**Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение**

**«Бугровская средняя общеобразовательная школа №2»**

**Всеволожского района Ленинградской области**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрено**Экспертно-методическимсоветомМОБУ «Бугровская СОШ №2»Протокол № \_\_\_\_\_от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. | **Принято**Педагогическим советомМОБУ «Бугровская СОШ №2»Протокол № \_\_\_\_\_от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. | **Утверждаю**ДиректорМОБУ «БугровскаяСОШ №2»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А. ПанкреваПриказ № \_\_\_\_\_\_от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. |

**Рабочая программа по предмету**

**«Химия»**

(название предмета как в Учебном плане)

**для 8 «\_\_\_» класса**

Составитель:

учитель химии

Черкесов Алексей

Константинович

Срок реализации рабочей программы: 2020-2021 учебный год

Ленинградская область

2020

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по химии для 8 класса построена на основе фундаментального ядра содержания основного общего образования, Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, программы развития и формирования универсальных учебных действий, программы духовно-нравственного развития и воспитания личности, примерной программы основного общего образования, рабочей программы по химии для 8-9 классов линии учебно-методических комплектов «Химия» под редакцией О.С.Габриеляна.

Настоящая рабочая программа соответствует требованиям к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и реализуется в УМК предметной линии учебников «Химия» авторов: О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков, издательство «Просвещение», 2020 г.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Химия в основной школе изучается с 8 по 9 класс. Общее число учебных часов за два года обучения — 136, из них **в 8 классе – 68 ч (2 ч в неделю)**.

Содержание курса химии в основной школе носит общекультурный характер и является базой для изучения общих химических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе. Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного химического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ХИМИИ

Изучение химии в основной школе обусловливает достижение следующих **личностных результатов:**

* осознание своей этнической принадлежности, знание истории химии и вклада российской химической науки в мировую химию;
* формирование ответственного отношения к познанию химии; готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе изученных фактов, законов и теорий химии; осознанного выбора и построение индивидуальной образовательной траектории;
* формирование целостной естественно-научной картины мира, неотъемлемой частью которой является химическая картина мира;
* овладение современным языком, соответствующим уровню развития науки и общественной практики, в том числе и химическим;
* освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в социуме, природе и частной жизни на основе экологической культуры и безопасного обращения с веществами и материалами;
* формирование коммуникативной компетентности в общении со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности, связанных с химией.

**Метапредметные результаты** освоения химии в основной школе должны отражать:

* определение целей собственного обучения, постановка и формулирование для себя новых задач;
* планирование путей достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и экспериментального характера;
* соотнесение своих действий с планируемыми результатами,
* осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения результата,
* определение способов действий при выполнении лабораторных и практических работ в соответствии с правилами техники безопасности;
* определение источников химической информации, получение и анализ её, создание информационного продукта и его презентация;
* использование основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации, выявление причинно-следственных связей и построение логического рассуждения и умозаключения (индуктивного, дедуктивного и по аналогии) на материале естественно-научного содержания;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;
* генерирование идей и определение средств, необходимых для их реализации.

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

**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, атомномолекулярной 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 причинноследственные 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 учебноисследовательских 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.*

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В основу курса положены следующие идеи:

* материальное единство и взаимосвязь объектов и явлений природы;
* ведущая роль теоретических знаний для объяснения и прогнозирования химических явлений, оценки их практической значимости;
* взаимосвязь качественной и количественной сторон химических объектов материального мира;
* развитие химической науки и производство химических веществ и материалов для удовлетворения насущных потребностей человека и общества, решения глобальных проблем современности;
* генетическая связь между веществами.

Эти идеи реализуются путём достижения основных **целей** изучения химии в основной школе:

* Формирование у учащихся целостной естественно-научной картины мира.
* Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения химической науки и её вклада в современный научно -технический прогресс; формирование важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении, свойствах и применении химических веществ.
* Воспитание убеждённости в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве.
* Проектирование и реализация выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения.
* Овладение ключевыми компетенциями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.

ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ДОСТИЖЕНИЙ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Форма контроля | Периодичность | Порядок проведения |
| Устный опрос | Не реже одного раза в 2-3 урока | Ученик даёт развёрнутый ответ на поставленный вопрос |
| Письменный контроль  | После завершения изучения темы, блока тем | Письменный ответ на вопросы по изученной теме в течение небольшого периода времени |
| Тестирование, в т.ч. с использованием ИКТ | После завершения изучения темы, блока тем | Написание тестирования с разным типом тестовых заданий, в том числе с использованием ИКТ |
| Терминологический диктант | После завершения изучения раздела | Диктант по терминам, выученным в ходе изучения раздела курса |
| Творческие работы (ведение альбомов, подготовка небольших проектов, сообщений) | По мере необходимости | Разные варианты творческих работ по желанию и возможностям учащихся |

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМЛЕКТ

1. Габриелян О. С. Химия. 8 класс : учеб. для общеобразоват. организаций /О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — М.: Просвещение, 2019
2. Габриелян О. С. Химия. Методическое пособие для 8 класса : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / О. С. Габриелян, И. В. Аксёнова, И. Г. Остроумов. — М.: Просвещение, 2019
3. Габриелян О. С. Химия. Сборник задач и упражнений. 8 класс : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / О. С. Габриелян, И. В. Тригубчак. — М.: Просвещение, 2019
4. Габриелян О. С. Химия. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 8 класс : учеб. пособие для общеобразоват. организаций /С. Габриелян, И. В. Аксёнова, И. Г. Остроумов. — М.: Просвещение, 2019
5. Габриелян О. С. Химия. Рабочая тетрадь. 8 класс : учеб. пособие для общеобразоват.организаций / О. С. Габриелян, С. А. Сладков, И. Г. Остроумов. — М.: Просвещение, 2019

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Предлагаемая рабочая программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

* ***«Вещество»*** - взаимосвязь состава, строения, свойств, получения и применения веществ и материалов;
* ***«Химическая реакция»*** - закономерности протекания и управления процессами получения и превращения веществ;
* ***«Химический язык»*** - оперирование системой важнейших химических понятий, владение химической номенклатурой и символикой (химическими знаками, формулами и уравнениями);
* ***«Химия и жизнь»*** - соблюдение правил химической безопасности при обращении с веществами, материалами и химическими процессами в повседневной жизни и на производстве.

Курс ориентирован на освоение обучающимися основ неорганической химии и краткое знакомство с некоторыми понятиями и объектами органической химии.

В содержательной линии «Вещество» раскрывается учение о строении атома и вещества, составе и классификации химических веществ.

В содержательной линии «Химическая реакция» раскрывается учение о химических процессах: классификация химических реакций и закономерности их протекания; качественная и количественная стороны химических процессов (расчёты по химическим формулам и уравнениям химических реакций).

В содержательной линии «Химический язык» формируются умения учащихся называть вещества по формулам и составлять формулы по их названиям, записывать уравнения реакций и характеризовать их, раскрывать информацию, которую несёт химическая символика, в том числе выраженная в табличной форме (Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, таблица растворимости веществ в воде); использовать систему химических понятий для описания химических объектов (элементов, веществ, материалов и процессов).

В содержательной линии «Химия и жизнь» раскрываются логические связи между свойствами, применением, получением веществ в лабораторных условиях и на производстве; формируется культура безопасного и экологически грамотного обращения с химическими объектами.

В курсе значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических работ и лабораторных опытов, фиксации и анализу их результатов, соблюдению норм и правил безопасной работы в химическом кабинете (лаборатории).

Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА ХИМИИ 8 КЛАССА

**1. Начальные понятия и законы химии**

Тела и вещества. Свойства веществ. Эталонные физические свойства веществ. Материалы и материаловедение. Роль химии в жизни современного общества. Отношение общества к химии: хемофилия и хемофобия. Методы изучения химии. Наблюдение. Эксперимент. Моделирование. Модели материальные и знаковые или символьные. Газы. Жидкости. Твёрдые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями вещества: возгонка (сублимация) и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление. Физические явления. Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Смеси газообразные, жидкие и твёрдые. Способы разделения смесей: перегонка, или дистилляция, отстаивание, фильтрование, кристаллизация или выпаривание. Хроматография. Применение этих способов в лабораторной практике, на производстве и в быту. Химические элементы. Атомы и молекулы. Простые и сложные вещества. Аллотропия на примере кислорода. Основные положения атомно - молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Знаки (символы) химических элементов. Информация, которую несут знаки химических элементов. Этимология названий некоторых химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева: короткопериодный и длиннопериодный варианты. Периоды и группы. Главная и побочная подгруппы, или А- и Б-группы. Относительная атомная масса. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. Информация, которую несут химические формулы. Валентность. Структурные формулы. Химические элементы с постоянной и переменной валентностью. Вывод формулы соединения по валентности. Определение валентности химического элемента по формуле вещества. Составление названий соединений, состоящих из двух химических элементов, по валентности. Закон постоянствасостававеществ. Химические реакции. Реагенты и продукты реакции. Признаки химических реакций. Условия их протекания и прекращения. Реакции горения. Экзотермические и эндотермические реакции. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Составление химических уравнений. Информация, которую несёт химическое уравнение. Классификация химических реакций по составу и числу реагентов и продуктов. Типы химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена. Катализаторы и катализ.

