**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая учебная программа по химии составлена для учащихся 9 класса. Программа составлена на основе авторской программы основного общего образования (автор О.С.Габриелян) с учетом примерной программы основного общего образования химии 8-9 классы и соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

**Адаптация обучения химии для учащихся с ЗПР**

 Учащиеся с ОВЗ получают цензовое образование, сопоставимое по конечному уровню с образованием здоровых сверстников и в те же календарные сроки. Ребёнок полностью включён в образовательный поток, осваивает основную образовательную программу (ФГОС) и по окончании школы может получить такой же документ об образовании, как и его здоровые сверстники. Основной задачей является создание специальных условий, при которых ребёнок с ОВЗ может реализовать своё право на получение образования. ***Организационно-педагогические условия*** ориентированы на применение адекватных возможностям и потребностям обучающихся современных технологий, методов, приемов, форм организации учебной (воспитательной) работы, а также адаптация содержания учебного материала, адаптация имеющихся или разработка необходимых учебных и дидактических материалов, пособий, дифференцированных контрольно-измерительных материалов.

**Приемы, методы, технологии**

В основе развития универсальных учебных действий в основной школе лежит системно-деятельностный подход. В соответствии с ним именно активность учащихся признается основой достижения развивающих целей образования – знания не передаются в готовом виде, а добываются самими учащимися в процессе познавательной деятельности.

В соответствии с данными особенностями предполагается использование следующих педагогических технологий: проблемного обучения, развивающего обучения, концентрированного обучения, игровых технологий, а также использование методов проектов, индивидуальных и групповых форм работы.

При проведении уроков используются также интерактивные методы, а именно: работа в группах, учебный диалог, объяснение-провокация, лекция-дискуссия, учебная дискуссия, семинар, игровое моделирование, защита проекта, совместный проект, организационно-деятельностные игры, деловые игры; традиционные методы: лекция, рассказ, объяснение, беседа.

Контроль знаний, умений, навыков проводится в форме контрольных работ, выполнения тестов, физических диктантов, зачётов, самостоятельных работ, лабораторных работ, опытов, практикумов, экспериментальных задач.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

Программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

*Познавательная деятельность:*

• использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;

• формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;

• овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;

• приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

*Информационно-коммуникативная деятельность:*

• владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;

• использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

*Рефлексивная деятельность:*

• владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий:

• организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

**Планируемые результаты обучения к концу освоения программы по химии основного общего образования:**

**Личностные**

***В ценностно-ориентационной сфере:***

* российская гражданская идентичность, патриотизм, чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм;
* ответственное отношение к труду, целеустремленность, трудолюбие, самостоятельность в приобретении новых знаний и умений, навыки самоконтроля и самооценки;
* усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
* понимание и принятие ценности здорового и безопасного образа жизни.

***В трудовой сфере:***

* готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории.

***В познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере:***

* целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающее социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
* умение управлять своей познавательной деятельностью.

**Метапредметные**

* владение универсальными естественно-научными способами деятельности – наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование;
* применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
* использование универсальных способов деятельности по решению проблем и основных интеллектуальных операций – формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
* умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
* умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
* использование различных источников для получения химической информации.

**Предметные**

***В познавательной сфере:***

* овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
* первоначальные систематизированные представления о веществах, их практическом применении;
* опыт наблюдения и описания изученных классов неорганических соединений, простых и сложных веществ, демонстрируемых и самостоятельно проводимых экспериментов, а также химических реакций, протекаемых в природе и в быту, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
* умение классифицировать изученные объекты и явления, делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
* умение моделировать строение атомов и простейших молекул;
* умение структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников.

***В ценностно-ориентационной сфере:***

* умение анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

***В трудовой сфере:***

* умение планировать и проводить химический эксперимент.

