

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Тульской области

ОО администрации МО Заокский район

МКОУ "Русятинская ООШ"

Принято педагогическим советом

Протокол № _____ от «___» _____ 2022

«Утверждаю»

Директор школы _____

В.И. Сухорученко

Приказ от «_____» _____ 2022 № _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1708458)

учебного предмета

«Химия»

для 8 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Предметная линия учебников Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана для 8—9 классов . — М. : Просвещение, 2019.

Составлено учителем биологии Миранковой Татьяной Сергеевной.

Образование – высшее, категория – первая

Русятино 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для обучающихся 8 классов составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, с учётом распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания, представленных в Универсальном кодификаторе по химии, а также на основе Примерной программы воспитания обучающихся при получении основного общего образования и с учётом Концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утв. Решением Коллегии Минпросвещения России, протокол от 03.12.2019 N ПК-4вн).

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

Вклад учебного предмета «Химия» в достижение целей основного общего образования обусловлен во многом значением химической науки в познании законов природы, в развитии производительных сил общества и создании новой базы материальной культуры.

Химия как элемент системы естественных наук распространила своё влияние на все области человеческого существования, задала новое видение мира, стала неотъемлемым компонентом мировой культуры, необходимым условием жизни общества: знание химии служит основой для формирования мировоззрения человека, его представлений о материальном единстве мира; важную роль играют формируемые химией представления о взаимопревращениях энергии и об эволюции веществ в природе; современная химия направлена на решение глобальных проблем устойчивого развития человечества — сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, проблем здравоохранения.

В условиях возрастающего значения химии в жизни общества существенно повысилась роль химического образования. В плане социализации оно является одним из условий формирования интеллекта личности и гармоничного её развития.

Современному человеку химические знания необходимы для приобретения общекультурного уровня, позволяющего уверенно трудиться в социуме и ответственно участвовать в многообразной жизни общества, для осознания важности разумного отношения к своему здоровью и здоровью других, к окружающей природной среде, для грамотного поведения при использовании различных материалов и химических веществ в повседневной жизни.

Химическое образование в основной школе является базовым по отношению к системе общего химического образования. Поэтому на соответствующем ему уровне оно реализует присущие общему химическому образованию ключевые ценности, которые отражают государственные, общественные и индивидуальные потребности. Этим определяется сущность общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Химия».

Изучение предмета: 1) способствует реализации возможностей для саморазвития и формирования культуры личности, её общей и функциональной грамотности; 2) вносит вклад в формирование мышления и творческих способностей подростков, навыков их самостоятельной учебной деятельности, экспериментальных и исследовательских умений, необходимых как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности; 3) знакомит со спецификой научного мышления, закладывает основы целостного взгляда на единство природы и человека, является ответственным

этапом в формировании естественно-научной грамотности подростков; 4) способствует формированию ценностного отношения к естественно-научным знаниям, к природе, к человеку, вносит свой вклад в экологическое образование школьников.

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

Курс химии основной школы ориентирован на освоение обучающимися основ неорганической химии и некоторых понятий и сведений об отдельных объектах органической химии.

Структура содержания предмета сформирована на основе системного подхода к его изучению. Содержание складывается из системы понятий о химическом элементе и веществе и системы понятий о химической реакции. Обе эти системы структурно организованы по принципу последовательного развития знаний на основе теоретических представлений разного уровня: атомно-молекулярного учения как основы всего естествознания, уровня Периодического закона Д. И. Менделеева как основного закона химии, учения о строении атома и химической связи, представлений об электролитической диссоциации веществ в растворах. Теоретические знания рассматриваются на основе эмпирически полученных и осмысленных фактов, развиваются последовательно от одного уровня к другому, выполняя функции объяснения и прогнозирования свойств, строения и возможностей практического применения и получения изучаемых веществ.

Такая организация содержания курса способствует представлению химической составляющей научной картины мира в логике её системной природы. Тем самым обеспечивается возможность формирования у обучающихся ценностного отношения к научному знанию и методам познания в науке. Важно также заметить, что освоение содержания курса происходит с привлечением знаний из ранее изученных курсов: «Окружающий мир», «Биология. 5—7 классы» и «Физика. 7 класс».

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

К направлению первостепенной значимости при реализации образовательных функций предмета «Химия» традиционно относят формирование знаний основ химической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры. Задача предмета состоит в формировании системы химических знаний — важнейших фактов, понятий, законов и теоретических положений, доступных обобщений мировоззренческого характера, языка науки, знаний о научных методах изучения веществ и химических реакций, а также в формировании и развитии умений и способов деятельности, связанных с планированием, наблюдением и проведением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Наряду с этим цели изучения предмета в программе уточнены и скорректированы с учётом новых приоритетов в системе основного общего образования. Сегодня в образовании особо значимой признаётся направленность обучения на развитие и саморазвитие личности, формирование её интеллекта и общей культуры. Обучение умению учиться и продолжать своё образование самостоятельно становится одной из важнейших функций учебных предметов.

В связи с этим при изучении предмета в основной школе доминирующее значение приобрели такие цели, как:

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

направленность обучения на систематическое приобщение учащихся к самостоятельной

познавательной деятельности, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии;

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

формирование умений объяснять и оценивать явления окружающего мира на основании знаний и опыта, полученных при изучении химии;

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

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

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Первоначальные химические понятия

Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Тела и вещества. Физические свойства веществ. Агрегатное состояние веществ. Понятие о методах познания в химии. Химия в системе наук. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.

Атомы и молекулы. Химические элементы. Символы химических элементов. Простые и сложные вещества. Атомно-молекулярное учение.

Химическая формула. Валентность атомов химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении.

Физические и химические явления. Химическая реакция и её признаки. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена).

