**I. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

***Предметные результаты обучения***

Учащийся должен:

* определять валентность атома элемента в соединениях; тип химических реакций окислитель и восстановитель; возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.
* называть признаки и условия протекания химических реакций; органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
* составлять уравнения химических реакций; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
* соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
* вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
* получать, собирать кислород и водород;
* распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород; углекислый газ и аммиак;
* характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода; физические и химические свойства воды; взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
* раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
* объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
* характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
* проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ; опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
* называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
* оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
* грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни

***Метапредметные результаты обучения***

Учащийся должен:

* уметь: определять проблемы, т. е. устанавливать несоответствие между желаемым и действительным;
* составлять сложный план текста;
* владеть таким видом изложения текста, как повествование;
* под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;
* под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов;
* использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как физическое моделирование (на примере моделирования атомов и молекул);
* получать химическую информацию из различных источников;
* определять объект и аспект анализа и синтеза;
* определять компоненты объекта в соответствии с аспектом анализа и синтеза;
* осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта;
* определять отношения объекта с другими объектами;
* определять существенные признаки объекта.

***Личностные результаты обучения***

Учащийся должен:

* знать и понимать: основные исторические события, связанные с развитием химии и общества; достижения в области химии и культурные традиции (в частности, научные традиции) своей страны; общемировые достижения в области химии; основы здорового образа жизни; правила поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией;
* основные права и обязанности гражданина (в том числе учащегося), связанные с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением;
* испытывать: чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории ее развития; уважение и принятие достижений химии в мире; уважение к окружающим (учащимся, учителям, родителям и др.) — уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение и принимать решения с учетом позиций всех участников; самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;
* признавать: ценность здоровья (своего и других людей); необходимость самовыражения, самореализации, социального признания;
* осознавать: готовность (или неготовность) к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их
* результаты; готовность (или неготовность) открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;
* проявлять: доброжелательность, доверие и внимательность к людям, готовность к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи нуждающимся в ней; устойчивый познавательный интерес, инициативу и любознательность в изучении мира веществ и реакций; целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей; убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества;
* уметь: устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами); выполнять прогностическую самооценку, регулирующую активность личности на этапе ее включения в новый вид деятельности, связанный с началом изучения нового учебного предмета — химии; выполнять корригирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса химии; строить жизненные и профессиональные планы с учетом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий; осознавать собственные ценности и их соответствие принимаемым в жизни решениям; вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения; выделять
* нравственный аспект поведения и соотносить поступки (свои и других людей) и события с принятыми этическими нормами;
* в пределах своих возможностей противодействовать действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности личности и общества.

**II. Содержание учебного предмета «Химия»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | **Повторение основных вопросов курса 8 класса**  **5 ч** | Закономерности из­менения в периодах и А группах свойств атомов, простых веществ и соединений химических элементов. Характеристика элемента по его положению в Периоди­ческой системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитиче­ской диссоциации и окисления-вос­становления. Классифика­ция химических реакций по различным признакам: «число и со­став реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степеней окисления элементов, обра­зующих реагирующие вещества», «использование ката­лизатора». Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества. | **Контрольная работа № 1.**  Повторение основных вопросов курса 8 класса |
| 2 | **Элементарные основы**  **неорганической химии**  **48 ч** | Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).  Вычисления по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием металлов и их соединений, количества вещества, массы, объёма по количеству вещества, массе, объёму реагентов.  Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. Кремний и его соединения.  Вычисления по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений, количества вещества, массы, объёма по количеству вещества, массе, объёму реагентов. | **Демонстрации.**  Взаимодействие кальция с водой. Горение магния.  Взаимодействие лития, натрия и калия с водой.  Образцы неметаллов.  Получение хлороводорода и его растворение в воде.  Распознавание соединений хлора.  Аллотропия серы  Получение аммиака.  Кристаллические решетки алмаза и графита.  Знакомство с образцами природных соединений неметаллов- силикатами.  **Лабораторные опыты.**  1. Знакомство с образцами металлов и сплавов (работа с  коллекциями).  2. Растворение железа и цинка в соляной кислоте.  3. Вытеснение одного металла другим из раствора соли.  4. Распознавание катионов калия, кальция, бария.  