

4. При химическом анализе пяти неорганических веществ в лаборатории были получены следующие результаты:

Вещество 1 – 1.70% H, 54.70% O, 26.50% P, 17.10% Ca.

Вещество 2 – 0.90% H, 36.03% O, 5.40% C, 57.67% Cu.

Вещество 3 – 5.26% H, 42.11% O, 18.42% N, 34.21% Cr.

Вещество 4 – 5.04% H, 63.31% O, 11.51% S, 20.14% Fe.

Вещество 5 – 5.06% H, 67.51% O, 13.50% S, 8.23% K, 5.70% Al.

Приведите формулы и названия этих веществ. К каким классам неорганических веществ они относятся? Напишите уравнения реакций, протекающих при прокаливании этих веществ.

#### № 4

По атомным массам элементов находим брутто формулы веществ:

Вещество 1 –  $\text{H}_4\text{O}_8\text{P}_2\text{Ca}$  –  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$  – дигидроортофосфат кальция, кислая соль.

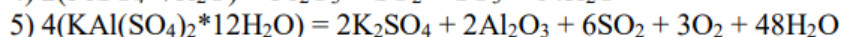
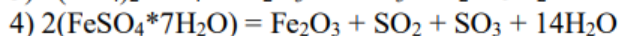
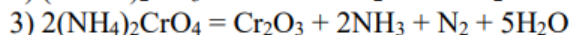
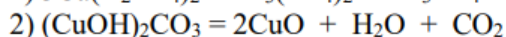
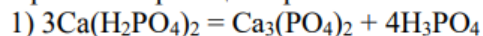
Вещество 2 –  $\text{H}_2\text{O}_5\text{CCu}_2$  –  $(\text{CuOH})_2\text{CO}_3$  – карбонат гидроксомеди, основная соль.

Вещество 3 –  $\text{H}_8\text{O}_4\text{N}_2\text{Cr}$  –  $(\text{NH}_4)_2\text{CrO}_4$  – хромат аммония, средняя соль.

Вещество 4 –  $\text{H}_{14}\text{O}_{11}\text{SFe}$  –  $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  – гептагидрат сульфата железа(II), средняя соль, железный купорос.

Вещество 5 –  $\text{H}_{24}\text{O}_{20}\text{S}_2\text{KAl}$  –  $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$  – сульфат калия-алюминия (кристаллогидрат), смешанная соль, алюмокалиевые квасцы или  $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ .

Уравнения реакций прокаливания:



#### Рекомендации к оцениванию:

- |                                                       |            |
|-------------------------------------------------------|------------|
| 1. Формулы веществ – по 0.75 балла                    | 3.75 балла |
| 2. Название и классификация – по 0.5 балла            | 2.5 балла  |
| 3. Уравнения реакций с коэффициентами – по 0.75 балла | 3.75 балла |

**ИТОГО: 10 баллов**