МАОУ "СОШ №2"
Подписан цифровой подписью: МАОУ "СОШ №2"
DN: CN="МАОУ "СОШ №2"", E=ago-sch2@obr72.ru
Основание: Я подтверждаю этот документ своей квалифицированной подписью
Расположение:
Дата: 2023.09.28 15:27:45+05'00'
Foxit PDF Reader Версия: 12.1.0

ДЕПАРТАМЕНТ ПО СОЦИАЛЬНЫМ ВОПРОСАМ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ЗАВОДОУКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

«ЗАВОДОУКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2»

МАОУ "Заводоуковская СОШ № 2"

РАССМОТРЕНА	СОГЛАСОВАНА	УТВЕРЖДЕНА
на заседании ШМО	заместитель директора по УВР	приказом директора школы
учителей ЕНЦ	Гаук Т.И.	от «31» августа 2023г.
Протокол №6	«28» августа 2023	№392 - О
От «28» 08 2023г		
Руководитель: Демин И.М.		
/ Демин /		

Рабочая программа
по предмету «Химия»,
9 класс

учитель химии

Прохорович Татьяна Ивановна

Г. Заводоуковск, 2023

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 9 классе являются следующие умения:

1. осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
2. постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
3. оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
4. оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
5. формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

1. самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
2. выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
3. составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
4. работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
5. в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

1. анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
2. осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
3. строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
4. создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
5. составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
6. преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
7. уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

1. осознание роли веществ:

- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте.

2. рассмотрение химических процессов:

- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

3. использование химических знаний в быту:

– объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

4. объяснять мир с точки зрения химии:

– перечислять отличительные свойства химических веществ;

– различать основные химические процессы;
- определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов.

5. овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:

- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

6. умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:

- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
– различать опасные и безопасные вещества.

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- приготовлять растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;

- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;

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

II. Содержание учебного предмета.

Повторение основных вопросов курса 8 класса (3 ч)

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома.

Химическая связь. Строение вещества. Типы кристаллических решеток.

Химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей. Расчёты по химическим уравнениям.

Классификация химических реакций(6 часов)

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно – восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчёты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное понятие о катализе.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Практическая работа№1. «Изучение влияние условий проведения химических реакций на ее скорость»

Демонстрации: Примеры экзо- и эндотермических реакций. Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой2 пыли с соляной кислотой. Взаимодействие оксида меди(II) с серной кислотой разной

концентрации при разных температурах. Горение угля в концентрированной азотной кислоте.
Расчётные задачи. Вычисление по термохимическим уравнениям реакций.

Химические реакции в водных растворах (10 часов)

Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теорияраствоpов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена и условия их протекания до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представленийоб электролитической диссиоциации и окислительно-восстановительных реакциях. Понятие о гидролизе солей.

Практическая работа 2 Решение экпериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».

Контрольная работа №1 по темам «Классификация химических реакций» и «Химические реакции в водных растворах».

Лабораторные опыты: Реакции ионного обмена между растворами электролитов

Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимьсть.
Движение ионов в электрическом поле.

Неметаллы (27 часов)

Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Сравнительная характеристика галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознание хлоридов, бромидов, иодидов.

Кислород и сера. Положение в периодической системе ИИ и-ческих элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и её соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы(IV). Физи-ческие и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и её соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы(VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Азот и фосфор. Положение в периодической системе химиче-ских элементов, строение их атомов. Азот, физические и ИИ и-ческие свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и её свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. При-менение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их приме-нение. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.

Углерод и кремний. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорб-ция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на орга-низм. Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Качествен-ная реакция на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.

Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент. Практическая работа 3.Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера.Практическая работа 4. Получение аммиака и изучение его свойств.
Практическая работа 5 . Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.
Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы».
Лабораторные опыты: Качественные реакции на галогенид-ионы, распознавание сульфат- иона, образцы сульфидов, сульфатов; распознавание катионов аммония, образцы нитратов, образцы карбонатов, распознавание карбонат-иона , распознавание углекислого газа. Образцы силикатов.

