

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

8 класс

Задача 8-1

Химическая формула некоторого бинарного соединения – A_xB_y . Могут ли быть значения x и y любыми? От чего зависит соотношения атомов A и B в молекуле? Почему эти соотношения неоднозначны (и всегда ли) для конкретной пары элементов? Ваш ответ обоснуйте примерами.

Задача 8-2

Кальций подожгли в воздухе. Определите состав сухого остатка после сгорания. Что произойдет с сухим остатком при выдерживании его во влажной атмосфере с последующим прокаливанием? Ответ обоснуйте. Опишите химические свойства продукта прокаливания и приведите его тривиальное название.

Задача 8-3

К 64 г метана при н.у. добавили необходимое кислорода и подожгли смесь. Определите массу кислорода, требуемого для полного сгорания, а также массы выделившихся продуктов горения. Напишите уравнение горения метана.

Задача 8-4

При растворении цинка в соляной кислоте за минуту выделялось 10 г водорода. В другой склянке алюминий растворялся в серной кислоте, и за полчаса выделилось 4032 литра водорода (при нормальных условиях). Составьте уравнения реакций. Определите, в каком случае выше скорость реакции образования газа?