**Демонстрации**

Коллекция материалов и изделий из них.

Модели, используемые на уроках физики, биологии и географии.

Объёмные и шаростержневые модели некоторых химических веществ.

Модели кристаллических решёток.

Собирание прибора для получения газа и проверка его на герметичность.

Возгонка сухого льда, иода или нафталина.

Агрегатные состояния воды.

Разделение двух несмешивающихся жидкостей с помощью делительной воронки.

Дистиллятор и его работа.

Установка для фильтрования и её работа.

Установка для выпаривания и её работа.

Коллекция бытовых приборов для фильтрования воздуха.

Разделение красящего вещества фломастера с помощью бумажной хроматографии.

Модели аллотропных модификаций углерода и серы.

Получение озона.

Портреты Й. Я. Берцелиуса и Д. И. Менделеева.

Короткопериодный и длиннопериодный варианты Периодической системы Д. И. Менделеева

Конструирование шаростержневых моделей молекул.

Аппарат Киппа.

Разложение бихромата аммония.

Горение серы и магниевой ленты.

Портреты М. В. Ломоносоваи А. Л. Лавуазье.

Опыты, иллюстрирующие закон сохранения массы веществ.

Горение фосфора, растворение продукта горения в воде и исследование полученного раствора лакмусом .

Взаимодействие соляной кислоты с цинком.

Получение гидроксида меди(П) и его разложение при нагревании.

**Лабораторные и практические работы**

Ознакомление с коллекцией лабораторной посуды.

Проверка прибора для получения газов на герметичность.

Ознакомление с минералами, образующими гранит.

Приготовление гетерогенной смеси порошков серы и железа и их разделение.

Взаимодействие растворов хлоридов и иодидов калия с раствором нитрата серебра.

Получение гидроксида меди(П) и его взаимодействие с серной кислотой.

Взаимодействие раствора соды с кислотой.

Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щёлочи и кислоты.

Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щёлочи и соли железа (III).

Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV)

Замещение железом меди в медном купоросе.

Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Некоторые виды работ.

Анализ почвы (аналог работы «Очистка поваренной соли»).

**2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии**

Состав воздуха. Понятие об объёмной доле (φ) компонента природной газовой смеси — воздуха. Расчёт объёма компонента газовой смеси по его объемной доле и наоборот. Кислород. Озон. Получение кислорода. Собирание и распознавание кислорода. Химические свойства кислорода: взаимодействие с металлами, неметаллами и сложными веществами. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Оксиды. Образование названий оксидов по их формулам. Составление формул оксидов по их названиям. Представители оксидов: вода и углекислый газ, негашёная известь. Водород в природе. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Кислоты, их состав и классификация. Индикаторы. Таблица растворимости. Соляная и серная кислоты, их свойства и применение. Соли, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат натрия, фосфат кальция. Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Кратные единицы измерения количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества. Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро». Закон Авогадро. Молярный объём газообразных веществ. Относительная плотность одного газа по другому. Кратные единицы измерения — миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ. Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро». Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «число Авогадро». Гидросфера. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды: взаимодействие с оксидами. Основания, их состав. Растворимость оснований в воде. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Растворитель и растворённое вещество. Растворы. Растворение. Гидраты. Массовая доля растворённого вещества. Расчёты, связанные с использованием понятия «массовая доля растворённого вещества».

**Демонстрации**

Определение содержания кислорода в воздухе.

Получение кислорода разложением перманганата калия и пероксида

водорода.

Собирание методом вытеснения воздуха и воды.

Распознавание кислорода.

Горение магния, железа, угля, серы и фосфора в кислороде.

Коллекция оксидов.

Получение, собирание и распознавание водорода.

Горение водорода.

Взаимодействие водорода с оксидом меди(П).

Коллекция минеральных кислот.

Правило разбавления серой кислоты.

Коллекция солей.

Таблица растворимости оснований, кислот и солей в воде.

Некоторые металлы, неметаллы и соединения количеством вещества в 1 моль.

Модель молярного объёма газообразных веществ.

Коллекция оснований.

**Лабораторные и практические работы**

Помутнение известковой воды при пропускании углекислого газа.