5. Знакомство с соединениями алюминия.  6. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств.  7. Знакомство с рудами железа.  8. Знакомство с образцами природных соединений  неметаллов - хлоридами.  9. Распознавание хлорид - анионов.  10. Знакомство с образцами природных соединений  неметаллов - сульфидами, сульфатами.  11. Распознавание сульфат – анионов.  12. Распознавание катионов аммония.  13. Знакомство с образцами природных соединений  неметаллов – нитратами.  14. Знакомство с образцами природных соединений  неметаллов - карбонатами.  15. Распознавание карбонат-анионов.  **Практическая работа № 1.**  Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения.  **Практическая** **работа № 2**  Получение водорода и изучение его свойств.  **Практическая работа № 3**  Получение кислорода и изучение его свойств.  **Практическая работа № 4.**  Получение аммиака и изучение его свойств.  **Практическая работа № 5.**  Получение углекислого газа и изучение его свойств  **Практическая работа № 6**  Качественные реакции на ионы в растворе.  **Практическая работа № 7**  Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV-VII групп и их соединений».  **Контрольная работа № 2 по теме «Металлы».**  **Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы»** |
| 3 | **Первоначальные представления об органических веществах**  **8 ч** | Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь. Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. | **Демонстрации.**  Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.  Модели молекул органических соединений.  Качественные реакции на этилен.  Образцы изделий из полиэтилена.  Образцы нефти, каменного угля и продуктов их переработки.  Качественные реакции на белки, крахмал. |
| 4. | **Обобщение знаний по химии за курс основной школы**  **7 ч** | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее.  Электролитическая диссоциация кислот, солей, оснований. Ионные уравнения. Условия протекания реакций обмена до конца.  Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель.  Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Оксиды и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация Генетические ряды металла, неметалла .  Общие химические свойства оксидов, гидроксидов, солей в свете теории электролитической диссоциации. | **Итоговая контрольная работа** |

**III. Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование разделов, тем** | **Количество**  **часов** | **В том числе, количество часов на проведение** | | |
| **Практических работ** | **Контрольных работ** |
| 1 | Повторение основных вопросов курса 8 класса | 5 | - | 1 |
| 2 | Элементарные основы  неорганической химии | 48 | 7 | 2 |
| 3 | Первоначальные представления об органических веществах | 8 | - | - |
| 4 | Обобщение знаний по химии за курс основной школы | 7 | - | 1 |
|  | **Итого:** | **68** | **7** | **4** |

**Поурочное планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема урока** | **Элементы содержания образования** | **Эксперимент**  **(**демонстрации,  лабораторный опыт) | **Виды деятельности обучающихся** | **Формы контроля** | | **Д/З** | | **Дата** | |
| **Повторение основных вопросов курса 8 класса** (**5 часов)** | | | | | | | | | | |
| 1/1 | Характеристика химического  элемента на основа­нии его положе­ния в Периоди­ческой системе Д. И. Менделе­ева. | Закономерности из­менения в периодах и А группах свойств атомов, простых веществ и соединений химических элементов. Характеристика элемента по его положению в Периоди­ческой системе химических элементов Д. И. Менделеева. |  | Характеристика химических элементов 1-3-го пери­одов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.  Создание моделей с выделением существенных харак­теристик объекта и представлением их в пространст­венно-графической или знаково-символической форме. |  | | §1, характеристика элементов № 11,15 по плану | |  | |
| 2/2 | Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений. | Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитиче­ской диссоциации и окисления-вос­становления. |  | Составление молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций. |  | | § 2, упр. 2,3 | |  | |
| 3/3 | Классифика­ция химиче­ских реакций по различным признакам | Обобщение сведений о химических реакциях. Классифика­ция химических реакций по различным признакам: «число и со­став реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степеней окисления элементов, обра­зующих реагирующие вещества», «использование ката­лизатора». |  | Определения понятий «химическая реакция», «реак­ции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрали­зации», «экзотермические реакции», «эндотермиче­ские реакции», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «окислительно -восстановительные реак­ции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции», «тепловой эффект химической реакции».  Характеристика химических реакций по различным признакам.  Составление молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций.  Определение окислителя и восстановителя, окисле­ния и восстановления.  Описание реакций между веществами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии.  Представление информации по теме «Классифика­ция химических реакций» в виде таблиц, схем, опор­ного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. |  | | карточка | |  | |
| 4/4 | Вычисления по химическим уравнениям. | Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества. |  | Проведение расчетов по химическим уравнениям на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества. |  | | Решить задачу № 4,5 | |  | |
| 5/5 | Контрольная работа № 1 по теме  «Повторение основных вопросов курса 8 класса». |  |  |  | Входной контроль | |  | |  | |
| **Тема 1. Элементарные основы неорганической химии (48 часов)** | | | | | | | | | | |
| 1/6 | Положение элементов- металлов в Пе­риодической системе Д. И. Менделе­ева и особен­ности строения их атомов. Физические свойства метал­лов. | Положение металлов в Периодической системе химиче­ских элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристалличе­ская решетка и металлическая химическая связь. Общие физиче­ские свойства металлов. | **Л-1** Знакомство с образцами металлов и сплавов  (работа с коллекциями). | Определение понятия «металлы».  Составление характеристики химических элементов- металлов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Характеристика строения и общих физических свойств простых веществ-металлов.  Объяснение зависимости свойств (или предсказание свойств) химических элементов-металлов от положе­ния в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.  Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом крис­таллической решетки металлов и их общими физическими свойствами.  Наблюдение и описание химического эксперимента. |  | | § 8, упр. 1  § 9, упр. 4 | |  | |
