

Приложение
к приказу ГБОУ лицей №395
Санкт-Петербурга
от _____ № _____

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
лицей № 395 Красносельского района Санкт-Петербурга
(ГБОУ лицей №395 Санкт-Петербурга)**

ПРИНЯТА
Педагогическим советом
ГБОУ лицей № 395 Санкт-Петербурга
Протокол от _____ № _____

УТВЕРЖДЕНА
приказом ГБОУ лицей №395
Санкт-Петербурга
от _____ № _____

СОГЛАСОВАНА
Заседанием методической кафедры ГБОУ лицей №395
Санкт-Петербурга
(протокол от _____ № _____)

СОГЛАСОВАНА
Заместителем директора по учебной
работе ГБОУ лицей №395
Санкт-Петербурга

/_____
«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Химия»
для 9 «Б» класса
на 2023 – 2024 учебный год

Ф.И.О. учителя-составителя: Романькова Галина Сергеевна

Квалификационная категория: первая

Количество часов по учебному плану: 68 часа (2 часа в неделю)

Количество часов по факту на конец года: _____ час

Выполнение программы _____
(указать, дата, подпись)

2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 9 класса составлена с учетом следующих **нормативно-правовых документов:**

- Федеральная образовательная программа основного общего образования (приказ Министерства просвещения РФ от 18.05.2023 г. № 370)
- Приказ Минпросвещения России от 18.07.2022 №568 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 №287»
- Постановления главного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года №28 «Об утверждении санитарных правил СП2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";
- Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 от 28.01.2021 №2 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Основной образовательной программой основного общего образования ГБОУ лицея №395 Санкт-Петербурга по обновленным ФГОС
- Программа воспитания и социализации обучающихся “Воспитать петербуржца” на 2021-2025 годы
- Учебный план ГБОУ лицея №395 на 2023-2024 учебный год

Особенности реализации программы

Программа реализуется в очной форме, с применением дистанционных образовательных технологий. Программа реализуется в том числе в сетевой форме.

Способы реализации сетевого взаимодействия и обязательства организаций-партнеров:

ГБОУ лицей №395 осуществляет руководство образовательной программой, отвечает за организацию практикумов, лабораторных работ, мастер-классов, тематических игр и других мероприятий с использованием оборудования конвергентной лаборатории. Организации партнеры осуществляют информирование своих учащихся и их сопровождение на мероприятия в рамках сетевого взаимодействия.

Цели и задачи изучения учебного предмета

Основные цели изучения химии в школе:

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять

объекты и процессы окружающей действительности природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;

- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений. Сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Указанные цели реализуются на основе лично ориентированного и деятельностного подходов к обучению и воспитанию в процессе развития мыслительной и исследовательской деятельности школьника, формирования химической, языковой, коммуникативной и познавательных компетенций.

Достижение указанных целей при реализации рабочей программы требует решения следующих задач:

- освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, о важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, для оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, для решения практических задач в повседневной жизни, для предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В воспитании детей подросткового возраста (уровень основного общего образования) приоритетом является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:

- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир.

Общая характеристика учебного предмета

В соответствии с концепцией преподавания химии относят к предметной области «Естественные науки». Химические знания – неотъемлемая часть естествознания. Они отражают сложный комплекс отношений: «человек – вещество - жизнь» и далее «вещество – материал - практическая деятельность». Формирование в сознании обучающихся химической картины мира обеспечивает выработку научного мировоззрения, культуры мышления и поведения, что является основной целью общего образования.

Особенности содержания обучения химии в средней школе обусловлены концепцией преподавания предмета химии как науки и поставленными задачами. Систематический курс «Химия» представлен как совокупность понятий, правил, сведений, взаимодействующих между собой, и имеет познавательную-коммуникативную направленность.

Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Поэтому в программе по химии нашли отражение основные содержательные линии:

- вещество – знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;
- химическая реакция – знания об условиях. В которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;
- применение веществ – знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни. Широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;
- язык химии – система важнейших понятий химии и терминов, которых они описываются, номенклатура неорганических веществ. т.е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Поскольку основные содержательные линии школьного курса химии тесно переплетены, в программе содержание представлено не по линиям, а по разделам: «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)», «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение вещества», «Многообразие химических реакций». «Многообразие веществ».

Курс химии 9 класса посвящен систематике химических элементов неорганических и органических веществ и строится на основе проблемно-деятельностного подхода. Курс представлен тремя системами знаний: 1) вещество; 2) химические реакции; 3) химическая технология и прикладная химия.

Помимо основ науки, в содержание предмета химии включен ряд сведений занимательного, исторического, прикладного характера, содействующих мотивации

учения, развитию познавательных интересов и решению других задач воспитания личности.

В программе реализованы следующие направления:

- гуманизации содержания и процесса его усвоения;
- экологизации курса химии;
- интеграция знаний и умений;
- последовательного развития и усложнения учебного материала и способов его изучения.

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекса обусловлен тем, что в программе предусмотрено развитие всех основных видов деятельности обучаемых, представленных в программах для основного общего образования. В комплексе они определяют специфику методики обучения химии:

- систематическую постановку и решение на уроке учебных проблем;
- использование демонстрационного, лабораторного и мысленного экспериментов в их целесообразном и рациональном сочетании;
- широкую реализацию внутрипредметных связей и установление межпредметных связей с отдельными компонентами содержания смежных предметов, а также с представлениями школьников из повседневной жизни;
- выполнение заданий, способствующих овладению школьниками логическими умениями;
- составление алгоритмов деятельности или использование готовых алгоритмов.

Однако содержание программы для основной школы имеет особенности, обусловленные, во-первых, предметным содержанием системы общего среднего образования, во-вторых, психологическими и возрастными особенностями обучаемых. В ней также учтены основные положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России и Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Обучение по данному УМК соответствует требованиям к результатам основного среднего образования, представленным в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения.

Логика изложения и содержание программы выстроены в соответствии с:

- требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО);
- требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным);
- основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования;
- соблюдается преемственность с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования;

- учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Содержание программы направлено на освоение обучающимися базовых знаний и формирование базовых компетентностей.

Программа базируется на современных подходах к обучению химии: сознательно-коммуникативном и деятельностном.

Программа реализуется в адресованном учащимся 9 классов комплексе: «Химия: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/. Н.Е.Кузнецова, И.М.Титова, Н.Н. Гара.– 4- изд., перераб. - М. :Вентана-Граф, 2019. – 320с. : ил». Учебник входит в систему «Алгоритм успеха», предназначен для обучения химии в общеобразовательных учреждениях.

Учебник отвечает требованиям ФГОС ООО. Все компоненты учебного комплекса тесно связаны между собой и обеспечивают:

- Вооружение учащихся знаниями основ науки и химической технологии;
- Раскрытие роли химии в познании природы и обеспечении жизни общества; показ значения общего химического образования для правильной ориентации в жизни в условиях ухудшения экологической обстановки.
- Формирование химической картины природы как важного компонента научного мировоззрения.
- Развитие внутренней мотивации учения, повышение интереса к познанию химии.
- Формирование и развитие системы универсальных учебных действий;
- Формирование ИКТ-компетентности и подготовку к сдаче ГИА и далее ЕГЭ.

Учебник построен на классической последовательности изучения химии. Информация, способствующая расширению знаний, отмечена знаками (*) и выделена шрифтом, отличным от основного. Учебники включают достаточное для предусмотренного обязательным минимумом изучения предмета количество лабораторных опытов и практических работ, творческих заданий, задач расчетного и экспериментального характера, проблемных вопросов. Все задания дифференцированы.

Учебник включен в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Минобрнауки России к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2023/2024 учебный год.

Обучение по данному УМК соответствует требованиям к результатам основного среднего образования, представленным в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения.

Особенность данной рабочей программы ее отличие от примерной в том, что учёт межпредметных связей в преподавании неорганической химии позволяет рационально использовать изучение нового материала путём устранения повторности содержания. В изучении курса химии прослеживаются вертикальные (между ступенями образования) и

горизонтальные (на одной ступени образования) межпредметные связи химии с другими учебными предметами. Курс неорганической химии 9 класса опирается в основном на знание понятий следующих дисциплин:

- алгебра: расчетные задачи (вычисление относительной молекулярной массы вещества по химической формуле, вычисление массовой доли элемента в химическом соединении, составление и преобразование пропорций, решение алгебраических уравнений);
- физика: физические тела, физические явления, молекула, атом, кристаллические решётки, закон Авогадро, закон сохранения массы и энергии, агрегатное состояние вещества, свойства тел и веществ, тепловой эффект реакций, вещество;
- биология: физические и химические явления, вещество, явления в природе, влияние человеческой деятельности на окружающую среду;
- география: чистые вещества и смеси, полезные ископаемые;
- история: вклад ученых разных стран в становлении химии как науки.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Особенности содержания курса «Химия» являются главной причиной того, что в базисном учебном (образовательном) плане этот предмет появляется последним в ряду естественно-научных дисциплин. Поскольку для его усвоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественно-научных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение химии в 9 классах отводится не менее 68 часов из расчета 2 часа в неделю.