Металлы (12 часов)

Положение металлов в ПСХЭ. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Химические свойства металлов. Ряд напряжения металлов. Щелочные металлы. Нахождение в природе, свойства и применение. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. Алюминий: физические и химические свойства. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо: нахождение в природе и свойства.Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Проблемы безотходного производства в металлургии и охрана окружающей среды. Сплавы, их применение.
Лабораторные опыты:

- Рассмотрение образцов металлов
- Взаимодействие металлов с растворами солей.
- Получение гидроксидов железа (II), (III) и взаимодействие их с кислотами.
- Практическая работа 6 . Решение экспериментальных задач по теме «Металлыи их соединения».
- Контрольная работа №3 по теме «Металлы».
-

Первоначальные представления об органических веществах.
Введение в органическую химию (8 часов)

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Положения теории органических соединений А.М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений. Предельные углеводороды. Представители, физические и химические свойства, применение. Непредельные углеводороды. Этилен: физические и химические свойства. Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятия о циклических углеводородах. Природные источники углеводородов, их значимость. Защитаатмосферного воздуха от загрязнений. Одноатомные спирты. Метанол и этанол: физиологическое действие на организм человека. Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Карбоновые кислоты. Муравьиная и уксусная кислоты. Высшие карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. Биологическая роль жиров. Глюкоза, сахароза, крахмал и целлюлоза. Нахождение в природе. Биологическая роль. Белки. Состав и биологическая роль. Полимеры. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.
Лабораторные опыты: Знакомство с образцами лекарственных препаратов

3.Тематическое планирование учебного предмета с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

3№	Наименование раздела	Тема урока	Количество часов	Цифровые ресурсы
1	Введение (3ч)	Вводный инструктаж по ТБ. П и ПТХЭ Д. И. Менделеева. Строение атома. **Урок, нацеленный на реализацию модуля «Школьный урок» в рамках «Урок науки и технологий», посвященный Году науки и технологий в Российской федерации.**	1	https://www.yaklass.ru/?ru
2	Повторение	Классы неорганических соединений. Оксиды. Кислоты. Химическая связь. Кристаллические решетки. **Урок, нацеленный на реализацию модуля «Профориентация» в рамках участия во Всероссийском профориентационном проекте «Билет в будущее».**	1	https://www.yaklass.ru/?ru
3	Повторение	Классынеорганическихсоединений.Основания.Соли. **Урок, нацеленный на реализацию модуля «Профориентация» в рамках участия во Всероссийском профориентационном проекте «Билет в будущее».**	1	https://scienceforyou.ru/teorija-dlja
4	Классификация химических реакций (6ч)	Сущность окислительно-восстановительных реакций. Окислитель. Восстановитель.	1	https://chemege.ru/materials/ovr/
5	Классификация химических реакций	Сущность окислительно-восстановительных реакций. Окислитель. Восстановитель.	1	https://chemege.ru/materials/ovr/
6	Классификация химических реакций	Тепловой эффект химических реакций.	1	https://scienceforyou.ru/
7	Классификация химических реакций	Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Катализаторы.	1	https://scienceforyou.ru/
8	Классификация химических реакций	Обратимостьреакций.Химическоеравновесиеиспособы егосмещения.	1	https://scienceforyou.ru/
9	Классификация химических реакций	Инструктаж по ТБ. Практическая работа1«Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость» **Урок, нацеленный на реализацию модуля «Курсы внеурочной деятельности и дополнительного образования» в рамках *"ТехноЛаб"***	1	https://pomogalka.me/9-klass/himiya/rudzitis/zadanie-4-prak/
10	Химические реакции в водных растворах (10ч)	Классификация химических реакций по различным признакам	1	https://scienceforyou.ru/
11	Химические реакции в	Сущность процесса электролитической диссоциации.	1	https://scienceforyou.ru/

