

Ворошиловское территориальное управление департамента образования администрации Волгограда
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Основная школа 104 Ворошиловского района Волгограда»

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

_____ И.В. Кирдяшова

Протокол №1

от «29» 08.2024г.

СОГЛАСОВАНО

Замдиректора УВР

_____ И.А. Василейко

Протокол №1

от «29» 08.2024г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОУ ОШ 104

_____ Е.В. Лымарь

Приказ №113

от «30» 08.2024г.

Рабочая программа учебного курса
«Химия веществ»
8 класс

Составила:

учитель химии и биологии

И.А. Василейко

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ОСНОВНАЯ ШКОЛА № 104 ВОРОШИЛОВСКОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДА», Лымарь Елена Владимировна, директор

2024.11.24 07:24
(MSK)

Сертификат DBF904067E64D84BF5BAA555D938A0BE

Пояснительная записка

Рабочая программа курса составлена на основе: на основе положений и требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в *Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования*, примерной программы по химии, авторской программы О.С. Gabrielyana 8-9 классы, М., «Просвещение», 2023 г, в соответствии с учебным планом МОУ ОШ 104 на 2024-2025 уч год.

Элективный курс «Химия веществ» предназначен для обучающихся 8 классов общеобразовательных организаций и рассчитан на один учебный год, по одному часу в неделю.

Химия считается одной из самых сложных школьных дисциплин. В настоящее время, под эгидой гуманитаризации образования происходит сокращение и без того небольшого количества учебных часов, отведенных на изучение предметов естественнонаучного цикла. Однако, учитывая, что химия, является одной из важнейших наук о природе, необходимо помнить, что она занимает одно из ведущих мест в формировании научного мировоззрения обучающихся. Химические знания нужны не только в профессиональной сфере, но и в обычных жизненных ситуациях каждому человеку. Решить проблему нехватки времени для объяснения и закрепления теоретического материала на уроках химии позволяют элективные курсы, курсы по выбору и факультативы.

Сформированные в ходе изучения элективного курса знания и умения, позволят обучающимся более осознанно подходить к изучению химии в 9 классе.

Многие аспекты программы элективного курса связаны с практическим применением химических знаний в повседневной жизни.

Изучение элективного курса в 8 классе позволит существенно улучшить результаты усвоения обучающимися программного материала в курсе физики и биологии, географии и основ безопасности жизнедеятельности, что способствует формированию межпредметных связей

Программа имеет предпрофильную направленность, рассчитана для обучающихся 8 класса, 1 час в неделю (34 часа в год). Программа «Химия веществ» относится к предметному образовательному модулю, а именно к межпредметному, так как умение решать задачи востребовано и на других предметах (математика, физика, биология, астрономия).

Решение расчётных задач занимает важное место в изучении основ химической науки. При решении задач происходит более глубокое и полное усвоение учебного материала, вырабатываются навыки практического применения имеющихся знаний, развиваются способности к самостоятельной работе, происходит формирование умения логически мыслить, использовать приёмы анализа и синтеза, находить взаимосвязь между объектами и явлениями. В этом отношении решение задач является необходимым компонентом при изучении химии.

Решение расчетных задач по химии всегда вызывало и продолжает вызывать значительные затруднения у многих учащихся, как изучающих химию на базовом, так и на профильном уровне. Практика работы показывает, что одной из причин таких затруднений является нехватка времени на обучение решению расчетных задач именно в 8 классе. В начале изучения курса химии закладываются основы для решения в дальнейшем более сложных и комплексных задач.

Цель программы:

Закрепление, систематизация и углубление знаний учащихся по химии путем решения задач различного уровня сложности, соответствующие требованиям итоговой аттестации по химии.

Задачи программы:

1) формирование умений и знаний при решении задач и упражнений по химии;

2) повторение, закрепление основных понятий, законов, теорий, а также научных фактов,

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Муниципальное общеобразовательное учреждение "ОСНОВНАЯ ШКОЛА № 104 ВОРОШИЛОВСКОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДА", Лымарь Елена Владимировна, директор

03.11.24 07:24
(MSK)

Сертификат DBF904067E64D84BF5BAA555D938A0BE

- 3) формирование познавательных способностей в соответствии с логикой развития химической науки;
- 4) развивать у школьника умение выделять главное, существенное в изученном материале, сравнивать, обобщать изученные факты, логически излагать свои мысли при решении задач;
- 5) развивать самостоятельность, умение преодолевать трудности в учении, эмоции учащихся, создавая эмоциональные ситуации удивления, занимательности, парадоксальности;
- 6) развивать интеллектуальный и творческий потенциал личности, логическое мышление при решении расчетных задач по химии;
- 7) учить приемам решения творческих задач, поиску альтернативного решения, комбинированию ранее известных способов решения, анализу и сопоставлению различных вариантов решения, учить активно мыслить.