Данная рабочая программа рассчитана на 68 учебных часа в год из расчета 2 часа в неделю. При этом в ней предусмотрены часы (в объеме 14 - 20 часов) для реализации авторских подходов учителя при внедрении современных методов обучения и педагогических технологий.

Информация о внесенных изменениях в авторскую программу

Рабочая программа включает все темы, предусмотренные для изучения Федеральным Государственным образовательным стандартом основного общего образования. Изменений нет.

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекса:

Для учителя:

- Н.Е.Кузнецова, И.М.Титова, Н.Н.Гара. Программы по химии для 8-11 классов. – М.:Вентана-Граф, 2006. – 128с.
- М.А.Шаталов. Уроки химии. 9 класс: методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2007. – 176 с.
- Брейгер Л. М. Химия. 9 класс: контрольные и самостоятельные работы, тесты. – Волгоград: учитель, 2006. – 134 с.

- Гара Н. Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия. 8 – 9 классы. 10 – 11 классы. – М.: Просвещение, 2008. – 56 с.
- Гара Н. Н. Химия: уроки в 9 кл.: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2008. – 131 с.
- Корощенко А. С. Контроль знаний по органической химии: 9 – 11 кл. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. – 112 с.
- Радецкий А. М. Проверочные работы по химии в 8 – 11 классах: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2000. – 208 с.: ил.
- Радецкий А. М. Химия. Дидактический материал. 8 – 9 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2011. – 127 с.
- Примерные программы по учебным предметам. Химия. 8 – 9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2010. – 48 с. – (Стандарты второго поколения).

Для учащихся

- Н.Е.Кузнецова, И.М.Титова, Н.Н.Гара «Химия, 9класс: учебник для общеобразовательных учреждений», М.:Вентана-Граф, 2019. – 320с.:ил.
- Н.Е.Кузнецова, А.Н.Лёвкин. Задачник по химии для учащихся 9 класс общеобразовательных учреждений. – М.: Вентана-Грф, 2007. – 128.:ил
- Чунихина Л. Л. 600 тестов по химии (с пояснениями). 9 класс. – М.: «Издат-Школа 2000», 2000. – 96 с.

Оборудование и приборы:

Оборудование, полученное по гранту:

- Многофункциональная учебная лаборатория для экологических исследований «Я-эколог»;
- Учебно-демонстрационный комплекс для проведения экспериментов по химии.

Учебные пособия на печатной основе:

Таблицы постоянного экспонирования:

- Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева;
- Растворимость кислот, оснований и солей;
- Электрохимический ряд напряжений металлов.

Химические реактивы и материалы (наиболее часто используемые):

- Простые вещества – медь, магний, железо, сера, уголь;
- Оксиды – меди, кальция, железа, магния;
- Кислоты – соляная, серная, азотная;
- Основания – гидроксид натрия, гидроксид кальция, гидроксид бария, 25 %-ный раствор аммиака;
- Соли – хлориды натрия, меди, алюминия, железа; нитраты калия, натрия, серебра, меди, бария; сульфаты меди, железа, аммония; иодид калия; бромид натрия;
- Органические соединения – этанол, уксусная кислота, метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмус.

Химическое лабораторное оборудование:

- Приборы для работы с газами – получение, соби́рание, поглощение газов;
- Аппараты и приборы для опытов с жидкими и твёрдыми веществами – фильтрование, кристаллизация; проведение реакций между твердым веществом и жидкостью, двумя жидкостями, твердыми веществами;
- Измерительные и нагревательные приборы;

– Приспособления для выполнения опытов.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

- Нагревательные приборы (электроплитка, спиртовка);
- Столик подъемный;
- Штатив для демонстрационных пробирок ПХ-21;
- Штатив металлический ШЛБ;
- Аппарат (прибор) для получения газов;
- Прибор для иллюстрации зависимости скорости химической реакции от условий.

Модели: атомов, молекул, кристаллических решеток.

Технические средства обучения:

- Мультимедийный комплект (компьютер, проектор, экран, интерактивная доска)
- CD-средства

MULTIMEDIA - поддержка предмета:

1. Открытая химия 2.0 ООО Физикон, 2001. Автор курса - проф. МФТИ, академик РАЕН В.В.Зеленцов.
2. Единый государственный экзамен Химия. Готовимся к ЕГЭ. Версия 2.0 «Интерактивная линия», 2005. Просвещение - МЕДИА.
3. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8 - 9 классы. - М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2004.
4. Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. - М.: ЗАО Просвещение-Медиа, 2005.

Электронное сопровождения УМК:

1. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>);
2. Сервисы Google:
 - Образовательная среда Web 2.0 (Google документы, таблицы, карты, игровые сервисы);
3. Программное обеспечение:
 - OS Windows XP;
 - Пакет офисных приложений MSOffice 2007;
 - SMART Notebook 11;
 - Текстовый редактор Word;
 - Программа PowerPoint.

Особенности классов, в которых будет реализована данная рабочая программа

В 2023 -2024 году данный учебный курс будет реализован в 9 Б классе. Дети в классах проявляют неоднозначное отношение к учебе и к предмету химии, в частности. Есть группа ребят, которые уже настроены на подготовку к ГИА по химии, поэтому ответственно и с интересом изучают курс химии. Другая группа ребят проявляет средний уровень при изучении предмета, ещё не определились с профессиональным выбором. Учащиеся, которые в дальнейшем будут сдавать ГИА по химии под руководством учителя дистанционно и через дополнительную домашнюю работу, должны научиться применять теоретические знания при выполнении практических заданий.

Характерные для учебного курса формы организации деятельности обучающихся:

- Групповая, парная, индивидуальная деятельность;
- Проектная, исследовательская или игровая деятельность;
- Самостоятельная или совместная деятельность;
- Экскурсии, практикумы, лабораторные работы.

Информация об используемых технологиях обучения, формах уроков и т.п.

Химию начинают изучать с VIII класс, когда у школьников уже имеется опыт учебной деятельности, начинается формирование интеллектуально ориентированных интересов. Задача учителя химии, с одной стороны, выявить подростков, склонных к глубокому изучению строения вещества, экспериментальной, исследовательской работе. С другой стороны – подготовить учащихся, умеющих самостоятельно учиться работать с информацией, самостоятельно совершенствовать свои знания и умения в разных областях, приобретать навыки сбора, систематизации, анализа информационного массива, то есть навыки, которые очень важны в жизни. В связи с чем, средством развития интеллектуальных умений и активизации мыслительной деятельности может быть реализация на уроке химии в 9-м классе следующих технологий:

- технология организации адаптационно-развивающих диалогов;
- технология критического мышления;
- работа с использованием учебных модулей;
- компетентностный подход;
- интерактивные методы обучения;
- информационные технологии и технологии развивающего обучения;
- проектное обучение.

Внеурочная деятельность по предмету:

- участие в интеллектуальных марафонах;
- экскурсии в музеи: минералогические, художественные, мемориальные музеи выдающихся ученых химиков;
- экскурсии в природу;
- исследовательские и проектные работы.

Специфика контроля

Информация о ходе усвоения учебного материала получается в процессе следующих

видов контроля:

- Предварительный. Проводится с целью выявления имеющихся знаний, умений и навыков учащихся к началу обучения. Применяется в начале учебного года или перед изучением новой темы.
- Текущий. Осуществляется учителем в ходе повседневной учебной работы, в основном на уроках.
- Периодический. Подводит итоги работы за определенный период времени. Он осуществляется в конце полугодия с учетом данных текущего контроля.

- Тематический. Осуществляется после изучения темы, раздела и имеет целью систематизацию знаний обучаемых.
- Комбинированный (уплотненный). Сочетание устного и письменного опроса.
- Итоговый контроль. Он осуществляется в конце каждого учебного года, а также по окончании курса обучения в школе.

Для оценки достижений обучающихся используются следующие

- формы контроля: индивидуальный, групповой, фронтальный
- методы контроля: устный, письменный (различные виды тестовых работ, проверочные, срезовые, диагностически, контрольные, самостоятельные работы, взаимоконтроль, самоконтроль)

В календарно-тематическом плане настоящей Программы в графе «Контроль» отражены основные виды и методы контроля.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с «Положением об утверждении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся, установление их форм, периодичности и порядка проведения Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения лицея № 395 Красносельского района Санкт-Петербурга» в форме диагностической работы.

