


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Оськинская средняя школа

ПРИНЯТО

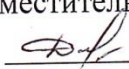
Решением методического
объединения учителей
естественно-научного цикла.

Руководитель ШМО

 Коткин И.М.
протокол № 1 от «26» августа 2024г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

 О.А. Дмитриевская
«26» августа 2024г.

Приложение к основной образовательной
программе основного общего образования, реализующей ФГОС ООО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курса «Химия в задачах и упражнениях»

для обучающихся 8 класса

Рабочую программу составил (а)  Дмитриевская О.А.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС основного общего образования, на основе Программ основного общего образования по химии и методического пособия для учителя Химия (углубленный уровень). Реализация ФГОС основного общего образования: методическое пособие для учителя / Н. А. Заграничная ; под ред. А. Ю. Пентина. – М. : ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», 2022. – 97 с.: ил. ISBN 978-5-905736-85-8

Современный стандарт содержания образования по химии предусматривает создание условий для достижения учащимися следующих целей: освоение основных понятий и законов химии; овладение умениями производить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций; развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни; воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры.

Учебный план предусматривает изучение курса химии по 2 часа в неделю в 8 классах. Данный объём часов не достаточен для реализации стандарта основного общего образования по химии. Одним из последствий сокращения числа учебных часов заключается в том, что у учителя практически не остаётся времени для отработки навыков решения задач, а именно задач, обеспечивающих закрепление теоретических знаний, которые учат творчески применять их в новой ситуации, логически мыслить, т.е. служат формированию культурологической системообразующей парадигмы. Решение задач – признанное средство развития логического мышления учащихся, которое легко сочетается с другими средствами и приёмами образования. Включение разных задач предусматривает перенос теоретического материала на практику и осуществлять контроль за его

усвоением, а учащимся – самоконтроль, что воспитывает их самостоятельность в учебной работе.

Решение задач должно способствовать целостному усвоению стандарта содержания образования и реализации поставленных целей. Содержание факультативного курса соответствует минимальным требованиям стандарта образования, а также содержит некоторый материал по углублению курса химии в 8 классе, на который следует обратить внимание для успешного изучения далее (кристаллогидраты, различные способы выражения состава раствора, различные способы приготовления необходимого раствора; качественные реакции).

Каждая тема содержит небольшой теоретический материал, а главное – большое количество различных задач. Это необходимо для формирования и развития навыков анализа, сравнения, обобщения, самоанализа и самоконтроля, умений устанавливать причинно – следственные связи между различными фактами, умений делать выводы, отстаивать свою точку зрения.

Вниманию учащихся предлагаются различные задания по содержанию и по сложности, которые требуют от учащихся активной познавательной деятельности.

Общее число часов, отведённых для изучения курса «Химия в задачах и упражнениях» составляет в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Введение (1 час) Знакомство с целями и задачами курса, его структурой.

Основные законы и понятия химии

1. Химические формулы (6 часов)

Химические формулы. Закон постоянства состава вещества. Составление структурных формул. Вывод химических формул: нахождение химической формулы по отношению масс элементов, входящих в состав данного вещества. Вывод химических формул по массовым долям элементов.

Расчет по химическим формулам. Вычисление относительной молекулярной массы вещества. Нахождение отношения масс элементов по химической формуле сложного вещества. Нахождение содержания массовых долей элементов в сложном веществе.

2. Количество вещества. Число Авогадро. Молярная масса. Молярный объем газа (3 часа)

Моль - единица измерения количества вещества. Вычисление молярной массы вещества. Анализ условия задачи и различные способы решения задач. Вычисление количества вещества, соответствующего определенной массе вещества. Вычисление массы вещества по известному количеству вещества. Вычисление числа атомов и молекул через массу, объем и количество вещества. Вычисление массы вещества, занимающего определенный объем при нормальных условиях. Вычисление объема определенной массы газообразного вещества. Нахождение массы элемента по известной массе сложного вещества. Нахождение массы сложного вещества по заданной массе элемента. Усложненные задачи.

3. Расчеты, связанные с использованием плотностей, относительных плотностей газов (3 часа)

Вычисление относительной плотности газов по относительной молекулярной массе или относительной молекулярной массы по относительной плотности газов.

Нахождение плотности газов.

4. Смеси. Растворы. Кристаллогидраты (4 часа)

Массовые и объемные доли компонентов смеси (раствора). Растворимость. Расчеты на основе графиков растворимости веществ в воде.

Приготовление растворов с заданной массовой долей растворенного вещества. Вычисления, связанные с разбавлением, выпариванием и сливанием растворов. Кристаллогидраты. Массовая доля кристаллизационной воды в кристаллогидрате.