***В сфере безопасности жизнедеятельности:***

* овладение основами химической грамотности – способность анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни;
* использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами, описанными в инструкции по применению;
* умение оказывать превую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ХИМИЯ – 9**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема главы, раздела** | **Содержание темы** | **Всего часов** | **Из них** |
| **Практические работы и лабораторные опыты****(тема)** | **Контрольные и диагностические работы****(тема)** |
| 1 | Общая характеристика химических элементов и химических реакций. | Характеристика химического элемента по его положению в пе­риодической системе хи­миче­ских элементов Д.И.Менделеева. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Периодический закон и Перио­дическая сис­тема химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома. Химическая организация живой и неживой природы. Классификация химических реакций. Скорость химической реакции. Катализаторы. | 10 | Лаб. опыт №1 «Получение гидроксида цинка и исследование его свойств».Лаб. опыт №2 «Моделирование построения Периодической системы Д.И.Менделеева».Лаб. опыт №3 «Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II)».Лаб. опыт №4 «Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами».Лаб. опыт №5 «Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации».Лаб. опыт №6 «Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ».Лаб. опыт №7 «Моделирование «кипящего слоя»».Лаб. опыт №8 «Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры».Лаб. опыт №9 «Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы». Лаб. опыт №10 «Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах». Лаб. опыт №11 «Ингибирование взаимодействия кислот с металлами и уротропином». | Контроль­ная работа №1 *«Общая характеристика химических элементов и химических реакций».* |
| 2 | Металлы.  | 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). | 20 | Лаб. опыт №12 «Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами».Лаб. опыт №13 «Ознакомление с рудами железа».**Практическая работа №1** «Осуществление цепочки химических превращений».Лаб. опыт №14 «Окрашивание пламени солями щелочных металлов».Лаб. опыт №15 «Взаимодействие кальция с водой».Лаб. опыт №16 «Получение гидроксида кальция и исследование его свойств».Лаб. опыт № 17 «Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств».**Практическая работа №2** «Получение и свойства соединений алюминия».Лаб. опыт №18 «Взаимодействие железа с соляной кислотой».Лаб. опыт №19 «Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств».**Практическая работа №3** «Получение и свойства соединений железа».**Практическая работа №4** «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ». | Контроль­ная работа №2 *«Металлы».* |
| 3 | Неметаллы. | Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены. Соединения галогенов. Сера. Соединения серы. Серная, кислота и ее 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. Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. *Кремний и его соединения.* | 32 | Лаб. опыт №20 «Получение и распознавание водорода».Лаб. опыт №21 «Исследование поверхностного натяжения воды».Лаб. опыт №22 «Растворение перманганата калия или медного купороса в воде».Лаб. опыт №23 «Гидратация обезвоженного сульфата меди (II)».Лаб. опыт №24 «Изготовление гипсового отпечатка».Лаб. опыт №25 «Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров».Лаб. опыт №26 «Ознакомление с составом минеральной воды».Лаб. опыт №27 «Качественная реакция на галогенид-ионы».**Практическая работа №5** «Водород. Подгруппа галогенов».Лаб. опыт №28 «Получение, собирание и распознавание кислорода».Лаб. опыт № 29 «Горение серы на воздухе и в кислороде».Лаб. опыт №30 «Свойства разбавленной серной кислоты».**Практическая работа №6** «Подгруппа кислорода».Лаб. опыт №31 «Изучение свойств аммиака».Лаб. опыт №32 «Распознавание солей аммония»Лаб. опыт №33 «Свойства разбавленной азотной кислоты».Лаб. опыт №34 «Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью».Лаб. опыт №35 «Горение фосфора на воздухе и в кислороде».Лаб. опыт №36 «Распознавание фосфатов».**Практическая работа №7** «Подгруппа азота».Лаб. опыт №37 «Горение угля в кислороде».Лаб. опыт Лаб. опыт №38 «Получение, собирание и распознавание углекислого газа».Лаб. опыт №39 «Получение угольной кислоты и изучение ее свойств».Лаб. опыт №40 «Переход карбонатов в гидрокарбонаты». Лаб. опыт №41 «Разложение гидрокарбоната натрия».Лаб. опыт №42 «Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств».**Практическая работа №8** «Подгруппа углерода».**Практическая работа №9** «Получение, собирание и распознавание газов». | Контроль­ная работа №3 *«Неметаллы».* |
| 4 | Первоначальные сведения об органических веществах. | 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.* | 4 |  |  |
| 5 | Повторение. |  | 2 |  | Контроль­ная работа № 4 *«Ито­говая кон­трольная работа»* . |
|  | **Всего** |  | **68** | **ПР 9 + ЛО 42** | **4** |

