

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО КУРСУ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «РЕШЕНИЕ НЕСТАНДАРТНЫХ ЗАДАЧ ПО ХИМИИ» 8-9 КЛАССЫ

Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Решение нестандартных задач по химии»

Личностные результаты:

- формирование у детей мотивации к обучению, самоорганизации и саморазвития, развитие познавательных навыков учащихся,
- умения самостоятельно структурировать свои знания, в общепринятые формы логического воспроизведения общей информации таблица, схема, график, модель, умения ориентироваться в информационном пространстве,
- развитие критического и творческого мышления

Метапредметными результатами программы внеурочной деятельности «Решение нестандартных задач» - является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Регулятивные УУД:

- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале самостоятельно или в сотрудничестве с учителем;
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату работы;
- самостоятельно или в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- проявлять познавательную инициативу в сотрудничестве с товарищами и при работе с источниками.

Познавательные УУД:

- умения учиться: навыках решения творческих задач и навыках поиска, анализа и интерпретации информации;
- добывать необходимые знания и с их помощью проделывать конкретную работу;
- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
- основам смыслового чтения художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из текстов разных видов, осуществлять информацию с выделением существенных и несущественных признаков

Коммуникативные УУД:

- умение координировать свои усилия с усилиями других.
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве

- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;
- с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;

Предметные результаты:

- развитие представления о веществах и их превращениях в человеческой практике;
- формирование практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развитие вычислительной культуры;
- изучение свойств и графиков, использование функционально-графических представлений для описания процессов и видов движений;
- развитие пространственных представлений и изобразительных умений, освоение основных, знакомство с различными веществами и их свойствами;
- формирование представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер.
- Воспитательные результаты внеурочной деятельности школьников распределяются по трём уровням.

Первый уровень результатов — предполагает закрепление знаний, опыта решения проектных задач по различным направлениям. Результат выражается в понимании детьми сути проектной и исследовательской деятельности,

Второй уровень результатов— предполагает позитивное отношение детей к базовым ценностям общества, в частности к образованию и самообразованию. Результат проявляется в активном использовании школьниками метода, выбранного обучаемым, с получением школьниками самостоятельного социального опыта по выбранному направлению в соответствии с его интересами и способом реализации.

Третий уровень результатов — предполагает развитие умения поэтапно решать проектные задачи при самостоятельном выборе проекта либо исследования, приобретении опыта самостоятельного поиска, систематизации интересующей информации.

Итоги реализации программы могут быть представлены через презентации работ, участие в конкурсах и олимпиадах по разным направлениям, в выставках, конференциях, фестивалях и чемпионатах.

Содержание курса внеурочной деятельности «Решение нестандартных задач по химии» с указанием форм организации и видов деятельности

8 класс

Процентное содержание элементов. Вычисления по химической формуле: атомное соотношение, массовое соотношение, молекулярная масса, массовые доли.

Определение формул веществ по содержанию отдельных элементов.

- 1) Определение формулы вещества по % содержанию всех элементов.
- 2) Определение формулы вещества с одним неизвестным элементом.

3) Определение формулы вещества с одним неизвестным элементом с неизвестной степенью окисления.

4) Понятие эквивалент.

5) Определение формул солей по массовой доле одного элемента.

6) Относительная плотность веществ.

7) Определение формул веществ по продуктам сгорания и массам получившихся продуктов.

8) Определение формул веществ по продуктам сгорания и массам получившихся продуктов.

Генетическая связь неорганических веществ.

1) Схема генетической связи.

2) Условия образования солей различных типов.

3) Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Окислительно-восстановительные реакции.

1) Важнейшие степени окисления элементов.

2) Окислительно-восстановительные способности элементов в различных степенях окисления.

3) Важнейшие окислители и восстановители.

4) Зависимость состава продуктов реакции от состава среды.

5) Написание окислительно-восстановительных реакций.

6) Решение комбинированных задач.

Решение задач по уравнению реакции.

1) Общая схема решения задач по уравнению реакции Алгоритм решения задач, если есть «чистая» информация.

2) По известной массе раствора и доле растворенного вещества.

3) Задачи на избыток-недостаток.

4) Комбинированные задачи.