Химический эксперимент: знакомство с химической посудой, с правилами работы в лаборатории и приёмами обращения с лабораторным оборудованием; изучение и описание физических свойств образцов неорганических веществ; наблюдение физических (плавление воска, таяние льда, растирание сахара в ступке, кипение и конденсация воды) и химических (горение свечи, прокаливание медной проволоки, взаимодействие мела с кислотой) явлений, наблюдение и описание признаков протекания химических реакций (разложение сахара, взаимодействие серной кислоты с хлоридом бария, разложение гидроксида меди(II) при нагревании, взаимодействие железа с раствором соли меди(II)); изучение способов разделения смесей (с помощью магнита, фильтрование, выпаривание, дистилляция, хроматография), проведение очистки поваренной соли; наблюдение и описание результатов проведения опыта, иллюстрирующего закон сохранения массы; создание моделей молекул (шаростержневых).

Важнейшие представители неорганических веществ

Воздух — смесь газов. Состав воздуха. Кислород — элемент и простое вещество. Нахождение кислорода в природе, физические и химические свойства (реакции горения). Оксиды. Применение кислорода. Способы получения кислорода в лаборатории и промышленности. Круговорот кислорода в природе. Озон — аллотропная модификация кислорода.

Тепловой эффект химической реакции, термохимические уравнения, экзо- и эндотермические реакции. Топливо: уголь и метан. Загрязнение воздуха, усиление парникового эффекта, разрушение озонового слоя.

Водород — элемент и простое вещество. Нахождение водорода в природе, физические и химические свойства, применение, способы получения. Кислоты и соли.

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объём газов. Расчёты по химическим уравнениям.

Физические свойства воды. Вода как растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. Массовая доля вещества в растворе. Химические свойства воды. Основания. Роль растворов в природе и в жизни человека. Круговорот воды в природе. Загрязнение природных вод. Охрана и очистка природных вод.

Классификация неорганических соединений. Оксиды. Классификация оксидов: солеобразующие (основные, кислотные, амфотерные) и несолеобразующие. Номенклатура оксидов (международная и тривиальная). Физические и химические свойства оксидов. Получение оксидов.

Основания. Классификация оснований: щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура оснований (международная и тривиальная). Физические и химические свойства оснований. Получение оснований.

Кислоты. Классификация кислот. Номенклатура кислот (международная и тривиальная). Физические и химические свойства кислот. Ряд активности металлов Н. Н. Бекетова. Получение кислот.

Соли. Номенклатура солей (международная и тривиальная). Физические и химические свойства солей. Получение солей.

Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Химический эксперимент: качественное определение содержания кислорода в воздухе; получение, собирание, распознавание и изучение свойств кислорода; наблюдение взаимодействия веществ с кислородом и условия возникновения и прекращения горения (пожара); ознакомление с образцами оксидов и описание их свойств; получение, собирание, распознавание и изучение свойств водорода (горение); взаимодействие водорода с оксидом меди(II) (возможно использование видеоматериалов); наблюдение образцов веществ количеством 1 моль; исследование особенностей растворения веществ с различной растворимостью; приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества; взаимодействие воды с металлами (натрием и кальцием) (возможно использование видеоматериалов); определение растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов; исследование образцов неорганических веществ различных классов; наблюдение изменения окраски индикаторов в растворах кислот и щелочей; изучение взаимодействия оксида меди(II) с раствором серной кислоты, кислот с металлами, реакций нейтрализации; получение нерастворимых оснований, вытеснение одного металла другим из раствора соли; решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».

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

Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов (щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные газы). Элементы, которые образуют амфотерные оксиды и гидроксиды.

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Короткопериодная и длиннопериодная формы Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Периоды и группы. Физический смысл порядкового номера, номеров периода и группы элемента.

Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы. Электроны. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д. И. Менделеева. Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева.

Закономерности изменения радиуса атомов химических элементов, металлических и неметаллических свойств по группам и периодам. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов для развития науки и практики. Д. И. Менделеев — учёный и гражданин.

Химическая связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электроотрицательность химических элементов. Ионная связь.

Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления. Окислители и восстановители.

Химический эксперимент: изучение образцов веществ металлов и неметаллов; взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей; проведение опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения).

Межпредметные связи

Реализация межпредметных связей при изучении химии в 8 классе осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно-научного цикла.

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

Физика: материя, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, нуклид, изотопы, радиоактивность, молекула, электрический заряд, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, газ, физические величины, единицы измерения, космос, планеты, звёзды, Солнце.

Биология: фотосинтез, дыхание, биосфера.

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение химии в 8 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

Патриотического воспитания

1) ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

Гражданского воспитания

2) представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов,

стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

Ценности научного познания

3) мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

4) познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

5) познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

6) интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

Формирования культуры здоровья

7) осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

Трудового воспитания

8) интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей; успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений; готовность адаптироваться в профессиональной среде;

Экологического воспитания

9) экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

10) способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии; 11) экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и др.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают

формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по химии отражают овладение универсальными познавательными действиями, в том числе:

Базовыми логическими действиями

1) умением использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений; выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций; устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения; строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии); делать выводы и заключения;

2) умением применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления — химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции — при решении учебно-познавательных задач; с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов — химических веществ и химических реакций; выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях; предлагать критерии для выявления этих закономерностей и противоречий; самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев);

Базовыми исследовательскими действиями

3) умением использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

4) приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов: умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе;

Работой с информацией

5) умением выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета); критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

6) умением применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач открытого типа; приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

7) умением использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды;

Универсальными коммуникативными действиями

8) умением задавать вопросы (в ходе диалога и/или дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

9) приобретение опыта презентации результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

10) заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и др.);

Универсальными регулятивными действиями

11) умением самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах — веществах и реакциях; оценивать соответствие полученного результата заявленной цели;

12) умением использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной примерной рабочей программой, выделяют: освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий, специфические для предметной области «Химия», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях.