Получение водорода взаимодействием цинка и соляной кислоты.

Распознавание кислот индикаторами.

Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Ознакомление с препаратами домашней или школьной аптечки — растворами пероксида водорода, спиртовой настойки иода и нашатырного спирта.

Получение, собирание и распознавание кислорода.

Получение, собирание и распознавание водорода.

Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей.

**3. Основные классы неорганических соединений**

Обобщение сведений об оксидах, их классификации, названиях и свойствах. Способы получения оксидов. Основания, их классификация, названия и свойства. Взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований. Способы получения оснований. Кислоты, их классификация и названия. Общие химические свойства кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Получение бескислородных и кислородсодержащих кислот. Соли, их классификация и свойства. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

**Лабораторные и практические работы**

Взаимодействие оксида кальция с водой.

Помутнение известковой воды.

Реакция нейтрализации.

Получение гидроксида меди(П) и его взаимодействие с кислотой.

Разложение гидроксида меди(П) при нагревании.

Взаимодействие кислот с металлами.

Взаимодействие кислот с солями.

Ознакомление с коллекцией солей.

Взаимодействие сульфата меди(П) с железом.

Взаимодействие солей с солями.

Генетическая связь на примере соединений меди.

Решение экспериментальных задач.

**4. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева**

Естественные семейства химических элементов: щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные (благородные) газы. Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Комплексные соли. Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона и создание им Периодической системы химических элементов. Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса». Микромир. Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов №№ 1-20. Понятие о завершенном электронном уровне. Изотопы. Физический смысл символики Периодической системы. Современная формулировка Периодического закона. Изменения свойств элементов в периодах и группах, как функция строения электронных оболочек атомов. Характеристика элемента-металла и элемента-неметалла по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.

Демонстрации

Различные формы таблиц периодической системы.

Моделирование построения Периодической системы Д. И. Менделеева.

Модели атомов химических элементов.

Модели атомов элементов 1—3-го периодов

**Лабораторные и практические работы**

Получение амфотерного гидроксида и исследование его свойств.

**5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции**

Ионная химическая связь. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Схемы образования ионной связи для бинарных соединений. Ионные кристаллические решётки и физические свойства веществ с этим типом решёток. Понятие о формульной единице вещества. Ковалентная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Ковалентная неполярная связь. Схемы образования ковалентной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решётки, и свойства веществ с этим типом решёток. Электроотрицательность. Ряд электроотрицательности. Ковалентная полярная химическая связь. Диполь. Схемы образования ковалентной полярной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решётки, свойства веществ с этим типом решёток. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Свойства веществ с этим типом решёток. Единая природа химических связей. Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Правила расчёта степеней окисления по формулам химических соединений. Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Демонстрации

Видео фрагменты и слайды «Ионная химическая связь ».

Коллекция веществ с ионной химической связью.

Модели ионных кристаллических решёток.

Видеофрагменты и слайды «Ковалентная химическая связь».

Коллекция веществ молекулярного и атомного строения.

Модели молекулярных и атомных кристаллических решёток.

Видеофрагменты и слайды «Металлическая химическая связь».

Коллекция «Металлы и сплавы».

Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди(П).

Горение магния.

Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

**Лабораторные и практические работы**

Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование раздела | Количество часов |
|  | Начальные понятия и законы химии | 16 |
|  | Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии | 18 |
|  | Основные классы неорганических соединений | 12 |
|  | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева | 9 |
|  | Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции | 13 |
|  | **Всего:** | **68** |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАЕНИЕ**