5. Вычисления по уравнениям химической реакции (12 часов)

Закон сохранения массы вещества. Расстановка коэффициентов в уравнениях реакции. Расчеты по уравнениям химических реакций. Вычисление массы (объема, количества вещества, числа частиц) исходного или полученного вещества по уравнению реакции, если известна масса (объем, количество вещества, число частиц) другого вещества. Расчеты по уравнениям реакций, когда один из компонентов содержит примесь (или находится в растворе). Решение задач на последовательные реакции. Задачи на определение количественного состава смеси. Решение задач на параллельные реакции. Анализ условия задачи и выбор оптимального способа ее решения.

6. Расчеты по термохимическим уравнениям (2 часа)

Тепловой эффект реакции. Вычисление на основе термохимического уравнения количества поглощенной теплоты по известной массе одного из реагирующих веществ. Нахождение массы реагирующих веществ, если известно, какое количество теплоты выделилось в данной реакции.

7. Важнейшие классы неорганических соединений (2 часа)

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

8. Итоговое занятие (1 час)

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ХИМИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности 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 готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на её основе, в том числе в части:

1) патриотического воспитания:

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;

2) гражданского воспитания:

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебноисследовательской, 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;

3) ценности научного познания:

мировоззренческие представления о веществе и химической реакции, соответствующие современному уровню развития науки и составляющие основу для понимания сущности научной картины мира, представления об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

познавательные мотивы, направленные на получение новых знаний по химии, необходимые для объяснения наблюдаемых процессов и явлений, познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

4) формирования культуры здоровья:

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

5) трудового воспитания:

интерес 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, осознанный выбор 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;

6) экологического воспитания:

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к собственному физическому и психическому здоровью, осознание ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, для повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии, 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 другое.), 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.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

умения 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;

умение 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.

Базовые исследовательские действия:

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

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.

Работа с информацией:

умение 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;

умение применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого 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;

умение использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

умения представлять полученные результаты познавательной деятельности в устных и письменных текстах; делать презентацию результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

умения учебного сотрудничества со сверстниками в совместной 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 другие).

Регулятивные универсальные учебные действия:

умение 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, умение использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной федеральной 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№П.П.	Тема занятия	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Введение. Знакомство с целями и задачами курса, его структурой. Основные законы и понятия химии.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
2.	Вычисление относительной молекулярной массы вещества.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
3.	Химические формулы. Нахождение отношения масс элементов по химической формуле сложного вещества.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
4.	Вывод химических формул по отношению масс	Библиотека ЦОК

	элементов, входящих в состав данного вещества.	https://m.edsoo.ru/7f41837c
5.	Нахождение массовых долей элементов в сложном веществе.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
6.	Вывод простейшей формулы соединения по массовой доле элементов (в %).	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
7.	Задачи с использованием понятия «моль».	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
8.	Задачи с использованием понятия «моль».	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
9.	Задачи с использованием понятия «моль».	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
10	Расчеты по определению массовой доли растворенного вещества (в%).	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
11.	Вычисление массы растворенного вещества, содержащегося в определенной массе раствора с известной массовой долей в %.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
12.	Вычисление массы растворителя и растворенного вещества для приготовления определенной массы раствора с заданной массовой долей его в %.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
13.	Вычисления по химическим уравнениям масс веществ по известному количеству вещества (одного из вступающих или получающихся в результате реакции).	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
14.	Вычисление массы продукта реакции, когда вещества взяты в виде растворов с известной массовой долей (%) растворенного вещества.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
15.	Вычисление относительной плотности газов по относительной молекулярной массе (или относительной молекулярной массы вещества по относительной плотности его в газообразном состоянии).	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
16.	Вычисление объема газа (при н.у.), получающегося при взаимодействии определенных исходных веществ.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
17.	Вычисление объема газа, требующегося для получения определенной массы вещества.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
18.	Вычисление объема газа, необходимого для реакции с определенным объемом другого газа.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
19.	Вычисление выхода продукта реакции в процентах от теоретически возможного.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
20.	Вычисление выхода продукта реакции в процентах от теоретически возможного	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
21.	Расчеты по химическим уравнениям, если одно из исходных веществ дано в избытке	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
22.	Расчеты по химическим уравнениям, если одно из исходных веществ дано в избытке.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c

23.	Вычисление массы продукта реакции по известной массе исходного вещества, содержащего определенную массовую долю (в %) примесей.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
24.	Вычисление массы продукта реакции по известной массе исходного вещества, содержащего определенную массовую долю (в %) примесей.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
25.	Расчеты по термохимическим уравнениям	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
26.	Расчеты по термохимическим уравнениям	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
27.	Нахождение молекулярной формулы газообразного вещества на основании его относительной плотности и массовой доли элементов (%).	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
28.	Нахождение молекулярной формулы газообразного вещества на основании его относительной плотности и массовой доли элементов (%).	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
29.	Определение молекулярной формулы вещества по его относительной плотности и массе или объему продуктов сгорания.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
30.	Определение молекулярной формулы вещества по его относительной плотности и массе или объему продуктов сгорания.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
31.	Комбинированные задачи. Решение задач на параллельные реакции.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
32.	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
33.	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
34.	Итоговое занятие.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c