

**«БУДУЩИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ – БУДУЩЕЕ НАУКИ»
ОЧНЫЙ ОТБОРОЧНЫЙ ТУР
(03 декабря 2016 года)
9 класс**

Задача 9-1

Какие продукты могут образовываться при пропускании (барботировании) через раствор гидроксида бария следующих газов: оксида серы (IV), оксида углерода (IV), сероводорода, йодоводорода, хлора. Напишите соответствующие уравнения реакций.

Задача 9-2

Растворимость нитрата серебра в 100 г воды составляет 635 г при 80°C и 228 г при 20°C. Сколько граммов нитрата серебра выпадет в осадок из 10 г насыщенного при температуре 80°C раствора, при его охлаждении до 20°C?

Задача 9-3

К 10 м³ метана при н.у. добавили необходимое количество воздуха (содержащего 21% кислорода по объему, 79% азота, аргона и др. газов) и подожгли смесь. Теплота сгорания метана составляет 894 кДж/моль. Какой объем воздуха потребуется для полного сгорания? Какое количество теплоты выделится при этом? Каков станет объем газов после охлаждения продуктов до 0°C?

Задача 9-4

Определите число нейтронов, а также количество вещества нейтронов в 1 л 10% водного раствора аммиака с плотностью 1 кг/л.