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Дата | Тема урока | Эксперимент, демонстрации,ТСО, ЭОР | Домашнее задание |
| ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ И ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ, 10 часов |
| 1/1 |  | Характеристика химического элемента металла по его положению в пе­риодической системе хи­миче­ских элементов Д.И.Менделеева.  | Модели атомов элементов 1 – 3 периодов, ПСХЭ Д.И.Менделеева.ПК: презентация, электронное приложение к учебнику. | §1 (с. 3-6), с.8-9 №1б, 10б (п), 3,4,5 (у). |
| 2/2 |  | Характеристика химического элемента неметалла по его положению в пе­риодической системе хи­миче­ских элементов Д.И.Менделеева. | Модели атомов элементов 1 – 3 периодов, ПСХЭ Д.И.Менделеева.ПК: презентация, электронное приложение к учебнику. | §1, с.8-9 №1а,10а (п), 6,9 (у), подг. к вх.к. |
| 3/3 |  | **Входной контроль за курс химии 8 класса.** Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых ими соединений. Амфотерные оксиды и гидроксиды. **ЛО №1** «Получение гидроксида цинка и исследование его свойств». | Образцы амфотерных металлов: алюминия, цинка, железа. *Опыты:* взаимодействие солей цинка и алюминия со щелочью; гидроксидов цинка и алюминия со щелочью и кислотой.ПК: презентация, видеоролики. | §2, с. 13 № 2,3 (п), 1,4 (у). |
| 4/4 |  | Периодический закон и Перио­дическая сис­тема химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома. **ЛО №2** «Моделирование построения Периодической системы Д.И.Менделеева». | Различные формы таблиц ПСХЭ Д.И.Менделеева.ПК: презентация, видеоролики. | §3, с. 21-23 № 4,5,6,8 (п), 1-3, 9-11 (у). |
| 5/5 |  | Химическая организация живой и неживой природы. | ПК: презентация, видеоролики. | §4, с. 30 № 1-6 (у). |
| 6/6 |  | Классификация химических реакций.**ЛО №3** «Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II)». | Взаимодействие железного гвоздя с раствором медного купороса.ПК: презентация, видеоролики. | §5 (с.30-32), с. 38-39 № 2 (п), 1,5 (у). |
| 7/7 |  | Скорость химической реакции.**ЛО №4** «Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами».**ЛО №5** «Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации».**ЛО №6** «Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ».**ЛО №7** «Моделирование «кипящего слоя»».**ЛО №8** «Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры». | Зависимость скорости химической реакции от природы, концентрации, площади соприкосновения, температуры реагирующих веществ.ПК: презентация, видеоролики. | §5, с. 38-39 № 3,8 (п), 4,6,7 (у). |
| 8/8 |  | Катализаторы.**ЛО №9** «Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы». **ЛО №10** «Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах». **ЛО №11** «Ингибирование взаимодействия кислот с металлами и уротропином». | Гомогенный и гетерогенный катализы. Ферментативный катализ. Ингибирование.ПК: презентация, видеоролики. | §6, с. 45 № 1-5 (у). |
| 9/9 |  | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Общая характеристика химических элементов и химических реакций». |  | §1-6 повт.. |
| 10/10 |  | *Контрольная работа №1 по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций».* |
| МЕТАЛЛЫ, 20 часов |
| 11/1 |  | Анализ результатов КР. Положение ме­таллов в перио­дической сис­теме химических элементов Д.И.Менделеева и строение их атомов.  | Ознакомление с образцами ме­таллов, ПСХЭ.ПК: презентация, видеоролики. | §7-8, с.52 №1-6 (у), с.55-56 №1,2 (п). |
| 12/2 |  | Физи­ческие свойства металлов. Сплавы. | Ознакомление с коллекцией металлов и изучение их физических свойств.ПК: презентация, видеоролики. | §9-10, с.61-62 №1-5 (у), паспорт сплава. |
| 13/3 |  | Химические свойства метал­лов.  | Взаимодействие металлов с неметаллами (горение магния, алюминия).ПК: презентация, видеоролики. | §11, с.73 №1,2,5 (п), 4 (у). |