	водных растворах	(внутрипредметныймодуль)		
12	Химические реакции в водных растворах	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.(внутри предметный модуль)	1	https://scienceforyou.ru/
13	Химические реакции в водных растворах	Сильные и слабые электролиты. (внутри предметныймодуль)	1	https://scienceforyou.ru/
14	Химические реакции в водных растворах	Реакции ионного обмена.(внутри предметный модуль)	1	https://scienceforyou.ru/
15	Химические реакции в водных растворах	Реакции ионного обмена.	1	https://scienceforyou.ru/
16	Химические реакции в водных растворах	Гидролиз солей. Обобщение по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация» (внутри предметный модуль)		http://ru.solverbook.com/
17	Химические реакции в водных растворах	Практическая работа2. Решение экпериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов» (внутри предметный модуль).	1	http://www.edu.yar.ru/russian/cources/chem/
18	Химические реакции в водных растворах	Обобщение и повторение темы «Химические реакции в водных растворах»	1	http://ru.solverbook.com/
19	Химические реакции в водных растворах	**Контрольная работа №1**по темам «Классификация химических реакций» и «Химические реакции в водных растворах».	1	http://rostest.runnet.ru/cgi-bin/topic.cgi?topic=Chemistry
20	Неметаллы (27ч)	Положение неметаллов в периодической системе Д.И. Менделеева, общие свойства и строение атомов. Галогены: физические и Химические свойства.	1	https://www.yaklass.ru/p/himija/89-klass/khimiia-nemetallov
21	Неметаллы	Хлор. Свойства и применение хлора.	1	https://www.yaklass.ru/p/himija/89-klass/khimiia-nemetallov
22	Неметаллы	Соединения галогенов. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли.	1	https://www.yaklass.ru/p/himija/89-klass/khimiia-nemetallov
23	Неметаллы	Практическая работа 3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.		https://www.yaklass.ru/p/himija/89-klass/khimiia-nemetallov
24	Неметаллы	Характеристика кислорода и серы.	1	https://infourok.ru/prezentaciya_po_himii_na_temu_kislorod_i_sera.
25	Неметаллы	Химические свойства серы.	1	https://infourok.ru/prezentaciya_po_himii_na_temu_

				kislorod_i_sera.
26	Неметаллы	Соединения серы: сероводород, сероводородная кислота. Сульфиды.	1	https://chemege.ru/
27	Неметаллы	Оксид серы(IV).Сернистая кислота и её соли.	1	https://www.yaklass.ru/
28	Неметаллы	Оксид серы(VI).Серная кислота и её соли.	1	https://www.yaklass.ru /
29	Неметаллы	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	1	https://www.yaklass.ru/
30	Неметаллы	Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода»	1	https://fipi.ru
31	Неметаллы	Азот: физические и химические свойства. Оксиды азота. Круговорот азота в природе. **Урок, нацеленный на реализацию модуля «Профориентация» в рамках Экскурсии на предприятия города в ООО«Заводоуковский элеватор».**	1	https://chemege.ru/
32	Неметаллы	Аммиак.	1	https://chemege.ru/
33	Неметаллы	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №4.Получение аммиака и изучение его свойств.	1	https://infourok.ru/praktcheskaya-rabota-polucheniе-ammiaka
34	Неметаллы	Соли аммония.	1	https://infourok.ru
35	Неметаллы	Азотная кислота.	1	https://infourok.ru
36	Неметаллы	Соли азотной кислоты. Химия в сельском хозяйстве. Азотные удобрения. **Урок, нацеленный на реализацию модуля «Профориентация» в рамках Экскурсии на предприятия города в АО«РИТЗА».**	1	https://www.instagram.com/ritza_72/
37	Неметаллы	Фосфор: физические и химические свойства. Круговорот фосфора в природе.	1	https://infourok.ru
38	Неметаллы	Соединения фосфора: оксид фосфора(V), ортофосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.	1	https://infourok.ru
39	Неметаллы	Углерод, физические и химические свойства. Аллотропия.	1	https://infourok.ru
40	Неметаллы	Соединения углерода: оксид углерода (II). Угарный газ, свойства, Физиологическое действие на организм.	1	http://www.virtulab.net/
41	Неметаллы	Оксид углерода(IV). Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе.	1	https://infourok.ru
42	Неметаллы	Практическая работа 5. Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	1	http://www.virtulab.net/
43	Неметаллы	Кремний и его соединения. **Урок, нацеленный на реализацию модуля «Школьный урок» в рамках Нетрадиционные уроки по предметам**	1	https://infourok.ru
44	Неметаллы	Обобщение по теме «Неметаллы»	1	https://www.yaklass.ru /

