**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – школа № 35 имени А.Г. Перелыгина города Орла**

|  |  |
| --- | --- |
| **Рассмотрено** на ПО  Руководитель  \_\_\_\_\_\_\_\_ Л.В. Анохина  Протокол №\_\_\_\_\_1\_\_  «\_\_25\_» \_\_августа\_\_ 2023 г | Приказ №\_\_\_\_\_68-3Д\_\_ «25» \_августа\_\_\_ 2023 г. |

**Рабочая программа**

по предмету **химия**

66 часов

**9 класс**

Программу составила:

**Черкасова Наталья Вячеславовна**, учитель высшей категории

**Орел, 2023 год**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

​

Программа по химии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также на основе федеральной рабочей программы воспитания и с учётом концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации.

Программа по химии даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает распределение его по классам и структурирование по разделам и темам программы по химии, определяет количественные и качественные характеристики содержания, рекомендуемую последовательность изучения химии с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, определяет возможности предмета для реализации требований к результатам освоения основной образовательной программы на уровне основного общего образования, а также требований к результатам обучения химии на уровне целей изучения предмета и основных видов учебно-познавательной деятельности обучающегося по освоению учебного содержания.

Знание химии служит основой для формирования мировоззрения обучающегося, его представлений о материальном единстве мира, важную роль играют формируемые химией представления о взаимопревращениях энергии и об эволюции веществ в природе, о путях решения глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, проблем здравоохранения.

Изучение химии:

способствует реализации возможностей для саморазвития и формирования культуры личности, её общей и функциональной грамотности;

вносит вклад в формирование мышления и творческих способностей обучающихся, навыков их самостоятельной учебной деятельности, экспериментальных и исследовательских умений, необходимых как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности;

знакомит со спецификой научного мышления, закладывает основы целостного взгляда на единство природы и человека, является ответственным этапом в формировании естественно­-научной грамотности обучающихся;

способствует формированию ценностного отношения к естественно-­научным знаниям, к природе, к человеку, вносит свой вклад в экологическое образование обучающихся.

Данные направления в обучении химии обеспечиваются спецификой содержания учебного предмета, который является педагогически адаптированным отражением базовой науки химии на определённом этапе её развития.

Курс химии на уровне основного общего образования ориентирован на освоение обучающимися системы первоначальных понятий химии, основ неорганической химии и некоторых отдельных значимых понятий органической химии.

Структура содержания программы по химии сформирована на основе системного подхода к её изучению. Содержание складывается из системы понятий о химическом элементе и веществе и системы понятий о химической реакции. Обе эти системы структурно организованы по принципу последовательного развития знаний на основе теоретических представлений разного уровня:

– атомно­-молекулярного учения как основы всего естествознания;

– Периодического закона Д. И. Менделеева как основного закона химии;

– учения о строении атома и химической связи;

– представлений об электролитической диссоциации веществ в растворах.

​Теоретические знания рассматриваются на основе эмпирически полученных и осмысленных фактов, развиваются последовательно от одного уровня к другому, выполняя функции объяснения и прогнозирования свойств, строения и возможностей практического применения и получения изучаемых веществ.

Освоение программы по химии способствует формированию представления о химической составляющей научной картины мира в логике её системной природы, ценностного отношения к научному знанию и методам познания в науке. Изучение химии происходит с привлечением знаний из ранее изученных учебных предметов: «Окружающий мир», «Биология. 5–7 классы» и «Физика. 7 класс».