| 14/4 |  | Электрохи­мический ряд напряжений ме­таллов**ЛО №12** «Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами». | Взаимодействие медного купороса с железом; железного купороса с медью.ПК: презентация, видеоролики. | §11, с.73 №3,7 (п), 6 (у). |
| 15/5 |  | Металлы в при­роде. Способы получения ме­таллов.**ЛО №13** «Ознакомление с рудами железа». | Ознакомление с коллекцией железных руд.ПК: презентация, видеоролики. | §12, с.80 №4-6 (п), 1-3 (у). |
| 16/6 |  | Коррозия металлов. | Влияние факторов окружающей среды на коррозию металлов.ПК: презентация, видеоролики. | §13, с.86 №1,2 (п), 3-6 (у). |
| 17/7 |  | **ПР №1** «Осуществление цепочки химических превращений». | *Оборудование и реактивы:* пробирки, штатив, спиртовка, растворы солей, кислот, оснований. | §9-13 повт.. |
| 18/8 |  | Щелочные металлы. **ЛО №14** «Окрашивание пламени солями щелочных металлов». | Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Взаимодействие натрия, лития с водой. Взаимодействие натрия с кислородом.ПК: презентация, видеоролики. | §14 (с.86-89), с.94-96 №1а, 5 (п). |
| 19/9 |  | Соединения щелочных металлов. | Изменение окраски индикатора в растворе щелочи. Взаимодействие гидроксидов ЩМ с кислотами, солями, оксидами неметаллов.ПК: презентация, видеоролики. | §14, с.94-96 №1б, 2 (п). |
| 20/10 |  | Щелочноземельные металлы.**ЛО №15** «Взаимодействие кальция с водой». | Взаимодействие кальция с водой. Взаимодействие магния с кислородом. ПК: презентация, видеоролики. | §15 (с.96-98), с.106 №1,4 (п), 2 (у). |
| 21/11 |  | Соединения щелочноземельных металлов.**ЛО №16** «Получение гидроксида кальция и исследование его свойств». | Ознакомление с образ­цами природных соедине­ний кальция. Разложение карбонатов ЩЗМ; гашение извести, помутнение известковой воды при пропускании углекислого газа. Взаимодействие оксидов ЩЗМ с кислотами; гидроксидов – с солями и кислотами.ПК: презентация, видеоролики. | §15, с.106-107 №3,5 (п). |
| 22/12 |  | Алюминий. | Горение алюминия, взаимодействие алюминия с растворами кислот и щелочей.ПК: презентация, видеоролики. | §16 (с107-111), с.115 №5,7 (п), 1,4 (у). |
| 23/13 |  | Соединения алюминия.**ЛО № 17** «Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств». | Ознакомление с образ­цами природных соедине­ний алюминия. Получение, разложение, взаимодействие с кислотами и щелочами гидроксида алюминия.ПК: презентация, видеоролики. | §16, с.115 №5 (п). |
| 24/14 |  | **ПР №2** «Получение и свойства соединений алюминия». | *Оборудование и реактивы:* пробирки, штатив, спиртовка, растворы солей алюминия, кислот, оснований. | §16 повт.. |
| 25/15 |  | Железо. **ЛО №18** «Взаимодействие железа с соляной кислотой». | Взаимодействие железа с неметаллами, медным купоросом, растворами кислот.ПК: презентация, видеоролики. | §17 (с.116-119), с.124 №5,6 (п). |
| 26/16 |  | Соединения железа.**ЛО №19** «Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств». | Ознакомление с образ­цами природных соедине­ний железа. Получение гидроксидов железа (II) и (III). Качественные реакции на ионы Fe2+ и Fe3+.ПК: презентация, видеоролики. | §17, с.123-124 №2,4 (п). |
| 27/17 |  | **ПР №3** «Получение и свойства соединений железа». | *Оборудование и реактивы:* пробирки, штатив, спиртовка, растворы солей железа, кислот, оснований. | §17 повт.. |
| 28/18 |  | **ПР №4** «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ». | *Оборудование и реактивы:* пробирки, штатив, спиртовка, растворы солей, кислот, оснований. | §11-17 повт.. |
| 29/19 |  | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Металлы». |  | §7-17 повт.. |
| 30/20 |  | *Контрольная работа №2 по теме «Металлы».* |
| НЕМЕТАЛЛЫ, 32 часа |
| 31/1 |  | Анализ результатов КР. Общая характеристика неметаллов.  | Ознакомление с **к**оллекцией образцов не­металлов в различных аг­регатных состояниях, ПСХЭ.ПК: презентация, видеоролики. | §18, с.135 №1-4 (п), 5-6 (у). |
