

В задачах этого типа дается масса или объем
всех реагирующих веществ.

Но!

Задача решается по веществу, которое дано в
«недостатке».

Для этого надо сравнить 2 дроби.

Сколько г оксида алюминия получится при сгорании 100 г алюминия в 100 л кислорода?

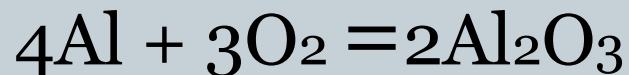


<p>Дано:</p> $m(\text{Al}) = 100\text{ г}$ $V(\text{O}_2) = 100\text{ л}$	<p>1) Переводим данные в моли.</p> $n = m/M = 100/27 = 3,7 \text{ (моль)}$ $M(\text{Al}) = 27 \text{ (г/моль)}$ $n = V/V_m = 100/22,4 = 4,4 \text{ (моль)}$
$m(\text{Al}_2\text{O}_3) = ?$	



2) Составляем уравнение, решаем пропорцию.

3,7 4,4 x



4 3 2

определяем в-во в избытке

$$3,7/4 < 4,4 / 3 \Rightarrow \text{O}_2 \text{ в избытке.}$$

составляем пропорцию и решаем её

$$3,7/4 = x / 2 ; x = 1,85 \text{ (моль)}$$

3) Переводим моли в литры.



$$m = nM = 1,85 \cdot 102 = 188,7 \text{ (г)}$$

$$M(\text{Al}_2\text{O}_3) = 27 \cdot 2 + 16 \cdot 3 = 54 + 48 = 102 \text{ (г/моль)}$$

Ответ: 188,7 г оксида алюминия.



Спасибо за внимание!!!