При изучении химии происходит формирование знаний основ химической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры. Задача учебного предмета состоит в формировании системы химических знаний — важнейших фактов, понятий, законов и теоретических положений, доступных обобщений мировоззренческого характера, языка науки, в приобщении к научным методам познания при изучении веществ и химических реакций, в формировании и развитии познавательных умений и их применении в учебно-познавательной и учебно-исследовательской деятельности, освоении правил безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

При изучении химии на уровне основного общего образования важное значение приобрели такие цели, как:

– формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;

– направленность обучения на систематическое приобщение обучающихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии;

– обеспечение условий, способствующих приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности;

– формирование общей функциональной и естественно-научной грамотности, в том числе умений объяснять и оценивать явления окружающего мира, используя знания и опыт, полученные при изучении химии, применять их при решении проблем в повседневной жизни и трудовой деятельности;

– формирование у обучающихся гуманистических отношений, понимания ценности химических знаний для выработки экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды;

– развитие мотивации к обучению, способностей к самоконтролю и самовоспитанию на основе усвоения общечеловеческих ценностей, готовности к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения.

​‌Общее число часов, отведённых для изучения химии на уровне основного общего образования, составляет 136 часов: в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).‌‌

​

‌

**9 КЛАСС**

**Вещество и химическая реакция**

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Закономерности в изменении свойств химических элементов первых трёх периодов, калия, кальция и их соединений в соответствии с положением элементов в Периодической системе и строением их атомов.

Строение вещества: виды химической связи. Типы кристаллических решёток, зависимость свойств вещества от типа кристаллической решётки и вида химической связи.

Классификация и номенклатура неорганических веществ. Химические свойства веществ, относящихся к различным классам неорганических соединений, генетическая связь неорганических веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов, по обратимости, по участию катализатора). Экзо- и эндотермические реакции, термохимические уравнения.

Понятие о скорости химической реакции. Понятие об обратимых и необратимых химических реакциях. Понятие о гомогенных и гетерогенных реакциях. Понятие о катализе. Понятие о химическом равновесии. Факторы, влияющие на скорость химической реакции и положение химического равновесия.

Окислительно-восстановительные реакции, электронный баланс окислительно-восстановительной реакции. Составление уравнений окислительно­-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса.

Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Катионы, анионы. Механизм диссоциации веществ с различными видами химической связи. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена, полные и сокращённые ионные уравнения реакций. Свойства кислот, оснований и солей в свете представлений об электролитической диссоциации. Качественные реакции на ионы. Понятие о гидролизе солей.

***Химический эксперимент*:**

ознакомление с моделями кристаллических решёток неорганических веществ – металлов и неметаллов (графита и алмаза), сложных веществ (хлорида натрия), исследование зависимости скорости химической реакции от воздействия различных факторов, исследование электропроводности растворов веществ, процесса диссоциации кислот, щелочей и солей (возможно использование видео материалов), проведение опытов, иллюстрирующих признаки протекания реакций ионного обмена (образование осадка, выделение газа, образование воды), опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения), распознавание неорганических веществ с помощью качественных реакций на ионы, решение экспериментальных задач.

**Неметаллы и их соединения**

Общая характеристика галогенов. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ – галогенов. Химические свойства на примере хлора (взаимодействие с металлами, неметаллами, щелочами). Хлороводород. Соляная кислота, химические свойства, получение, применение. Действие хлора и хлороводорода на организм человека. Важнейшие хлориды и их нахождение в природе.

Общая характеристика элементов VIА-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ – кислорода и серы. Аллотропные модификации кислорода и серы. Химические свойства серы. Сероводород, строение, физические и химические свойства. Оксиды серы как представители кислотных оксидов. Серная кислота, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты. Применение серной кислоты. Соли серной кислоты, качественная реакция на сульфат-ион. Нахождение серы и её соединений в природе. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы (кислотные дожди, загрязнение воздуха и водоёмов), способы его предотвращения.

Общая характеристика элементов VА-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Азот, распространение в природе, физические и химические свойства. Круговорот азота в природе. Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония, их физические и химические свойства, применение. Качественная реакция на ионы аммония. Азотная кислота, её получение, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Использование нитратов и солей аммония в качестве минеральных удобрений. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота (кислотные дожди, загрязнение воздуха, почвы и водоёмов). Фосфор, аллотропные модификации фосфора, физические и химические свойства. Оксид фосфора (V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение. Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений.