**ХИМИЯ. 8 КЛАСС**

***68 ч (2 часа в неделю)***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Дата урока | Тема урока | Тип/форма урока | Виды и формы контроля | Планируемые результаты | ЭОР |
| **1. Начальные понятия и законы химии (16 ч)** |
|  |  | Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Инструктаж по ТБ | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Объяснять, что предметом изучения химии являются вещества, их свойства и превращенияРазличать тела и вещества, вещества и минералыУстанавливать причинно-следственные связи между свойствами веществ и их применениемХарактеризовать положительную и отрицательную роль химии в жизни современного обществаАргументировать своё отношение к хемофилии и хемофобии | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Методы изучения химии | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Характеризовать основные методы изучения естественно-научных дисциплинПриводить примеры материальных и знаковых или символьных моделей, используемых на уроках физика, биологии и географииСобирать объемные и шаростержневые модели некоторых веществ | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Агрегатные состояния веществ | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Различать три агрегатных состояния вещества.Устанавливать взаимосвязи между ними на основе взаимных переходовИллюстрировать химический эксперимент и делать выводы на основе наблюдений | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Практическая работа №1 «Знакомство с лабораторным оборудованием» | Практическая работа | Отчёт по практической работе | Работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.Выполнять простейшие манипуляции с лабораторным оборудованием: с лабораторным штативом, со спиртовкой | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Физические явления в химии | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Различать физические и химические явления, чистые вещества и смесиКлассифицировать смесиПриводить примеры смесей различного агрегатного состоянияУстанавливать причинно-следственные связи между физическими свойствами веществ смеси и способами их разделенияРазличать их, описывать и характеризовать практическое значение  | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Практическая работа №2 «Очистка поваренной соли» | Практическая работа | Отчёт по практической работе | Работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.Выполнять простейшие приёмы обращения с лабораторным оборудованием: воронкой, фильтром, спиртовкой.Наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами.Описывать химический эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии.Делать выводы по результатам проведенного эксперимента | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Атомно-молекулярное учение. Химические элементы | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Объяснять, что такое химический элемент, атом, молекула, аллотропия, ионыРазличать простые и сложные вещества, вещества молекулярного и немолекулярного строенияУстанавливать причинно-следственные связи между составом молекул и свойствами аллотропных модификаций кислородаФормулировать основные положения атомно-молекулярного учения. | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Знаки химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д.И.Менделеева | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Называть и записывать знаки химических элементов.Характеризовать информацию, которую несут знаки химических элементов.Описывать структуру таблицы химических элементов Д.И.Менделеева.Объяснять этимологические начала названий химических элементов и их отдельных групп.Различать короткопериодных и длиннопериодный варианты Периодической системы Д.И.Менделеева | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Химические формулы | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Отображать состав веществ с помощью химических формул.Различать индексы и коэффициенты.Находить относительную молекулярную массу вещества и массовую долю химического элемента в соединении.Транслировать информацию, которую несут химические формулы | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Химические формулы | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Отображать состав веществ с помощью химических формул.Различать индексы и коэффициенты.Находить относительную молекулярную массу вещества и массовую долю химического элемента в соединении.Транслировать информацию, которую несут химические формулы | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Валентность | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Объяснять, что такое валентность.Понимать отражение порядка соединения атомов в молекулах веществ посредством структурных формул.Уметь составлять формулы соединений по валентности и определять валентность элемента по формуле его соединения. | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Химические реакции. Признаки и условия их протекания | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Характеризовать химическую реакцию и ее участников (реагентов и продукты реакции).Описывать признаки и условия течения химических реакций.Различать экзотермические и эндотермические реакции.Соотносить реакции горения и экзотермические реакции.Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии. | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Формулировать закон сохранения массы веществ.Составлять на его основе химические уравнения.Транслировать информацию, которую несут химические уравнения.Экспериментально подтверждать справедливость закона сохранения массы веществ | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Формулировать закон сохранения массы веществ.Составлять на его основе химические уравнения.Транслировать информацию, которую несут химические уравнения.Экспериментально подтверждать справедливость закона сохранения массы веществ | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Типы химических реакций | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Классифицировать химические реакции по признаку числа и состава реагентов и продуктов.Характеризовать роль катализатора в протекании химической реакции.Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии. | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Обобщение и систематизация знаний по разделу | Обобщения и повторения | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Выполнять тесты и упражнения, решать задачи по теме.Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы.Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатов | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
| **2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии (18 ч)** |