Применение дистанционных образовательных технологий в период дистанционного обучения

В случае перехода на дистанционное обучение с обучающимися будет организована работа с использованием электронных средств: блога учителя, Google.Class, созданной системы видеоуроков по темам.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Личностные результаты:

1. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
3. формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

4. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
5. формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
6. воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде.

Метапредметные результаты:

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
3. умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
4. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
5. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
8. формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;
9. умение применять научный подход к решению различных задач;
10. умение сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
11. умение безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно-обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

Предметные результаты:

1. давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);
2. описывать демонстрационные и самостоятельно проведённые эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
3. описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
4. классифицировать изученные объекты и явления;
5. наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
6. делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
7. структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
8. моделировать строение атомов элементов первого – третьего периодов (в рамках изученных положений теории Э.Резерфорда), строение простейших молекул;
9. анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
10. проводить химический эксперимент;
11. оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Критерии оценки предметных, метапредметных и личностных результатов

Достижение личностных результатов оценивается на качественном уровне (без отметки).

Сформированность метапредметных и предметных умений оценивается в баллах по результатам:

– стартовой диагностики готовности к изучению предмета «Химия» (диагностическая работа в начале учебного года, в ходе которой проверяются предметные и метапредметные результаты предыдущего года). Результаты стартовой диагностики являются основанием для корректировки учебных программ и индивидуализации учебной деятельности (в том числе в рамках выбора уровня изучения предметов) с учетом выделенных актуальных проблем, характерных для класса в целом, и выявленных групп риска;

– текущего контроля (устные и письменные опросы, лабораторные и практические работы, творческие работы, написание рефератов, учебные исследования и учебные проекты, задания с закрытым ответом и со свободно конструируемым ответом — полным и частичным, индивидуальные и групповые формы оценки, само- и взаимооценка, рефлексия и др.). Текущая оценка может быть

формирующей, т. е. поддерживающей и направляющей усилия учащегося, и диагностической, способствующей выявлению и осознанию учителем и учащимся существующих проблем в обучении. Результаты текущей оценки являются основой для индивидуализации учебной деятельности и корректировки индивидуального учебного плана, в том числе и сроков изучения темы/раздела/предметного курса;

- тематической оценки (выполнение контрольных работ по отдельным темам или блокам тем, 2 работы в год). Результаты тематической оценки являются основанием для текущей коррекции учебной деятельности и ее индивидуализации;

- промежуточного контроля, который проводится в конце каждого полугодия и в конце учебного года на основе результатов накопленной оценки и результатов выполнения тематических проверочных работ;

- итогового контроля, который осуществляется на основании результатов внутренней (выполнение итоговой работы) и/или внешней оценки (прохождение государственной итоговой аттестации).

Итоговой работой по учебному предмету «Химия» для выпускников средней школы может служить письменная проверочная работа или письменная проверочная работа с устной частью или с практической работой (эксперимент, исследование, опыт и т. п.), а также устные формы (итоговый зачет по билетам), часть портфолио (подборка работ, свидетельствующая о достижении всех требований к предметным результатам обучения) и т. д.

Критерии оценки знаний по химии.

Оценка теоретических знаний

Отметка «5»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя или отсутствие ответа.

Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за обучающимся и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;

эксперимент проведен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;

проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя или работа не выполнена, у обучающегося отсутствуют экспериментальные умения.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

Отметка «5»:

план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования; дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»:

план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка «3»:

план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»:

допущены две (и более) существенные ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах или задача не решена.

Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5»:

в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»:

в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении или задача не решена.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»:

ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

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

Отметка «2»: работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок или работа не выполнена.

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

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие отметки за четверть, полугодие, год.

Оценка за тестовую работу:

«5»: 90% – 100 %

«4»: 72% - 89 %

«3»: 50% - 71 %.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения материала каждого урока.

Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля. При оценивании используется следующая шкала:

для теста из пяти вопросов

нет ошибок — оценка «5»;

одна ошибка - оценка «4»;

две ошибки — оценка «3»;

три ошибки — оценка «2».

для теста из 30 вопросов:

25—30 правильных ответов — оценка «5»;

19—24 правильных ответов — оценка «4»;

13—18 правильных ответов — оценка «3»;

меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

Тематическое планирование рабочей программы по учебному предмету «Химия»

для 9 класса

на 2023 – 2024 учебный год

| № п/п | Наименование разделов и тем | Всего часов | В том числе | |
|---|---|-------------|---------------------|--------------------|
| | | | практические работы | контрольные работы |
| Раздел 1. Теоретические основы химии | | 17 | 2 | 1 |
| 1 | Повторение | 1 | - | - |
| 2 | Тема 1. Химические реакции и закономерности их протекания | 5 | 1 | - |
| 3 | Тема 2. Растворы. Теория электролитической диссоциации | 11 | 1 | 1 |
| Раздел 2. Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения | | 23 | 1 | 2 |
| 4 | Тема 3. Общая характеристика неметаллов | 1 | - | - |
| 5 | Тема 4. Водород – рождающий воду и энергию. Галогены | 2 | - | - |
| 6 | Тема 5. Подгруппа кислорода и ее типичные представители | 7 | - | 1 |
| 7 | Тема 6. Подгруппа азота и ее типичные представители | 7 | - | - |
| 8 | Тема 7. Подгруппа углерода | 6 | 1 | 1 |
| Раздел 3. Общие сведения об органических соединениях | | 11 | 1 | - |
| 9 | Тема 8. Органические вещества | 9 | 1 | - |
| 10 | Тема 9. Введение в химию живого | 2 | - | - |
| Раздел 4. Элементы-металлы и их важнейшие соединения | | 16 | 1 | 1 |

| | | | | |
|--|--|-----------|----------|----------|
| 11 | Тема 10. Общие свойства металлов | 4 | - | - |
| 12 | Тема 11. Металлы главных и побочных подгрупп и их соединения | 12 | 1 | 1 |
| Раздел 5. Производство и применение неорганических соединений | | 1 | - | - |
| 13 | Тема 12. Производство и применение неорганических соединений | 1 | - | - |
| Итого: | | 68 | 5 | 4 |

Содержание учебного предмета

Отбор содержания обучения и его структурирование осуществляется на основе дидактических принципов: систематизация знаний, полученных учащимися в 8 классе, учет психолого-педагогических особенностей учащихся для этого возраста, создание условий для понимания и осознания воспринимаемого материала, ориентированность на требования Федерального государственного образовательного стандарта, повышение общекультурной направленности материала.

Раздел 1. Теоретические основы химии

Повторение. Повторение некоторых вопросов курса неорганической химии 8 класса: химические элементы, периодический закон. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах. Электроотрицательность. Степень окисления. Химическая связь. Состав и номенклатура неорганических веществ.

Химические реакции и закономерности их протекания. Пути протекания химической реакции. Скорость химической реакции. Понятие о химическом равновесии. Принцип ЛеШателье.

Лабораторные и практические работы:

- Влияние различных факторов на скорость химической реакции.

Растворы. Теория электролитической диссоциации. Понятие о растворах. Теории растворов. Растворитель, полярный и неполярный растворитель; диполь. Вещества электролиты и неэлектролиты. Механизм электролитической диссоциации веществ с ионной связью. Диссоциация солей, оснований. Механизм диссоциации веществ с полярной ковалентной связью. Диссоциация кислот. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации; константа диссоциации; ступенчатая диссоциация. Реакции ионного обмена. Свойства ионов. Химические свойства кислот как электролитов. Химические свойства оснований как электролитов. Химические свойства солей как электролитов. Гидролиз солей.

Лабораторные и практические работы:

- Решение экспериментальных задач.

Раздел 2. Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения

Общая характеристика неметаллов. Распространение и роль неметаллов в природе. Биогенные элементы. Положение НеМе в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Кристаллическое строение и физико-химические свойства неметаллов. Закономерности изменения свойств водородных и кислородных соединений неметаллов.

Водород – рождающий воду и энергию. Галогены. Строение молекулы водорода; способы получения. Строение молекулы воды; перекись водорода; гидриды. Химические свойства и применение водорода. Галогены, строение атома; закономерности изменения свойств галогенов. Взаимодействие галогенов с металлами, неметаллами, водородом, с солями.

Подгруппа кислорода и ее типичные представители. Халькогены, строение их атомов. Взаимопревращение кислорода и озона. Аллотропия серы; аллотропные переходы; физические и химические свойства серы; флотация; применение серы. Окислительно-восстановительные свойства сероводорода; сероводородная кислота; сульфиды и гидросульфиды; качественная реакция на р-р сероводорода и ее соли. Кислородсодержащие соединения серы(IV). Кислородсодержащие соединения серы (VI). Свойства серной кислоты, солей серной кислоты. Круговорот серы в природе. Экологические проблемы, связанные с кислородсодержащими соединениями серы.

