

6 物質の水への溶け方を調べるために、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。

〔実験〕1. 3つのビーカーを用意し、ミョウバン、硫酸銅、硝酸カリウムをそれぞれ70gずつ別のビーカーに入れた。この3つのビーカーに水をそれぞれ100gずつ加え、よくかき混ぜながら加熱し、50℃、60℃、70℃のとき、物質がすべて溶けるかどうかを調べた。右の表は、その結果をまとめたものである。

	50℃	60℃	70℃
ミョウバン	×	×	○
硫酸銅	×	○	○
硝酸カリウム	○	○	○

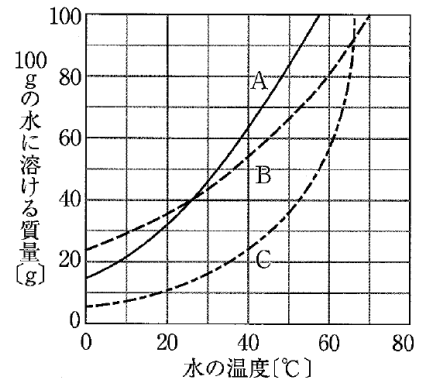
(○…すべて溶けた。
×…一部が溶け残った。)

2. 1のあと、3つのビーカーに入った70℃の水溶液をそれぞれ10℃まで冷やしたところ、ミョウバン、硫酸銅、硝酸カリウムのいずれも結晶となって出てきた。
3. 出てきた結晶をそれぞれ少量とり、スライドガラスの上にのせ、顕微鏡で観察した。
- (1) 実験の1で、50℃の水100gに硝酸カリウムを70g溶かしてできた水溶液について、次の各問いに答えなさい。

- ① この水溶液における硝酸カリウムのように、水に溶けている物質を溶質というのに対して、水のように、物質を溶かしている液体を何といいますか。名称を答えなさい。
- ② この水溶液の質量パーセント濃度は何%ですか。整数で答えなさい。ただし、必要であれば、小数第1位を四捨五入しなさい。

- (2) 図1は、ミョウバン、硫酸銅、硝酸カリウムの100gの水に溶ける質量と水の温度との関係を表したグラフです。①ミョウバンと②硫酸銅について表しているグラフはそれぞれどれですか。図1のA～Cから1つずつ選び、記号で答えなさい。

図1

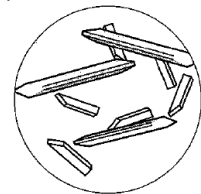


- (3) 実験の2で、出てきた結晶の質量が最も大きい物質について、その質量はおよそ何gですか。最も適当なものを次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア 42g イ 48g ウ 62g エ 68g

- (4) 図2は、実験の3で観察した結晶のスケッチの1つです。図2は、どの結晶のスケッチですか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

図2



ア ミョウバン イ 硫酸銅 ウ 硝酸カリウム

(1)② $70 \div (70 + 100) \times 100 = 41.1\cdots \rightarrow 41(\%)$

- (2) 図1より、溶解度が70gより大きい物質は、50℃ではA、60℃ではAとB、70℃ではAとBとCなので、表より、ミョウバンはC、硫酸銅はB、硝酸カリウムはAです。

- (3) 10℃での溶解度が最も小さいのはCで、約8gと読み取れます。出てきた結晶の質量は、 $(70 - 8) \approx 62g$ です。

(1)	①	ようばい 溶媒	
	②	41	整数指定 %
(2)	①	C	② B
(3)	ウ	29	
(4)	ウ	30	