

〔2〕 ものの溶け方について調べるために、次の実験を行いました。これについて、次の〔6〕～〔9〕に答えなさい。下の表1は、各温度における硝酸カリウムと塩化ナトリウムの溶解度を表しています。ただし、溶解度とは水100[g]に最大限溶ける物質の質量[g]のことです。

表1

|            |      |      |       |       |
|------------|------|------|-------|-------|
| 温度[℃]      | 20   | 40   | 60    | 80    |
| 硝酸カリウム[g]  | 31.6 | 63.9 | 109.2 | 168.8 |
| 塩化ナトリウム[g] | 35.8 | 36.3 | 37.1  | 38.0  |

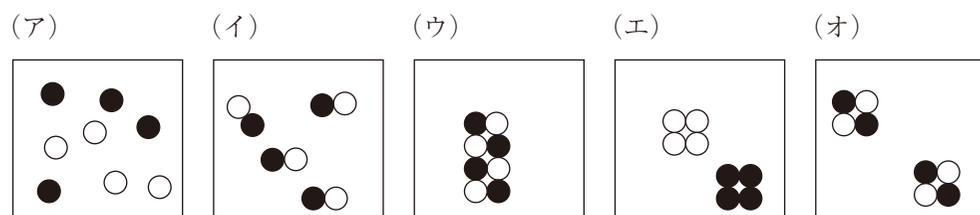
<実験1>

60[℃]の水100[g]を入れたビーカーに、硝酸カリウム60[g]を加え、すべてを溶かした。この水溶液をある温度まで徐々に下げると、硝酸カリウムの結晶ができた。20[℃]まで温度を下げていくと、硝酸カリウムの結晶ができた。

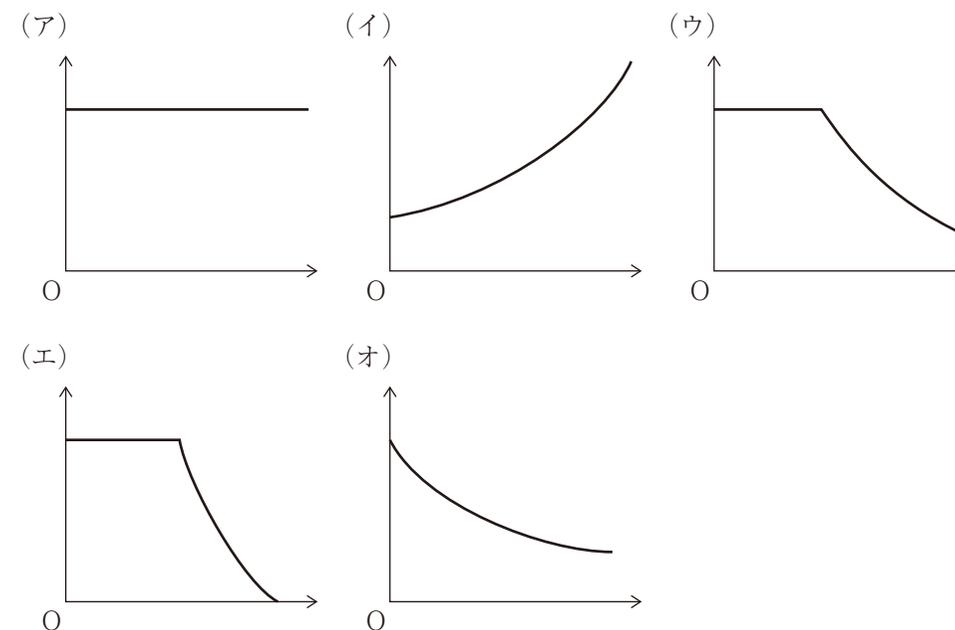
<実験2>

60[℃]の水200[g]を入れたビーカーに、硝酸カリウム90[g]を加え、すべてを溶かした。この水溶液をある温度まで徐々に下げると、硝酸カリウムの結晶ができた。20[℃]まで温度を下げていくと、硝酸カリウムの結晶ができた。

〔6〕 塩化ナトリウム水溶液の溶質の様子をモデルで表したとき、正しいものを下の(ア)～(オ)の中から1つ選び、記号で答えなさい。ただし、●と○はそれぞれナトリウムイオンと塩化物イオンを表している。



〔7〕 実験1において、水溶液を60[℃]から20[℃]までゆっくりと冷やしたときの時間と、水溶液に溶けている硝酸カリウムの質量の関係を表したグラフとして、正しいものを下の(ア)～(オ)の中から1つ選び、記号で答えなさい。ただし、グラフの縦軸は溶けている溶質の質量を、横軸は冷却時間を表している。



〔8〕 実験1について、下線部で示した水溶液の濃度は何[%]か。最も近いものを下の(ア)～(オ)の中から1つ選び、記号で答えなさい。

(ア) 16[%] (イ) 27[%] (ウ) 38[%] (エ) 49[%] (オ) 60[%]

〔9〕 実験2について、20[℃]まで冷やしたときに生じる硝酸カリウムの結晶の質量は何[g]か。最も近いものを下の(ア)～(オ)の中から1つ選び、記号で答えなさい。

(ア) 9[g] (イ) 13[g] (ウ) 18[g] (エ) 27[g] (オ) 34[g]