Подгруппа азота и ее типичные представители. Подгруппа азота в ПСХЭ Д.И.Менделеева; строение атома элементов подгруппы азота. Реакционная способность атома и молекулы азота. Способы получения аммиака, его свойства; аммиака катион NH^+ . Соли аммония. Оксиды азота; физические свойства оксидов. Димеризация диоксида азота. Строение молекул азотной кислоты; физические свойства HNO_3 ; общие свойства HNO_3 с другими кислотами; специфические свойства HNO_3 ; получение азотной кислоты; Нитраты; термическое разложение нитратов. аллотропные модификации и превращения фосфора; химические свойства фосфора; получение и применение фосфора. Фосфиды, Фосфин, ангидриды и кислоты фосфора. Соли ортофосфорной кислоты; качественная реакция на PO_4^{3-} . Азот и фосфор – важнейшие биогенные элементы. Азот как компонент атмосферы. Азот в литосфере, биосфере, гидросфере.

Подгруппа углерода. Элементы IVA группы в природе; закономерности изменения свойств атомов элементов в подгруппе. Аллотропия углерода. Адсорбция. ОВР углерода. Оксиды углерода и их строение; их физические и химические свойства; генераторный газ. Угольная кислота; карбонаты; гидрокарбонаты; качественная реакция на CO_3^{2-} . Круговорот углерода в природе и последствия его нарушения. Аллотропные модификации кремния; химические свойства кремния; силициды; свойства SiO_2 , H_2SiO_3 , силикатов. Силикатная промышленность.

Лабораторные и практические работы:

- Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств.

Раздел 3. Общие сведения об органических соединениях

Органические вещества. Органическая химия – отрасль химической науки. Особенности состава и многообразии органических соединений. Теория химического строения А.М.Бутлерова. Углеводороды. Метан. Алканы, их распространение в природе. Физико-химические свойства и применение алканов. Классификация непредельных углеводородов. Алкены. Строение, свойства, получение, применение. Алкины. Строение, свойства, получение, применение. Спирты. Карбоновые кислоты.

Лабораторные и практические работы:

- Качественный состав органических соединений.

Введение в химию живого. Предмет и задачи биологической химии. Химический состав живых организмов. Макро-, микро-, и ультрамикрорезультаты. Физиологическая функция макроэлементов. Органические вещества клетки: жиры и углеводы. Белки.

Раздел 4. Элементы-металлы и их важнейшие соединения

Общие свойства металлов. Элементы-металлы в природе и периодической системе элементов Д.И. Менделеева. Особенности строения их атомов. Кристаллическое строение и физико-химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Электролиз растворов и сплавов солей. Сплавы; классификация сплавов металлов. Понятие о коррозии металлов. Вред, наносимый коррозией природе и хозяйственной деятельности. Виды коррозии. Методы борьбы с коррозией.

Металлы главных и побочных подгрупп и их соединения. Общая характеристика IA-группы по положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Физико-химические свойства щелочных металлов и их соединений. Соли щелочных металлов, их биологическая роль, применение в жизни. Щелочноземельные металлы, их строение атома. Химические свойства щелочноземельных металлов с свете ОВР. Щелочноземельные металлы и их соединения в природе и жизни человека. Жёсткость воды. История открытия алюминия. Положение в ПСХЭ, строение атома, распространение в природе. Алюминий – простое вещество: особенности кристаллического строения и физические свойства. d – элементы; предвнешний энергетический уровень; железо и его свойства; физические и химические свойства соединений железа.

Лабораторные и практические работы:

- Решение экспериментальных задач.

Раздел 5. Производство и применение неорганических соединений

Производство и применение неорганических соединений. Химическая технология как наука и как научно-теоретическая основа развития промышленности. Химико-технологическое производство и окружающая среда. Значение производства серной кислоты для развития народного хозяйства. Сырьевая база и технологическая схема производства. Производство и применение аммиака. Металлургия, перспективы развития металлургии, руда, пирометаллургия, гидрометаллургия. Значение производства чугуна и стали для развития народного хозяйства. Сырьевая база и технологическая схема

производства. Промышленная деятельность человека и охрана окружающей среды.
Экологические проблемы и здоровье человека. Перспективные технологии.

Поурочно-тематическое планирование по курсу Химия 9 класс 2022-2023 гг.

| № п/п | Тема урока | Тип урока | Планируемые результаты | | | Контроль | Дата проведения |
|--|---|-----------------------------|--|--|--|----------|--------------------|
| | | | Личностные | Метапредметные | Предметные | | |
| Раздел 1. Теоретические основы химии (18 ч) | | | | | | | |
| <i>Повторение (1 ч)</i> | | | | | | | |
| 1 | Периодический закон Д.И.Менделеева. Строение вещества. Важнейшие классы неорганических соединений | Урок открытия нового знания | Осознавать единство и целостность окружающего мира | Коммуникативные: умение слушать и слышать друг друга Регулятивные: способность к целеполаганию Познавательные: формулирование проблемы, | Умение характеризовать элемент по ПСХЭ Д.И. Менделеева | ПК | |
| Тема 1. Химические реакции и закономерности их протекания (5 ч) | | | | | | | |
| 2 | Пути протекания химической реакции | Урок открытия нового знания | Формирование устойчивого интереса к творческой деятельности, | Коммуникативные: умение выбирать средства реализации цели Регулятивные: умение оценивания ситуации Познавательные: решать задачи по образцу. | давать определения изученных понятий | ТК | |
| 3 | Скорость химической реакции | Урок открытия нового знания | Формирование устойчивого интереса к творческой | Коммуникативные: умение выбирать средства реализации цели | знание понятий: скорость химической реакции, единицы | ТК | |

| | | | | | | | |
|---|---|--|--|---|--|----|--|
| | | | деятельности, | Регулятивные: умение оценивания. Познавательные: решать задачи | измерения. Методы определения скорости х. р. | | |
| 4 | Решение задач | Урок рефлексии | Осознавать потребность и готовность к самообразованию | Коммуникативные: Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе Регулятивные: Работа по плану, сверять свои действия с целью Познавательные: решать задачи по образцу. | Уметь делать расчеты по вычислению средней скорости химической реакции | ТК | |
| 5 | Практическая работа №1. Влияние различных факторов на скорость химической реакции | Урок общеметодологической направленности | Формирование устойчивого интереса к проявлению креативных способностей | Коммуникативные: умение определять цели и задачи деятельности. Регулятивные: умение работать по инструкции Познавательные: объяснять на конкретных примерах влияние факторов на скорость химических реакций | Знание факторов, влияющих на скорость химической реакции | ТК | |
| 6 | Понятие о химическом равновесии | Урок открытия нового | чувство гордости за российскую химическую науку, | Коммуникативные: использование основных | умение давать определение понятия | ТК | |

| | | | | | | | |
|--|---|-----------------------------|--|---|--|----|--|
| | | знания | гуманизм. | интеллектуальных операций. Регулятивные: планирование промежуточных целей с учетом конечного результата. Познавательные: приводить примеры обратимых и необратимых реакций, | обратимые реакции, формулировать принцип ЛеШателье. | | |
| Тема 2. Растворы. Теория электролитической диссоциации (11 ч) | | | | | | | |
| 7 | Понятие о растворах. Теория растворов. Вещества электролиты и неэлектролиты | Урок открытия нового знания | чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремлённость | Коммуникативные: умение учебного сотрудничества Регулятивные: умение определять цели и задачи деятельности, Познавательные: приводить примеры, объяснять строение диполя. | знание определения понятий: растворитель, полярный и неполярный растворитель, диполь | ТК | |
| 8 | Механизм электролитической диссоциации веществ с ионной связью. Диссоциация солей и оснований | Урок открытия нового знания | Формирование устойчивого интереса к проявлению креативных способностей | Коммуникативные: определять общие Цели Регулятивные: осознавать конечный результат Познавательные: Строить логическое | Умение составлять уравнение диссоциации веществ с ионной связью | ТК | |

| | | | | | | | |
|----|---|-----------------------------|---|--|---|----|--|
| | | | | рассуждение | | | |
| 9 | Механизм диссоциации веществ с полярной ковалентной связью. Диссоциация кислот. | Урок открытия нового знания | формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве | Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и учителем Регулятивные: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно Познавательные: анализировать таблицы в учебнике | Умение составлять уравнение диссоциации веществ с ковалентной связью | ТК | |
| 10 | Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена. Свойства ионов | Урок открытия нового знания | формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителем в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой деятельности. | Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и учителем Регулятивные: постановка учебной задачи Познавательные: объяснять, почему вода является и кислотой, и | знание классификации электролитов по степени диссоциации, определение понятий сильные и слабые электролиты умение составлять | ТК | |

