Приложение к ООП СОО

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей г. Янаул муниципального района Янаульский район Республики Башкортостан

Рассмотрено на заседании кафедры естественных дисциплин Протокол № 1 от «31» августа 2023г. Руководитель кафедры _____А.А. Шилькова	Согласовано Зам. директора по УВР _____ Р.Р. Султанова от «31» августа 2023г.	Утверждаю Директор МБОУ лицей г. Янаул _____ А.М. Галиев Приказ № 312 от «31» августа 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности «Решение задач по химии»

класс: 11а

Направление: общеинтеллектуальное

Составитель программы:
учитель химии Корнилова Т.Г.

ЯНАУЛ 2023

1. Пояснительная записка

Рабочая программа курса «Решение задач по химии» внеурочной деятельности рассчитана для обучающихся 11 классов, изучающих химию на профильном уровне.

Цели:

• развитие и укрепление интереса учащихся к химии;

• создание условий для самооценки их подготовленности и желания углубленно изучать предмет;

• обогащение познавательного и эмоционально-смыслового личного опыта восприятия химии путем расширения знаний, выходящих за рамки обязательной учебной программы.

Задачи курса:

• формирование важных структурных элементов знаний, осмысления химической сущности явлений, умения применять усвоенные знания в конкретно заданной ситуации;

• научить решать разнообразные задачи повышенного уровня сложности, соответствующие требованиям письменных вступительных экзаменов по химии в вузы.

• углублять, расширять и систематизировать знания учащихся по химии;

• развивать умение мыслить логически, применять знания в нестандартной ситуации, самостоятельно составлять задачи;

• формировать учебно-коммуникативные умения с помощью решении задач;

• воспитывать трудолюбие, целеустремленность, упорство в достижении поставленной цели.

Программа составлена на 17 часов (0,5 часа в неделю).

2. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные:

- чувство гордости за российскую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;
- готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно информационный анализ, моделирование и т. д.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;
- умение самостоятельного приобретения новых знаний, анализа и оценки новой информации;
- использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

Предметные:

Выпускник научится:

- анализировать химические явления;
- проговаривать решение;
- анализировать полученный ответ;
- классифицировать предложенную задачу;
- составлять простейшие задачи;

- последовательно выполнять и проговаривать этапы решения задачи средней трудности;
- выбирать рациональный способ решения задачи;
- решать комбинированные задачи;
- решать нестандартные задачи, используя стандартные алгоритмы и набор приемов, используемых в математике;
- владеть различными методами решения задач: аналитическим, графическим, экспериментальным и т.д.;
- владеть методами самоконтроля и самооценки.

Выпускник получит возможность научиться:

- расширить знания об основных алгоритмах решения задач, различных методах и приемах решения задач.

3. Содержание программы

Раздел 1. Комбинированные задачи.

Понятие «растворимость». Расчёты, связанные с понятием «растворимость». Решение задач с использованием понятия «растворимость».

Разложение карбонатов, сульфитов, гидрокарбонатов, гидросульфитов, сульфатов, нитратов, нерастворимых гидроксидов, солей аммония. Решение задачи на неполное разложение веществ.

Кристаллогидраты: медный купорос, глауберова соль, кристаллическая сода, железный купорос, гипс, алебастр. Решение задач с участием кристаллогидратов.

Понятие массовая доля компонента в смеси. Расчеты, связанные с понятием массовая доля вещества в смеси. Решение задач на смеси веществ.

Составление уравнений реакций электролиз водных растворов электролитов с инертными электродами. Решение задач на электролиз с инертными электродами.

Составление уравнений реакций электролиза водных растворов электролита с растворимым анодом. Решение задач на электролиз с растворимым анодом.

Взаимодействие металлов с растворами солей. Понятие материального баланса для пластики. Решение задач с составлением материального баланса пластинки.

Соотношения частиц (атомов, молекул, ионов и т.д.) в гомогенных и гетерогенных системах (растворах, твердых и газообразных смесях). Решение задач с использованием понятия «массовая доля элемента в смеси».

Решение комбинированных задач, в условиях которых реагирующее вещество разделили на две колбы (на две неравные части).

Химическое равновесие. Равновесная концентрация. Решение задач на определение равновесной концентрации.

Вывод формулы неизвестного вещества по массовым долям и продуктам сгорания. Решение задач на вывод формулы органического вещества.

Раздел 2. Химические свойства неорганических веществ

Понятие «гидролиз». Гидролиз бинарных соединений. Гидролиз солей. Понятие «среда раствора соли». Составление уравнений реакций гидролиза солей и бинарных соединений

Составление уравнений химических реакций по описанию происходящих взаимодействий неорганических соединений

Реактивы на катионы и анионы. Индикаторы: лакмус, метилоранж, фенолфталеин. Решение экспериментальных задач по распознаванию неорганических соединений.

Раздел 3. Окислительно-восстановительные реакции.

Понятия «степень окисления», «окислитель», «восстановитель». Примеры типичных окислителей и восстановителей. Определение по степени окисления элемента в соединении какие свойства окислительные или восстановительные может проявлять данное соединение. Составление электронного баланса для окислительно-восстановительных реакций. Расстановки коэффициентов в уравнениях реакций по электронному балансу.

Составление окислительно-восстановительных реакций с участием веществ из предложенного списка и удовлетворяющих заданным признакам химической реакции.

Окислительно-восстановительные реакции в органической химии.

4. Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов
1	**Раздел 1. Комбинированные задачи.**	11
2	**Раздел 2. Химические свойства неорганических веществ.**	3
3	**Раздел 3. Окислительно-восстановительные реакции.**	4

Календарно-тематическое планирование

17 часов (0,5 часа в неделю)

№ п/п	Тема	Дата	Примечание
	Раздел 1. Комбинированные задачи.		
1	Решение задач с использованием понятия «растворимость».		
2	Решение задач на неполное разложение веществ.		
3	Решение задач с участием кристаллогидратов.		
4	Решение задач на с участием смеси веществ.		
5	Решение задач на электролиз с инертными электродами.		
6	Решение задач на электролиз с растворимым анодом.		
7	Решение задач на пластинки.		
8	Решение задач на соотношения частиц в гомогенных и гетерогенных системах.		
9	Решение комбинированных задач.		
10	Решение задач на определение равновесной концентрации		
11	Решение задач на вывод формулы органического вещества		
	Раздел 2. Химические свойства неорганических веществ.		
12	Составление уравнений реакций гидролиза неорганических соединений.		
13	Решение цепочек уравнений химических реакций с участием неорганических соединений.		
14	Решение экспериментальных задач по распознаванию неорганических соединений.		
	Раздел 4. Окислительно-восстановительные реакции.		
15	Типичные окислители и восстановители.		

16	Составление окислительно-восстановительных реакций.		
17	Окислительно-восстановительные реакции в органической химии.		