

## Завдання II туру Всеукраїнської олімпіади з хімії 2016/2017 н. р. м. Львів

7 клас

1. Поясніть, що означають вирази:  $2\text{MgCO}_3$ ,  $3\text{Ba}(\text{OH})_2$ ,  $2\text{N}$ ,  $2\text{N}_2$ ,  $4\text{Hg}$ ,  $5\text{H}_2\text{O}$ . (3 б)

2. Установіть відповідність позначення до умов, за яких відбувається реакція:

Позначення

умова

а)  $\xrightarrow{+ \text{H}_2\text{O}}$  ;

1) наявність додаткових речовин;

б)  $\xrightarrow{\text{кат.}}$  ;

2) опромінення;

в)  $\xrightarrow{P}$  ;

3) нагрівання;

г)  $\xrightarrow{h\nu}$  ;

4) використання підвищеного тиску;

г)  $\xrightarrow{t}$  ;

5) підвищена температура і тиск;

д)  $\xrightarrow{t, P}$  ;

6) наявність каталізатора.

(3 б)

3. Обчисліть середню молекулярну масу повітря, якщо припустити, що до його складу входять азот і кисень в об'ємному співвідношенні 4:1, відповідно.

(5 б).

4. Напишіть рівняння реакцій, що можуть відбутися між такими речовинами, поданими формулами та продуктами їх взаємодії:  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{K}$ ,  $\text{O}_2$ ,  $\text{BaO}$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$ ,  $\text{AgCl}$ ,  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{Li}_2\text{O}$ ,  $\text{HCl}$ .

(10 б)

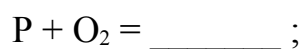
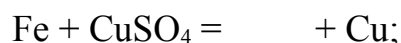
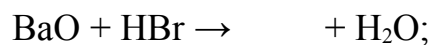
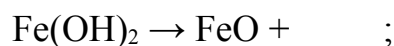
5. Обчисліть масову частку води у кристалогідраті алюміній нітрату складу  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ .

(10 б)

6. До розчину солі масою 400 г з масовою часткою її 0,4 долили воду об'ємом 60 мл і до новоутвореного розчину додали такої ж солі масою 40 г. Обчисліть масову частку солі в розчині, що утворився.

(14 б)

7. Напишіть рівняння реакцій за нижче поданими схемами:



(5 б)