

答えなさい。

[実験] 1. 図 1 のように、60℃の水 50g を入れたビーカー A～C を用意し、A にはミョウバンを

15g、B には塩化ナトリウムを 15g、C には硝酸カリウムを 15g 加えて、ガラス棒でかき混ぜると、それぞれすべて溶けた。

2. ビーカー A～C の水溶液の温度をゆっくり

下げる、溶けていた物質が結晶として出てくるか調べたところ、まず、A の水溶液から結晶が現れはじめ、さらに温度を 18℃まで下げると、C の水溶液から結晶が現れはじめた。また、B の水溶液は、温度を 0℃まで下げても結晶は現れなかった。

3. ビーカー C の水溶液をろ過し、出てきた結晶をとり出して顕微鏡で観察した。

(1) 一定の温度で、一定の量の水に溶ける物質の量には限度がある。その限度の量だけ物質が溶けた水溶液を何というか。名称を答えなさい。

(2) 実験の 1 で、ビーカー B の水溶液の質量パーセント濃度は何%か。小数第 1 位を四捨五入して、整数で答えなさい。

(3) 図 2 は、水の温度と 100g の水に溶ける物質の質量の関係を表したグラフである。図 2 のア～オのうち、①硝酸カリウムと②塩化ナトリウムの溶ける質量を表したグラフだと考えられるものはどれか。最も適当なものをそれぞれ 1 つずつ選び、記号で答えなさい。

(4) 実験の 2 で、水溶液の温度を 18℃まで下げたとき、ビーカー A の水溶液から出てきた結晶の質量は約何 g か。最も適当なものを次から 1 つ選び、記号で答えなさい。

ア 5g イ 7.5g ウ 10g エ 15g

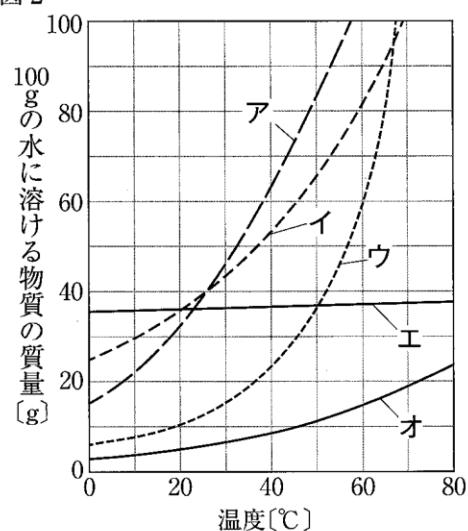
(5) 実験の 3 で観察した結晶のようすとして最も適当なものを次から 1 つ選び、記号で答えなさい。



図 1



図 2



$$(2) \text{ 質量パーセント濃度} (\%) = \frac{\text{溶質の質量(g)}}{\text{溶液の質量(g)}} \times 100 \text{ より}, 15 \div (15 + 50) \times 100 = 23.0\cdots (\%)$$

(3) 実験で、60℃の水 100g に各物質を 30g 溶かしたとして考える。図 2 のグラフから、温度を下げていくと、ウ→ア→イの順に結晶が現れはじめること、エでは結晶が現れないこと、オには 60℃の水 100g に 30g の物質を溶かしきれないことがわかる。よって、ウはミョウバン、アは硝酸カリウム、エは塩化ナトリウムのグラフである。

(4) 図 2 から、ミョウバンの 18℃の溶解度は約 10g なので、 $15 - \frac{10}{2} = 10(g)$

(5) イはミョウバン、エは塩化ナトリウムの結晶である。

(1)	ほうわすいようえき 飽和水溶液	
(2)	23 整数指定	%
(3)	① ア ② エ	23 完答
(4)	ウ	24
(5)	ア	25