Предметные результаты отражают сформированность у обучающихся следующих умений:

1) *раскрывать смысл* основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции; тепловой эффект реакции; ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе;

2) *иллюстрировать* взаимосвязь основных химических понятий (см. п. 1) и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;

3) *использовать* химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;

4) *определять* валентность атомов элементов в бинарных соединениях; степень окисления элементов в бинарных соединениях; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам; вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;

5) *раскрывать смысл* Периодического закона Д. И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе; законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярного учения, закона Авогадро; описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды; соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);

6) *классифицировать* химические элементы; неорганические вещества; химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);

7) *характеризовать (описывать)* общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;

8) *прогнозировать* свойства веществ в зависимости от их качественного состава; возможности протекания химических превращений в различных условиях;

9) *вычислять* относительную молекулярную и молярную массы веществ; массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; проводить расчёты по уравнению химической реакции;

10) *применять* основные операции мыслительной деятельности — анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей — для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно-научные методы познания — наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);

11) *следовать* правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества; планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и др.).

Воспитание на уроках химии

Обучение и воспитание – это два разных процесса. Однако они очень тесно взаимосвязаны друг с другом. И любой школьный предмет должен включать в себя эти две составляющие. Химия как школьный предмет имеет большой обучающий и воспитательный потенциал, формируя органично развитую личность школьника.

В рамках перехода на новые федеральные государственные образовательные стандарты выделены шесть основных направлений и ценностных основ духовно – нравственного развития и воспитания обучающихся. Сделав анализ содержания химического образования можно сказать, что все эти направления успешно реализуются, какие-то в большей степени, какие-то в меньшей. На уроках при изучении тем, предусмотренных программой, мы неоднократно вспоминаем имена великих ученых, внесших неоценимый вклад в развитие химии: М.В.Ломоносова, Д.И.Менделеева, А.М.Бутлерова и др. При этом всегда подчеркиваем их принадлежность великой России, обращаем внимание, что наряду с выдающимися учеными других стран, внесших неоспоримый вклад в развитие химии в мировом масштабе, у истоков мировой химии как науки стояли и русские ученые: Ломоносов – создатель корпускулярного (атомно-молекулярного) учения, которое утвердило материальную природу мира и вечность материи в многогранных ее проявлениях; Менделеев, открывший один из фундаментальных законов природы – периодический закон химических элементов; Бутлеров, создавший и обосновавший теорию химического строения, лежащую в основе современной органической химии. Важную роль в определении личностью ценностных ориентиров может сыграть “прикосновение к иной судьбе” - рассказ о людях, достойно прошедших свой жизненный путь, размышления авторов, вызывающих доверие, о смысле жизни, о добре и зле, об отношениях между людьми. Изучение биографий ученых, их творческой деятельности, жизненных принципов, нравственных поступков вызывает большой интерес у учащихся, стимулирует их поведение и деятельность. Положительный и отрицательные примеры из жизни великих людей, оцененные временем, могут помочь сегодняшним школьникам определить свой выбор, свое отношение и, главное свои поступки. При этом у учащихся возникает вполне естественное чувство гордости за свою страну и своих великих соотечественников. Однако для формирования стойкого чувства патриотизма этого, к сожалению, недостаточно, нужны новые примеры с уже известными и новыми именами, много примеров и много имен.

В подростковом возрасте развиваются такие ценностные отношения как нравственный выбор, жизнь и смысл жизни, справедливость, милосердие, честь, достоинство, толерантность и другие. Нравственным качествам, отражающим отношение к другому человеку, отношению к самому себе нельзя научить. Никакие дидактические приемы не дадут эффекта. Это воспитывается общей

атмосферой школы, нравственным примером учителя. А.П.Чехов писал, что в человеке все должно быть прекрасно: и лицо, и одежда, и душа, и мысли. Использование поэтического слова позволяет сделать урок химии более эмоциональным, значимым. Такой урок лучше запоминается и оставляет свой след в умах и сердцах ребят. Учащиеся, не только на уроках литературы, где они намного чаще соприкасаются с прекрасным, с красотой поэзии, но и на уроках химии, получают возможность приблизиться к миру гармонии, совершенства, романтики, красоты поэтического слова. Все это способствует эстетическому и нравственному воспитанию молодых людей, вступающих в жизнь. Химики имеют возможность использовать художественное и поэтическое слово благодаря тому, что многие писатели и поэты включали в свои произведения образы, навеянные размышлениями о веществе и его превращениях, сравнения, эмоциональные описания явлений, процессов, происходящих в природе. М. В. Ломоносов был ученым в поэзии и искусстве, и поэтом, и художником в науке. При изучении периодического закона и периодической системы Д.И. Менделеева обязательно читаю стихи Степана Щипачёва «Читая Менделеева» Другого ничего в природе нет ни здесь, ни там, в космических глубинах: все — от песчинок малых до планет —из элементов состоит единых. Как формула, как график трудовой Строй Менделеевской системы строгой. Вокруг тебя творится мир живой, входи в него, вдыхай, руками трогай. А.С. Пушкин был убежден, что поэтическое слово будет всегда пробуждать «добрые чувства». Важную роль в нравственном воспитании обучающихся играют научные открытия. Науку химию создавали люди необычной судьбы – вначале алхимики, затем врачи и аптекари, и, наконец, собственно химики. Они верили в свое предназначение и не щадили здоровья, а порой и жизни в стремлении открыть дверь в неизведанное, получить новые вещества, необходимые людям. Проследить путь их исканий, узнать подробности их жизни не только интересно, но и полезно. Это помогает лучше понять, как совершаются научные открытия, как порой трудно и мучительно познается истина. Учащиеся должны понимать, что любое открытие завершает кропотливую, многолетнюю деятельность многих ученых. При изучении химических реакций, нужно задуматься, какой путь научного поиска стоит за химическими формулами, учащиеся должны знать, что к любому знаку в уравнении химической реакции надо относиться с большим уважением, как к результату чужого труда. Нужно понимать, что существует моральная мера ответственности за научное открытие, Учащиеся должны анализировать поступки и мотивы других людей, оценивать последствия этих поступков. Если на уроке химии учащиеся хотя бы немного прикоснутся к миру прекрасного, доброго, то можно сказать, что в какой-то мере их душа и мысли станут чище, нравственнее. Можно добавить только одно. «Человечество будет извлекать из новых открытий больше блага, чем зла», если мы постараемся объяснить своим ученикам - жителям XXI века, что такое добро и что – зло, научим тонкому искусству отличать одно от другого. Научим ценить и уважать историю своей Родины.