Общая характеристика элементов IVА-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Углерод, аллотропные модификации, распространение в природе, физические и химические свойства. Адсорбция. Круговорот углерода в природе. Оксиды углерода, их физические и химические свойства, действие на живые организмы, получение и применение. Экологические проблемы, связанные с оксидом углерода (IV), гипотеза глобального потепления климата, парниковый эффект. Угольная кислота и её соли, их физические и химические свойства, получение и применение. Качественная реакция на карбонат-ионы. Использование карбонатов в быту, медицине, промышленности и сельском хозяйстве.

Первоначальные понятия об органических веществах как о соединениях углерода (метан, этан, этилен, ацетилен, этанол, глицерин, уксусная кислота). Природные источники углеводородов (уголь, природный газ, нефть), продукты их переработки (бензин), их роль в быту и промышленности. Понятие о биологически важных веществах: жирах, белках, углеводах – и их роли в жизни человека. Материальное единство органических и неорганических соединений.

Кремний, его физические и химические свойства, получение и применение. Соединения кремния в природе. Общие представления об оксиде кремния (IV) и кремниевой кислоте. Силикаты, их использование в быту, в промышленности. Важнейшие строительные материалы: керамика, стекло, цемент, бетон, железобетон. Проблемы безопасного использования строительных материалов в повседневной жизни.

***Химический эксперимент*:**

изучение образцов неорганических веществ, свойств соляной кислоты, проведение качественных реакций на хлорид-ионы и наблюдение признаков их протекания, опыты, отражающие физические и химические свойства галогенов и их соединений (возможно использование видеоматериалов), ознакомление с образцами хлоридов (галогенидов), ознакомление с образцами серы и её соединениями (возможно использование видеоматериалов), наблюдение процесса обугливания сахара под действием концентрированной серной кислоты, изучение химических свойств разбавленной серной кислоты, проведение качественной реакции на сульфат-ион и наблюдение признака её протекания, ознакомление с физическими свойствами азота, фосфора и их соединений (возможно использование видеоматериалов), образцами азотных и фосфорных удобрений, получение, собирание, распознавание и изучение свойств аммиака, проведение качественных реакций на ион аммония и фосфат-ион и изучение признаков их протекания, взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью (возможно использование видеоматериалов), изучение моделей кристаллических решёток алмаза, графита, фуллерена, ознакомление с процессом адсорбции растворённых веществ активированным углём и устройством противогаза, получение, собирание, распознавание и изучение свойств углекислого газа, проведение качественных реакций на карбонат и силикат-ионы и изучение признаков их протекания, ознакомление с продукцией силикатной промышленности, решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения».

**Металлы и их соединения**

Общая характеристика химических элементов – металлов на основании их положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и строения атомов. Строение металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Электрохимический ряд напряжений металлов. Физические и химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов, основные способы защиты их от коррозии. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза) и их применение в быту и промышленности.

Щелочные металлы: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение их атомов, нахождение в природе. Физические и химические свойства (на примере натрия и калия). Оксиды и гидроксиды натрия и калия. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы магний и кальций: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение их атомов, нахождение в природе. Физические и химические свойства магния и кальция. Важнейшие соединения кальция (оксид, гидроксид, соли). Жёсткость воды и способы её устранения.

Алюминий: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение атома, нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия.

Железо: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение атома, нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III), их состав, свойства и получение.

***Химический эксперимент*:**

ознакомление с образцами металлов и сплавов, их физическими свойствами, изучение результатов коррозии металлов (возможно использование видеоматериалов), особенностей взаимодействия оксида кальция и натрия с водой (возможно использование видеоматериалов), исследование свойств жёсткой воды, процесса горения железа в кислороде (возможно использование видеоматериалов), признаков протекания качественных реакций на ионы: магния, кальция, алюминия, цинка, железа (II) и железа (III), меди (II), наблюдение и описание процессов окрашивания пламени ионами натрия, калия и кальция (возможно использование видеоматериалов), исследование амфотерных свойств гидроксида алюминия и гидроксида цинка, решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие металлы и их соединения».