| | | | | | | | |
|----|--|-----------------------------|---|---|--|----|--|
| | | | | основанием, делать выводы о силе электролита. | молекулярные, полные ионные и краткие (сокращенные) ионные уравнения, выполнять ЛО по проведению РИО, наблюдать, делать выводы. Объяснять сущность РИО в свете ТЭД | | |
| 11 | Химические свойства кислот как электролитов | Урок открытия нового знания | формирование коммуникативной компетентности в сотрудничестве, в процессе образовательной, исследовательской деятельности. | Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие и Регулятивные: постановка учебной задачи Познавательные: сравнивать константы диссоциации и делать выводы о силе кислот. | знание определение кислот в свете ТЭД, класс-цию кислот по основности, понимание того, что общие св-ва кислот обусл. ионами H^+ . | ТК | |
| 12 | Химические свойства оснований как электролитов | Урок открытия нового знания | Формирование ценностно-смысловой ориентации, ориентации межличностных | Коммуникативные: Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои Регулятивные: предвосхищение | знание определения оснований в свете ТЭД, классификацию оснований, знать, | ТК | |

| | | | | | | | |
|----|--|-----------------------------|---|--|---|----|--|
| | | | отношениях. | результата и уровня усвоения знаний; Познавательные: умение записывать уравнения реакций, отражающие хим. свойства щелочей и нерастворимых оснований в молекулярном и ионном виде | что общие свойства оснований обусловлены наличием ионов ОН. Понятие амфотерные гидроксиды | | |
| 13 | Химические свойства солей как электролитов | Урок открытия нового знания | формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, | Коммуникативные: Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли Регулятивные: умение планировать пути достижения целей Познавательные: умение записывать уравнения реакций, отражающие свойства | знание определения солей в свете ТЭД, средние соли, химические свойства солей. Определение кислых, основных и двойных солей, способы получения солей. | ТК | |
| 14 | Гидролиз солей | Урок открытия нового знания | формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к | Коммуникативные: умение эффективно сотрудничать Регулятивные: предвосхищение | Давать определение понятий: гидролиз по аниону и | ТК | |

| | | | | | | | |
|----|--|--|--|---|---|-----|--|
| | | | саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению | результата и уровня усвоения знаний, Познавательные: Научиться выполнять упражнения на заданную тему | катиону. Различать понятие «ион». | | |
| 15 | Решение задач | Урок рефлексии | Осознавать единство и целостность окружающего мира | Коммуникативные: Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе Регулятивные: Работая по плану, сверять свои действия с целью Познавательные: решать задачи по образцу. | Умение решать задачи на нахождение массы продукта, если одно вещество в взято избытке | ТК | |
| 16 | Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач | Урок общеметодологической направленности | формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителем в процессе образовательной, деятельности. | Коммуникативные: умение слушать и вступать в диалог, интегрироваться в группу Регулятивные: постановка учебной задачи Познавательные: умение составлять уравнения. | знание основных понятий темы. Качественные реакции на ионы | ТК | |
| 17 | Контрольная работа №1 | Урок | формирование | Коммуникативные: | Научиться | ПрК | |

| | | | | | | | |
|--|---|-----------------------------|---|--|--|----|--|
| | | развивающ его контроля | коммуникативной компетентности в процессе образовательной деятельности | строить продуктивное взаимодействие Регулятивные: осознавать конечный результат Познавательные: объяснять и применять изученные знания. | проектировать и реализовывать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон в изученной теме | | |
| Раздел 2. Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения (23 ч) | | | | | | | |
| Тема 3. Общая характеристика неметаллов (1 ч) | | | | | | | |
| 18 | Элементы-неметаллы в природе и периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Простые вещества-неметаллы. Кристаллическое строение и физико-химические свойства неметаллов | Урок открытия нового знания | формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве | Коммуникативные: умение слушать и вступать в диалог, Регулятивные: умение осуществлять познавательную рефлексию Познавательные: обобщать знания и делать | Использовать внутри- и межпредметные связи. Характеризовать химические элементы малых периодов | ТК | |
| Тема 4. Водород – рождающий воду и энергию. Галогены (2 ч) | | | | | | | |
| 19 | Водород – элемент и простое вещество. Химические свойства и применение водорода | Урок открытия нового знания | Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости | использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания | Характеризовать водород как элемент и как вещество. Составлять УХР, характеризующие свойства водорода | ТК | |

| | | | | | | | |
|--|---|-----------------------------|--|--|---|----|--|
| 20 | Галогены – химические элементы и простые вещества. Физические и химические свойства галогенов | Урок открытия нового знания | Осознавать единство и целостность окружающего мира | Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления | Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о Периодическом законе | ТК | |
| Тема 5. Подгруппа кислорода и ее типичные представители (7 ч) | | | | | | | |
| 21 | Общая характеристика неметаллов подгруппы кислорода. Кислород и озон | Урок открытия нового знания | Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение | Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности | Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о Периодическом законе Д.И. Менделеева | ТК | |
| 22 | Сера – представитель VA-группы. Аллотропия серы. Свойства и применение | Урок открытия нового знания | формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению | Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество Регулятивные: предвосхищение результата и уровня усвоения знаний, Познавательные: умение характеризовать | физические и химические свойства серы, нахождение в природе. Понятие флотация, аллотропия, причины аллотропии | ТК | |

| | | | | | | | |
|----|--|-----------------------------|--|---|---|----|--|
| | | | | физические свойства серы | | | |
| 23 | Сероводород. Сульфиды | Урок открытия нового знания | Формирование ценностно-смысловой ориентации, личностного, профессионального и жизненного самоопределения обучающихся | Коммуникативные: умение слушать и вступать в диалог. Регулятивные: умение планировать пути достижения целей Познавательные: приводить примеры реакций, подтверждающих восстановительную функцию сероводорода, распознавать сульфиды | физические свойства сероводорода, получение его; правила ТБ при работе с ним, сероводородная кислота, ее свойства. Окислительно-восстановительны е св-ва сероводорода, кач. реакция на S ²⁻ | ТК | |
| 24 | Кислородосодержащие соединения серы (IV) и серы (VI) | Урок открытия нового знания | Формировать экологическое мышление | Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат | Знать свойства соединений серы (IV) и серы (VI) | ТК | |
| 25 | Серная кислота и ее соли | Урок открытия нового знания | Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы | Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы | Характеризовать свойства серной кислоты | ТК | |
| 26 | Обобщающий урок по теме 5. Круговорот серы в природе. Экологические проблемы, связанные с кислородосодержащими | Урок рефлексии | Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и | умение выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный | Умение составлять схему круговорота серы в природе | ТК | |

| | | | | | | | |
|--|--|--------------------------------------|--|---|---|----|--|
| | соединениями серы | | сохранения здоровья | способ. | | | |
| 27 | Контрольная работа №2 | Урок развивающ его контроля | формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителем в процессе образовательной, деятельности. | Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и учителем Регулятивные: предвосхищение результата и уровня усвоения знаний, Познавательные: объяснять и применять изученные знания. | Научиться проектировать и реализовывать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон в изученной теме | ПК | |
| Тема 6. Подгруппа азота и ее типичные представители (7 ч) | | | | | | | |
| 28 | Общая характеристика элементов подгруппы азота. Азот – представитель VA- группы | Урок открытия нового знания | формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию | Коммуникативные: управление поведением партнёра – контроль, коррекция, Регулятивные: умение планировать пути достижения Познавательные: записывать уравнения реакций | определять валентные возможности атомов и возможные степени окисления атомов элементов YA гр, применять приемы сравнения Знать физические, | ТК | |

| | | | | | | | |
|----|----------------------|-----------------------------|---|---|---|----|--|
| | | | | | химические свойства азота; применение азота | | |
| 29 | Аммиак. Соли аммония | Урок открытия нового знания | анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, | Коммуникативные: умение слушать и вступать в диалог, Регулятивные: внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата. Познавательные: записывать уравнения х.р. с позиции ТЭД и овр, различать реакции, протекающие по донорно-акцепторному механизму. | знание строения молекулы аммиака, его физические свойства аммиака, правила ТБ при работе с аммиаком, оказание первой помощи при отравлении им, понятие соли аммония. Химические свойства аммиака, механизм образования иона NH_4^+ , понятие водородная связь. | ТК | |
| 30 | Оксиды азота | Урок открытия нового знания | Формирование ценностно-смысловой ориентации, ориентации в социальных ролях и межличностных | Коммуникативные: участвовать в коллективном обсуждении проблемы, Регулятивные: умение планировать пути достижения | знание оксидов характерных для азота, и какие степени окисления он в них проявляет, их свойства. | ТК | |

