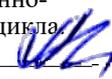


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ «НОВОЗЫБКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ
БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ»
МБОУ «НОВОБОБОВИЧСКАЯ СОШ»

Выписка

из основной образовательной программы основного общего образования

РАССМОТРЕНО
методическим объединением
учителей естественно-
математического цикла
Руководитель МО 
Галанова А.М.
ФИО

Протокол №1
от "30" 08.2024 г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УВР

Галанов А.А.
Протокол №1

от "30" 08. 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА**

**«Растворы, растворения, свойства электролитов»
учебного предмета «химия»
для обучающихся 8 класса
Срок освоения – 1 год**

Составитель: учитель химии

Мельникова Л.В.

Выписка верна.

Директор школы А.В.Ляшко

30.08.2024г.

I. Пояснительная записка.

Элективный курс «Растворы, растворения, свойства электролитов» 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 элективного курса «Растворы, растворения, свойства электролитов» 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, образующих химическую науку;
- 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.

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;
- 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;
- Сравнить разные виды текста;
- Составлять план текста;
- Оформлять диалогическое высказывание в соответствии с требованиями речевого этикета.

III. Система оценки освоения учащимися курса

Формами отчётности по изучению данного курса могут быть:

- 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 «Растворы, растворения, свойства электролитов»

(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.

V. Тематическое планирование элективного курса «Растворы, растворения, свойства электролитов»

8 класс (всего 34 часа, 1 час в неделю)

№ п/п	Название раздела	Количество часов
		всего
1	Введение.	1
2	Тема 1. Первоначальные химические понятия (7 часов)	7
3	Тема 2. Важнейшие представители неорганических веществ	16
4	Тема 3. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь.	5
5	Тема 4. Окислительно-восстановительные реакции (4 часа).	4
6	Итого	34

Учебно-тематический план курса

№п/п	Тема урока	Кол-во час	Дата
1	Знакомство с целями и задачами курса, его структурой.	1	04.09
2	Основные физические и химические величины.	1	11.09
3	Химический элемент.	1	18.09
4	Решение тренировочных упражнений по теме «Строение атома»	1	25.09
5	Относительная атомная и относительная молекулярная масса	1	02.10
6	Определение валентности элементов в химической формуле	1	09.10
7	Массовая доля химического элемента в сложном веществе	1	16.10
8	Химические уравнения.	1	23.10
9	Обобщение и систематизация знаний по теме «Первоначальные химические понятия»	1	06.11
10	Состав воздуха. Кислород.	1	13.11
11	Вычисление объёмных отношений газов по химическим уравнениям.	1	20.11
12	Решение упражнений по термохимическим уравнениям	1	27.11
13	Вычисление молекулярной массы вещества на основании атомной массы химических элементов	1	04.12
14	Вычисление массы продукта реакции по известной массе исходного вещества.	1	11.12
15	Вычисление массы продукта реакции по известному количеству исходного вещества.	1	18.12
16	Вычисление объёма одного из реагирующих веществ по заданной массе продукта реакции.	1	25.12
17	Вычисление по уравнению химической реакции (если одно из реагирующих веществ дано в избытке).	1	15.01
18	Вычисление массы (количества вещества, объёма) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворённого вещества.	1	22.01
19	Обобщение и систематизация знаний	1	29.01
20	Оксиды. Решение расчетных задач	1	05.02
21	Основания. Решение расчетных задач	1	12.02
22	Кислоты. Решение расчетных задач	1	19.02
23	Соли. Решение расчетных задач	1	28.02
24	Вычисление массы продукта реакции по известной массе исходного вещества, содержащего примеси.	1	05.03
25	Генетическая связь между основными классами неорганической химии	1	12.03
26	Классификации химических элементов	1	19.03
27	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	1	02.04
28	Строение атомов. Изотопы.	1	09.04
29	Электронное строение элементов второго периода	1	16.04
30	Решение комбинированных задач.	1	23.04
31	Окислительно-восстановительные реакции.	1	30.04
32	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.	1	07.05
33	Классификация окислительно-восстановительных реакций.	1	14.05
34	Итоговое занятие	1	21.05

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. Габриеляна «Химия – 8 класс».

- для учащихся:

1. Габриелян О.С. «Химия в тестах, задачах, упражнениях 8 – 9 классы».
2. Гаврусейко Н.П. «Проверочные работы по неорганической химии 8 класс».
3. Савинкина Е.В. Свердлова Н.Д. «Сборник задач и упражнений по химии».
4. Суровцева Р.П. «Задания для самостоятельной работы по химии в 8 классе».