При изучении именных реакций в курсе химии 9-11 класса, правил и законов в 8-11 классах предлагаю, в качестве индивидуальных домашних заданий, подготовить сообщения об ученых-химиках, которые мы зачитываем на уроках. Для учеников 8 -9 класса предлагаю задания по составлению химических сказок. При этом волей-неволей, по аналогии с русскими народными сказками, ученики сталкиваются с проблемой «добра и зла». Используя химические понятия и знания, сказка завершается не только решением химической проблемы, но и нравственной. Такие сказки уместны в темах «Серная кислота», «Щелочи», «Реакции замещения».

Ещё одним инструментом для развития патриотических чувств можно считать темы «Металлы» и «Неметаллы». В данных темах делаем акценты на распространенность веществ образованных этими элементами. Также можно использовать этот прием при изучении темы «Нефть и продукты ее переработки». Чтобы продемонстрировать местонахождения полезных ископаемых много времени не тратится, зато чувства патриотизма повышает.

Еще в древности был сформулирован принцип воспитывающего обучения: «мы учимся не для школы, а для жизни». До недавнего времени содержание этого принципа в отечественной педагогике было ограничено искаженным представлением о конечном результате образования как о получении знаний, умений и навыков, а не развитии личности. Поэтому так часто можно услышать от учеников и

их родителей: зачем нам учить химию или физику или математику, они нам не пригодятся в жизни. Когда слышишь такие рассуждения, понимаешь, что учитель не смог раскрыть воспитательные и развивающие возможности своего предмета, не смог донести до учеников, что любая наука изучает, в конечном счете, человека, определенную сторону человеческой жизни, в любой науке заложен огромный нравственный гуманистический потенциал, не смог показать значимость своего предмета, в полной мере помочь формированию компетентной личности, которая осознала всю ценность своего образования.

Каждый человек, сам того не подозревая, ежедневно осуществляет химические реакции, даже не выходя из дома: намыливая руки, зажигая спички и газ, приготавливая пищу. Да и сам человеческий организм — большая химическая лаборатория, в которой происходит множество химических реакций. Позже, чтобы ответить на вопрос: зачем нужно изучать химию?, рассматриваем и раскрываем ее значение в промышленности, сельском хозяйстве, освоении космоса, медицине. Знакомимся с профессиями, требующими знаний химии.

Формирование функциональной грамотности на уроках химии

Особое место в представлении о ФГ занимает деятельностная грамотность, или способность ставить и изменять цели и задачи собственной деятельности, осуществлять коммуникацию, реализовывать простейшие акты деятельности в ситуации неопределенности, применяя химическую грамотность. Так, в Учебных стандартах школ России (1998) вводится понятие химической грамотности, под которым понимается не только владение учащимися традиционными умениями производить вычисления и решать задачи на определение массовой доли вещества в растворе или количества вещества, нахождение массы веществ, но и получение теоретических знаний, усвоение основ химического языка, овладение элементами логического мышления. Такими же будут требования за пределами школы: в жизни надо уметь читать инструкции и этикетки по использованию различных химических веществ, стиральных порошков, чистящих средств в быту, приготовление растворов в консервировании, солении и т. д., читать инструкции по применению лекарств.

Задачи по формированию функциональной грамотности у обучающихся на уроках химии в 8-х классах.:

Формирование психологической установки на строгое и неукоснительное выполнение всех правил безопасности.

Приобретение умений анализировать различные ситуации в учебном процессе с точки зрения безопасности жизнедеятельности учащихся и быстро принимать соответствующие решения.

Приобретение опыта безопасной постановки эксперимента и принятия решения в условиях моделирования чрезвычайных ситуаций и оказание первой медицинской помощи.

Формирование у учащихся положительной мотивации изучения химии.

Тема урока	ЗУН	Формы и методы	Формируемые ф.г.
1 .Устройство спиртовки и пламени.	Знать строение. Уметь работать, использовать правила ТБ	Алгоритм, практическая работа, с/работа, контрольно-оценочная деятельность	Правила работы с нагревательными приборами, оказания первой мед. помощи при ожогах.
2. Озон.	Знать строение, значение, правила защиты и охраны озонового слоя.	Индуктивный, дедуктивный, тренинг, контр.оценочная деятельность	Применение аэрозолей, экологическая опасность.

