

**1. Какое общее число протонов содержится в 2 моль гелия?**

- а)  $2,408 \cdot 10^{24}$ ;
- б)  $1,204 \cdot 10^{24}$ ;
- в)  $6,02 \cdot 10^{23}$ ;
- г)  $4,82 \cdot 10^{24}$ .

**Ответ: а.**

**2. Свойства водородных соединений элементов второго периода в ряду  $\text{CH}_4 - \text{NH}_3 - \text{H}_2\text{O} - \text{HF}$  изменяются следующим образом:**

- а) от безразличных через основные и амфотерные к кислотным;
- б) от безразличных через амфотерные и основные к кислотным;
- в) от амфотерных через основные и кислотные к безразличным;
- г) от основных через амфотерные и безразличные к кислотным.

**Ответ: а.**

**3. Метод «кипящего слоя» применяется в производстве**

- 1) метанола                      2) серной кислоты
- 3) чугуна                        4) аммиака

**Ответ: 2**

**4. Эффектом Тиндаля называется:**

- а) рассеяние луча света частицами коллоидного раствора;
- б) выделение воды за счет расслаивания геля;
- в) образование коллоидного раствора из грубодисперсной системы;
- г) слипание частиц коллоидного раствора и выпадение их в осадок.

**Ответ: а.**

**5. В уравнении окислительно – восстановительной реакции, схема которой**



**коэффициент перед формулой азотной кислоты равен:**

- а) 7;                      б) 16;                      в) 21;                      г) 28.

**Ответ: г.**

**6. При электролизе 240 г 15% - ного раствора гидроксида натрия на аноде выделилось 89,6 л (н.у.) кислорода. Массовая доля вещества в растворе после окончания электролиза равна:**

- а) 28,1%;    б) 32,1%;    в) 37,5%;    г) 40,5%.

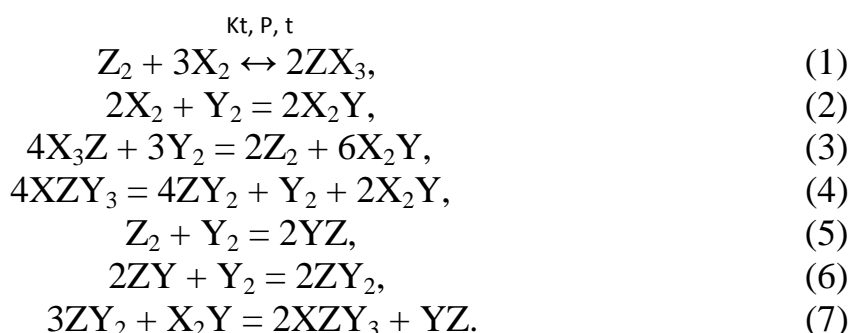
**Ответ: в.**

7. Установите соответствие между формулами веществ и реагентом, с помощью которого их можно различить

ФОРМУЛЫ ВЕЩЕСТВ	РЕАГЕНТ
А) $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ и $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$	1) $\text{AlCl}_3(\text{p-p})$
Б) $\text{Na}_3\text{PO}_4$ и $\text{Na}_2\text{SO}_4$	2) $\text{Br}_2(\text{p-p})$
В) $\text{HCl}$ и $\text{KBr}$	3) $\text{Fe}$
Г) $\text{KI}$ и $\text{NaNO}_3$	4) $\text{KOH}(\text{p-p})$
	5) $\text{BaCl}_2(\text{p-p})$

**Ответ: а – 4, б – 1, в – 3, г – 2.**

8. Для трех химических элементов X, Y и Z известно, что они принимают участие в следующих превращениях:



О каких химических элементах идёт речь в задании?

**Ответ: Химическими элементами X, Y и Z являются соответственно Н, О и N. В задании приведены следующие превращения:**

