

中学校 理科 (2 年)

年 組 番 氏名

7 すいようえき 水溶液の性質について、次の問いに答えなさい。

水溶液の温度を下げて、水にとけた^{しょうさん}硝酸カリウムを取り出せるかどうか調べるために、次のような

【方法】で実験を行いました。

【方法】

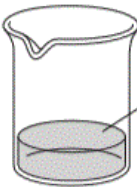
① 60℃の水 100 g を入れたビーカーを用意し、硝酸カリウムをとかせるだけとかした。(図 1)

② ①の水溶液を 10℃まで冷やした。

【結果】

硝酸カリウムをとかした水溶液から固体が出てきた。

図 1



硝酸カリウムをとかした水溶液
(とけ残りは除いてある)

(1) この実験で出てきたと考えられる硝酸カリウムの固体は何 g ですか。最も近いものを、次の 1～4 から 1 つ選び、解答用紙の番号に○をつけなさい。また、その番号を選んだ理由を解答用紙に書きなさい。なお、表は、水の温度と水 100g にとける硝酸カリウムの質量の関係を表しています。

- 1 22.0 g
- 2 77.6 g
- 3 87.2 g
- 4 109.2 g

1 2 3 4

理由

表 水の温度と水 100 g にとける硝酸カリウムの質量の関係

水の温度 (℃)	硝酸カリウム (g)
0	13.3
10	22.0
20	31.6
40	63.9
60	109.2
80	168.8
100	244.8

(2) 80℃の水 100 g に硝酸カリウムを 150 g をとかしました。このときの質量パーセント濃度を求めなさい。

%

7 すいようえき 水溶液の性質について、次の問いに答えなさい。

水溶液の温度を下げて、水にとけた^{しょうさん}硝酸カリウムを取り出せるかどうか調べるために、次のような【方法】で実験を行いました。

【方法】

① 60℃の水 100 g を入れたビーカーを用意し、硝酸カリウムをとかせるだけとかした。(図 1)

② ①の水溶液を 10℃まで冷やした。

【結果】

硝酸カリウムをとかした水溶液から固体が出てきた。



(1) この実験で出てきたと考えられる硝酸カリウムの固体は何 g ですか。最も近いものを、次の 1～4 から 1 つ選び、解答用紙の番号に○をつけなさい。また、その番号を選んだ理由を解答用紙に書きなさい。なお、表は、水の温度と水 100g にとける硝酸カリウムの質量の関係を表しています。

- 1 22.0 g
- 2 77.6 g
- 3 87.2 g
- 4 109.2 g

1 2 3 4

理由

60℃で109.2 g とけているが、10℃まで冷やすと22.0 g までしかとけないため、とけきれなくなって出てくるものは、60℃と10℃のときの溶解度の差だから。

表 水の温度と水 100 g にとける硝酸カリウムの質量の関係

水の温度 (℃)	硝酸カリウム (g)
0	13.3
10	22.0
20	31.6
40	63.9
60	109.2
80	168.8
100	244.8

(2) 80℃の水 100 g に硝酸カリウムを 150 g をとかしました。このときの質量パーセント濃度を求めなさい。

60 %