|  |  | Воздух и его состав | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Характеризовать объёмную долю компонента такой природной газовой смеси, как воздух, и рассчитывать ее по объему это смеси.Описывать объемный состав атмосферного воздуха и понимать значение постоянства этого состава для здоровья | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Кислород | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Характеризовать озон, как аллотропную модификацию кислорода.Описывать физические и химические свойства, получение и применение кислорода с использованием русского (родного) языка и языка химии.Устанавливать причинно-следственные связи между физическими свойствами кислорода и способами его собирания.Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент по получению, собиранию и распознаванию кислорода с соблюдением правил техники безопасности | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Практическая работа №3 «Получение, собирание и распознавание кислорода» | Практическая работа | Отчёт по практической работе | Работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.Выполнять простейшие приёмы обращения с лабораторным оборудованием: собирать прибор для получения газов, проверять его на герметичность и использовать для получения кислорода.Собирать кислород методом вытеснения воздуха и распознавать его.Наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами.Описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии.Составлять отчёт по результатам проведенного эксперимента | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Оксиды | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Выделять существенные признаки оксидов.Давать названия оксидов по их формулам.Составлять формулы оксидов по их названиям.Характеризовать таких представителей оксидов, как вода, углекислый газ и негашеная известь. | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Водород | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Характеризовать состав молекулы, физические и химические свойства, получение и применение водорода.Устанавливать причинно-следственные связи между физическими свойствами и способами собирания водорода, между химическими свойствами и его применением.Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент по получению, собиранию и распознаванию водорода с соблюдением правил техники безопасности | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Практическая работа №4 «Получение, собирание и распознавание водорода» | Практическая работа | Отчёт по практической работе | Работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.Выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: собирать прибор для получения газов, проверять его на герметичность и использовать для получения водорода.Собирать водород методом вытеснения воздуха и распознавать его.Наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами.Описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии.Составлять отчёт по результатам проведенного эксперимента | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Кислоты | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Анализировать состав кислот.Распознавать кислоты с помощью индикаторов.Характеризовать представителей кислот: соляную и серную.Уметь характеризовать растворимость соединений с помощью таблицы растворимости.Устанавливать причинно-следственные связи между свойствами соляной и серной кислот и областями их применения.Осознавать необходимость соблюдения правил техники безопасности при работе с кислотами | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Соли | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Характеризовать соли как продукты замещения водорода в кислоте на металл.Записывать формулы солей по валентности.Называть соли по формулам.Использовать таблицу растворимости для характеристики свойств солей.Проводить расчеты по формулам солей | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Количество вещества | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Объяснять, что такое количество вещества, моль, постоянная Авогадро, молярная масса.Решать задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная авогадро» | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Количество вещества | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Объяснять, что такое количество вещества, моль, постоянная Авогадро, молярная масса.Решать задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная авогадро» | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Молярный объем газообразных веществ | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Объяснять, что такое молярный объем газов, нормальные условия.Решать задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем», «постоянная Авогадро» | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Расчеты по химическим уравнениям | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Характеризовать количественную сторону химических объектов и процессов.Решать задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро» | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Расчеты по химическим уравнениям | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Характеризовать количественную сторону химических объектов и процессов.Решать задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро» | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Вода. Основания | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Объяснять, что такое «основания», «щелочи», «качественная реакция», «индикатор»Классифицировать основания по растворимости в воде.Определять принадлежности неорганических веществ к классу оснований по формуле.Характеризовать свойства отдельных представителей оснований.Использовать таблицу растворимости для определения растворимости оснований. | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Растворы. Массовая доля растворённого вещества | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Объяснять, что такое «массовое доля растворенного вещества».Устанавливать аналогии с объемной долей компонентов смеси.Решать задачи с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объёмная доля газообразного вещества» | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Растворы. Массовая доля растворённого вещества | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Объяснять, что такое «массовое доля растворенного вещества».Устанавливать аналогии с объемной долей компонентов смеси.Решать задачи с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объёмная доля газообразного вещества» | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Практическая работа №5 «Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей» | Практическая работа | Отчёт по практической работе | Работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.Выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: с мерным цилиндром, с весами.Наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами.Описывать эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии.Составлять отчёты по результатам проведенного эксперимента.Готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Обобщение и систематизация знаний по разделу | Обобщения и повторения | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Выполнять тесты и упражнения, решать задачи по теме.Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы.Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатов | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
| **3. Основные классы неорганических соединений (12 ч)** |