45	Неметаллы	Решение расчетных задач	1	https://fipi.ru
46	Неметаллы	**Контрольная работа № 2** по теме «Неметаллы»	1	https://fipi.ru
47	Металлы (12ч)	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие физические свойства металлов.	1	http://www.virtulab.net/
48	Металлы	Металлы в природе и общие способы их получения.	1	http://www.virtulab.net/
49	Металлы	Общие химические свойства металлов. Электрохимический ряд Напряжений металлов.	1	https://fipi.ru
50	Металлы	Сплавы. **Урок, нацеленный на реализацию модуля «Школьный урок» в рамках Нетрадиционные уроки по предметам**	1	https://www.yaklass.ru
51	Металлы	Щелочные металлы.	1	https://www.yaklass.ru
52	Металлы	Щелочноземельные металлы и их соединения.	1	https://www.yaklass.ru
53	Металлы	Алюминий.	1	https://www.yaklass.ru
54	Металлы	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	1	https://www.yaklass.ru
55	Металлы	Железо.	1	https://www.yaklass.ru
56	Металлы	Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа(II и III).Коррозия металлов и способы защиты от коррозии.	1	http://www.virtulab.net/
57	Металлы	Инструктаж по ТБ. Практическая работа№ 6. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	1	https://fipi.ru
58	Металлы	**Контрольная работа № 3** по теме «Металлы».	1	https://fipi.ru
59	Первоначальные представления об органических веществах. Введение в органическую химию (8ч)	Предмет органической химии. Строение органических веществ. Гомология и изомерия.	1	http://www.virtulab.net/
60	Первоначальные представления об органических веществах. Введение в органическую химию	Предельные углеводороды (метан, этан). Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. **Урок, нацеленный на реализацию модуля «Профориентация» в рамках Экскурсии на предприятия города ОАО «НК Роснефть», в работе АЗС**	1	https://moeobrazovanie.ru/
61	Первоначальные представления об органических веществах. Введение в органическую химию	Непредельные углеводороды (этилен).	1	http://www.virtulab.net/
62	Первоначальные представления об органических веществах. Введение в органическую	Кислородсодержащие соединения. Спирты (метанол, этанол, глицерин), Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Биологически важные вещества. Жиры.	1	https://interneturok.ru/lesson/chemistry/9-klass

	химию			
63	Первоначальные представления об органических веществах. Введение в органическую химию	Углеводы.	1	https://interneturok.ru/lesson/chemistry/9-klass
64	Первоначальные представления об органических веществах. Введение в органическую химию	Аминокислоты. Белки. Химия и здоровье. Витамины. Лекарственные вещества.		https://interneturok.ru/lesson/chemistry/9-klass
65	Первоначальные представления об органических веществах. Введение в органическую химию	**Итоговая Контрольная работа № 4** по изученному материалу.	1	https://fipi.ru http://www.virtulab.net/
66	Первоначальные представления об органических веществах. Введение в органическую химию	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. **Урок, нацеленный на реализацию модуля «Профориентация» в рамках Экскурсии на предприятия города ОАОНК«Роснефть»,вработе АЗС**	1	https://zen.yandex.ru/ https://moeobrazovanie.ru/

Приложение

№№ п\п	Наименование разделов	Кол-во часов	Из них	
			Практические работы	Контрольные работы
1	Повторение курса химии 8 класса (Оксиды, Кислоты, Соли, Основания) и введение в курс 9 класса	3	0	0
2	Классификация химических реакций	6	1	0
3	Химические реакции в водных растворах	10	1	1
3	Неметаллы	27	3	1
4	Металлы	12	1	1
	Первоначальные представления об органических веществах	8	0	1
	Итого	66	6	4

Контрольные и практические работы

Оценочный материал

Оценка письменных контрольных работ

Оценка «5»:

ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Оценка «4»:

ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3»:

работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Оценка «2»:

1.работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок;

2. работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Контрольная работа №1по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация»

Вариант 2

Часть А1. К неэлектролитам относится

а) NO_2 в) HNO_3

б) $AgNO_3$ г) $CaCl_2$

2. В каком из соединений степень окисления хлора +5

а) HCl в) $HClO_4$

б) Cl_2O_7 г) $NaClO_3$

3. При диссоциации Na_3PO_4 образуются ионы:

а) Na^+ и PO_4^{3-}

б) $3Na^+$ и PO_4^{3-}

в) $3Na^+$ и $4PO_3^-$

г) Na^+ и $3PO_3^-$

4. Скорость реакции, уравнение которой $Zn+H_2SO_4=H_2+ZnSO_4$ понизится при:

а) увеличении концентрации водорода

б) нагревания

в) уменьшении концентрации водорода

г) увеличении концентрации сульфата цинка

5. Равновесие реакции сместится в сторону обратной реакции

$2H_2(г)+O_2(г)\leftrightarrow 2H_2O(г)+Q$

а) при понижении температуры

б) при увеличении давления

в) при уменьшении давления

г) при увеличении концентрации H26. К окислительно-восстановительным реакциям относится реакция:

а) $Fe_2O_3+2Al=Al_2O_3+2Fe$

б) $CuCl_2+2NaOH=Cu(OH)_2+2NaCl$

в) $Na_2CO_3+2HCl=2NaCl+H_2O+CO_2$

г) $Na_2SO_4+BaCl_2=2NaCl+BaSO_4$

7. Уравнение реакции $K_2SO_3 + 2HCl = 2KCl+H_2O+SO_2$ соответствует сокращенному ионному уравнению:

а) $K^++Cl^- =KCl$б) $2K^++SO_3^{2-} \rightarrow K_2O+SO_2$

в) $H^++Cl^- \rightarrow HCl$г) $SO_3^{2-}+2H^+ \rightarrow H_2O+SO_2$

Часть В

8. Установите соответствие между реагентами и ионно-молекулярными

уравнениями реакцийРеагенты: Ионно-молекулярное уравнение
а) $HCl+K_2CO_3$ 1) $Cu(OH)_2+2H^+=Cu^{2+}+2H_2O$
б) $FeCl_3+NaOH$ 2) $Fe^{3+}+3OH^- =Fe(OH)_3$
в) $Cu(OH)_2+HCl$ 3) $2H^++CO_3^{2-} = H_2O+CO_2$
г) $KOH+HNO_3$ 4) $Fe^{2+}+2OH^- =Fe(OH)_2$
5) $H^++OH^- =H_2O$
9. Выберите практически осуществимые реакции:
а) гидроксида натрия и хлорида меди (II)
б) гидроксида натрия и углекислого газа
в) карбоната натрия и нитрата калия
г) сульфата натрия и соляной кислоты
д) силиката натрия и соляной кислоты
10. Установите соответствие между схемой процесса и числом электронов, участвующих в нем
Схема процесса Число электронов
а) $C^{-4} \rightarrow C^{+4}$ 1) 8
б) $O^0_2 \rightarrow 2O^{-2}$ 2) 4
в) $Cu^0 \rightarrow Cu^{+2}$ 3) 2
4) 6
11. Выберите все верные высказывания относительно реакции
$S_{(тв)} + O_{2\,(г)} \leftrightarrow SO_{2(г)} + 297$ кДж
а) реакция разложения б)реакция соединения в) эндотермическая
г) экзотермическая д)окислительно-восстановительная ж) обратимая
Часть С12. Составьте молекулярное и ионное уравнение реакции серной кислоты и карбоната натрия.
13. Составьте уравнение реакции, электронный баланс, укажите окислитель и восстановитель
$Cu+HNO_3=...+NO_2+H_2O$

Контрольная работа по теме: «Неметаллы» 9 класс
Вариант 1
1. Запишите электронную формулу химического элемента с **порядковым номером 15**.
2. Определите, в каких реакциях **N** является окислителем, а в каких восстановителем:
а) при взаимодействии с металлом;

б) при взаимодействии с водородом;
в) при взаимодействии с кислородом.
(запишите эти реакции!)
3. Осуществить цепочку
превращений. **Si→Mg2Si→SiO2→Na2SiO3→H2SiO3→SiO2**
4. Предположите план распознавания растворов: **сульфата, хлорида и иодида натрия**.
Запишите уравнения использованных реакций.
5. Вычислите массу осадка, выпавшего при сливании 104 мг 20%-го раствора хлорида бария с избытком раствора серной кислоты.