3. Энергия химических реакций	Знать процессы, уметь проводить энергетические процессы, правила ТБ	Алгоритм, с/работа, контрольно-оценочная. деятельность.	Горение газа, топливо, пожаротушители.
4. Кислоты.	Знать строение, формулы, названия, правила. ТБ	Алгоритм, практическая работа, тренинг, контрольно-оценочная деятельность.	Правила ТБ при работе с кислотами, оказание медицинской помощи при ожогах чтение этикеток.
5. Щелочи.	Знать строение, формулы, свойства, правила ТБ	Алгоритм, практическая работа, тренинг, контрольно-оценочная. деятельность	Прав. Тб при работе с щелочами, оказан мед. помощи, чтение этикеток
6. Галогены.	Знать строение, свойства, применение, правила ТБ,	Алгоритм, практич. работа, тренинг, контрольно-оценочная деятельность.	Работа соотбеливателями, выведение пятен, использование бытовой химии, чтение этикеток.
7. Металлы.	Знать строение, свойства, применение, правила ТБ	Алгоритм, практич. работа, тренинг, контрольно-оценочная деятельность	Работа с оксидами, щелочами, предметов строительства.
8. Решение задач на массовую долю элемента.	Уметь решать задачи прикладного характера	Алгоритм, с/работа, контрольно-оценочная деятельность	Работа по инструкции, расчеты веществ в продуктах и т.д.
9. Решение задач по уравнениям химических реакций.	Уметь решать задачи прикладного характера.	Алгоритм, с/ работа, контрольно-оценочн. деятельность	Работа по инструкции, расчет массы веществ в быту.

Диагностический материал по изучению сформированности функциональной грамотности у учащихся по химии в 8-ом классе (приводятся примеры диагностик).

Диагностический материал к теме: “ Ознакомление с устройством спиртовки, пламени ”

1. При нагревании жидкости в пробирке вы...

- а/ наливаете жидкости побольше, чтобы сильнее плескалось и брызгало, заливало стол и тетради,
- б/ нагревая, заглядываете внутрь пробирки в надежде увидеть скорейшее закипание,
- в/ помните, что держать горячую пробирку пальцами, неудобно, вы должны заставить кого-нибудь из соседей сделать это или положите пробирку на свою тетрадь.

2. Представьте, что работаете в химической лаборатории и подруга принесла пирожное и предлагает попить чайку- вы...

- а/ завариваете чаек на спиртовке в химическом стакане и “расчищаете” место для пирожного на рабочем столе,
- б/ приглашаете зайти в другую комнату, где не проводятся опыты.
- в/ предложите свой вариант.

3. Вы получили ожог от пламени спиртовки

- а/ смазываете ожог зеленкой,
- б/ промываете раствором марганцовки,
- в/ смажете растительным маслом ,
- г/ промываете и положите стерильную повязку.

По теме: “Галогены.”

1. Вам надо удалить пятна различного происхождения: ржавчина, сливочное масло, кофе, йод, морковный сок, вишневый сок мясной соус. В вашем распоряжении: персоль, стиральный порошок, Уф - лампа, зубной порошок, бензин, лимонная кислота. Подберите средства выведения для каждого пятна.

2. В результате проведения опытов выделился газ- хлор. Чтобы не надыхаться, нужно

а/ прекратить проведение опыта б/ вызвать учителя

в/ открыть окно

г/ одеть ватно-марлевую повязку

3. Почему вокруг газоотводной трубки помещают ватку при получении хлороводорода:

а/ чтобы была герметична

б/ чтобы хлороводород не выделялся в воду

По теме “ Энергия химических реакций”

1. Вычислить количество теплоты, которое выделилось при окислении 90 гр. глюкозы.

2. Человек в теплой комнате съедает 100 гр. сыра (энергетическая ценность его составляет 15,52 кДж/г). Если предположить, что в организме не происходит накопление энергии, то какую массу воды он испарил с поверхности кожи, чтобы установилась первоначальная температура?

3. На какую высоту можно подняться человеку массой 75 кг, если считать, что на работу тратится 25 % энергии?

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ХИМИИ

Оценка устного ответа.

Отметка «5» : ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

Ответ «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 учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

Оценка экспериментальных умений.

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

Отметка «5»: работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент осуществлен 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 с 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 на 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 без опасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;

работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

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 в решении. отсутствие ответа на задание.

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 при этом две-три несущественные.

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

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

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

Рудзитис Г.Е. Химия 8 кл: учеб.: для общеобразовательных учреждений/Г.Е. Рудзитис, Ф.Г.Фельдман.- М.: Просвещение.

Рудзитис Г.Е. Химия 9 кл: учеб.: для общеобразовательных учреждений/Г.Е. Рудзитис, Ф.Г.Фельдман.- М.: Просвещение.

Гара Н.Н. Химия Рабочие программы. Предметная линия учебников Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. 8-9 классы/ Н.Н. Гара.- М.: Просвещение

Габрусева Н.И. Химия: рабочая тетрадь 8 кл/ Габрусева Н.И. -М.: Просвещение.

Габрусева Н.И. Химия: рабочая тетрадь 9 кл/ Габрусева Н.И. -М.: Просвещение.

Гара Н.Н Химия: задачник с «помощником» 8-9 кл./ Гара Н.Н, Габрусева Н.И.- М.: Просвещение.

Радецкий А.М. Химия: дидактический материал 8-9 кл./ А.М. Радецкий. .- М.: Просвещение

Натуральные объекты. Натуральные объекты, используемые в обучении химии, включают в себя коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон и т. д. Ознакомление учащихся с образцами исходных веществ, полупродуктов и готовых изделий позволяет получить наглядное представление об этих материалах, их внешнем виде, а также о некоторых физических свойствах. Значительные учебно-познавательные возможности имеют коллекции, изготовленные самими обучающимися. Предметы для таких коллекций собираются во время экскурсий и других внеурочных занятий.

Коллекции используются только для ознакомления учащихся с внешним видом и физическими свойствами изучаемых веществ и материалов. Для проведения химических опытов коллекции использовать нельзя.

