

6 物質が水に溶けるようすを調べるために、次の実験を行いました。これについて、あとの問いに答えなさい。ただし、表は 100g の水に溶ける物質の質量の限度と水の温度の関係を表したものです。

温度〔℃〕	10	20	40	60
硝酸カリウム〔g〕	22	32	64	109
塩化ナトリウム〔g〕	36	36	36	37
ミョウバン〔g〕	8	11	24	57

- [実験] 1. 20℃の水 50gを入れた 3つのビーカー A～Cを用意し、ビーカー Aに硝酸カリウム 15gを、ビーカー Bに塩化ナトリウム 15gを、ビーカー Cにミョウバン 15gをそれぞれ入れ、20℃に保ち、よくかき混ぜた。
2. 1でできたビーカー A～Cを加熱し、水溶液の温度を上げて 60℃に保ち、よくかき混ぜて、ビーカーの中のをようすを観察すると、いずれのビーカーの物質もすべて溶けていた。
3. 2でできたビーカー A～Cを冷やし、水溶液の温度を下げて 10℃に保ち、ビーカーの中のをようすを観察した。
- (1) 実験の 1では、水に入れた物質がすべて溶けたビーカーと一部が溶け切れずに残ったビーカーがありました。物質の一部が溶け切れずに残ったビーカーはどれですか。次から 1つ選び、記号で答えなさい。
- ア Aのみ イ Bのみ ウ Cのみ エ AとB オ AとC カ BとC
- (2) 実験の 2で、ビーカー Cの水溶液にミョウバンは最大であと何gまで溶かすことができますか。最も近いものを次から 1つ選び、記号で答えなさい。
- ア 7g イ 13g ウ 23g エ 42g オ 46g
- (3) 実験の 2で、ビーカー Aの硝酸カリウム水溶液の質量パーセント濃度は何％ですか。小数第 1位を四捨五入して、整数で答えなさい。
- (4) 実験の 3で、①結晶として出てきた物質の質量が最も多いのは、ビーカー A～Cのうちどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。また、最も多い物質について、②出てきた結晶の質量は何gですか。
- (5) 一定の水に溶ける物質の質量の限度が温度によって変化することなどを利用し、水溶液から結晶を取り出す方法を何といいますか。名称を答えなさい。

- 水 50gに溶ける物質の質量の限度は、水 100gのときの $\frac{30}{100}=\frac{1}{2}$ になります。
- (1) 20℃の水 50gでの溶解度はそれぞれ、硝酸カリウム 16g、塩化ナトリウム 18g、ミョウバン 5.5gです。20℃での溶解度が 15gより小さい物質は溶け切れずに残ります。
- (2) ミョウバンは 60℃の水 50gに 28.5gまで溶けるので、 $28.5-15=13.5$ (g)
- (3) 実験の 2で硝酸カリウムはすべて溶けているので、 $15 \div (15+50) \times 100=23.0\cdots$ (%)
- (4) 10℃の水 50gでの溶解度はそれぞれ、硝酸カリウム 11g、塩化ナトリウム 18g、ミョウバン 4gです。よって、ビーカー Cのミョウバンが最も多く出てきます。 $15-4=11$ (g)。
- 10℃での溶解度が 15gよりも大きい塩化ナトリウムは結晶は出てきません。

(1)	ウ	26
(2)	イ	27
(3)	23 整数指定 %	
(4)	① C ② 11	g
(5)	さいけつしょう 再結晶	