**Химия и окружающая среда**

Вещества и материалы в повседневной жизни человека. Безопасное использование веществ и химических реакций в быту. Первая помощь при химических ожогах и отравлениях.

Химическое загрязнение окружающей среды (предельная допустимая концентрация веществ, далее – ПДК). Роль химии в решении экологических проблем.

***Химический эксперимент:***

изучение образцов материалов (стекло, сплавы металлов, полимерные материалы).

***Межпредметные связи***

Реализация межпредметных связей при изучении химии в 9 классе осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно­-научного цикла.

Общие естественно-научные понятия: научный факт, гипотеза, закон, теория, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, модель, явление, парниковый эффект, технология, материалы.

Физика: материя, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, нуклид, изотопы, радиоактивность, молекула, электрический заряд, проводники, полупроводники, диэлектрики, фотоэлемент, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, газ, раствор, растворимость, кристаллическая решётка, сплавы, физические величины, единицы измерения, космическое пространство, планеты, звёзды, Солнце.

Биология: фотосинтез, дыхание, биосфера, экосистема, минеральные удобрения, микроэлементы, макроэлементы, питательные вещества.

География: атмосфера, гидросфера, минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, водные ресурсы.

**Содержание программы по химии 9 класс**

( 66 часов)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Содержание учебного предмета | Виды учебной деятельности | Количество часов | Контрольные работы, контрольные тесты | Практические и лабораторные работы, творческие и проектные работы, экскурсии |
| 1. | Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции (5 ч) | Характеризовать оксиды, гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды, кислородсодержащие кислоты) и соли по плану: состав, способы образования названий, характерные свойства и получение. Классифицировать оксиды, гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды, кислородсодержащие кислоты) и соли по различным признакам. Уметь подтверждать характеристику отдельных представителей классов неорганических веществ уравнениями соответствующих реакций. Раскрывать генетическую связь между классами неорганических соединений Объяснять понятия «химическая реакция», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «окислительно-восстановительные реакции», «гомогенные реакции», «гетерогенные реакции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции», «тепловой эффект химической реакции». Классифицировать химические реакции по различным основаниям.  Определять окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления. Наблюдать и описывать реакции между веществами с помощью русского (родного) языка и языка химии Объяснять, что такое «скорость химической реакции». Наблюдать и описывать реакции между веществами с помощью русского (родного) языка и языка химии. Проводить опыты, подтверждающие зависимость скорости химической реакции от различных факторов. Характеризовать понятия «электролитическая диссоциация»,«электролиты»,«неэлектролиты».Характеризовать понятия «степень диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты», «катионы», «анионы», «кислоты», «основания», «соли». Составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей.Различать компоненты доказательств (тезисов, аргументов и формы доказательства)  Характеризовать общие химические свойства кислот с позиций теории электролитической диссоциации .Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций с участием кислот. Проводить опыты, подтверждающие химические свойства кислот, с соблюдением правил техники безопасности .Наблюдать и описывать реакции с участием кислот с помощью русского (родного) языка и языка химии .Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций с участием оснований. Аргументировать возможность протекания реакций с участием оснований на основе правила Бертолле. Наблюдать и описывать реакции с участием кислот с помощью русского (родного) языка и языка химии. Проводить опыты, подтверждающие химические свойства солей, с соблюдением правил техники безопасности. Наблюдать и описывать реакции с участием электролитов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии..Контрольная работа 1 по теме «Химические реакции в растворах электролитов»  Характеризовать химические элементы — неметаллы и строение, физические и химические свойства простых веществ — неметаллов.  Объяснять зависимость окислительно-восстановительных свойств (или предсказывать свойства) элементов-неметаллов от их положения в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.  Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки неметалла и его соединений и физическими свойствами данного неметалла и его соединений. Характеризовать строение, физические и химические свойства, получение и применение галогенов в плане общего, особенного и единичного. Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки у галогенов и физическими и химическими свойствами этих веществ. Характеризовать с использованием русского (родного) языка и языка химии состав, физические и химические свойства, получение и применение соединений галогенов. Называть соединения галогенов по формуле и составлять формулы по их названию. Устанавливать причинно-следственные связи между химической связью и типом кристаллической решетки в соединениях галогенов и физическими и химическими свойствами этих веществ. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию галогенид-ионов с соблюдением правил техники безопасности. Формулировать выводы по результатам проведённого эксперимента. Характеризовать строение, аллотропию, физические и химические свойства, получение и применение серы. Выполнять расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием серы .Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент по горению серы на воздухе и в кислороде с соблюдением правил техники безопасности. Называть соединения серы в степени окисления ‒2 по формуле и составлять формулы по их названию. Описывать процессы окисления-восстановления, определять окислитель и восстановитель и составлять электронный баланс в реакциях с участием серы в степени окисления ‒2. Записывать формулы оксидов серы, называть их, описывать свойства на основе знаний о кислотных оксидах. Составлять молекулярные и ионные уравнения реакций, характеризующих химические свойства серной кислоты. Составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.  Выполнять расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием серной кислоты.Давать общую характеристику атомам, простым веществам и соединениям элементов VA-группы в зависимости от их положения в периодической системе. Составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций с участием аммиака с помощью метода электронного баланса. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии. Характеризовать азотную кислоту как окислитель. Составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций, характеризующих химические свойства азотной кислоты как окислителя, с помощью метода электронного баланса. Самостоятельно описывать свойства оксида фосфора(V) как кислотного оксида и свойства Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием алюминия и его соединений Характеризовать положение железа в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенности строения атома железа. Экспериментально исследовать свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Металлы» .Наблюдать свойства металлов и их соединений. Объяснять понятие «коррозия». Классифицировать формы природных соединений металлов. Интегрировать сведения по физической географии в знания о химической организации планеты. Характеризовать источники химического загрязнения окружающей среды. Описывать глобальные экологические проблемы, связанные с Обобщение знаний по химии за курс основной школы.  Подготовка к основному государственному экзамену (ОГЭ) (7 ч) | 5 | 1 | - |
| 2. | Химические реакции в растворах (10 ч) | 10 | 1 | 1 |
| 3. | Неметаллы и их соединения (25 ч) | 25 | 1 | 4 |
| 4. | Металлы и их соединения (16 ч) | 16 | 1 | 2 |
| 5. | Химия и окружающая среда (2 ч) | 2 | - | - |
| 6. | Обобщение знаний по химии за курс основной школы.  Подготовка к основному государственному экзамену (ОГЭ) | 8 | 2 | - |

**График проведения контроля по химии 9 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **№ урока п/п** | **Вид работы** | **Тема** |
|  | 3 | Входной контроль |  |
|  | 13 | Практическая работа №1 | «Решение экспериментальных задач «Электролитическая диссоциация» |
|  | 15 | Контрольная работа №1 | «Химические реакции в растворах электролитов» |
|  | 19 | Практическая работа №2 | «Изучение свойств соляной кислоты» |
|  | 25 | Практическая работа №2 | «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ» |
|  | 23 | Практическая работа №3 | «Изучение свойств серной кислоты» |
|  | 26 | Практическая работа №4 | «Получение аммиака и изучение его свойств» |
|  | 32 | Практическая работа №5 | «получение углекислого газа и изучение его свойств» |
|  | 40 | Контрольная работа №2 | «Неметаллы и их соединения» |
|  | 48 | Практическая работа №6 | «Жесткость воды и способы ее устранения» |
|  | 52 | Практическая работа №7 | «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы» |
|  | 56 | Контрольная работа №3 | «Металлы» |
|  | 64 | Итоговая контрольная работа №4 | «За курс химии основной школы» |

