

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент общего образования Томской области

Отдел образования Администрации Александровского района

МАОУ СОШ № 1 с. Александровское

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом
протокол №01 от «30»
августа 2024 года

УТВЕРЖДЕНО
Директор

Цолко Е.А.
Приказ №215 от «30»
августа 2024 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(ID 5597355)

Решение химических задач

для обучающихся 9 классов

село Александровское 2024 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "РЕШЕНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ"

Химия - одна из фундаментальных наук, раскрывающих объективную картину развития материального мира, составляет неотъемлемую часть общечеловеческой культуры. Курс «Решение химических задач» углубляет и расширяет содержание курса химии, систематизирует знания обучающихся по биологии, химии и физике.

Внеурочный курс позволит восполнить пробелы в знаниях учащихся и начать целенаправленную подготовку к сдаче итогового экзамена по химии за курс основной школы. Данный курс содействует конкретизации и упрочению знаний, развивает навыки самостоятельной работы, служит закреплению в памяти учащихся химических законов и важнейших понятий. Внеурочный курс рассчитан на 34 часа и предусматривает лекционные, семинарские, практические занятия.

Основной акцент при разработке программы курса делается на решении задач по блокам: «Общая химия», «Неорганическая химия». Решение задач - не самоцель, а метод познания веществ и их свойств, совершенствования и закрепления знаний учащихся. Через решение задач осуществляется связь теории с практикой, воспитываются самостоятельность и целеустремленность, формируются рациональные приемы мышления.

Умение решать задачи является одним из показателей уровня развития химического мышления, глубины усвоения школьниками учебного материала.

В качестве текущего контроля знаний и умений учащихся предусмотрено проведение промежуточного тестирования по пройденным темам, итоговая проверка знаний – в виде выполнения демонстрационных вариантов за текущий и прошедший год

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

- - развитие познавательной деятельности обучающихся через активные формы и методы обучения;
- - развитие творческого потенциала обучающихся, способности критически мыслить;
- - закрепление и систематизация знаний обучающихся по химии;
- - обучение обучающихся основным подходам к решению расчетных задач по химии, нестандартному решению практических задач;

- - систематическая подготовка школьников к сдаче государственного экзамена по химии.

МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Для реализации программы внеурочной деятельности из плана внеурочной деятельности основного общего образования МАОУ СОШ №1 села Александровское отводится 1 час в неделю, 34 часа в год. Срок реализации программы 1 год.

ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ КУРСА

В процессе обучения чаще всего используется комбинированная форма занятий, состоящая из теоретической и практической частей.

Теоретическая часть занятия включает в себя рассказ, беседу по изучаемой теме. Практическая часть – это разнообразные ролевые игры, анкетирование, анализ данных, самостоятельное оформление данных в виде таблиц, графиков, схем, диаграмм, рисунков, викторины, исследования и наблюдения.

Освоение программы сопровождается защитой творческих проектов, конференциями, играми.

Формы организации познавательной деятельности детей

- . Фронтальная – используется в теоретической части занятий: при проведении бесед, экскурсий, демонстрации таблиц, иллюстраций, при обсуждении проблемы, дискуссиях.
- . Групповая – используется при исследовании объектов, выполнении проектных заданий, при проведении игр, викторин.
- . Индивидуальная – используется при выполнении самостоятельных работ, творческих работ. Дети выполняют индивидуальные задания, пользуясь консультацией и помощью педагога.
- . Дистанционное обучение – способ организации процесса обучения, основанный на использовании современных информационных и телекоммуникационных технологий, позволяющих осуществлять обучение на расстоянии без непосредственного контакта между учителем и учащимися. Необходимость в таком методе обучения обусловлена различными факторами, среди которых можно назвать:

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тема 1. Введение (2 час)

Основные типы расчётных задач по химии. Основные физические и химические величины. Основные формулы для решения указанных задач. Количество вещества. Число структурных единиц (атомов, молекул или ионов) вещества X. Массовая доля вещества. Массовая доля элемента в соединениях.

Тема 2. Количественные отношения в химии (16ч)

Плотность и относительная плотность газа.

Массовая доля растворенного вещества, процентная концентрация. Правило смешивания растворов. Расчеты, связанные с понятием процентная концентрация. Определение концентрации растворов.

Количественный состав смесей. Понятие примеси. Вычисление доли примеси в реагирующих веществах в %. Состав вещества. Определение состава вещества в %. Определение формулы вещества по процентному составу.

Тема 3. Расчеты по химическим уравнениям (14ч)

Вычисления по химическим уравнениям. Молярная масса, молярный объем. Теоретический выход. Практический выход. Избыток, недостаток вещества. Молярные отношения веществ, вступающих в реакцию. Вычисление массы (m), объема (V), количества вещества (n) продукта реакции.

Тема 4. Зачет (контрольная работа) (2 час).

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- - в рамках ценностного и эмоционального компонентов будут сформированы:
- - гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;
- - уважение к истории, культурным и историческим памятникам;
- - эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности;
- - уважение к другим народам России и мира и принятие их, межэтническая толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;
- - уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим,
- - потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;
- - умение строить жизненные планы с учётом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий;
- - устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- - готовность к выбору профильного образования.