Химические реактивы и материалы. Обращение со многими веществами требует строгого соблюдения правил техники безопасности, особенно при выполнении опытов самими учащимися. Все необходимые меры предосторожности указаны в соответствующих документах и инструкциях, а также в пособиях для учителей химии.

Наиболее часто используемые реактивы и материалы:

простые вещества - медь, натрий, кальций, алюминий, магний, железо, цинк, сера;

оксиды – меди (II), кальция, железа (III), магния;

кислоты - соляная, серная, азотная;

основания - гидроксид натрия, гидроксид кальция, гидроксид бария, 25%-ный водный раствор аммиака;

соли - хлориды натрия, меди (II), железа(III); нитраты калия, натрия, серебра; сульфаты меди(II), железа(II), железа(III), алюминия, аммония, калия, бромид натрия;

органические соединения - крахмал, глицерин, уксусная кислота, метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмус.

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы. Химическая посуда подразделяется на две группы: для выполнения опытов учащимися и демонстрационных опытов.

Приборы, аппараты и установки, используемые на уроках химии, подразделяют на основе протекающих в них физических и химических процессов с участием веществ, находящихся в разных агрегатных состояниях:

приборы для работы с газами - получение, собирание, очистка, сушка, поглощение газов; реакции между потоками газов;

аппараты и приборы для опытов с жидкими и твердыми веществами - перегонка, фильтрование, кристаллизация; проведение реакций между твердым веществом и жидкостью, жидкостью и жидкостью, твердыми веществами.

Вне этой классификации находятся две группы учебной аппаратуры:

для изучения теоретических вопросов химии - иллюстрация закона сохранения массы веществ, демонстрация электропроводности растворов, демонстрация движения ионов в электрическом поле;

для изучения скорости химической реакции и химического равновесия;

для иллюстрации химических основ заводских способов получения некоторых веществ (серной кислоты, аммиака и т. п.).

Вспомогательную роль играют измерительные и нагревательные приборы, различные приспособления для выполнения опытов.

Модели. Объектами моделирования в химии являются атомы, молекулы, кристаллы, заводские аппараты, а также происходящие процессы. В преподавании химии используются модели кристаллических решеток алмаза, графита, серы, фосфора, оксида углерода(IV), иода, железа, меди, магния. Наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул при изучении органической химии.

Учебные пособия на печатной основе. В процессе обучения химии используются следующие таблицы постоянного экспонирования: «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, оснований и солей», «Электрохимический ряд напряжений металлов».

Для организации самостоятельной работы обучающихся на уроках используют разнообразные дидактические материалы: тетради на печатной основе, карточки с заданиями разной степени трудности для изучения нового материала, самопроверки и контроля знаний учащихся.

Экранно-звуковые средства обучения

К экранно-звуковым средствам обучения относят такие пособия, которые могут быть восприняты с помощью зрения и слуха. Это кинофильмы, кинофрагменты, презентации.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
Раздел 1. Первоначальные химические понятия								
1.1.	Химия — важная область естествознания и практической деятельности человека	5	1	1	01.09.2022 21.09.2022	Раскрывать смысл изучаемых понятий; Раскрывать роль химии в природе и жизни человека, её связь с другими науками; Следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с химическими веществами в соответствии с инструкциями по выполнению практических работ; Выстраивать развёрнутые письменные и устные ответы с опорой на информацию из учебника и справочных материалов, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса химии;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	https://resh.edu.ru/?ysclid=14gvjg77p3964800957 https://fg.res.h.edu.ru/
1.2.	Вещества и химические реакции	15	1	1	22.09.2022 15.11.2022	Применять естественно-научные методы познания (в том числе наблюдение, моделирование, эксперимент) и основные операции мыслительной деятельности (сравнение, классификация) для изучения веществ и химических реакций; Раскрывать смысл изучаемых понятий и законов и применять эти понятия при описании свойств веществ и их превращений; Различать физические и химические явления, объяснять их сущность с точки зрения атомно-молекулярного учения; Определять признаки химических реакций, условия их протекания;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/?ysclid=14gvjg77p3964800957 https://fg.res.h.edu.ru/
Итого по разделу		20						
Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ								
2.1.	Воздух. Кислород. Понятие об оксидах	5	0	1	16.11.2022 01.12.2022	Раскрывать смысл изучаемых понятий и применять эти понятия при описании свойств веществ и их превращений; Характеризовать (описывать) состав воздуха, физические и химические свойства кислорода, способы его получения, применение и значение в природе и жизни человека; Использовать химическую символику для составления формул веществ, молекулярных уравнений химических реакций с участием кислорода; Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования, а также правилам обращения с горючими веществами в быту;	Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	https://resh.edu.ru/?ysclid=14gvjg77p3964800957 https://fg.res.h.edu.ru/