**Габриелян О. С.**

Химия. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова. 8—9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / О. С. Габриелян, С. А. Сладков — М. : Просвещение, 2019

Контрольных работ- 4, Практических работ- 7.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер урока п/п** | **Тема урока** | **Дата** | | | **Примечание** | **Домашнее задание** |
| **План** | **Факт** | |
| 1 | Классификация неорганических веществ и их номенклатура. |  | |  |  | § 1. |
| 2—3 | Классификация химических реакций. |  | |  |  | § 2. |
| 4—5 | Понятие о скорости химической реакции. Катализ . |  | |  |  | § 3. |
| 6 | Электролитическая диссоциация. |  | |  |  | § 4. |
| 7 | Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД) . |  | |  |  | § 5. |
| 8—9 | Химические свойства кислот как электролитов. |  | |  |  | § 6. |
| 10 | Химические свойства оснований как электролитов . |  | |  |  | § 7. |
| 11 | Химические свойства солей как электролитов . |  | |  |  | § 8. |
| 12 | Понятие о гидролизе солей . |  | |  |  | § 9. |
| 13 | *Практическая работа 1.* Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация». |  | |  |  | *Не задано.* |
| 14 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции в растворах электролитов». Повторить  §1-9. | | | | | |
| 15 | *Контрольная работа 1* по теме «Химические реакции в растворах электролитов». Не задано. | | | | | |
| 16 | Общая характеристика неметаллов. |  | |  |  | § 10. |
| 17 | Общая характеристика элементов VIIA-группы — галогенов. |  | |  |  | § 11. |
| 18 | Соединения галогенов. |  | |  |  | § 12. |
| 19 | *Практическая работа 2.* Изучение свойств соляной кислоты. |  | |  |  | *Не задано.* |
| 20 | Общая характеристика элементов VIА-группы —халькогенов. Сера. |  | |  |  | § 13. |
| 21 | Сероводород и сульфиды. |  | |  |  | § 14. |
| 22 | Кислородные соединения серы. |  | |  |  | § 15. |
| 23 | *Практическая работа 3.* Изучение свойств серной кислоты. |  | |  |  | *Не задано.* |
| 24 | Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот. |  | |  |  | § 16. |
| 25 | Аммиак. Соли аммония. |  | |  |  | § 17. |
| 26 | *Практическая работа 4.* Получение аммиака и изучение его свойств. |  | |  |  | Не задано. |
| 27—28 | Кислородные соединения азота. | . | |  |  | § 18. |
| 29 | Фосфор и его соединения. |  | |  |  | § 19. |
| 30 | Общая характеристика элементов IVА- группы. Углерод. |  | |  |  | § 20. |
| 31 | Кислородные соединения углерода. |  | |  |  | § 21. |
| 32 | *Практическая работа 5.* Получение углекислого газа и изучение его свойств. |  | |  |  | Не задано. |
| 33 | Углеводороды. |  | |  |  | § 22. |
| 34 | Кислородсодержа-  щие органические соединения. |  | |  |  | § 23. |
| 35 | Кремний и его соединения |  | |  |  | § 24. |
| 36 | Силикатная промышленность. |  | |  |  | § 25. |
| 37 | Получение неметаллов. |  | |  |  | § 26. |
| 38 | Получение важнейших химических соединений неметаллов. |  | |  |  | § 27. |
| 39 | Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения». |  | |  |  | Повторить  §10-27. |
| 40 | *Контрольная работа 2* по теме «Неметаллы и их соединения». Не задано. | | | | | |
| 41 | Общая характеристика металлов. |  | |  |  | § 28. |
| 42 | Химические свойства металлов. |  | |  |  | § 29. |
| 43—44 | Общая характеристика элементов IA-группы. |  | |  |  | § 30. |
| 45—46 | Общая характеристика IIA-группы. |  | |  |  | § 31. |
| 47 | Жёсткость воды и способы её устранения. |  | |  |  | § 32. |
| 48 | *Практическая работа 6.* Жёсткость воды и способы её устранения . |  | |  |  | *Не задано.* |
| 49 | Алюминий и его соединения. |  | |  |  | § 33. |
| 50—51 | Железо и его соединения. |  | |  |  | § 34. |
| 52 | *Практическая работа 7.*  Решение экспериментальных задач по теме «Металлы». |  | |  |  | Не задано. |
| 53 | Коррозия металлов и способы защиты от неё. |  | |  |  | § 35. |
| 54 | Металлы в природе. Понятие о металлургии. |  | |  |  | § 36. |
| 55 | Обобщение знаний по теме «Металлы». |  | |  |  | Повторить  § 28-36. |
| 56 | *Контрольная работ 3* по теме «Металлы». Не задано. | | | | | |
| 57 | Химический состав планеты Земля. |  | |  |  | § 37. |
| 58 | Охрана окружающей среды от химического загрязнения. |  | |  |  | § 38. |
| 59 | Вещества. |  | |  |  | § 39. |
| 60 | Химические реакции. |  | |  |  | § 40. |
| 61—62 | Основы неорганической химии. |  | |  |  | § 41. |
| 63 | Повторение и обобщение по теме. Подготовка к контрольной работе. |  | |  |  | Повторить формулы. |
| 64 | *Контрольная работа 4* (итоговая по курсу основной школы). Не задано. | | | | | |
| 65 | Анализ контрольной работы. Не задано. | | | | | |
| 66 | Подведение итогов года. Не задано. | | | | | |