5) Изучение характерных реакций на катионы и анионы (практическое занятие).

6) Качественное определение неорганических веществ (практическое занятие).

Приготовление и разбавление растворов.

1) Смешение растворов, добавление растворенного вещества, растворителя.

2) Кристаллогидраты.

3) Комбинированные задачи.

9 класс

Задачи на избыток-недостаток.

Определение исходных веществ, находящихся в недостатке. Понятие недостатка в химической реакции, определение вещества, находящегося в недостатке с учетом коэффициента в уравнении реакции

Решение задач на избыток-недостаток, если исходные вещества даны в определенной массе раствора с определенной концентрацией.

Альтернативные направления реакции. Возможность образования кислых или основных солей в зависимости от избытка кислоты или щелочи. Выбор направления в зависимости от соотношения исходных веществ.

Решение задач по уравнению реакции, при которой возможно дальнейшее взаимодействие продуктов реакции с избытком исходного вещества. Образование нескольких солей.

Вода - тоже реагент.

Качественные задачи по реакциям ионного обмена, гидролизу. Написание уравнений гидролиза солей.

Определение формулы вещества по данным количественного анализа.

Определение формулы вещества по известному процентному содержанию известных элементов, входящих в состав данного вещества.

Определение формулы вещества по известному процентному содержанию элементов, один из которых неизвестен. Метод подбора валентности неизвестного элемента.

Определение формулы вещества по данным количественного анализа.

Окислительно-восстановительные реакции.

Электронный баланс, как средство предсказания возможного направления реакции и составления формул продуктов реакции. Определение степеней окисления различных химических элементов, входящих в состав наиболее типичных окислителей и восстановителей. Критерии, позволяющие на качественном уровне определить возможность или невозможность изменения степени окисления данного химического элемента: 1) условия проведения реакции; 2) концентрации растворов; 3) природа реагентов.

Сложные случаи составления электронного баланса: реакции диспропорционирования, внутримолекулярное окисление-восстановление.

Сложные случаи составления электронного баланса: реакции с двумя веществами-окислителями или двумя восстановителями.

Выход продукта от теоретически возможного.

Определение выхода продукта реакции от теоретически возможного по известной практической массе продукта.

Определение практической массы по известному выходу.

Многостадийные процессы с определенным выходом продуктов реакций на каждой стадии.

Комбинированные задачи.

Разбор задач с районной олимпиады по химии.

Решение задач на смеси.

Решение задач на смеси из двух компонентов, из которых в реакции участвует 1 компонент.

Определение количественного состава смеси по уравнениям реакций.

Определение количественного состава смеси по массе смеси продуктов с составлением системы двух алгебраических уравнений с двумя неизвестными.

Определение количественного состава смеси по известной молярной массе смеси.

Многостадийные процессы со смесями и продуктами их взаимодействия.

Олимпиадные задачи. Задачи повышенной сложности на смеси. Составление уравнений по тексту задачи.

Решение качественных задач по химии.

Задачи на распознавание веществ в пронумерованных пробирках с помощью качественных реакций.

Получение заданного вещества из предложенных реактивов несколькими способами.

Решение задач на разделение смесей и выделение каждого из компонентов смеси в индивидуально чистом виде.

Олимпиадные задачи.

Формы и виды организации занятий курса «Решение нестандартных задач по химии»:

- беседа, игра, наблюдения, лабораторные и практические работы.
- эксперименты, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельные работы, защита исследовательских работ.
- решения задач.

Тематическое планирование курса внеурочной деятельности «Решение нестандартных задач по химии»

8 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Процентное содержание элементов	2
2.	Определение формул веществ по содержанию отдельных элементов	10
3.	Генетическая связь неорганических веществ	2
4.	Окислительно-восстановительные реакции	8
5.	Решение задач по уравнению реакции	30
6.	Приготовление и разбавление растворов	16

9 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Задачи на избыток-недостаток	14
2.	Определение формулы вещества по данным количественного анализа	6
3.	Окислительно-восстановительные реакции	8
4.	Выход продукта от теоретически возможного	8
5.	Разбор задач с районной олимпиады по химии	4
6.	Решение задач на смеси	20
7.	Решение качественных задач по химии	8