Контрольная работа по теме: «Неметаллы» 9 класс
Вариант 2
1. Запишите электронную формулу химического элемента с **порядковым номером 16**.
2. Определите, в каких реакциях **P** является окислителем, а в каких восстановителем:
а) при взаимодействии с металлом;
б) при взаимодействии с водородом;
в) при взаимодействии с кислородом.
(запишите эти реакции!)
3. Осуществить цепочку
превращений. **S → ZnS → SO2 →SO3 → H2SO4 → BaSO4**
4. Предположите план распознавания растворов: **соляной, серной, азотной кислот**. Запишите уравнения использованных реакций.
5. Какой объем аммиака можно получить при взаимодействии 10,7 кг хлорида аммония с гидроксидом кальция, если доля выхода продукта 98%?

Контрольная работа № 2 по теме: «Металлы»
Вариант 1
1. Составьте электронную схему атома, электронную и графическую формулу для химического элемента с порядковым номером 19, с помощью которой дайте ответы на следующие вопросы:
А) положение в ПСХЭ (период, группа, подгруппа).
Б) количество электронов на внешнем энергетическом уровне.

В) высшая степень окисления, формула высшего оксида, его характер и название.
2. Составить уравнения химических реакций и показать их как окислительно - восстановительные.
А) Ba + H_2O → Б) Al + Fe_2O_3 →
3. Расставить коэффициенты в схеме реакции методом электронного баланса:
Cu + HNO_3 → $Cu(NO_3)_2$ + NO + H_2O
4. Составить уравнения химических реакций и показать их как реакции ионного обмена:
А) $Cu(OH)_2$ + HNO_3 → Б) NaCl + $AgNO_3$ →
5. Осуществить следующие превращения: Fe → $FeCl_2$ → $Fe(OH)_2$ → FeO → $FeSO_4$
6.С кислотами и щелочами взаимодействует: а) BaO б) Li_2O в) $A1_2O_3$ г) FeO
Задача. Какой объём водорода выделится, если 10г. натрия поместить в воду массой 7,2 г.

Контрольная работа № 2 по теме: «Металлы»
Вариант 2
1. Составьте электронную схему атома для химического элемента с порядковым номером 20, с помощью которой дайте ответы на следующие вопросы:
А) положение в ПСХЭ (период, группа, подгруппа).
Б) количество электронов на внешнем энергетическом уровне.
В) высшая степень окисления, формула высшего оксида, его характер и название.
2. Составить уравнения химических реакций и показать их как окислительно - восстановительные.
А) К + H_2O → Б) Mg + FeO→
3. Расставить коэффициенты в схеме реакции методом электронного баланса:
Cu + HNO_3 → $Cu(NO_3)_2$ + NO_2 + H_2O
4. Составить уравнения химических реакций и показать их как реакции ионного обмена:
А) Al_2O_3 + HCl → Б) $Ba(NO_3)_2$ + H_2SO_4 →
5. Осуществить следующие
превращения: Fe → $FeCl_3$ → $Fe(OH)_3$ → Fe_2O_3 → $Fe_2(SO_4)_3$
6. В избытке щелочи растворяется: а) $Mg(OH)_2$ б) $A1(OH)_3$ в) $Fe(OH)_2$ г) $CaCO_3$
Задача. Какой объём водорода выделится, если 8 г. кальция поместить в воду массой 40 г.