|  |  | Оксиды: классификация и свойства | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Объяснять, что такое несолеобразующие оксиды, солеобразующие оксиды, основные оксиды, кислотные оксиды.Характеризовать общие химические свойства солеобразующих оксидов (кислотных и основных).Составлять уравнения реакций с участием оксидов.Наблюдать и описывать реакции с участием оксидов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии.Проводить опыты, подтверждающие химические свойства оксидов с соблюдением правил техники безопасности | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Оксиды: классификация и свойства | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Объяснять, что такое несолеобразующие оксиды, солеобразующие оксиды, основные оксиды, кислотные оксиды.Характеризовать общие химические свойства солеобразующих оксидов (кислотных и основных).Составлять уравнения реакций с участием оксидов.Наблюдать и описывать реакции с участием оксидов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии.Проводить опыты, подтверждающие химические свойства оксидов с соблюдением правил техники безопасности | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Основания: классификация и свойства | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Составлять уравнения реакций с участием оснований.Наблюдать и описывать реакции с участием кислот с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии.Проводить опыты, подтверждающие химические свойства оснований, с соблюдением правил техники безопасности | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Основания: классификация и свойства | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Составлять уравнения реакций с участием оснований.Наблюдать и описывать реакции с участием кислот с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии.Проводить опыты, подтверждающие химические свойства оснований, с соблюдением правил техники безопасности | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Кислоты: классификация и свойства | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Характеризовать общие химические свойства кислот.Составлять уравнения реакций с участием кислот.Наблюдать и описывать реакции с участием кислот с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии.Проводить опыты, подтверждающие химические свойства кислот, с соблюдением правил техники безопасности | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Кислоты: классификация и свойства | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Характеризовать общие химические свойства кислот.Составлять уравнения реакций с участием кислот.Наблюдать и описывать реакции с участием кислот с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии.Проводить опыты, подтверждающие химические свойства кислот, с соблюдением правил техники безопасности | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Соли: классификация и свойства | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Различать понятия «средние соли», «кислые соли», «основные соли».Характеризовать общие химические свойства солей.Составлять уравнения реакций с участием солей.Наблюдать и описывать реакции с участием солей с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии.Проводить опыты, подтверждающие химические свойства солей с соблюдением правил техники безопасности. | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Соли: классификация и свойства | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Различать понятия «средние соли», «кислые соли», «основные соли».Характеризовать общие химические свойства солей.Составлять уравнения реакций с участием солей.Наблюдать и описывать реакции с участием солей с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии.Проводить опыты, подтверждающие химические свойства солей с соблюдением правил техники безопасности. | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Генетическая связь между классами неорганических веществ | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Характеризовать понятие «генетический ряд».Иллюстрировать генетическую взаимосвязь между веществами:Простое вещество-оксид-гидроксид-соль.Записывать уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов. | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Генетическая связь между классами неорганических веществ | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Характеризовать понятие «генетический ряд».Иллюстрировать генетическую взаимосвязь между веществами:Простое вещество-оксид-гидроксид-соль.Записывать уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов. | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Практическая работа №6 «Решение экспериментальных задач» | Практическая работа | Отчёт по практической работе | Уметь обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.Распознавать некоторые анионы и катионы.Наблюдать свойства электролитов и происходящих с ними явлений.Наблюдать и описывать реакции с участием электролитов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии.Формулировать выводы по результатам проведенного эксперимента | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Обобщение и систематизация знаний по разделу | Обобщения и повторения | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Выполнять тесты и упражнения, решать задачи по теме.Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы.Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатов | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
| **4. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева (9 ч)** |
|  |  | Естественные семейства химических элементов. Амфотерность | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Объяснять признаки, позволяющие объединять группы химических элементов в естественные семейства.Раскрывать химический смысл (этимологию) названий естественных семейств.Аргументировать относительность названия «инертные газы».Объяснять, что такое «амфотерные соединения».Наблюдать и описывать реакции между веществами с помощью русского (родного) языка и языка химии.Характеризовать двойственный характер свойств амфотерных оксидов и гидроксидов.Проводить опыты по получению и подтверждению химических свойств амфотерных оксидов и гидроксидов с соблюдением правил техники безопасности. | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Открытие Д.И.Менделеевым Периодического закона | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Различать естественную и искусственную классификации.Аргументировать отнесение Периодического закона к естественной классификации.Моделировать химические закономерности с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической или знаково-символической форме. | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Основные сведения о строении атома | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Объяснять, что такое «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент», «массовое число».Описывать строение ядра атома, используя Периодическую систему химических элементов Д.И.Менделеева.Получать информацию по химии из различных источников, анализировать её. | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Строение электронных уровней атомов химических элементов №№1-20 в таблице Д.И.Менделеева | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Объяснять, что такое электронный слой или энергетический уровень.Составлять схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке. | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Периодический закон Д.И.Менделеева и строение атома | Комбинированный |  | Раскрывать физический смысл: порядкового номера химического элемента, номера периода и номера группы.Объяснять закономерности изменения металлических и неметаллических свойств химических элементов и их соединений в периодах и группах. | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Характеризовать химические элементы 1-3го периодов по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева.Аргументировать свойства оксидов и гидроксидов металлов и неметаллов посредством уравнений реакций. | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Характеризовать химические элементы 1-3го периодов по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева.Аргументировать свойства оксидов и гидроксидов металлов и неметаллов посредством уравнений реакций. | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Определять источники химической информации.Получать необходимую информацию из различных источников, анализировать её, оформлять информационный продукт, презентовать его, вести научную дискуссию, отстаивать свою точку зрения или корректировать её. | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Обобщение и систематизация знаний по разделу | Обобщения и повторения | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Выполнять тесты и упражнения, решать задачи по теме.Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы.Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатов | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