Курс содержит четыре блока: математические расчеты в химии, качественные характеристики вещества, количественные характеристики химического процесса, окислительно-восстановительные реакции. Каждый блок начинается с теоретического введения, в котором рассматриваются разные способы решения задач. В дальнейшем учащиеся самостоятельно определяют способ решения – главное, чтобы он был рациональным и логически последовательным.

Данный курс может изучаться как в очной форме, так и режиме дистанционного обучения.

II. Планируемые результаты изучения курса

1. Предметные универсальные учебные действия

Знать:

- способы решения различных типов усложненных задач;
- основные формулы и законы, по которым проводятся расчеты;
- стандартные алгоритмы решения задач и упражнений.

Уметь:

- решать задачи и упражнения повышенной сложности различных типов;
- четко представлять сущность описанных в задаче процессов;
- видеть взаимосвязь происходящих химических превращений и изменений численных параметров системы;
- самостоятельно составлять типовые химические задачи и объяснять их решение; владеть химической терминологией;
- пользоваться справочной литературой по химии для выбора количественных величин, необходимых для решения задач.

1. Метапредметные универсальные учебные действия

- Работать самостоятельно и в группе;
- Анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты;
- Воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи;
- Применять таблицы, схемы, модели для получения информации;

- Презентовать подготовленную информацию в наглядном и вербальном виде;

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ОСНОВНАЯ ШКОЛА № 104 ВОРОШИЛОВСКОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДА", Лымарь Елена Владимировна, директор

03.11.24 07:24 (MSK)

Сертификат DBF904067E64D84BF5BAA555D938A0BE

- Приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений;

- Выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения.

1. Личностные универсальные учебные действия

- Различать основные нравственно-эстетические понятия;
- Оценивать свои и чужие поступки;
- Анализировать и характеризовать эмоциональные состояния и чувства окружающих, строить свои взаимоотношения с их учетом;
- Оценивать ситуации с точки зрения правил поведения и этики;
- Проявлять в конкретных ситуациях доброжелательность, доверие внимательность;
- Выражать положительное отношение к процессу познания;
- Проявлять внимание, удивление, желание больше узнать;
- Оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность
- Применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека, инициативу, ответственность, причины неудач; проявлять терпение и доброжелательность в споре, дискуссии, доверие к собеседнику.

1. Регулятивные универсальные учебные действия

- Удерживать цель деятельности до получения ее результата;
- Планировать решение учебной задачи;
- Оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений (убедительно, ложно, истинно, существенно, не существенно);
- Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения;
- Осуществлять итоговый контроль деятельности («что сделано») и пооперационный контроль («как выполнена каждая операция, входящая в состав учебного действия»);
- Оценивать результаты деятельности;
- Анализировать собственную работу;
- Оценивать уровень владения тем или иным учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?»).

1. Коммуникативные универсальные учебные действия

- Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения;
- Сравнивать разные виды текста;
- Составлять план текста;
- Оформлять диалогическое высказывание в соответствии с требованиями речевого этикета.

III. Система оценки освоения учащимися курса

- конкурс (количественный) числа решённых задач;
- составление сборников авторских задач по различным темам (например, «Медицина», «Экология» и т.д.)
- зачёт по решению задач.

IV. Содержание элективного курса «Химия веществ»

(34 часа, 1 час в неделю)

Введение

Тема 1. 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).

Тема 2. 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.

Тема 3. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь.

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.

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

Тема 4. Окислительно-восстановительные реакции (4 часа).

Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления. Окислители и восстановители. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Классификация окислительно-восстановительных реакций.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№№	Тема занятия	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Знакомство с целями и задачами курса, его структурой.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
2	Основные физические и химические величины.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d227e
3	Химический элемент.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d23dc
4	Решение тренировочных упражнений по теме «Строение атома»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d26ca
5	Относительная атомная и относительная молекулярная масса	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d28c8

6	Определение валентности элементов в химической формуле	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c
7	Массовая доля химического элемента в сложном веществе	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2be8
8	Химические уравнения.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c
9	Обобщение и систематизация знаний по теме «Первоначальные химические понятия»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d23dc
10	Состав воздуха. Кислород.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d26ca
11	Вычисление объёмных отношений газов по химическим уравнениям.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d28c8
12	Решение упражнений по термохимическим уравнениям	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c
13	Вычисление молекулярной массы вещества на основании атомной массы химических элементов	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2be8
14	Вычисление массы продукта реакции по известной массе исходного вещества.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d350c
15	Вычисление массы продукта реакции по известному количеству исходного вещества.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5230
16	Вычисление объёма одного из реагирующих веществ по заданной массе продукта реакции.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d37fa
17	Вычисление по уравнению химической реакции (если одно из реагирующих веществ дано в избытке).	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3a16
18	Вычисление массы (количества вещества, объёма) продукта реакции, если известна масса раствора и	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3b88