Выпускник получит возможность для формирования:

- - компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- - морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- - целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- - самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- - планировать пути достижения целей;
- - устанавливать целевые приоритеты;

- - уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- - основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- - Рассчитывать количество вещества и объема газообразного вещества;
- - рассчитывать массовую долю элемента в сложном веществе;
- - рассчитывать количество вещества и массы для одного из реагентов или продуктов;
- - рассчитывать объем газообразного реагента или продукта;
- - рассчитывать с использованием понятий об избытке и недостатке реагента и о практическом выходе продукта;
- - решать задач на примеси;
- - решению задач различными способами.

После изучения данного курса выпускник должен уметь:

- - выписывать из условия задачи все числовые данные, учитывая общепринятые обозначения и размерности;
- - формулировать вопрос задачи;
- - составлять схемы и уравнения реакций;
- - дополнять условия задачи справочными данными (молярный объем, молярные массы, число Авогадро и т.д.);
- - выбирать необходимые для расчета формулы;
- - решения логических пропорций, а также табличный и алгебраический методы;
- - научиться пользоваться дополнительной литературой;
- - решать задачи различного уровня сложности.

9 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | Основное содержание | Основные виды деятельности | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|----------|---------------------------------------|------------------|---|--|--|
| 1 | Тема 1. Введение | 2 | Основные типы расчётных задач по химии. Основные физические и химические величины. Основные формулы для решения указанных задач. Количество вещества Число структурных единиц (атомов, молекул или ионов) вещества X. Массовая доля вещества. Массовая доля элемента в соединениях. | Теоретическое Лекция с элементами бесед | |
| 2 | Количественные отношения в химии | 16 | Плотность и относительная плотность газа. Массовая доля растворенного вещества, процентная концентрация. Правило смешивания растворов. Расчеты, связанные с понятием процентная концентрация. Определение концентрации растворов. | Комплексное Решение задач и упражнений | |
| 3 | Расчеты по химическим уравнениям. | 14 | Вычисления по химическим уравнениям. Молярная масса, молярный объем. Теоретический выход. Практический выход. Избыток, | Комплексное Решение задач и упражнений | |

| | | | | | |
|--|-------|----|--|--------------|--|
| | | | недостаток вещества. Молярные отношения веществ, вступающих в реакцию. Вычисление массы (m), объема (V), количества вещества (n) продукта реакции. | | |
| 4 | Зачет | 2 | тестирование | тестирование | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | | | |

9 КЛАСС

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|-------|--|------------------|--------------------|---------------------|--|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | |
| 1 | Химическая формула. Закон постоянства состава. | 1 | | | ФГИС «Моя школа» |
| 2 | Массовая доля элемента в веществе. Расчёты по химическим формулам. | 1 | | 1 | |
| 3 | Решение задач на определение молекулярной формулы вещества. | 1 | | | ФГИС «Моя школа» |
| 4 | Относительная плотность газов | 1 | | | ФГИС «Моя школа» |
| 5 | Понятие об окислении и восстановлении. | 1 | | | |
| 6 | Метод электронного баланса. | 1 | | | |
| 7 | Метод электронно-ионного баланса. | 1 | | | |
| 8 | Расчёт количества, массы, объёма (газов) одного вещества по известному количеству, массе, объёму другого вещества (с использованием понятия количества | 3 | 1 | | ФГИС «Моя школа» |
| 9 | Вычисление массы (количества, объёма) вещества по известной массе раствора с определённой массовой долей растворённого вещества. | 2 | | | |
| 10 | Вычисления с использованием понятия «молярный объём». Закон Авогадро. | 1 | | | |
| 11 | Вычисление по уравнениям реакций с | 1 | | 1 | |

| | | | | | |
|--|--|----|---|---|------------------|
| | использованием понятий массовая и объёмная доля выхода продукта. | | | | |
| 12 | Расчёты по химическим уравнениям, если один из реагентов взят в избытке. | 1 | | | |
| 13 | Расчёты по уравнениям реакций по известной массе и объёму исходного вещества, содержащего примеси. | 1 | | | |
| 14 | Расчёты по термохимическим реакциям. Вывод термохимических уравнений. | 1 | | | |
| 15 | Расчёт количественного и качественного состава смесей вещества на основе особенностей их химических свойств. | 1 | | 1 | ФГИС «Моя школа» |
| 16 | Решение задач на основе системы уравнений | 1 | | | |
| 17 | Растворимость. | 1 | | 1 | |
| 18 | Задачи на растворимость. | 1 | | | |
| 19 | Концентрация раствора. Способы выражения концентрации. | 1 | | 1 | |
| 20 | Способы выражения состава растворов. | 1 | | | |
| 21 | Задачи, связанные с концентрацией растворов. | 5 | 1 | 1 | ФГИС «Моя школа» |
| 22 | Алгоритмы решения комбинированных задач. | 1 | | | |
| 23 | Решение комбинированных задач. | 4 | 1 | 1 | |
| 24 | Итоговое занятие | 1 | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 3 | 7 | |

Литература и электронные ресурсы, используемая на занятиях:

1. Добротин, Молчанова - ОГЭ 2023 Химия. Типовые экзаменационные варианты. 30 вариантов. Издательство: Национальное образование, Серия: ОГЭ ФИПИ к школе.
2. В.Н. Добронькин, А.Г. Бережная, В.А. Февралева Химия - тематический тренинг. Издательство: Легион
3. Государственная информационная система ФГИС «Моя школа»