2.2.	Водород. Понятие о кислотах и солях	5	1	1	02.12.2022 21.12.2022	Раскрывать смысл изучаемых понятий и применять эти понятия при описании свойств веществ и их превращений; Характеризовать (описывать) физические и химические свойства водорода, способы его получения, применение; Собирать прибор для получения водорода; Использовать химическую символику для составления формул веществ, молекулярных уравнений химических реакций с участием водорода; Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования, а также правилам обращения с горючими веществами в быту;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/?ysclid=14gvjg77p3964800957 https://fg.res.h.edu.ru/
2.3.	Количественные отношения в химии	6	0	0	22.12.2022 21.01.2023	Раскрывать смысл изучаемых понятий и применять эти понятия, а также изученные законы и теории для решения расчётных задач; Вычислять молярную массу веществ; количество вещества, объём газа, массу вещества; Проводить расчёты по уравнениям химических реакций: количества, объёма, массы вещества по известному количеству, объёму, массе реагентов или продуктов реакции; Выстраивать развёрнутые письменные и устные ответы с опорой на информацию из учебника и справочных материалов, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса химии;	Устный опрос; Письменный контроль; Тестирование;	https://resh.edu.ru/?ysclid=14gvjg77p3964800957 https://fg.res.h.edu.ru/
2.4.	Вода. Растворы. Понятие об основах	5	1	1	22.01.2023 08.02.2023	Раскрывать смысл изучаемых понятий и применять эти понятия при описании свойств веществ и их превращений; Характеризовать физические и химические свойства воды, её роль как растворителя в природных процессах; Составлять уравнения химических реакций с участием воды; Объяснять сущность экологических проблем, связанных с загрязнением природных вод, способы очистки воды от примесей, меры по охране вод от загрязнения; Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты, проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента; Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа; Практическая работа; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	https://resh.edu.ru/?ysclid=14gvjg77p3964800957 https://fg.res.h.edu.ru/
2.5.	Основные классы неорганических соединений	9	1	3	09.02.2023 10.03.2023	Классифицировать изучаемые вещества по составу и свойствам; Составлять формулы оксидов, кислот, оснований, солей и называть их по международной номенклатуре; Прогнозировать свойства веществ на основе общих химических свойств изученных классов/групп веществ, к которым они относятся; Составлять молекулярные уравнения реакций, иллюстрирующих химические свойства и способы получения веществ изученных классов/групп, а также подтверждающих генетическую взаимосвязь между ними.; Производить вычисления по уравнениям химических реакций;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа; Практическая работа; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	https://resh.edu.ru/?ysclid=14gvjg77p3964800957 https://fg.res.h.edu.ru/
Итого по разделу		30						
Раздел 3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции								

3.1.	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома	7	1	0	11.03.2023 12.04.2023	<p>Раскрывать смысл периодического закона; Понимать существование периодической зависимости свойств химических элементов (изменение радиусов атомов и электроотрицательности) и их соединений от положения в периодической системе и строения атома; Устанавливать связь между положением элемента в периодической системе и строением его атома (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям); Прогнозировать характер изменения свойств элементов и их соединений по группам и периодам Периодической системы; Характеризовать химические элементы первых трёх периодов, калия, кальция по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева; Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования; Выстраивать развёрнутые письменные и устные ответы с опорой на информацию из учебника и справочных материалов, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса химии; Использовать при выполнении учебных заданий тексты учебника, справочные материалы (Периодическую систему химических элементов Д. И. Менделеева, таблицу растворимости кислот, оснований и солей в воде, электрохимический ряд напряжений металлов);</p>	<p>Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;</p>	<p>https://resh.edu.ru/?ysclid=l4gvjg77p3964800957 https://fg.res.h.edu.ru/</p>
3.2.	Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции	8	1	0	13.04.2023 17.05.2023	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий; Определять вид химической связи в соединении; Определять степень окисления химического элемента по формуле его соединения; Определять элемент (вещество) — окислитель и элемент (вещество) — восстановитель; Объяснять сущность процессов окисления и восстановления; Составлять электронный баланс с учётом числа отданных и принятых электронов; Составлять уравнение окислительно-восстановительной реакции; Использовать при выполнении учебных заданий тексты учебника, справочные материалы (периодическую систему химических элементов Д. И. Менделеева, таблицу растворимости кислот, оснований и солей в воде, электрохимический ряд напряжений металлов);</p>	<p>Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;</p>	<p>https://resh.edu.ru/?ysclid=l4gvjg77p3964800957 https://fg.res.h.edu.ru/</p>
Итого по разделу:		15						
Резервное время		3						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО		68	7	8				

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п		Количество часов всего/к.р/п.р	Виды формы контроля	Домашнее задание	Даты урока план	Даты урока факт
1	Предмет химии. Роль химии в жизни человека	1/0/0	Устный опрос;			
2	Химия в системе наук. Методы познания в химии	1/0/0	Письменный контроль;			
3	Знакомство с правилами безопасности и приёмами работы в химической лаборатории. Практическая работа № 1. Правила работы в лаборатории и приёмы обращения с лабораторным оборудованием	1/0/0,5	Практическая работа;;			
4	Тела и вещества. Физические свойства веществ. Агрегатное состояние веществ	1/0/0	Письменный контроль;			
5	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Практическая работа: № 2. Разделение смесей (на примере очистки поваренной соли)	1/0/0,5	Практическая работа;			
6	Атомы и молекулы. Простые и сложные вещества	1/0/0	Устный опрос;			
7	Химические элементы. Знаки (символы) химических элементов	1/0/0	Письменный контроль;			
8	Атомно-молекулярное учение. Закон постоянства состава веществ	1/0/0	Письменный контроль;			
9	Химическая формула. Валентность атомов химических элементов	1/0/0	Письменный контроль;			
10	Составление химических формул по валентности. Нахождение валентности химических элементов по формуле	1/0/0	Устный опрос;			
11	Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса	1/0/0	Письменный контроль;			
12	Решение задач на вычисление относительной молекулярной массы веществ	1/0/0	Письменный контроль;			

13	Массовая доля химического элемента в соединении	1/0/0	Письменный контроль;			
14	Решение задач на вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения	1/0/0	Письменный контроль;			
15	Физические и химические явления. Химическая реакция	1/0/0	Практическая работа;			
16	Признаки и условия протекания химических реакций	1/0/0	Устный опрос;			
17	Закон сохранения массы веществ. М.В. Ломоносов - учёный-энциклопедист	1/0/0	Письменный контроль;			
18	Химические уравнения	1/0/0	Устный опрос;			
19	Типы химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена)	1/0/0	Устный опрос;			
20	Урок обобщения и систематизации знаний	1/0/0	Письменный контроль;			
21	Урок контроля знаний	1/0/0	Письменный контроль;			
22	Воздух — смесь газов. Состав воздуха	1/0/0	Устный опрос;			
23	Тепловой эффект химической реакции, понятие о термохимическом уравнении, экзо- и эндотермических реакциях	1/0/0	Устный контроль;			
24	Способы получения кислорода в лаборатории и промышленности. Применение кислорода. Практическая работа № 3. Получение и собирание кислорода, изучение его свойств	1/0/0,5	Устный опрос;			
25	Круговорот кислорода в природе. Топливо (уголь и метан). Загрязнение воздуха, способы его предотвращения. Усиление парникового эффекта, разрушение озонового слоя	1/0/0	Устный контроль;			
26	Водород — химический элемент и простое вещество. Нахождение в природе, физические и	1/0/0	Письменный контроль;			