| | | | | | | | |
|----|----------------------|--------------------------------------|---|--|---|----|--|
| | | | отношениях. | Познавательные: характеризовать свойства оксидов. | | | |
| 31 | Азотная кислота | Урок открытия нового знания | Формирование ценностно- смысловой ориентации | Коммуникативные: участвовать в коллективном обсуждении проблемы, Регулятивные: умение планировать пути достижения Познавательные: характеризовать свойства азотной кислоты | Знание особенностей строения молекулы азотной кислоты, её свойств, получение, применение | ТК | |
| 32 | Соли азотной кислоты | Урок открытия нового знания | анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, | Коммуникативные: умение слушать и вступать в диалог, Регулятивные: внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения с эталоном Познавательные: записывать уравнения х.р. с позиции ТЭД и овр, | Умение писать УХР, характеризующие свойства солей азотной кислоты | ТК | |

| | | | | | | | |
|---|---|-----------------------------|---|---|---|----|--|
| 33 | Фосфор – химический элемент и простое вещество. Соединения фосфора | Урок открытия нового знания | Формирование ценностно-смысловой ориентации | Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие Регулятивные: предвосхищение результата и уровня усвоения знаний Познавательные: Составлять классификационные схемы | Знание строения атома фосфора, свойств простого вещества знание физических и химических свойств фосфора и его соединений Получение и применение фосфора | ТК | |
| 34 | Урок-упражнение | Урок рефлексии | формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию | Коммуникативные: управление поведением партнёра – контроль, коррекция, Регулятивные: умение планировать пути достижения Познавательные: записывать уравнения реакций | Умение применять знания по теме при решении задач и упражнений | ТК | |
| Тема 7. Подгруппа углерода (6 ч) | | | | | | | |
| 35 | Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Углерод – представитель IVA-группы | Урок открытия нового знания | формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со | Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие Регулятивные: предвосхищение | Сравнительная характеристика строения атома и свойств элементов IV | ТК | |

| | | | | | | | |
|----|--|--|--|--|---|----|--|
| | | | сверстниками, учителем | результата и уровня усвоения знаний Познавательные: Составлять классификационные схемы, | группы Умение писать ОВР с участием углерода | | |
| 36 | Оксиды углерода. Угольная кислота и ее соли | Урок открытия нового знания | формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки | Коммуникативные: планирование учебного Регулятивные: умение выделять альтернативные способы достижения цели Познавательные: умение записывать уравнения реакций | Знание физических и химических свойств СО и СО ₂ получение и применение, их биологическое значение знание средних солей угольной кислоты – карбонатов, особенности свойств угольной кислоты . | ТК | |
| 37 | Практическая работа №3. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств | Урок общеметод ологическо й направленн ости | формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителем | Коммуникативные: участвовать в коллективном обсуждении проблемы, интегрироваться в группу Регулятивные: умение | правила ТБ при работе с углекислым газом, его физические свойства. Химические | ТК | |

| | | | | | | | |
|----|--|-----------------------------|---|--|--|----|--|
| | | | | планировать пути достижения целей Познавательные: умение получать углекислый газ, работать по инструкции, составлять отчет о проделанной работе. | свойства углекислого газа с позиции овр и ТЭД. | | |
| 38 | Кремний и его соединения. Силикатная промышленность | Урок открытия нового знания | формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию | Коммуникативные: умение интегрироваться в группу Регулятивные: постановка учебной задачи Познавательные: Строить логическое рассуждение | знание физических и химических свойств кремния, физические свойства SiO_2 и H_2SiO_3 , силикатов, получение кремниевой кислоты. | ТК | |
| 39 | Решение задач | Урок рефлексии | Формирование устойчивой мотивации к творческой деятельности по алгоритму, индивидуальному плану | Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества Регулятивные: умение планировать пути достижения целей Познавательные: умение производить простейшие расчеты | знание формул нахождения количества вещества, алгоритм решения задач. | ТК | |

| | | | | | | | |
|--|--|-----------------------------|--|--|---|-----|--|
| 40 | Контрольная работа №3 | Урок развивающего контроля | Формирование устойчивой мотивации к творческой деятельности индивидуальному плану | Коммуникативные: умение выражать свои мысли Регулятивные: проектировать маршрут решения затруднений Познавательные: объяснять и применять изученные знания | Научиться проектировать и реализовывать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон в изученной теме | ПрК | |
| Раздел 3. Общие сведения об органических соединениях (11 ч) | | | | | | | |
| <i>Тема 8. Органические вещества (9 ч)</i> | | | | | | | |
| 41 | Органическая химия – отрасль химической науки. Особенности состава и многообразие органических соединений | Урок открытия нового знания | Формирование ценностно-смысловой ориентации, ориентации в социальных ролях и межличностных отношениях. | Коммуникативные: определение цели, функций участников, способов взаимодействия. Регулятивные: умение выделять альтернативные способы достижения цели Познавательные: умение различать органические и неорганические вещества | Понятия органическая химия, органические вещества, структурные формулы, углеродный скелет, признаки органических веществ. | ТК | |
| 42 | Практическая работа №4. | Урок | формирование | Коммуникативные: | Знание правил по | ТК | |

| | | | | | | | |
|----|---|-----------------------------|---|---|---|----|--|
| | Качественный состав органических соединений | открытия нового знания | коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителем в процессе учебно-исследовательской деятельности. | умение строить продуктивное взаимодействие Регулятивные: постановка учебной задачи Познавательные: умение проведения качественного анализа | т/б и основ качественного анализа | | |
| 43 | Теория химического строения А.М. Бутлерова | Урок открытия нового знания | Формирование ценностно-смысловой ориентации, ориентации в социальных ролях и межличностных отношениях. | Коммуникативные: планирование учебного Регулятивные: постановка учебной задачи Познавательные: углеродного скелета, определять изомеры | знание основных положений ТХС, понятие изомер, явление изомерия, классификация органических веществ. | ТК | |
| 44 | Понятие о предельных углеводородах. Алканы. Физико-химические свойства алканов и применение алканов | Урок открытия нового знания | Формирование устойчивой мотивации к творческой деятельности по алгоритму, индивидуальному плану | Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли Регулятивные: проектировать маршрут деятельности и формы сотрудничества Познавательные: умение структурировать | осознание химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; | ТК | |

| | | | | | | | |
|----|---------------------------------------|-----------------------------|---|---|---|----|--|
| | | | | знания | | | |
| 45 | Непредельные углеводороды | Урок открытия нового знания | формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителем в процессе образовательной, творческой деятельности. | Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие Регулятивные: умение выбирать наиболее эффективный способ. Познавательные: уметь составлять классификационные схемы, опорные конспекты. | формирование первоначальных систематизированных представлений о непредельных углеводородах, их превращениях и практическом применении | ТК | |
| 46 | Непредельные углеводороды | Урок открытия нового знания | формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителем в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой деятельности. | Коммуникативные: умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы, Регулятивные: умение планировать пути достижения Познавательные: построение логической цепочки рассуждений | знание физ. и хим. Свойства ацетилена, способы получения и применение | ТК | |
| 47 | Спирты. Предельные одноатомные спирты | Урок открытия нового знания | формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со | Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие Регулятивные: умение планировать пути | понятие спирты, функциональная группа гомологический ряд спиртов, их | ТК | |

| | | | | | | | |
|--|--|-----------------------------|---|--|---|----|--|
| | | | сверстниками, учителем в процессе образовательной, деятельности. | достижения целей Познавательные: умение различать спирты среди других классов | физические свойства, физиологическое действие на организм | | |
| 48 | Карбоновые кислоты | Урок открытия нового знания | Формирование навыков организации и анализа собственной деятельности | Коммуникативные: планирование учебного Регулятивные: умение выделять альтернативные способы достижения цели Познавательные: умение различать кислоты среди других классов | Знать физические свойства уксусной и стеариновой кислот, их применение в быту. Классификация кислот, функциональная группа кислот. | ТК | |
| 49 | Решение задач | Урок рефлексии | формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; | Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие Регулятивные: постановка учебной задачи Познавательные: делать расчеты | Знание способов распознавания удобрений, вычисления его продуктивности | ТК | |
| Тема 9. Введение в химию живого (2 ч) | | | | | | | |
| 50 | Органические вещества клетки: жиры, углеводы и белки | Урок открытия нового знания | Формирование понимания, что побуждает к деятельности, ради | Коммуникативные: устанавливать рабочие отношения Регулятивные: | Усвоить понятия жиры, углеводы, их биологическая роль. | ТК | |

