МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
КИМРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА

МОУ "Средняя школа №11 "

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 5C9F59FF4345D27CD525593B3177A488
Владелец: Лобазова Наталья Владимировна
Действителен: с 02.11.2022 до 26.01.2024

Утверждено приказом № 130
от «29» августа 2023 года
Директор школы:
/_____/ Лобазова Н.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

факультативного курса
по химии

«Химия в задачах и упражнениях»
8 класс

Ступень обучения – *основное общее образование (8 кл.)*
Количество часов - *35 ч.*
Учитель: *Ермакова Н.А.*

г. Кимры
2023 г.

1.Пояснительная записка.

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.

Факультативный курс обеспечивает отработку навыков решения задач, 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.

Цель курса: создать условия для реализации минимума стандарта содержания образования за курс основной школы; отработать навыки решения задач и подготовить школьников к более глубокому освоению химии в старших классах.

Основные задачи:

- обеспечение школьников основной и главной теоретической информацией;

- отработать навыки решения простейших задач;

- начать формировать связь между теоретическими и практическими знаниями учащихся;

- подготовить необходимую базу для решения различных типов задач в старших классах.

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

Данный курс предлагается всем учащимся, которые желают получить более глубокие знания по предмету.

2. Планируемые результаты освоения факультативного курса

Предметные:

Знать:

химическую символику: знаки некоторых химических элементов, важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, агрегатное состояние вещества.

Знать/ понимать: определения важнейших понятий: «простые и сложные вещества», «химический элемент», «атом», «молекула», явления физические и химические, их отличия, структуру Периодической системы ХЭ Д.И.Менделеева- порядковый номер ХЭ, периоды (большие и малые), группы – подгруппы А и В, относительные атомная и молекулярная масса; массовая доля элемента в веществе.

Особенности строения атомов, определение понятий «моль», «молярная масса», определение молярного объема газов, понятия «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем», «число Авогадро».

Определение понятия «химическая реакция», признаки и условия течения химических реакций, типы реакций по поглощению или выделению энергии., определение понятия «химическая реакция»; закон сохранения массы веществ при химических реакциях, понятие химическое уравнение, основные химические величины, определение понятий «реакция соединения», «реакция разложения», скорость химических реакций, катализаторы, ферменты, : определение понятия «реакция соединения», определение понятия «реакция замещения», ряд активности металлов, определение понятия «реакция обмена»; условия протекания реакций обмена до конца, физические и химические свойства воды, определение понятия «гидролиз».

Понятия «тепловой эффект реакции, причины протекания химических реакций, катализ, скорость химической реакции, понятие о генетической связи и генетических рядах

Уметь

называть: некоторые химические элементы и соединения изученных классов;

объяснять: отличия физических явлений от химических;

обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

распознавать опытным путем: кислород, углекислый газ, известковую воду и некоторые другие вещества при помощи качественных реакций;

Различать понятия «вещество» и «тело», «простое вещество» и «химический элемент», отличать химические реакции от физических явлений. Использовать приобретенные знания для безопасного обращения с веществами и материалами, экологически грамотного поведения в окружающей среде, оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека, определять положение химического элемента в периодической системе, вычислять относительную молекулярную массу, массовую долю химического элемента по формуле соединения; выводить простейшие формулы соединений по массовым долям химических элементов

Вычислять молярную массу по формуле соединения, массу вещества и число частиц по известному количеству вещества (и обратные задачи), вычислять объем газа по его количеству, массу определенного объема или числа молекул газа (и обратные задачи), производить расчеты с использованием понятий «моль», «молярная масса», "молярный объем.

Отличать химические реакции от физических явлений, составлять уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ, вычислять по химическим уравнениям массу, объем или количество одного из продуктов реакции по массе исходного вещества и вещества, содержащего определенную долю примесей, отличать реакции разложения от других типов реакций, составлять уравнения реакций, отличать реакции соединения от других типов реакций, составлять уравнения реакций по цепочке превращений, отличать реакции замещения от других типов реакций, знать условия течения и уметь составлять уравнения реакций взаимодействия металлов с растворами кислот и солей, отличать реакции обмена от других типов реакций, составлять уравнения реакций, определять возможность протекания реакций обмена в растворах до конца, составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства воды, определять типы химических реакций.

Составлять уравнения химических реакций по записи цепочки генетической связи. Знать: основные понятия и законы курса, свойства основных классов неорганических веществ.
Составлять формулы и химические уравнения основных классов веществ; вести расчёты по уравнениям химических реакций.
Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
· критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
безопасного обращения с веществами и материалами;

Метапредметные:

Уметь формулировать понятия о химии и ее роли в жизни человека.
Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов, умения работать с книгой и с периодической системой. Формирование умения работать с книгой, умения интегрировать знания из физики в химию.
Формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, умение использовать химический язык, умение работать с химической посудой. Формирование умения слушать учителя, вести диалог с учителем и другими учащимися
Учащийся должен уметь:
определять проблемы, т. е. устанавливать несоответствие между желаемым и действительным;
составлять сложный план текста;
владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение,
составлять конспект текста;
самостоятельно использовать непосредственное наблюдение; самостоятельно оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов;
выполнять полное комплексное сравнение; выполнять сравнение по аналогии
составлять на основе текста схемы, в том числе с применением средств ИКТ;
самостоятельно оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов;
использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере уравнений химических реакций);
различать объем и содержание понятий; различать родовое и видовое понятия; осуществлять родовидовое определение понятий,
выделять и формулировать познавательную цель,
строить логические цепи рассуждений.
выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки,
формулировать познавательную цель, составлять план и последовательность действий в соответствии с ней,
планировать общие способы работы,
использовать адекватные языковые средства для отображения своих мыслей и побуждений.

