РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО КУРСА ПО ХИМИИ

Решение задач повышенной сложности

Класс 9

Количество часов 34

Кириши

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОГО КУРСА

При освоении курса выпускник научится:

• осознавать значение теоретических знаний о физических и химических величинах в химии при решении расчетных задач;

• раскрывать смысл основных газовых законов: Закон Авогадро, законы Гей – Люссака и Бойля – Мариотта, закон кратных отношений;

• характеризовать качественный и количественный состав химического вещества и проводить вычисления на вывод формул веществ;

• объективно оценивать информацию о способах выражения концентрации растворов;

• раскрывать смысл применения алгебраического способа при решении задач данным способом;

• составлять индивидуальную работу по задачам определенного типа и умения ее защищать перед коллективом обучающихся.

Выпускник получит возможность научиться:

• понимать смысл и необходимость решения задач повышенной сложности для изучения науки и прогнозировать их результат;

• использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении индивидуальных проектов по составлению задач повышенной сложности и способов их решения;

• развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Тема 1. Основные типы расчетных задач по химии

Основные физические и химические величины: масса, объем, плотность, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, количество вещества, молярная масса, молярный объем, число частиц.

Тема 2. Задачи с использованием газовых законов

Закон Авогадро, законы Гей – Люссака и Бойля – Мариотта. Закон кратных отношений.

Тема 3. Вывод формул химических соединений различными способами. Вывод формул по массовым долям, по продуктам сгорания, по химическому уравнению.

Тема 4. Способы выражения концентрации растворов. Процентная (массовая) концентрация. Молярная и нормальная концентрации. Задачи на смешивание растворов. Объемная доля растворенного вещества.

Тема 5. Решение задач алгебраическим способом. Общие замечания к решению задач алгебраическим методом. Задачи на смеси и проценты. Использование алгебраического метода для нахождения арифметического пути решения текстовых задач (в том числе и системы уравнений).

Тема 6. Защита проектных работ. Проект. Способы создания проекта. Использование литературы. Презентация проекта. Критерии оценивания проекта.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Названия тем	Количество часов	Виды деятельности
1.	**Основные типы расчетных задач по химии** Основные физические и	2	Лекция Входной контроль

	химические величины		
2.	**Задачи с использованием газовых законов** Закон Авогадро, законы Гей – Люссака и Бойля – Мариотта. Закон кратных отношений	6	Решение задач
3.	**Вывод формул химических соединений различными способами**	8	Решение задач
4.	**Способы выражения концентрации растворов** Процентная концентрация. Молярная и нормальная концентрации. Задачи на смешивание растворов. Объемная доля растворенного вещества.	6	Лекция Опорный конспект Алгоритмы
5.	**Решение задач алгебраическим способом**	6	Решение задач
6.	**Защита проектных работ**	5	Защита
7.	**Итоговое занятие**	1	Зачет

Итого: 34 часа.