| | | | | | | | |
|--|---|-----------------------------|---|---|---|----|--|
| | | | чего она осуществляется. | проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении Познавательные: объяснять химические явления, процессы. | Понятие калорийность, консерванты овладение основами химической грамотности, с пониманием биологической роли белков. | | |
| 51 | Проверочная работа «Органические вещества» | Урок развивающ его контроля | формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию | Коммуникативные: умение эффективно сотрудничать Регулятивные: предвосхищение Познавательные: Научиться выполнять упражнения на заданную тему | Научиться проектировать и реализовывать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон в изученной теме | ТК | |
| Раздел 4. Элементы-металлы и их важнейшие соединения (16 ч) | | | | | | | |
| Тема 10. Общие свойства металлов (4 ч) | | | | | | | |
| 52 | Элементы-металлы в природе и в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Кристаллическое строение и физико-химические свойства металлов | Урок открытия нового знания | Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью. | Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие Регулятивные: постановка учебной задачи Познавательные: умение характеризовать | Знание закономерности изменения свойств Ме Научиться пользоваться ЭХРН Ме для определения | ТК | |

| | | | | | | | |
|----|---|-----------------------------|--|--|--|----|--|
| | | | | положение Me в ПСХЭ, строение их атомов. | возможности и направления протекания реакции с участием Me. | | |
| 53 | Электрохимический ряд напряжения металлов | Урок открытия нового знания | Формирование устойчивой мотивации к творческой деятельности по алгоритму, индивидуальному плану | Коммуникативные: устанавливать рабочие отношения Регулятивные: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении Познавательные: умение работать с учебником, по инструкции | Научиться пользоваться ЭХРН Me для определения возможности и направления протекания реакции с участием Me. | ТК | |
| 54 | Электролиз растворов и расплавов солей | Урок открытия нового знания | формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики | Коммуникативные: определять цели и функции участников, Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения Познавательные: объяснять химические явления | Научиться определять возможность протекания электролиза | ТК | |
| 55 | Сплавы. Коррозия металлов и меры борьбы с ней | Урок открытия нового | Формирование устойчивой мотивации к | Коммуникативные: способствовать продуктивной | Научиться определять состав сплавов и их роль | ТК | |

| | | | | | | | |
|--|---|-----------------------------|---|--|---|----|--|
| | | знания | творческой деятельности по алгоритму, индивидуальному плану | кооперации Регулятивные: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении Познавательные: объяснять химические явления, процессы, | в науке и технике ТК | | |
| Тема 11. Металлы главных и побочных подгрупп и их соединения (12 ч) | | | | | | | |
| 56 | Общая характеристика IA-группы по положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева | Урок открытия нового знания | умение управлять своей познавательной деятельностью | Коммуникативные: умение участвовать в коллективном обсуждении проблемы, Регулятивные: Выдвигать версии решения проблемы Познавательные: установление причинно-следственных связей | применение щелочных металлов; распространение и роль щелочных металлов в природе | ТК | |
| 57 | Физико-химические свойства щелочных металлов и их соединений. Щелочные металлы и их соединения в природе и жизни человека | Урок открытия нового знания | Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы | Коммуникативные: использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности Регулятивные: Работа по плану, сверять свои действия с целью | структурировать изученный материал и химическую информацию | ТК | |

| | | | | | | | |
|----|--|--------------------------------------|--|--|---|----|--|
| | | | | Познавательные: Анализировать, сравнивать, классифицировать | | | |
| 58 | Общая характеристика ПА- группы по положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева | Урок открытия нового знания | умение управлять своей познавательной деятельностью. | Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие Регулятивные: постановка учебной задачи Познавательные: Структурировать знания | знание особенностей строения атомов щелочноземельны х металлов. | ТК | |
| 59 | Физико-химические свойства щелочноземельных металлов и их соединений | Урок открытия нового знания | Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение | Коммуникативные: договариваться друг с другом Регулятивные: определять цель учебной деятельности Познавательные: Выявлять причины и следствия простых явлений | Знаний свойств щелочноземельны х металлов | ТК | |
| 60 | Щелочноземельные металлы и их соединения в природе и жизни человека. Жесткость воды | Урок открытия нового знания | умение управлять своей познавательной деятельностью. | Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие Регулятивные: постанов ка учебной задачи Познавательные: | Делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, | ТК | |

| | | | | | | | |
|----|----------|-----------------------------|---|--|--|----|--|
| | | | | Структурировать знания | прогнозировать свойства н веществ | | |
| 61 | Алюминий | Урок открытия нового знания | Формирование устойчивой мотивации к самостоятельной и коллективной аналитической деятельности | Коммуникативные: использование основных интеллектуальных операций: сравнение, обобщение, систематизация, Регулятивные: умение определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. (планирование) Познавательные: объяснять химические явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования алюминия | структурировать изученный материал и химическую информацию | ТК | |
| 62 | Алюминий | Урок открытия нового знания | Формирование устойчивой мотивации к самостоятельной и коллективной аналитической | Коммуникативные: выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов; Регулятивные: умение определять | давать определения изученных понятий | ТК | |

| | | | | | | | |
|----|--|-----------------------------|---|---|---|----|--|
| | | | деятельности | последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Познавательные: Владеть методом информационного поиска | | | |
| 63 | Железо – представитель металлов побочных подгрупп | Урок открытия нового знания | Формирование устойчивой мотивации к обучению, изучению и закреплению нового материала | Коммуникативные: устанавливать рабочие отношения Регулятивные: проектировать траектории развития Познавательные: объяснять химические явления, процессы, | Строение атома Fe, понятие d – элементы, химические свойства Fe с позиции овр. Качественные реакции на ионы Fe ²⁺ и Fe ³⁺ . | ТК | |
| 64 | Соединения железа | Урок открытия нового знания | Осознавать потребность и готовность к самообразованию | Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие Регулятивные: постановка учебной задачи Познавательные: Структурировать знания | Знание свойств соединений железа | ТК | |
| 65 | Практическая работа №5. Решение практических задач | Урок общеметодологическо | формирование коммуникативной компетентности в | Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с | Знание правил ТБ при выполнении химических | ТК | |

| | | | | | | | |
|----|-----------------------|--------------------------------------|--|---|---|-----|--|
| | | й направленн ости | общении и сотрудничестве в процессе учебно- исследовательской, творческой деятельности. | учителем и сверстниками- определение цели, функций участников, Регулятивные: умение выбирать наиболее эффективный способ. Познавательные: умение работать по инструкции, составлять отчет о проделанной работе. | опытов | | |
| 66 | Контрольная работа №4 | Урок развивающ его контроля | Формирование устойчивой мотивации к творческой деятельности по алгоритму, индивидуальному плану | Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли Регулятивные: проектировать маршрут деятельности и формы сотрудничества Познавательные: объяснять и применять изученные знания в ходе выполнения к/р по пройденному материалу. | Научиться проектировать и реализовывать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон в изученной теме | ПрК | |
| 67 | Решение задач | Урок рефлексии | Формирование устойчивой | Коммуникативные: планирование учебного | знание формул нахождения | ТК | |

| | | | | | | | |
|---|---------------------------------|-----------------------------|--|---|--|----|--|
| | | | <p>мотивации к творческой деятельности по алгоритму, индивидуальному плану</p> | <p>сотрудничества, определение способов взаимодействия. Регулятивные: умение выделять альтернативные способы достижения цели. Познавательные: умение производить простейшие расчеты по уравнению х.р., решать задачи по образцу.</p> | <p>количества вещества, алгоритм решения задач.</p> | | |
| Раздел 5. Производство и применение неорганических веществ (1 ч) | | | | | | | |
| <i>Тема 12. Производство и применение неорганических веществ (1 ч)</i> | | | | | | | |
| 68 | Понятие о химической технологии | Урок открытия нового знания | <p>Формирование интереса к творческой деятельности, позитивного отношения к учению</p> | <p>Коммуникативные: представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме Регулятивные: определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности Познавательные: адекватно, осознанно и произвольно строить</p> | <p>структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников</p> | ТК | |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | речевое высказывание в устной и письменной форме | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

ПК – предварительный контроль

ТК – текущий контроль

ПрК – промежуточный контроль

ИТ – итоговый контроль

Приложение

Контрольная работа №1 по теме:

«Строение вещества. Теория электролитической диссоциации».

Вариант 1.

Часть А.

При выполнении заданий выберите номер одного правильного ответа.

