**Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение**

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

**Всеволожского района Ленинградской области**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрено**  Экспертно-методическим  советом  МОБУ «Бугровская СОШ №2»  Протокол № \_\_\_\_\_  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. | **Принято**  Педагогическим  советом  МОБУ «Бугровская СОШ №2»  Протокол № \_\_\_\_\_  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. | **Утверждаю**  Директор  МОБУ «БугровскаяСОШ №2»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А. Панкрева  Приказ № \_\_\_\_\_\_  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 превращения  Различать тела и вещества, вещества и минералы  Устанавливать причинно-следственные связи между свойствами веществ и их применением  Характеризовать положительную и отрицательную роль химии в жизни современного общества  Аргументировать 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 дисциплин  Приводить примеры материальных и знаковых или символьных моделей, используемых на уроках физика, биологии и географии  Собирать 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 переходов  Иллюстрировать 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 смеси  Классифицировать смеси  Приводить примеры смесей различного агрегатного состояния  Устанавливать причинно-следственные связи между физическими свойствами веществ смеси и способами их разделения  Различать 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, ионы  Различать простые и сложные вещества, вещества молекулярного и немолекулярного строения  Устанавливать причинно-следственные связи между составом молекул и свойствами аллотропных модификаций кислорода  Формулировать 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 |