Личностные:

Формирование интереса к предмету. Формирование интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем
Формирование ответственного отношения к учению.
Осознание и понимание достижений в области химии своей страны; общемировых достижений в области химии, основ здорового образа жизни; правил поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией.
Формирование устойчивого учебно – познавательного интереса, инициативы в изучении мира веществ и реакций, освоении новых типов учебных задач и способов их решения; целеустремленности и настойчивости в достижении целей, готовности к преодолению трудностей; убежденность в возможности познания природы.
Формирование умения интегрировать полученные знания в повседневную жизнь
Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению полученных знаний

3.Тематическое планирование

Название темы	Кол-во часов	Изучаемые в теме вопросы
Введение	1	Алхимия. Смеси. Чистые вещества. Химический элемент.
Тема 1.Важнейшие химические понятия.	6	Химический элемент. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах. Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека.
Тема 2. Количество вещества.	6	Количество вещества, моль, молярная масса, молярный объём, постоянная Авогадро, атом, молекула.
Тема 3. Уравнение химических реакций.	5	Реакции соединения, разложения, замещения, обмена, исходные вещества, продукты реакции, коэффициент, индекс.
Тема 4. Химическая кинетика и химическое равновесие.	6	Скорость химических реакций. Факторы влияющие на скорость химической реакции. Химическое равновесие. Принцип Ле – Шателье. Факторы вызывающие смещение равновесия. Термохимические уравнения, расчеты по термохимическим уравнениям.
Тема 5. Основные классы неорганических соединений в свете ТЭД.	9	Растворы, растворитель, растворимое вещество, массовая доя раствора, мольная доля, молярность, нормальность, кристаллогидраты. Качественная реакция на ионы, генетическая связь, реакции ионного обмена, количество вещества.
Итоговое занятие	2	Итоговая проверка знаний

4.Календарно-тематическое планирование

«Химия в задачах и упражнениях 8 класс»

(35 ч., 1 час в неделю).

№ п/п	К-во час	Тема занятия	Дата проведения (план)	Дата проведения (факт)	Примечание (коррекция)
Введение. (1 ч)					
1	1	Что изучает химия?			
Тема 1.Важнейшие химические понятия. (6 ч)					
2	1	Просты и сложные вещества. Химические формулы. Валентность и степень окисления.			
3	1	Относительная молекулярная масса.			
4	1	Явления физические и химические. Химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций.			
5	1	Признаки и условия протекания химических реакций			
6	1	Решение упражнений.			

7	1	Решение расчетных задач «Вычисление относительной молекулярной массы».			
Тема 2. Количество вещества. (6 ч)					
8	1	Количество вещества.			
9	1	Решение задач на нахождения количества вещества			
10	1	Масса вещества			
11	1	Решение задач на нахождение массы вещества			
12	1	Молярный объем газа.			
13	1	Решение задач на нахождение молярного объема газов			
Тема 3. Уравнения химических реакций. (5 ч)					
14	1	Химические реакции. Химические уравнения. Закон сохранения массы вещества.			
15	1	Типы химических реакций.			
16	1	Расчеты по химическим уравнениям.			
17	1	Решение расчетных задач по уравнениям			
18	1	Контрольная работа № 1			тест
Тема 4. Химическая кинетика и химическое равновесие. (6 ч)					
19	1	Скорость химических реакций. Изучение зависимости скорости реакций от концентрации и температуры, Разложение пероксида водорода под действием оксида марганца (IV).			
20	1	Факторы, влияющие на скорость химической реакции.			
21	1	Химическое равновесие. Принцип Ле – Шателье. Факторы, вызывающие смещение равновесия.			
22	1	Термохимические уравнения, расчеты по термохимическим уравнениям.			
23	1	Решение расчетных задач на химическое равновесие и скорость химических реакций			
24	1	Решение расчетных задач по термохимическим уравнениям			
Тема 5. Основные классы неорганических соединений в свете ТЭД. (9 ч)					
25	1	ТЭД. Ионные уравнения.			
26	1	Оксиды. Классификация, номенклатура. Свойства.			
27	1	Основания. Классификация, номенклатура, свойства.			
28	1	Кислоты. Классификация, свойства.			

29	1	Соли. Классификация, номенклатура, свойства.			
30	1	Генетическая связь между классами неорганических соединений.			
31	1	Решение экспериментальных задач.			
32	1	Решение упражнений и расчетных задач.			
33	1	Контрольная работа № 2			тест
Итоговая проверка знаний (2 ч)					
34		Итоговое повторение			тест
35		Итоговое повторение			

5.Литература

Литература 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”.
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”.

Литература 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”.

Электронные образовательные ресурсы

1. Мультимедийные презентации по всем темам программы для сопровождения уроков. (Разработаны самостоятельно).
2. Модули электронных образовательных ресурсов «Химия» (http://fcior.edu.ru)
3. Материалы единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (http://school/collection.edu.ru)