| **5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции (13 ч)** |
|  |  | Ионная химическая связь | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Объяснять, что такое ионная связь, ионы.Характеризовать механизм образования ионной связи.Составлять схемы образования ионной связи.Использовать знаковое моделирование.Определять тип химической связи по формуле вещества.Приводить примеры веществ с ионной связью.Устанавливать причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи, между ионной связью и кристаллическим строением вещества и его физическими свойствами. | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Ковалентная химическая связь | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Объяснять, что такое ковалентная связь, валентность.Составлять схемы образования ковалентной неполярной химической связи.Использовать знаковое моделирование.Определять тип химической связи по формуле вещества.Приводить примеры веществ с ковалентной связью.Устанавливать причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи, между ковалентной связью и кристаллическим строением вещества, между кристаллическим строением вещества и его физическими свойствами. | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Ковалентная полярная химическая связь | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Объяснять, что такое ковалентная полярная связь, электроотрицательность, возгонка или сублимация.Составлять схемы образования ковалентной полярной химической связи.Использовать знаковое моделирование.Характеризовать механизм образования полярной ковалентной связи.Определять тип химической связи по формуле вещества.Приводить примеры веществ с ковалентной полярной связью.Устанавливать причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи, между ковалентной связью и кристаллическим строением вещества, между кристаллическим строением вещества и его физическими свойствами.Составлять формулы бинарных соединений по валентности и находить валентности элементов по формуле бинарного соединения.Использовать материальное моделирование. | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Ковалентная полярная химическая связь | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Объяснять, что такое ковалентная полярная связь, электроотрицательность, возгонка или сублимация.Составлять схемы образования ковалентной полярной химической связи.Использовать знаковое моделирование.Характеризовать механизм образования полярной ковалентной связи.Определять тип химической связи по формуле вещества.Приводить примеры веществ с ковалентной полярной связью.Устанавливать причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи, между ковалентной связью и кристаллическим строением вещества, между кристаллическим строением вещества и его физическими свойствами.Составлять формулы бинарных соединений по валентности и находить валентности элементов по формуле бинарного соединения.Использовать материальное моделирование. | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Металлическая химическая связь | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Объяснять, что такое металлическая связь.Составлять схемы образования металлической химической связи.Использовать знаковое моделирование.Характеризовать механизм образования металлической связи.Определять тип химической связи по формуле вещества.Приводить примеры веществ с металлической связью.Устанавливать причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи, между металлической связью и кристаллическим строением вещества, между кристаллическим строением вещества и его физическими свойствами.Использовать материальное моделирование. | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Степень окисления | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Объяснять, что такое «степень окисления», «валентность».Составлять формулы бинарных соединений на основе общего способа их названий.Сравнивать валентность и степень окисления.Рассчитывать степени окисления по формулам химических соединений. | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Степень окисления | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Объяснять, что такое «степень окисления», «валентность».Составлять формулы бинарных соединений на основе общего способа их названий.Сравнивать валентность и степень окисления.Рассчитывать степени окисления по формулам химических соединений. | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Окислительно-восстановительные реакции | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Объяснять, что такое окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление, восстановление.Классифицировать химические реакции по признаку «изменение степеней окисления элементов».Определять окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления.Использовать знаковое моделирование  | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Окислительно-восстановительные реакции | Комбинированный | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Объяснять, что такое окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление, восстановление.Классифицировать химические реакции по признаку «изменение степеней окисления элементов».Определять окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления.Использовать знаковое моделирование | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Обобщение и систематизация знаний по разделу | Обобщения и повторения | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Выполнять тесты и упражнения, решать задачи по теме.Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы.Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатов | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Обобщение и систематизация знаний по разделу | Обобщения и повторения | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Выполнять тесты и упражнения, решать задачи по теме.Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы.Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатов | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Обобщение и систематизация знаний по разделу | Обобщения и повторения | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Выполнять тесты и упражнения, решать задачи по теме.Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы.Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатов | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |
|  |  | Обобщение и систематизация знаний по разделу | Обобщения и повторения | Устный опрос, письменный опрос, тестирование | Выполнять тесты и упражнения, решать задачи по теме.Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы.Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатов | Электронное приложение к учебнику.Материалы в ЭОС на сайте курсы.учительчеркесов.рф |