| 32/2 |  | Водород.**ЛО №20** «Получение и распознавание водорода». | Получение и собирание водорода различными способами. ПК: презентация, видеоролики. | §19, с.142 №3-5 (п). |
| 33/3 |  | Вода.**ЛО №21** «Исследование поверхностного натяжения воды».**ЛО №22** «Растворение перманганата калия или медного купороса в воде».**ЛО №23** «Гидратация обезвоженного сульфата меди (II)».**ЛО №24** «Изготовление гипсового отпечатка».**ЛО №25** «Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров».**ЛО №26** «Ознакомление с составом минеральной воды». | ПК: презентация, видеоролики. | §20-21, с.152 №7,8 (п), 1-6 (у); с.159 №1-9 (у). |
| 34/4 |  | Галогены. | Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.ПК: презентация, видеоролики. | §22, с.166-167 №1,4,5 (п), 2,3,7 (у). |
| 35/5 |  | Соединения галогенов. **ЛО №27** «Качественная реакция на галогенид-ионы». | Получение хлороводорода. Образцы природных соединений хлора.ПК: презентация, видеоролики. | §23, с.173 №3,4 (п), 1,2 (у). |
| 36/6 |  | Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений. | ПК: презентация, видеоролики. | §24, с.179 №1,2 (п). |
| 37/7 |  | **ПР №5** «Водород. Подгруппа галогенов». | *Оборудование и реактивы:* пробирки, штатив, спиртовка, прибор для собирания газов, растворы солей, кислот, оснований. | §19-24 повт.. |
| 38/8 |  | Кислород.**ЛО №28** «Получение, собирание и распознавание кислорода». | Получение и собирание кислорода различными способами.ПК: презентация, видеоролики. | §25, с.187-188 №1,2 (п), 3-7 (у). |
| 39/9 |  | Сера**ЛО № 29** «Горение серы на воздухе и в кислороде». | Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.ПК: презентация, видеоролики. | §26, с.194-195 №1-3 (п), 4,5 (у). |
| 40/10 |  | Соединения серы. | Получение оксида серы (IV), его взаимодействие с водой и щелочью.ПК: презентация, видеоролики. | §27, с.203-204 №1,2,5 (п). |
| 41/11 |  | Серная кислота как электролит.**ЛО №30** «Свойства разбавленной серной кислоты». | Взаимодействие серной кислоты с солями, основаниями, металлами. Качественная реакция на сульфат-ион.ПК: презентация, видеоролики. | §27, с.203-204 №3, 7 (п), 8 (у). |
| 42/12 |  | Серная кислота как окислитель.  | Взаимодействие концентрированной серной кислоты с медью. Обугливание концентрированной серной кислотой органических соединений. Разбавление серной кислотыПК: презентация, видеоролики. | §27, с.203-204 №4,6 (п), 8 (у). |
| 43/13 |  | Получение и применение серной кислоты. Соли серной кислоты. | Образцы природных соединений серы. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов.ПК: презентация, видеоролики. | §27 повт.. |
| 44/14 |  | **ПР №6** «Подгруппа кислорода». | *Оборудование и реактивы:* пробирки, штатив, спиртовка, прибор для собирания газов, растворы солей, кислот, оснований. | §25-27 повт.. |
| 45/15 |  | Азот и его свойства. | ПК: презентация, видеоролики. | §28, с.209 №2,3,4 (п). |
| 46/16 |  | Аммиак и его свойства.**ЛО №31** «Изучение свойств аммиака». | Получение, собирание и распознавание аммиака. Растворение аммиака в воде и взаимодействие ам­миака с хлороводородом.ПК: презентация, видеоролики. | §29, с.215-216 №6-8 (п), 1-5,9,10 (у). |
| 47/17 |  | Соли аммония.**ЛО №32** «Распознавание солей аммония» | Получение солей аммония, качественная реакция на ион аммония.ПК: презентация, видеоролики. | §30, с.219 №1,2,4 (п). |
| 48/18 |  | Оксиды азота. Азотная кислота как электролит, ее применение.**ЛО №33** «Свойства разбавленной азотной кислоты». | Получение оксида азота (IV). Образцы важнейшихдля народного хозяйства нитратов.ПК: презентация, видеоролики. | §31 (с.220-221), с.224-225 №2,5,6 (п), 1 (у). |
| 49/19 |  | Азотная кислота как окислитель, ее получение. **ЛО №34** «Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью». | Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью, цинком.ПК: презентация, видеоролики. | §31 (с.220-221), с.224-225 №3,4,7 (п). |