| 2/7 | Электрохимический ряд напряжений металлов. | Химические свойства металлов в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. | **Л-2** Растворение железа и цинка в соляной кислоте.  **Л-3** Вытеснение одного металла другим из раствора соли. | Определение понятия «ряд активности металлов». Объяснение зависимости свойств (или предсказание свойств) простых веществ-металлов от положе­ния их в электрохимическом ряду напряжений металлов.  Составление молекулярных уравнений реакций, ха­рактеризующих химические свойства металлов и их соединений: уравнений электролитиче­ской диссоциации; молекулярных, полных и сокра­щенных ионных уравнений реакций с участием электролитов.  Наблюдение и описание химического эксперимента.  Представление информации в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. |  | | § 11, упр. 3, 6 | |  | |
| 3/8 | Химические свойства метал­лов. | Хими­ческие свойства металлов как восстановителей (на примере взаимодействия металлов с неметаллами и с водой). | **Д.** Взаимодействие кальция с водой. Горение магния. | Характеристика химических свойств простых ве­ществ-металлов.  Объяснение зависимости свойств (или предсказание свойств) химических элементов-металлов от положе­ния в Периодической системе химических элемен­тов Д. И. Менделеева.  Составление молекулярных уравнений реакций, ха­рактеризующих химические свойства металлов и их соединений, электронных уравнений процессов окис­ления-восстановления.  Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом крис­таллической решетки металлов и их химическими свойствами. |  | | § 11, упр.2,5 | |  | |
| 4/9 | Щелочные металлы. | Общая характеристика щелочных металлов.Строение атомов. Ще­лочные металлы — простые вещества. | **Д.** Взаимодействие лития, натрия и калия с водой. | Определение понятия «щелочные металлы». Составление характеристики щелочных металлов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.  Характеристика строения и общих физических и хи­мических свойств щелочных металлов. Объяснение зависимости свойств (или предсказание свойств) щелочных металлов от положения в Пери­одической системе химических элементов Д. И. Менделеева.  Составление молекулярных уравнений реакций, ха­рактеризующих химические свойства щелочных ме­таллов. Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом крис­таллической решетки щелочных металлов и их химическими свойствами. |  | | § 14, упр.1 | |  | |
| 5/10 | Соединения щелочных металлов. | Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды, соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты) - их свойства и применение в на­родном хозяйстве. |  | Характеристика физических и химических свойств оксидов и гидроксидов щелочных металлов. Объяснение зависимости свойств (или предсказание свойств) щелочных металлов от положения в Пери­одической системе химических элементов Д. И. Менделеева.  Составление молекулярных уравнений реакций, ха­рактеризующих химические свойства соединений щелочных металлов: уравнений элек­тролитической диссоциации; молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций с учас­тием электролитов.  Вычисления по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием щелочных ме­таллов и их соединений. |  | | § 14, инд. задания | |  | |
| 6/11 | Щелочноземельные металлы. | Общая характеристика элементов главной подгруппы II А группы.Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества. | **Л-4** Распознавание катионов калия, кальция, бария. | Определение понятия «щелочноземельные металлы». Составление характеристики щелочноземельных ме­таллов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Характеристика строения и общих физических и химических свойств щелочноземельных металлов.  Объяснение зависимости свойств (или предсказание свойств) щелочноземельных металлов от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.  Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства щелочно­земельных металлов: электронных уравнений процессов окисления-восстановления; уравнений электролитической диссоциации; молеку­лярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций с участием электролитов.  Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом крис­таллической решетки щелочноземельных металлов и их химическими свойствами.  Наблюдение и описание химического эксперимента. |  | | § 15, упр.4 | |  | |
| 7/12 | Соединения щелочноземельных металлов. | Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты,  нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в на­родном хозяйстве. |  | Характеристика физических и химических свойств оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов.  Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства соединений щелочноземельных металлов: уравнений электролитической диссоциации; молеку­лярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций с участием электролитов.  Вычисления по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием щелочноземель­ных металлов и их соединений. |  | | § 15, инд. задания | |  | |
| 8/13 | Алюминий. | Алюминий.Строение атома, физические и химические свой­ства простого вещества. Применение алюминия. |  | Составление характеристики алюминия по его поло­жению в Периодической системе химических эле­ментов Д. И. Менделеева.  Характеристика строения, физических и химических свойств алюминия.  Объяснение зависимости свойств (или предсказа­ние свойств) алюминия от положения в Периодиче­ской системе химических элементов Д. И. Менде­леева.  Составление молекулярных уравнений реакций, ха­рактеризующих химические свойства алюминия: электронных уравнений процессов окисления-восстановления; уравнений электролити­ческой диссоциации; молекулярных, полных и со­кращенных ионных уравнений реакций с участием электролитов.  Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом крис­таллической решетки алюминия и его химическими свойствами. |  | | § 16, упр. 3,6 | |  | |