Итоговая контрольная работа по химии 9 класс (учебник Рудзитис Г.Е)

Вариант 1

1. Даны символы элементов и указаны их валентность: LiO (I), BaO (II), PO (V), SnO (IV), KO (I), MnO (VII). Составьте соответствующие химические формулы. Под формулами напишите названия этих веществ.
2. Что называется изотопом? На конкретных примерах объясните, почему относительные атомные массы элементов выражаются дробными числами.
3. Почему численные значения электроотрицательности позволяют судить о типе химической связи?
4. Какие вещества называются основаниями? Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить превращения:
   Ca → CaO → Ca(OH)2 → CaCl2
5. Какими веществами нужно подействовать на хлорид кальция, чтобы получить: сульфат кальция, карбонат кальция, ортофосфат кальция, гидроксид кальция, хлороводород? Напишите уравнения реакций.
6. В состав вещества входят 40 % кальция, 12 % углерода и 48 % кислорода. Найдите простейшую химическую формулу этого вещества.
7. Сколько по массе гидроксида железа (III) образуется при взаимодействии 240 г гидроксида натрия с нужной массой хлорида железа (III)?

Вариант 2

1. Пользуясь Периодической таблицей элементов, составьте формулы соединений: ZnO, BO, BeO, CoO, PbO, NiO. Под формулами веществ напишите их названия.
2. Поясните, что называется энергетическим уровнем, и изобразите схему размещения электронов по энергетическим уровням в атомах натрия Na и азота N.
3. Запишите по три формулы соединений: а) с ионной связью;
   б) с ковалентной полярной связью; в) с ковалентной неполярной связью. Изобразите их электронные формулы.
4. Какие вещества называются солями? Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить превращения:
   Zn → ZnCl2 → Zn(OH)2 → Zn
5. Какими двумя способами можно получить из оксида кальция: сульфат кальция и ортофосфат кальция? Составьте уравнения этих реакций.
6. Вещество содержит 20,72 % натрия, 28,83 % серы и 50,45 % кислорода. Определите простейшую химическую формулу этого вещества.
7. Сколько по массе требуется цинка, чтобы в реакции с соляной кислотой

получить 500 г хлорида цинка?

Оценка экспериментальных умений (в процессе выполнения практических работ по инструкции)

Практические работы по химии выполняются в тетрадях для практических работ. При оценивании отчета по выполнению практической работы особое внимание уделяется качеству и полноте самостоятельных выводов ученика. Количество практических работ определено в программе.

В течение учебного года тетради для практических работ хранится в школе.

Отметка «5»:

Эксперимент выполнен полностью. Сделаны правильные наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану, с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и приборами, проявлены организационно-трудовые умения (поддерживается чистота рабочего места, порядок на столе, экономно используются
реактивы).

Допущены не более двух несущественных ошибок при оформлении работы.

Отметка «4»:

Работа выполнена, сделаны правильные наблюдения и выводы: эксперимент выполнен неполно или наблюдаются несущественные ошибки в работе с веществами и приборами.

Отметка «3»:

Ответ неполный, работа выполнена правильно не менее, чем наполовину, допущена существенная ошибка (в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по ТБ при работе с веществами и приборами), которую учащийся исправляет по требованию учителя. Допускается оформление работы без записи уравнений реакций.

Эксперимент полностью выполнен в соответствии с инструкциями и правилами техники безопасности, но работа не оформлена.

Отметка «2»:

Выполнено менее половины работы; допущены две или более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по ТБ при работе с веществами и приборами), которые учащийся не может исправить.

Отработка практических работ не предусматривается при отсутствии учащегося на практической работе, при выполнении указанных работ на отметку «2».

Инструкции для практических работ

1. Практическая работа № 1. «Изучение влияния различных факторов на скорость химической реакции».
2. Практическая работа № 2. «Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».
3. Практическая работа № 3. «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств». Видеоопыт 1. Видеоопыт 2.
4. Практическая работа № 4. «Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».
5. Практическая работа № 5. «Получение аммиака и изучение его свойств». Видеоопыт.
6. Практическая работа № 6. «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов». Видеоопыт "Получение углекислого газа и изучение его свойств"
Видеоопыт "Взаимопревращение карбонатов и гидрокарбонатов"
Видеоопыт "Распознавание растворов хлорида натрия, карбоната натрия и сульфата натрия"