	химические свойства (на примере взаимодействия с неметаллами и оксидами металлов), применение, способы получения					
27	Практическая работа № 4. Получение и собирание водорода, изучение его свойств	1/0/0,5	Практическая работа;			
28	Физические свойства воды. Анализ и синтез — методы изучения состава воды. Химические свойства воды (реакции с металлами, оксидами металлов и неметаллов)	1/0/0	Письменный контроль;			
29	Вода как растворитель. Растворы. Растворимость веществ в воде. Насыщенные и ненасыщенные растворы	1/0/0	Устный опрос;			
30	Административная контрольная работа по химии за 1 полугодие	1/1/0	Контрольная работа;			
31	Роль растворов в природе и в жизни человека. Круговорот воды в природе. Загрязнение природных вод. Охрана и очистка природных вод	1/0/0	Устный контроль;			
32	Количество вещества. Моль. Молярная масса	1/0/0	Письменный контроль			
33	Закон Авогадро. Молярный объём газов	1/0/0	Устный контроль;			
34	Решение задач на взаимосвязь количества вещества, объёма и массы газов. Расчёты по химическим уравнениям	1/0/0	Письменный контроль			
35	Расчёты по химическим уравнениям. Применение закона Авогадро	1/0/0	Письменный контроль			
36	Концентрация растворов. Массовая доля вещества в растворе. Вычисления с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе»	1/0/0	Письменный контроль			
37	Практическая работа № 5. Приготовление растворов с определённой концентрацией	1/0/0,5	Практическая работа;			
38	Классификация неорганических	1/0/0	Устный контроль;			

	соединений					
39	Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов (щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные газы). Элементы, которые образуют амфотерные оксиды и гидроксиды	1/0/0	Устный контроль;			
40	Оксиды: состав, классификация (основные, кислотные, амфотерные, несолеобразующие), номенклатура (международная и тривиальная). Получение и химические свойства кислотных и основных оксидов	1/0/0	Устный контроль;			
41	Амфотерные оксиды и гидроксиды, их свойства и получение	1/0/0	Устный контроль;			
42	Понятие об основаниях и индикаторах	1/0/0	Устный контроль;			
43	Основания: состав, классификация, номенклатура (международная и тривиальная), физические и химические свойства, способы получения	1/0/0	Устный контроль;			
44	Понятие о кислотах и солях	1/0/0	Устный контроль;			
45	Кислоты: состав, классификация, номенклатура, физические свойства	1/0/0	Устный контроль;			
46	Кислоты: химические свойства, способы получения. Ряд активности металлов	1/0/0	Устный контроль;			
47	Соли (средние): номенклатура, способы получения, взаимодействие солей с металлами, кислотами, щелочами и солями	1/0/0	Устный контроль;			
48	Соли (средние): номенклатура, способы получения,	1/0/0	Устный контроль;			

	взаимодействие солей с металлами, кислотами, щелочами и солями					
49	Ионная химическая связь	1/0/0	Устный контроль;			
50	Вычисления по уравнениям химической реакции	1/0/0	Устный контроль;			
51	Генетическая связь между классами неорганических соединений	1/0/0	Письменный контроль			
52	Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»	1/0/0,5	Практическая работа;			
53	Урок обобщения и систематизации знаний	1/0/0	Письменный контроль			
54	Урок обобщения и систематизации знаний	1/0/0	Письменный контроль			
55	Урок контроля знаний	1/0/0	Письменный контроль			
56	Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы. Электроны. Физический смысл порядкового номера элемента	1/0/0	Устный контроль;			
57	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Периоды, группы, подгруппы. Физический смысл номеров периода и группы	1/0/0	Устный контроль;			
58	Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д. И. Менделеева	1/0/0	Устный контроль;			
59	Характеристика химического элемента по его положению в периодической системе Д. И. Менделеева	1/0/0	Устный контроль;			
60	Значение периодического закона и периодической системы химических элементов для развития науки и практики. Д. И. Менделеев — учёный, педагог и гражданин	1/0/0	Устный контроль;			
61	Урок контроля знаний	1/0/0	Самостоятельная			

			работа			
62	Электроотрицательность атомов химических элементов. Химическая связь: ковалентная полярная и ковалентная неполярная	1/0/0	Устный контроль;			
63	Степень окисления	1/0/0	Устный контроль;			
64	Окислительно-восстановительные реакции (ОВР). Процессы окисления и восстановления. Окислители и восстановители	1/0/0	Устный контроль;			
65	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций и схем электронного баланса	1/0/0	Письменный контроль			
66	Кислород — химический элемент и простое вещество. Озон. Нахождение кислорода в природе, физические и химические свойства (реакции окисления, горение). Понятие об оксидах	1/0/0	Устный контроль;			
67	Урок обобщения и систематизации знаний	1/0/0	Контрольная работа			
68	Урок развивающего контроля знаний. Химия в действии	1/0/0	Письменный контроль			
69	Повторение изученного материала	1/0/0	Устный контроль;			
70	Повторение изученного материала	1/0/0	Устный контроль;			
ВСЕГО ЧАСОВ		70/2/3				