| 9/14 | Соединения алюминия. | Соединения алюминия — оксид и гид­роксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение соединений алюминия. | **Л-5** Знакомство с соединениями алюминия.  **Л-6** Получение гидроксида алюминия и ис­следование его свойств. | Характеристика физических и химических свойств оксида и гидроксида алюминия.  Составление молекулярных уравнений реакций, ха­рактеризующих химические свойства соединений алюминия: уравнений электролити­ческой диссоциации; молекулярных, полных и со­кращенных ионных уравнений реакций с участием электролитов.  Вычисления по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием алюминия и его соединений.  Наблюдение и описание химического эксперимента. |  | | **§** 16, упр.7 | |  | |
| 10/15 | Железо. | Железо.Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Значение железа для народного хозяйства. |  | Составление характеристики железа по его положе­нию в Периодической системе химических элемен­тов Д. И. Менделеева.  Характеристика строения, физических и химических свойств железа.  Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства железа: электронных уравнений процессов окисления-восстановления; уравнений электроли­тической диссоциации; молекулярных, полных и со­кращенных ионных уравнений реакций с участием электролитов.  Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом крис­таллической решетки железа и его химическими свойствами. |  | | **§** 17, упр. 3 | |  | |
| 11/16 | Соединения железа. Коррозия металлов | Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III). Значение соединений железа для народного хозяйства. | **Л-7** Знакомство с рудами железа. | Характеристика физических и химических свойств оксидов и гидроксидов железа.  Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства соединений железа: электронных уравнений процессов окисления-восстановления; уравнений электроли­тической диссоциации; молекулярных, полных и со­кращенных ионных уравнений реакций с участием электролитов.  Наблюдение и описание химического эксперимента.  Вычисления по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием железа и его соединений. |  | | **§** 13, 17, упр. 2, подготовка к ПР № 1 | |  | |
| 12/17 | Металлы в при­роде. Общие способы их получения. | Металлы в природе. Общие способы их получения. Коррозия металлов и способы борьбы с ней |  | Составление молекулярных уравнений реакций и электронных уравнений процессов окисления-восста­новления, характеризующих способы получения ме­таллов.  Подбор (с помощью учителя) словарей, энциклопе­дий, справочников, электронных дисков и других ис­точников информации, необходимых для решения учебных задач.  Сопоставление информации, полученной из различ­ных источников. Определения понятия «коррозия».  Иллюстрация понятия «коррозия» примерами процессов, происходящих с различными металлами.  Характеристика способов защиты металлов от коррозии. |  | | § 12, упр.2 | |  | |
| 13/18 | Практическая работа № 1 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». | Экспериментальное исследование свойств металлов  и их соединений. |  | Экспериментальное исследование свойств металлов и их соединений, решение экспериментальных задач по теме «Металлы».  Работа с лабораторным оборудованием и нагрева­тельными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.  Наблюдение свойств металлов и их соединений и яв­лений, происходящих с ними.  Описание химического эксперимента с помощью ес­тественного (русского или родного) языка и языка химии.  Формулирование выводов по результатам проведенно­го эксперимента.  Определение (исходя из учебной задачи) необходи­мости использования наблюдения или эксперимента. | Практическая работа № 1 | | Решение цепочек превращения | |  | |
| 14/19 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы». |  |  | Представление информации по теме «Металлы» в ви­де таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.  Понимание причин своего неуспеха и нахождение способов выхода из этой ситуации. |  | | Индивидуальные задания | |  | |
| 15/20 | Контрольная работа № 2 по теме «Металлы». |  |  |  | Контрольная работа  № 2 | | Решение расчетных задач | |  | |
| 16/21 | Решение расчетных задач по теме «Металлы и их соединения». |  |  | Вычисления по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием металлов и их соединений, количества  вещества, массы, объёма по количеству вещества, массе, объёму реагентов. |  | | Решение расчетных задач | |  | |
| 17/22 | Общая характе­ристика неме­таллов. | Общая характеристика неметаллов: положение в Пери­одической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. | **Д.** Образцы неметаллов. | Определения понятий «неметаллы», «галогены», «аллотропные видоизменения».  Характеристика химических элементов-неметаллов: строение, физические свойства неметаллов. Составление названий соединений неметаллов по формуле и их формул по названию.  Объяснение зависимости свойств (или предсказывание свойств) химических элементов-неметаллов от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.  Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом крис­таллической решетки неметаллов и их соединений, их физическими свойствами.  В диалоге с учителем выработка критериев оценки и определение степени успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критери­ев, совершенствование критериев оценки и их ис­пользование в ходе оценки и самооценки. |  | | **§** 18, упр. 3, 6 | |  | |
| 18/23 | Водород. | Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. Получение водорода в промышленности. Применение водорода. |  | Характеристика водорода: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Составление названий соединений водорода по фор­муле и их формул по названию.  Объяснение зависимости свойств (или предсказыва­ние свойств) водорода от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Составление молекулярных уравнений реакций, ха­рактеризующих химические свойства водорода, элек­тронных уравнений процессов окисления-восстанов­ления; молекулярных, полных и сокращенных ион­ных уравнений реакций с участием электролитов. Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом крис­таллической решетки водорода, его физическими и химическими свойствами.  Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием водорода и его соединений. |  | | **§** 19, упр.1 | |  | |
| 19/24 | Кислород. | Кислород – химический элемент и простое вещество. *Озон. Состав воздуха.* Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. |  | Характеристика кислорода: строение, аллотропия, физические и химические свойства, получение и применение аллотропных модификаций. Составление названий соединений кислорода по формуле и их формул по названию. Объяснение зависимости свойств (или предсказыва­ние свойств) кислорода от положения в Периодичес­кой системе химических элементов Д. И. Менделеева. Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства кислорода, электронных уравнений процессов окисления- восстановления.  Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом крис­таллической решетки кислорода, его физическими и химическими свойствами.  Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием кислорода. |  | | § 25, упр. 6  подготовка к ПР № 2,3 | |  | |
