Ниже представлены схемы реакций разложения, в каждой из которых пропущено одно или несколько простых веществ. Заполните пропуски и составьте уравнения этих реакций.

- 1) $KMnO_4 \rightarrow K_2MnO_4 + MnO_2 + ...$
- 2) HgO → ... + ...
- 3) $Pb(N_3)_2 \rightarrow ... + ...$

Если провести разложение 0.1 моль каждого из этих веществ в закрытом толстостенном сосуде при нагревании, то в каком случае давление в сосуде окажется максимальным? Ваш ответ поясните.

Решение:

- 1) $2KMnO_4 \rightarrow K_2MnO_4 + MnO_2 + O_2$
- 2) $2HgO \rightarrow 2Hg + O_2$
- 3) $Pb(N_3)_2 \rightarrow Pb + 3N_2$

Количества образовавшихся газообразных веществ при разложении 0.1 моль исходного вещества будут составлять:

Реакция	v, моль			
1	$0.05~(O_2)$	0.05		
2	$0.1 (Hg) + 0.05 (O_2)$	0.15		
3	0.3 (N ₂)	0.3		

Следовательно, давление окажется максимальным **в третьем случае** (т.к. при разложении $Pb(N_3)_2$ образуется максимальное количество газообразных веществ).