| 50/20 |  | Соли азотной кислоты. Азотные удобрения. | Образцы азотных удобрений.ПК: презентация, видеоролики. | §31 повт., сообщения. |
| 51/21 |  | Фосфор и его соединения.**ЛО №35** «Горение фосфора на воздухе и в кислороде».**ЛО №36** «Распознавание фосфатов». | Образцы природных соединений фосфора. Горение фосфора, получение фосфорной кислоты; взаимодействие фосфорной кислоты со щелочами и солями. Качественная реакция на фосфат-ион. ПК: презентация, видеоролики. | §32, с.231-232 №1,2,5 (п). |
| 52/22 |  | Понятие о фосфорных удобрениях. | Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов.ПК: презентация, видеоролики. | §32, с.231-232 №3,4,6 (п). |
| 53/23 |  | **ПР №7** «Подгруппа азота». | *Оборудование и реактивы:* пробирки, штатив, спиртовка, прибор для собирания газов, растворы солей, кислот, оснований. | §28-32 повт.. |
| 54/24 |  | Углерод.**ЛО №37** «Горение угля в кислороде». | Образцы природных со­единений углерода. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем.ПК: презентация, видеоролики. | §33, с.241 №5,6,8 (п), 1-4 (у). |
| 55/25 |  | Оксиды углерода.**ЛО №38** «Получение, собирание и распознавание углекислого газа». | Получение углекислого газа различными способами, помутнение известковой воды, гашение пламени углекислым газом. ПК: презентация, видеоролики. | §34 (с.242-244), с. 248-249 №1,3,6б (п), 2,4 (у). |
| 56/26 |  | Угольная кислота и её соли.**ЛО №39** «Получение угольной кислоты и изучение ее свойств».**ЛО №40** «Переход карбонатов в гидрокарбонаты». **ЛО №41** «Разложение гидрокарбоната натрия». | Образцы природных соединений углерода. Образцы важнейших карбонатов для народного хозяйства. Качественная реакция на карбонат-ион.ПК: презентация, видеоролики. | §34, с.248-249 №5,6а,7 (п), 2,4 (у). |
| 57/27 |  | Кремний. | ПК: презентация, видеоролики. | §35, с.258 №1, 4а (п), 2 (у). |
| 58/28 |  | Соединения кремния. Силикатная промышленность. **ЛО №42** «Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств». | Качественная реакция на силикат-ион. Образцы природных соединений кремния. Образцы стекла, керамики, цемента.ПК: презентация, видеоролики. | §35, с.258 №3,4б (п). |
| 59/29 |  | **ПР №8** «Подгруппа углерода». | *Оборудование и реактивы:* пробирки, штатив, спиртовка, прибор для собирания газов, растворы солей, кислот, оснований. | §33-35 повт.. |
| 60/30 |  | **ПР №9** «Получение, собирание и распознавание газов». | *Оборудование и реактивы:* пробирки, штатив, спиртовка, прибор для собирания газов, растворы солей, кислот, оснований. | §19-35 повт.. |
| 61/31 |  | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Неметаллы». |  | §18-35 повт.. |
| 62/32 |  | *Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы».* |
| ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВАХ, 4 часа |
| 63/1 |  | Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. *Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.* | ПК: презентация, видеоролики. | Записи в тетради. |
| 64/2 |  | Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин). | Качественные реакции на спирты.ПК: презентация, видеоролики. | Записи в тетради. |
| 65/3 |  | Кислородсодержащие соединения: карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). | Качественные реакции на карбоновые кислоты.ПК: презентация, видеоролики. | Записи в тетради. |
| 66/4 |  | Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. | Качественные реакции на белки, жиры, углеводы.ПК: презентация, видеоролики. | Записи в тетради. |
| ПОВТОРЕНИЕ, 2 часа |
| 67/1 |  | **Итоговая контрольная работа** |  |
| 68/2 |  | Повторительно-обобщающий урок по курсу Химия-9 |  |  |

**В результате изучения курса химии в основной школе**

**Выпускник научится:**

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

**Выпускник получит возможность научиться:**

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