| 20/25 | Практическая работа № 2 «Получение водорода и изучение его свойств».  Практическая работа № 3 «Получение кислорода и изучение его свойств». | Получение, собирание и распознава­ние газов кислорода и водорода. |  | Работа с лабораторным оборудованием и нагрева­тельными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.  Наблюдение за свойствами кислорода, водорода и явлениями, происходящими с ними.  Описа­ние химического эксперимента с помощью естествен­ного (русского или родного) языка и языка химии.  Формулирование выводов по результатам проведен­ного эксперимента.  Организация учебного взаимодействия в группе. | Практическая работа № 2  Практическая работа № 3 | | Решение цепочек превращения | |  | |
| 21/26 | Вода. | Вода.Строение молекулы. *Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды.*  Химические свойства воды. Кру­говорот воды в природе. Дистиллированная вода, ее полу­чение и применение. |  | Характеристика воды: состав, физические и химиче­ские свойства, нахождение в природе и применение. Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства воды, электронных уравнений процессов окисления- восстановления.  Установление причинно-следственных связей между химической связью, типом кристаллической решетки воды, ее физическими и химическими свойст­вами.  Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием воды. |  | | **§** 20, упр.4, 3 | |  | |
| 22/27 | Галогены. | Общая характеристика галогенов.Строение атомов. Прос­тые вещества и их свойства. Применение га­логенов и их соединений в народном хозяйстве. | **Л- 8** Знакомство с образцами природных соединений неметаллов -  хлоридами. | Характеристика галогенов: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Составление названий соединений галогенов по формуле и их формул по названию.  Объяснение зависимости свойств (или предсказыва­ние свойств) галогенов от положения в Периодичес­кой системе химических элементов Д. И. Менделеева. Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства галогенов, электронных уравнений процессов окисления- восстановления.  Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом крис­таллической решетки галогена, его физическими и химическими свойствами. |  | | **§** 22, упр.1,2 | |  | |
| 23/28 | Соединения галогенов. | Основные соединения галогенов: галогеноводороды, соли галогено­водородных кислот. | **Д** Получение хлороводорода и его растворение в воде.  **Д** Распознавание соединений хлора.  **Л-10**  Распознавание хлорид - анионов. | Характеристика соединений галогенов: состав, физические и химические свойства, получение и применение.  Составление названий соединений галогенов по формуле и их формул по названию.  Составление молекулярных уравнений реакций, ха­рактеризующих химические свойства соединений га­логенов, электронных уравнений процессов окисле­ния-восстановления; уравнений электролитической диссоциации; молекулярных, полных и сокращен­ных ионных уравнений реакций с участием электролитов.  Установление причинно-следственных связей между химической связью, типом кристаллической решет­ки соединений галогенов, их физическими и хи­мическими свойствами.  Наблюдение и описание химического эксперимента по распознаванию хлорид-ионов.  Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием соединений галогенов. |  | | **§** 23, упр.4  подготовить доклады на тему биологическое значение и применение галогенов | |  | |
| 25/29 | Сера. | Сера: физические и химические свойства. Аллотропия, применение. | **Д** Аллотропия серы | Характеристика серы: строение, аллотропия, физиче­ские и химические свойства, получение и примене­ние.  Составление названий соединений серы по формуле и их формул по названию.  Объяснение зависимости свойств (или предсказы­вание свойств) серы от положения в Периодичес­кой системе химических элементов Д. И. Менде­леева.  Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства серы, электронных уравнений процессов окисления- восстановления.  Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом крис­таллической решетки серы, ее физическими и хими­ческими свойствами.  Наблюдение химического эксперимента.  Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием серы. |  | | **§** 26, упр.3 | |  | |
| 26/30 | Соединения серы. | Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. | **Л-11** Знакомство с образцами природ-  ных соединений неметаллов - сульфидами, сульфатами. | Характеристика соединений серы: состав, физиче­ские и химические свойства, получение и при­менение.  Составление названий соединений серы по формуле и их формул по названию.  Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства соединений серы, электронных уравнений процессов окисле­ния-восстановления; уравнений электролитической диссоциации; молекулярных, полных и сокращен­ных ионных уравнений реакций с участием элект­ролитов.  Установление причинно-следственных связей между химической связью, типом кристаллической решет­ки соединений серы, их физическими и химически­ми свойствами |  | | **§** 27, решение цепочек превращения | |  | |
| 27/31 | Серная кислота как электролит и её соли. | Серная кислота как электролит и ее соли, их применение в народном хо­зяйстве. | **Л-12** Распознавание сульфат – анионов. | Характеристика серной кислоты: состав, физические и химические свойства как электролита.  Составление молекулярных уравнений реакций, ха­рактеризующих химические свойства серной кисло­ты, электронных уравнений процессов окисления- восстановления; молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций с участием электролитов.  Установление причинно-следственных связей между химической связью, типом кристаллической решет­ки серной кислоты, ее физическими и химическими свойствами.  Наблюдение и описание химического эксперимента по распознаванию сульфат-ионов. |  | | **§** 27, упр.3 | |  | |
| 26/32 | Серная кислота как окислитель. Получение серной кислоты. | Серная кислота как окислитель. Про­изводство серной кислоты и ее приме­нение. |  | Составление молекулярных уравнений реакций, ха­рактеризующих химические свойства серной кислоты как окислителя, электронных уравнений процессов окисления-восстановления.  Характеристика получения и применения серной кислоты.  Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием серной кислоты. |  | | **§** 24, упр.4,7 | |  | |