1. Соединение с ионной связью

- 1) CaCl_2 2) Cl_2 3) HCl 4) CH_4

2. Соединение с ковалентной полярной связью

- 1) H_2 2) CuCl_2 3) H_2S 4) NI_2

3. К электролитам относится

- 1) NaCl_2 (раствор) 2) SO_2 (газ) 3) глюкоза (раствор) 4) I_2 (газ)

4. Электролитом является раствор:

- 1) сахара 2) сульфата натрия 3) карбоната кальция 4) ацетона

5. Верная запись правой части уравнения диссоциации сульфата калия

- 1) $= \text{K}^+ + \text{SO}_4^{2-}$ 2) $= 2 \text{K}^+ + \text{SO}_4^{2-}$ 3) $= 2 \text{K}^+ + 3 \text{SO}_4^{2-}$ 4) $= 2 \text{K}^+ + \text{SO}_3^{2-}$

6. Положительно заряженные ионы называются

- 1) катионы 2) анионы 3) ионы 4) протоны

7. В растворе химическая реакция произойдет между

- 1) катионом бария и сульфат – анионом
2) ионом водорода и хлорид – ионом
3) катионом натрия и хлорид – ионом
4) ионом водорода и сульфат – анионом

8. Реакция ионного обмена протекает до конца при сливании растворов

- 1) серной кислоты и нитрата натрия
2) сульфата натрия и азотной кислоты
3) сульфата железа(III) и хлорида бария
4) серной кислоты и нитрата калия

9. Образуется осадок при взаимодействии раствора хлороводородной кислоты и

- 1) NaOH 2) CaCO_3 3) AgNO_3 4) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$

10. Сумма всех коэффициентов в сокращенном ионном уравнении реакции карбоната натрия и хлорида кальция

- 1) 6 2) 4 3) 3 4) 5

11. Газ выделяется при взаимодействии карбоната кальция с
 1)водой 2)щелочами 3)кислотами (кроме кремниевой) 4)солями

12.Сокращенное ионное уравнение $Ca^{2+} + CO_3^{2-} = CaCO_3 \downarrow$ соответствует взаимодействию

- 1)оксида кальция и оксида углерода(IV)
- 2)нитрата кальция и карбоната натрия
- 3)гидроксида кальция и оксида углерода(IV)
- 4)фосфата кальция и карбоната магния

Часть В.

Ответом к заданию В1 является последовательность двух цифр, соответствующих номерам правильных ответов.

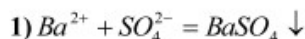
В1.Хлорид железа (III) взаимодействует с растворами

- 1)гидроксида натрия
- 2)нитрата серебра
- 3)сульфата меди(II)
- 4)нитрата калия
- 5)гидроксида меди(II)

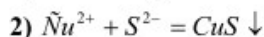
Ответ: _____

В2.Установите соответствие между реагентами и краткими ионными уравнениями реакций, запишите в таблицу номера правильных ответов и повторите их в строке ответа.

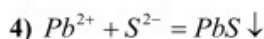
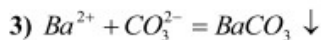
А. $BaCl_2$ и Na_2CO_3



Б. $Ba(NO_3)_2$ и H_2SO_4



В. $CuCl_2$ и Na_2S



| А | Б | В |
|---|---|---|
| | | |

Ответ: _____

Часть С.

С1.Рассчитайте, какая масса осадка может образоваться при сливании раствора, содержащего 10,4г хлорида бария с избытком сульфата натрия. (Ответ округлите до десятых).

Ответ: _____

Структура и система оценивания тестирования

| Тестовые задания | Количество баллов | Контролируемые элементы знаний |
|------------------|-------------------|--------------------------------|
| Часть I | | |
| 1 | 1 | Химическая связь |
| 2 | 1 | Химическая связь |

| | | |
|-----------------|-----------|-----------------------------|
| 3 | 1 | Электролиты и неэлектролиты |
| 4 | 1 | Электролиты и неэлектролиты |
| 5 | 1 | Диссоциация электролитов |
| 6 | 1 | Понятия: ион, анион, катион |
| 7 | 1 | Реакции ионного обмена |
| 8 | 1 | Реакции ионного обмена |
| 9 | 1 | Реакции ионного обмена |
| 10 | 1 | Реакции ионного обмена |
| 11 | 1 | Реакции ионного обмена |
| 12 | 1 | Реакции ионного обмена |
| Часть II | | |
| 1 | 2 | Свойства веществ |
| 2 | 2 | Свойства веществ |
| C1 | 3 | Решение задач |
| Итого | 19 баллов | |

Критерии оценивания:

Более 80% от максимального балла: 15 - 19 — «отлично»,
от 60 до 80% от максимального балла: от 12 -14— «хорошо»,
от 40 до 60% от максимального балла: от 8 - 13 — «удовлетворительно»,
от 0 до 40% от максимального балла: менее 8 — «неудовлетворительно».

Контрольная работа № 2. Тема «Металлы»

Вариант 1.

Часть А.

При выполнении заданий выберите номер одного правильного ответа.

1. Наиболее ярко металлические свойства проявляет
1) K 2) Be 3) Al 4) Na
2. Ряд, в котором элементы расположены в порядке возрастания их атомного радиуса:
1) Al → Mg → Na 3) K → Na → Li
2) Ca → Ba → Be 4) K → Ca → Al
3. Электронная конфигурация внешнего электронного слоя... $3s^23p^1$ соответствует атому
1) алюминия 2) бора 3) скандия 4) калия
4. Реактивом на ион Ag^+ является ион
1) Cl^- 2) Na^+ 3) OH^- 4) CO_3^{2-}
5. Наиболее активно с водой при комнатной температуре будут взаимодействовать оба металла из пары
1) Na и Cu 2) Na и K 3) K и Zn 4) Cu и Hg
6. С растворами кислот будут взаимодействовать оба металла
1) Na и Cu 2) K и Hg 3) K и Zn 4) Cu и Hg
7. При взаимодействии цинка с водой при нагревании образуется
1) соль и вода 3) оксид металла и водород
2) основание и водород 4) реакция не протекает
8. С водой с образованием основания и водорода будет взаимодействовать
1) Na 2) Zn 3) Cu 4) Ag
9. Амфотерный оксид образуется при взаимодействии кислорода и
1) натрия 3) алюминия
2) магния 4) бария
10. Для вытеснения меди из раствора её соли можно использовать
1) кальций 3) цинк

2) литий

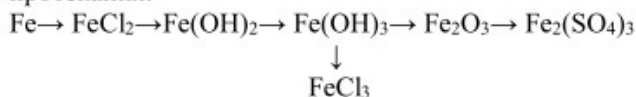
4) серебро

Часть В.

В1. Установите соответствие между правой и левой частями уравнений

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1) $NaCl + AgNO_3 \rightarrow$ | А) $Fe(OH)_3 \downarrow + 3NaCl$ |
| 2) $CuSO_4 + BaCl_2 \rightarrow$ | Б) $Cu \downarrow + FeCl_2$ |
| 3) $Fe + CuCl_2 \rightarrow$ | В) $Fe(OH)_2 + 2NaCl$ |
| 4) $2NaOH + FeCl_2 \rightarrow$ | Г) $NaNO_3 + AgCl$ |
| | Д) $CuCl_2 + BaSO_4 \downarrow$ |

В2. Напишите уравнения реакций, соответствующих превращениям, укажите условия их протекания:



В3. Какая масса меди образуется при взаимодействии 2 моль железа с раствором, содержащим 16 г сульфата меди(II)?

Структура и система оценивания тестирования

| Тестовые задания | Количество баллов | Контролируемые элементы знаний |
|------------------|-------------------|---|
| Часть I | | |
| 1 | 1 | Изменение металлических свойств в ПСХЭ Д.И.Менделеева |
| 2 | 1 | Изменение радиуса атома в ПСХЭ Д.И.Менделеева |
| 3 | 1 | Строение атомов металлов |
| 4 | 1 | Качественные реакции на катионы металлов |
| 5 | 1 | Химическая активность металлов |
| 6 | 1 | Химические свойства металлов |
| 7 | 1 | Химические свойства металлов |
| 8 | 1 | Химические свойства металлов |
| 9 | 1 | Химические свойства металлов |
| 10 | 1 | Химические свойства металлов |
| Часть II | | |
| 1 | 2 | Химические свойства металлов |
| 2 | 6 | Генетическая связь соединений металлов |
| C1 | 3 | Решение задач |
| Итого | 21 балл | |

Критерии оценивания:

Более 80% от максимального балла: 17 - 19 — «отлично»,

от 60 до 80% от максимального балла: 13 -16— «хорошо»,

от 40 до 60% от максимального балла: от 9 - 12 — «удовлетворительно»,

от 0 до 40% от максимального балла: менее 9 — «неудовлетворительно».