	массовая доля растворённого вещества.		
19	Обобщение и систематизация знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5708
20	Оксиды. Решение расчетных задач	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3f34
21	Основания. Решение расчетных задач	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d40c4
22	Кислоты. Решение расчетных задач	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4290
23	Соли. Решение расчетных задач	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d448e
24	Вычисление массы продукта реакции по известной массе исходного вещества, содержащего примеси.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4614
25	Генетическая связь между основными классами неорганической химии	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d497a
26	Классификации химических элементов	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d350c
27	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5230
28	Строение атомов. Изотопы.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d37fa
29	Электронное строение элементов второго периода	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3a16
30	Решение комбинированных задач.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3b88
31	Окислительно-восстановительные реакции.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5708

32	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3f34
33	Классификация окислительно-восстановительных реакций.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d40c4
34	Итоговое занятие	1	

VI. Условия реализации курса

1. Материально-техническое обеспечение курса

Компьютер, непрограммируемые калькуляторы, периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, таблица растворимости веществ, электрохимический ряд напряжений металлов, таблица «Изменение цвета индикаторов в разных средах».

2. Информационно-методическое обеспечение курса для учителя:

1. Адамович Т.П. Васильева Г.И. “Сборник олимпиадных задач по химии”.
2. Будруджак П. “Задачи по химии”.
3. Ерохин Ю.М.; Фролов В.И. “Сборник задач и упражнений по химии”.
4. “Контрольные и проверочные работы по химии 8 класс” к учебнику О.С. Gabrielyana “Химия – 8 класс”.
5. Кузменко Н.Е., Ерёмин В.В. “2500 задач с решением”.
6. Цитович И.К.; Протасов П.И. “Методика решения расчётных задач по химии”.
7. Хомченко И.Г. “Сборник задач и упражнений по химии для нехимических техникумов”.
8. Хомченко Г.П. “Задачи по химии для поступающих в ВУЗы”.

- для учащихся:

1. Абкин Г.Л. “Задачи и упражнения по химии”.
2. Gabrielyan O.C. “Химия в тестах, задачах, упражнениях 8 – 9 классы”.
3. Гаврусейко Н.П. “Проверочные работы по неорганической химии 8 класс”.
4. Савинкина Е.В. Свердловская Н.Д. “Сборник задач и упражнений по химии”.
5. Суровцева Р.П. “Задания для самостоятельной работы по химии в 8 классе”.
6. Хомченко И.Г. “Сборник задач и упражнений по химии для средней школы”.

2. Информационно-методическое обеспечение курса для учителя:

1. Адамович Т.П. Васильева Г.И. “Сборник олимпиадных задач по химии”.
2. Будруджак П. “Задачи по химии”.
3. Ерохин Ю.М.; Фролов В.И. “Сборник задач и упражнений по химии”.
4. “Контрольные и проверочные работы по химии 8 класс” к учебнику О.С. Gabrielyana “Химия – 8 класс”.

5. Кузменко Н.Е., Ерёмин В.В. “2500 задач с решением”.
6. Цитович И.К.; Протасов П.И. “Методика решения расчётных задач по химии”.
7. Хомченко И.Г. “Сборник задач и упражнений по химии для нехимических техникумов”.
8. Хомченко Г.П. “Задачи по химии для поступающих в ВУЗы”.

- для учащихся:

1. Абкин Г.Л. “Задачи и упражнения по химии”.
2. Габриелян О.С. “Химия в тестах, задачах, упражнениях 8 – 9 классы”.
3. Гаврусейко Н.П. “Проверочные работы по неорганической химии 8 класс”.
4. Савинкина Е.В. Свердлова Н.Д. “Сборник задач и упражнений по химии”.
5. Суровцева Р.П. “Задания для самостоятельной работы по химии в 8 классе”.
6. Хомченко И.Г. “Сборник задач и упражнений по химии для средней школы”.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ОСНОВНАЯ ШКОЛА № 104 ВОРОШИЛОВСКОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДА", Лымарь Елена Владимировна, директор

03.11.24 07:24
(MSK)

Сертификат DBF904067E64D84BF5BAA555D938A0BE