| 29/33 | Азот | Азот: строение атома и молекулы, свойства простого вещест­ва. |  | Характеристика азота: строение, физические и хими­ческие свойства, получение и применение. Составление названий соединений азота по формуле и их формул по названию.  Объяснение зависимости свойств (или предсказыва­ние свойств) азота от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.  Составление молекулярных уравнений реакций, ха­рактеризующих химические свойства азота, электронных уравнений процессов окисления-восстанов­ления.  Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом крис­таллической решетки азота, его физическими и химическими свойствами.  Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием азота. |  | | **§** 28, упр.1 | |  | |
| 30/34 | Аммиак | Аммиак: строение, свойства, получение и применение. | **Д.** Получение аммиака. | Характеристика аммиака: состав, физические и хи­мические свойства, получение и применение.  Составление молекулярных уравнений реакций, ха­рактеризующих химические свойства аммиака, электронных уравнений процессов окисления-восстановления.  Установление причинно-следственных связей между химической связью, типом кристаллической решет­ки аммиака и его физическими и химическими свойствами.  Наблюдение химического эксперимента.  Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием аммиака. |  | | **§** 29, упр.7 | |  | |
| 31/35 | Соли аммония. | Соли аммония, их получение, свойства и применение. | **Л-13** Распознавание катионов аммония. | Составление названий солей аммония по формуле и их формул по названию.  Составление молекулярных уравнений реакций, ха­рактеризующих химические свойства со­лей аммония; уравнений электролити­ческой диссоциации; молекулярных, полных и со­кращенных ионных уравнений реакций с участием электролитов.  Установление причинно-следственных связей между химической связью, типом кристаллической решет­ки солей аммония и их физическими и химическими свойствами.  Наблюдение и описание химического эксперимента по распознаванию катионов аммония. |  | | **§** 30, упр. 4 | |  | |
| 32/36 | Практическая работа № 4 «Получение аммиака и изучение его свойств». | Получение, собирание и распознава­ние аммиака. |  | Работа с лабораторным оборудованием и нагрева­тельными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.  Наблюдение за свойствами аммиака и солей аммония, явлениями, происходящими с ними. Описа­ние химического эксперимента с помощью естествен­ного (русского или родного) языка и языка химии.  Формулирование выводов по результатам проведен­ного эксперимента.  Организация учебного взаимодействия в группе. | Практическая работа № 4 | | Решение цепочек превращения | |  | |
| 33/37 | Оксиды азота. Азотная кисло­та как электро­лит. | Оксиды азота (II) и (IV).  Азотная кислота как электролит, ее свойства и применение. |  | Характеристика оксидов азота: состав, физические и химические свойства, получение и применение. Составление названий оксидов азота по формуле и их формул по названию.  Составление молекулярных уравнений реакций, ха­рактеризующих химические свойства оксидов азота, электронных уравнений процессов окисления- восстановления; молекулярных, полных и сокра­щенных ионных уравнений реакций с участием электролитов.  Установление причинно-следственных связей между химической связью, типом кристаллической решет­ки оксидов азота и их физическими и химическими свойствами.  Характеристика азотной кислоты: состав, физиче­ские и химические свойства как электролита, применение.  Составление молекулярных уравнений реакций, ха­рактеризующих химические свойства азотной кисло­ты, электронных уравнений процессов окисления- восстановления; молекулярных, полных и сокращен­ных ионных уравнений реакций с участием электролитов.  Установление причинно-следственных связей между химической связью, типом кристаллической решет­ки азотной кислоты, ее физическими и химическими свойствами. |  | | **§** 31, упр. 6 | |  | |
| 34/38 | Азотная кислота как окислитель. | Азотная кислота как окислитель. |  | Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства азотной кислоты как окислителя, электронных уравнений процессов окисления-восстановления.  Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием азотной кислоты. |  | | **§** 31, упр. 2 | |  | |
| 35/39 | Соли азотной кислоты. | Нитраты и нитриты, проблема их со­держания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения. | **Л-14** Знакомство с образцами природ-  ных соединений неметаллов -  нитратами | Характеристика нитратов и нитритов: состав, физические и химические свойства, получение и применение. Составление названий солей азотной кислоты по их формулам и наоборот - формул по названию.  Составление молекулярных уравнений реакций, ха­рактеризующих химические свойства нитратов, электронных уравнений процессов окисления-восстановления; молекулярных, полных и сокра­щенных ионных уравнений реакций с участием электролитов. |  | | **§** 31, индивидуальные задания | |  | |
| 36/40 | Фосфор. | Фосфор: строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. |  | Характеристика фосфора: строение, физические и химические свойства, получение и применение.  Объяснение зависимости свойств (или предсказыва­ние свойств) фосфора от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.  Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства фосфора, электронных уравнений процес­сов окисления-восстановления;  Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом кристал­лической решетки фосфора, его физическими и химическими свойствами. |  | | **§** 32, упр. 1 | |  | |
| 37/41 | Соединения фосфора. | Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения. |  | Составление названий соединений фосфора по фор­муле и их формул по названию.  Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства соединений фосфора; уравнений электро­литической диссоциации; молекулярных, пол­ных и сокращенных ионных уравнений реакций с участием электролитов. |  | | **§** 32, упр. 5,6 | |  | |
| 38/42 | Углерод. | Углерод: строение атома, физические и химические свойства. *Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены.* | **Д.** Кристалличес-кие решетки алмаза и графита. | Характеристика углерода: строение, аллотропия, физические и химические свойства, получение и применение.  Составление названий соединений углерода по фор­муле и их формул по названию.  Объяснение зависимости свойств (или предсказыва­ние свойств) углерода от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Составление молекулярных уравнений реакций, харак­теризующих химические свойства углерода, электрон­ных уравнений процессов окисления-восстановления. Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом крис­таллической решетки углерода, его физическими и химическими свойствами. |  | | **§** 33, упр. 1 | |  | |
