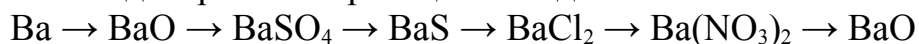


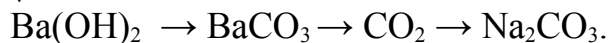
## Завдання II туру Всеукраїнської олімпіади з хімії 2017/2018 н. р. м. Львів

8 клас

1. Складіть рівняння реакцій за поданою схемою:



↓



(10 б.)

2. Обґрунтуйте, чому галогени за звичайних умов перебувають у різних агрегатних станах: фтор і хлор – гази, бром – рідина, йод – кристалічна речовина.

(8 б.)

3. Елемент, вищий оксид якого відповідає формулі  $\text{E}_2\text{O}_7$ , утворює з Гідрогеном летку сполуку, у якій масова частка Гідрогену становить 2,74%. Укажіть протонне число елемента. Напишіть електронну та електронну графічну формулу будови електронної оболонки цього елемента.

(10 б.)

4. Є речовини б вуглець, калій, купрум(II) оксид, вода, сульфатна кислота. Добудьте три прості та сім складних речовин, використовуючи їх та продукти їхньої взаємодії.

(10 б.)

5. У пробірках без написів містяться розчини: натрій хлориду, натрій броміду, натрій сульфату та натрій карбонату. Складіть план та визначте за допомогою якісних реакцій кожен з цих речовин. Напишіть рівняння реакцій у молекулярній та йонній формі.

(10 б.)

6. Масові частки Карбону та Гідрогену у сполуці становлять відповідно 92,31% і 7,69%. Ця речовина об'ємом 67,2 мл (н.у.) має таку ж масу, як  $8,385 \cdot 10^{20}$  атомів Феруму. Обчисліть та встановіть молекулярну формулу сполуки. Обчисліть її молярну масу.

(15 б.)

7. Елементи **A** і **B** належать до I групи, елемент **B** до VI групи періодичної системи. Сполука елементів **A** і **B** – найпоширеніший оксид на Землі – **Г**. Елементи **B** і **B** утворюють сполуку чорного кольору – **Г**. Під час взаємодії **Г** з сульфатною кислотою утворюється речовина характерного блакитного кольору **Д**, яка з розчином **Е** дає синій осад **Є**. Під час прожарювання останньої утворюється чорний осад сполуки **Г**, яку можна відновити до простої речовини **Ж**. Назвіть усі елементи та речовини. Напишіть рівняння відповідних реакцій, де можливо складіть йонні.

(15 б.)