**Программно-методическое обеспечение**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Класс | Реквизиты программы | УМК обучающихся | УМК учителя | Оценочные/контрольно-измерительные материалы |
| 9 | Программа курса химии для 8—9 классов общеобразовательных учреждений (авторы О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков). | Учебник: О.С. Габрелиян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. Химия 9 класс, Москва «Просвещение», 2021 | Учебник: О.С. Габрелиян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. Химия 9 класс, Москва «Просвещение», 2021 | Методическое пособие. 9 класс (авторы О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков).  Химия в тестах, задачах и упражнениях. 9 класс (авторы О.С. Габриелян,  И. В. Тригубчак). |

**План повторения учебного материала в 9 классе**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Содержание учебного материала | Дата |
| 1. | Классификация неорганических веществ и их номенклатура. |  |
| 2. | Классификация неорганических веществ и их номенклатура. |  |
| 3 | Классификация неорганических веществ и их номенклатура. |  |
| 4 | Понятие о скорости химической реакции. Катализ . |  |
| 6 | Электролитическая диссоциация. |  |
| 7 | Химические свойства кислот как электролитов. |  |
| 8 | Химические свойства оснований как электролитов . |  |
| 9 | Химические свойства солей как электролитов . |  |
| 10 | Гидролиз солей. |  |
| 11 | Общая характеристика неметаллов. |  |
| 12 | Общая характеристика элементов VIIA-группы — галогенов |  |
| 13 | Общая характеристика элементов VIА-группы —халькогенов. Сера. |  |
| 14 | Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот. |  |
| 15 | Фосфор и его соединения. |  |
| 16 | Общая характеристика элементов IVА- группы. Углерод. |  |
| 17 | Углеводороды. |  |
| 18 | Кислородсодержащие органические соединения. |  |
| 19 | Кремний и его соединения. |  |
| 20 | Общая характеристика металлов. |  |
| 21 | Общая характеристика элементов IA-группы |  |
| 22 | Общая характеристика IIA-группы. |  |
| 23 | Алюминий и его соединения. |  |
| 24 | Железо и его соединения. |  |
| 25 | Коррозия металлов и способы защиты от неё. |  |
| 26 | Металлы в природе. Понятие о металлургии. |  |
| 27 | Химические реакции. |  |
| 28 | Основы неорганической химии. |  |