| 39/43 | Оксиды углерода. | Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. |  | Характеристика оксидов углерода: состав, физические и химические свойства, получение и применение.  Составление молекулярных уравнений реакций, харак­теризующих химические свойства оксидов углерода, электронных уравнений процессов окисления-восста­новления; молекулярных, полных и сокращенных ион­ных уравнений реакций с участием электролитов. Установление причинно-следственных связей между химической связью, типом кристаллической решетки оксидов углерода, их физическими и химическими свойствами. |  | | **§** 34, упр. 6 | |  | |
| 40/44 | Угольная кислота и ее соли. | Угольная кислота. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. | **Л-15** Знакомство с образцами природных соединений неметаллов -  карбонатами.  **Л-16** Распознавание карбонат-анионов. | Характеристика угольной кислоты и ее солей: состав, физические и химические свойства, получение и применение.  Составление названий солей угольной кислоты по формуле и их формул по названию.  Составление молекулярных уравнений реакций, ха­рактеризующих химические свойства угольной кис­лоты и ее солей, уравнений электролитической дис­социации; молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций с участием электролитов. Наблюдение и описание химического эксперимента по распознаванию карбонат-ионов.  Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием соединений углерода. |  | | Подготовка к ПР № 5 | |  | |
| 41/45 | Практическая работа № 5 «Получение углекислого газа и изучение его свойств». | Получение, собирание и распознавание углекислого газа. |  | Работа с лабораторным оборудованием и нагрева­тельными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.  Наблюдение за свойствами углекислого газа и карбонатов, явлениями, происходящими с ними.  Описа­ние химического эксперимента с помощью естествен­ного (русского или родного) языка и языка химии.  Формулирование выводов по результатам проведен­ного эксперимента.  Организация учебного взаимодействия в группе. | Практическая работа № 5 | | Решение цепочек превращения | |  | |
| 42/46 | Кремний | Кремний: строение атома, свойства и применение. |  | Характеристика кремния: строения, физических и химических свойств, получения и применения. Составление названий соединений кремния по фор­муле и их формул по названию.  Объяснение зависимости свойств (или предсказыва­ние свойств) кремния от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.  Составление молекулярных уравнений реакций, ха­рактеризующих химические свойства кремния, элек­тронных уравнений процессов окисления-восстанов­ления.  Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом крис­таллической решетки кремния, его физическими и химическими свойствами. |  | | **§** 35, упр. 4  подготовка к дискуссии № 3 | |  | |
| 43/47 | Соединения кремния. Силикатная промышленность | Оксид кремния (IV), его природные раз­новидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности. Стекло, цемент, керамика. | **Д.** Знакомство с образцами природных соединений неметаллов -  силикатами. | Характеристика соединений кремния: состав, физи­ческие и химические свойства, получение и при­менение.  Составление названий соединений кремния по фор­муле и их формул по названию.  Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства соединений кремния, электронных уравнений процессов окис­ления-восстановления; уравнений электролитиче­ской диссоциации; молекулярных, полных и сокра­щенных ионных уравнений реакций с участием электролитов.  Установление причинно-следственных связей между химической связью, типом кристаллической решет­ки соединений кремния, его физическими и хими­ческими свойствами.  Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием соединений кремния.  Характеристика силикатной промышленности. |  | | Решение цепочек превращения | |  | |
| 44/48 | Практическая работа № 6 «Качественные реакции на ионы в растворе». | Экспериментальное распознавание хлорид-, сульфат-, карбонат – анионов и катионов аммония, кальция, бария. |  | Работа с лабораторным в соответствии с правилами техники безопасности.  Описание химического эксперимента с помощью ес­тественного (русского или родного) языка и языка химии.  Формулирование выводов по результатам проведенно­го эксперимента. | Практическая работа № 6 | | Подготовка к ПР  № 7 | |  | |
| 45/59 | Практическая работа № 7 «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV-VII групп и их соединений». | Экспериментальное исследование свойств неметаллов  и их соединений. |  | Экспериментальное исследование свойств неметаллов  и их соединений.  Работа с лабораторным оборудованием и нагрева­тельными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.  Наблюдение свойств соединений неметаллов.  Описание химического эксперимента с помощью ес­тественного (русского или родного) языка и языка химии.  Формулирование выводов по результатам проведенно­го эксперимента.  Определение (исходя из учебной задачи) необходи­мости использования наблюдения или эксперимента.  Организация учебного взаимодействия в группе. | Практическая работа № 7 | | Решение расчетных задач | |  | |
| 46/50 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы». |  |  | Представление информации по теме «Неметаллы» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.  Отстаивание своей точки зрения, ее аргументация и подтверждение фактами.  Составление реферата по определенной теме. |  | | Подготовка к КР | |  | |
| 47/51 | Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы» |  |  |  | Контрольная работа № 3 | |  | |  | |
| 48/53 | Решение расчетных задач по теме «Неметаллы и их соединения». |  |  | Вычисления по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений, количества  вещества, массы, объёма по количеству вещества, массе, объёму реагентов. |  | | Решение расчетных задач | |  | |
| **Тема 3.**  **Первоначальные представления об органических веществах (8 часов)** | | | | | | | | | | |
| 49/54 | Предмет органической химии. | Вещества органические и неорганические. Причины многообразия органиче­ских соединений. | **Д.** Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. | Характеристика предметов органической и неорганической химии, мине­ральных и органических веществ.  Объяснение причин многообра­зия органических веществ.  Наблюдение и описание химического эксперимента по обнаружению продуктов горения углеводородов. | |  | | Записи в тетради | |  |
