нагревании. | Работа в группах. | Практическая работа. | Стр. 174-175,185 |  |
| 35. | Практическая работа №3:  «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворного вещества». | Приготовление раствора с заданной долей растворенного вещества. | Работа в группах. | Практическая работа. | Повт.§24. упр.7 |  |
| 36. | Повторение  Обобщение,  систематизация  и коррекция знаний . | Основные классы веществ. | Индивидуальная работа. | Самостоятельная работа. | Повторить  §17-24 |  |
| 37. | Контрольная работа№3 по теме: «Соединения химических элементов». | Основные классы веществ. | Индивидуальная работа. | Контрольная работа по теме: «Соединения химических элементов». |  |  |
| 38. | Физические явления. | Способы разделения смесей.  Очистка вещества.  фильтрование | Диалог с учителем. | Фронтальный опрос. | §25 |  |
| 39. | Смеси. Разделение смесей. | Разделение смесей. Очистка веществ. | Групповая работа. | Лабораторная работа. | §25 |  |
| 40. | Химические реакции. | Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций, классификация  химических реакций по поглощению или выделению тепла. Каталитические процессы. Д.О. | Диалог с учителем. | Фронтальный опрос. | §26  Упр. 1-6 |  |
| 41. | Химические уравнения. | Уравнение и схема химической реакции.  Сохранение массы веществ в химических реакциях. | Работа в группах. | Индивидуальный опрос по карточкам. | §27  Упр.  3,4 |  |
| 42-  43 | Расчеты по химическим уравнениям. | Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества и вещества содержащего определенную долю примесей. | Работа в группах. | Самостоятельная работа. | §28, упр.3,4 §28, упр.2,5 |  |
| 44. | Реакции разложения. | Классификация химических реакций по числу и составу исходных и получившихся веществ, реакции разложения.  Понятие скорости химической реакции, катализаторы. Каталитические процессы Л.О. | Диалог с учителем. | Фронтальный опрос. | §29, упр.2,5 |  |
| 45. | Реакции соединения. | Классификация химических реакций по числу и составу исходных и получившихся веществ. Л.О. | Диалог с учителем. | Фронтальный опрос. | §30, упр.1,8 |  |
| 46. | Реакции замещения. | Классификация химических реакций по числу и составу получивших веществ, реакции замещения.  Химические свойства металлов, взаимодействие с растворами кислот и солей. Л.О. | Диалог с учителем. | Фронтальный опрос. | §31, упр.1,2,3. |  |
| 47. | Реакции обмена. | Классификация химических реакций по числу и составу исходных и получившихся веществ. Л.О. | Диалог с учителем. | Индивидуальный опрос. | §32, упр.3,5. |  |
| 48. | Типы химических реакций на примере свойств воды. | Химические свойства воды .  Типы химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ. Л.О. | Работа в группах. | Тестовый контроль. | §33, упр.3,4 |  |
| 49. | Повторение  Урок обобщение, систематизация и коррекции знаний по изученным темам. | Типы химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ. Каталитические реакции. | Групповая работа. | Индивидуальная работа по карточкам. | Повторить §25-33 |  |
| 50. | Контрольная работа№4 по теме: «Изменения, происходящие с веществами». | Типы химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ. | Индивидуальная работа. | Контрольная работа по теме: “Изменения, происходящие с веществами”. |  |  |
| 51. | Растворы. Процессы растворения  Растворимость веществ в воде. | Растворы. Процессы растворения.  Растворимость веществ в воде.  Хорошорастворимые,  малорастворимые и практически нерастворимые вещества. Л.О. | Диалог с учителем. | Фронтальный  и индивидуальный  опрос. | §34, упр.3-6. |  |
| 52. | Электролиты и неэлектролиты.  Электролитическая диссоциация.  Сильные и слабые электролиты. | Электролиты и неэлектролиты.  Электролитическая диссоциация.  Сильные и слабые электролиты. Л.О. | Диалог с учителем. | Фронтальный опрос. | §35, вопрос 2-5 |  |
| 53. | Ионы. Катионы и анионы. | Ионы. Катионы и анионы. | Диалог с учителем. | Фронтальный опрос. | §36 (стр.198-200), упр.1 |  |
| 54. | Электролитическая диссоциация кислот, щёлочей и солей в водных растворах. | Электролитическая диссоциация кислот, щёлочей и солей в водных растворах. Д.О. | Групповая работа. | Групповой опрос. Тест. | §36 (стр. 200-202), упр.5,6. |  |
| 55. | Ионные уравнения. | Ионы. Катионы и анионы.  Полные и сокращённые ионные уравнения. | Групповая работа. | Фронтальный опрос. | §37, упр.3-4. |  |
| 56. | Упражнения в составлении ионных уравнений реакций. | Ионы. Катионы и анионы.  Полные и сокращённые ионные уравнения. | Групповая работа. | Индивидуальный опрос. | §37, упр.5. |  |
| 57. | Кислоты в свете теории электролитической диссоциации. | Классификация кислот, их химические свойства в свете теории электролитической диссоциации. Д.О. | Групповая работа. | Фронтальный опрос. | §38. Упр. 4,5. |  |
| 58. | Основания в свете теории электролитической диссоциации. | Классификация оснований, их химические свойства в свете теории электролитической диссоциации. Л.О. | Работа в группах. | Фронтальный опрос. | §39, упр.3,4. |  |
| 59. | Оксиды в свете теории электролитической диссоциации. | Классификация оксидов, их химические свойства в свете теории электролитической диссоциации. Л.О. | Работа в группах. | Самостоятельная работа. | §40, упр.2,5. |  |
| 60. | Соли в свете теории электролитической диссоциации. | Классификация солей, их химические свойства в свете теории электролитической диссоциации. Л.О. | Работа в группах. | Фронтальный опрос. | §41, упр.2,3 |  |
| 61. | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. | Химические свойства основных классов неорганических соединений.  Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. Л.О. | Индивидуальная работа. | Работа по карточкам. | §42, упр.3,4. |  |
| 62. | Окислительно-восстановительные реакции. | Классификация химических реакций по изменению степеней окисления химических элементов. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление. | Диалог с учителем. | Индивидуальный опрос. | § 43, упр. 7. |  |
| 63. | Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. | Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель Окисление и восстановление.  Химические свойства основных классов неорганических соединений. | Диалог с учителем.  Групповая работа. | Работа по карточкам. | § 43, упр. 4, 5, 6.  Подготовиться к практической работе №9 стр. 242-243. |  |
| 64. | Практическая работа№4:  «Генетическая связь между основными классами неорганических соединений». | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. | Групповая работа. | Практическая работа. | Повторить § 34-43 |  |
| 65. | Контрольная работа №5 по темам: «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов». | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. | Групповая работа. | Контрольная работа по темам: Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов | Повторить §34-43. |  |
| 66. | Повторение, обобщение и систематизация знаний. | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. | Групповая работа. |  |  |  |

1. Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в требования к уровню подготовки выпускников. [↑](#footnote-ref-1)