| 50/55 | Первоначальные сведения о строении органических веществ | Первоначальные сведения о строении органических веществ. Молекулярные и структурные формулы органических веществ. | **Д.**  Модели молекул органических соединений. | Отражение состава и строения орга­нических соединений с помощью структурных формул.  Наблюдение химического эксперимента по моделированию молекул органических соединений. | |  | | Записи в тетради, подготовить сообщения на тему «Метан», «Этан» | |  |
| 51/56 | Углеводороды: метан, этан. | Метан и этан: строение молекул, горение. Дегидрирование этана. Применение метана. |  | Характеристика строения, свойств и применения важнейших представите­лей предельных углеводородов: метана, этана.  Установление причинно-следственных связей между химической связью в предельных углеводородах и их химическими свойствами. | |  | | Индивидуальные задания | |  |
| 52/57 | Углеводороды: этилен. | Этилен: строение молекулы, горение. Взаимодействие этилена с водой. Реакция полимеризации этилена. Применение этилена. | **Д**. Качественные реакции на этилен.  **Д.** Образцы изделий из полиэтилена. | Характеристика строения, свойств и применения важнейших представите­лей непредельных углеводородов: этилена.  Наблюдение химического эксперимента по распознаванию соединений с кратной связью.  Установление причинно-следственных связей между химической связью в непредельных углеводородах и их химическими свойствами. | |  | | Записи в тетради, подготовка сообщений на тему «Углеводороды» | |  |
| 53/58 | Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь. | Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.  Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. | **Д.** Образцы нефти, каменного угля и продуктов их переработки. | Характеристика источников углеводородов: природный газ, нефть, уголь, продуктов их переработки.  Соблюдение правил экологически грамотного и безопасного обращения с горючими веществами в быту и окружающей среде.  Представление информации по теме «Источники углеводородов» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. | |  | | Решение расчетных задач | |  |
| 54/59 | Спирты. | Понятие о предельных одноатомных спиртах на примере метанола и этанола. Трехатомный спирт – глицерин. |  | Ха­рактеристика строения, свойств, области применения этилового спирта и глицерина.  Соблюдение правил экологически грамотного и безопасного обращения с горючими веществами в быту и окружающей среде. | |  | | Подготовка сообщений на тему «Уксусная кислота», «Муравьиная кислота» | |  |
| 55/60 | Карбоновые кислоты. | Понятие о карбоновых кислотах (уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). |  | Ха­рактеристика строения, свойств, области применения уксусной, кислоты, аминоуксусной кислоты, стеариновой и олеиновой кислот.  Соблюдение правил безопасного обращения с токсичными веществами в быту. | |  | | Подготовить сообщения на тему «белки», «жиры» | |  |
| 56/61 | Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. | Понятие о биологически важных веществах: жиры, глюкоза, белки. Биологическая роль белков, жиров, глюкозы. | **Д**. Качественные реакции на белки, крахмал. | Ха­рактеристика особенностей строения, свойств белков, жиров и углеводов.  Установление межпредметных связей химии и биологии на основе раскрытия биологической роли белков, жиров, глюкозы.  Наблюдение химического эксперимента по распознаванию белков, крахмала. | |  | | Тест | |  |
| **Тема 3. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (7 часов)** | | | | | | | | | | |
| 1/62 | Периодический закон и Перио­дическая систе­ма Д. И. Менде­леева в свете те­ории строения атома. | Периодический закон и Периодическая система хими­ческих элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл поряд­кового номера элемента, номеров периода и группы. Закономер­ности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона. |  | Представление информации по теме «Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.  Выполнение тестовых заданий по теме. | |  | | **§** 36, упр. 1-10 | |  |
| 2/63 | Виды химиче­ских связей и типы кристалли­ческих решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. | Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. |  | Представление информации по теме «Виды химиче­ских связей и типы кристаллических решеток. Взаи­мосвязь строения и свойств веществ» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с примене­нием средств ИКТ.  Выполнение тестовых заданий по теме. | |  | | **§** 37, упр. 1-10 | |  |
| 3/64 | Классификация  химических реакций по различным при­знакам. Ско­рость химиче­ских реакций.. | Классификация химических реакций по различным призна­кам. Скорость химических реакций и факторы, влияю­щие на нее. |  | Представление информации по теме «Классифика­ция химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с примене­нием средств ИКТ.  Выполнение тестовых заданий по теме. | |  | | **§** 38, упр. 1-10 | |  |
| 4/65 | Диссоциация электролитов в водных раство­рах. Ионные уравнения реакции. | Электролитическая диссоциация кислот, солей, оснований. Ионные уравнения. Условия протекания реакций обмена до конца. |  | Составление молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций.  Выполнение тестовых заданий по теме. | |  | | **§** 39, упр. 1-10 | |  |
| 5/66 | Окислительно- восстановитель­ные реакции. | Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель |  | Определение окислителя и восстановителя, окисле­ния и восстановления.  Составление электронных уравнений процессов окисления-восстановления.  Выполнение тестовых заданий по теме | |  | | **§** 40 , упр. 1-10 | |  |
| 6/67 | Итоговая контрольная работа за курс 9 класса |  |  |  | | Итоговая контрольная работа | |  | |  |
| 7/68 | Классификация неор­ганических ве­ществ. Свойства неор­ганических ве­ществ. | Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Оксиды и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация Генети­ческие ряды металла, неметалла Общие химические свойства оксидов, гидроксидов (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), солей в свете теории электролитической диссоциации. |  | Представление информации по теме «Классифика­ция неорганических веществ» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.  Выполнение тестовых заданий по теме. Представление информации по теме «Свойства неорганических веществ» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.  Выполнение тестовых заданий по теме. | |  | | **§** 41- 42, упр. 1-10 | |  |