

回 太郎さんと花子さんは、塩化ナトリウムやミョウバンの結晶に興味をもち、調べ学習や実験を行いました。後の1から6までの各問いに答えなさい。



太郎さん

先生がみせてくれた塩化ナトリウムやミョウバンの結晶は、きれいな形をしていたね。今度は、もっと大きな結晶をつくりたいな。



花子さん

大きな結晶づくりに向いているのは、どちらの物質かな。研究の発表会までもうすぐだから、できるだけ短い時間でつくりたいね。



太郎さん

^aそれぞれ水溶液をつくったあと、温度を下げると結晶ができるはずだね。まずは水にとける物質の質量と温度の関係について、塩化ナトリウムとミョウバンを比べてみよう。

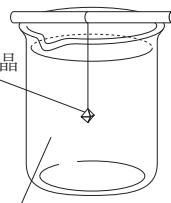
【実験】

〈方法〉

- ① 60℃の水 200g にミョウバンをとかして、ミョウバンの飽和水溶液をつくる。
- ② 図2のようにミョウバンの結晶を糸の先につけ、①の水溶液中につるし、水が蒸発しないように、ビーカーの上にラップをかける。
- ③ ビーカーを発泡ポリスチレン容器の中に入れて、水溶液の温度が20℃になるまで、ゆっくりと冷やしたのち、^d20℃のまま1日放置する。

図2

ミョウバンの結晶



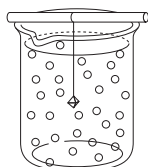
60℃のミョウバンの飽和水溶液

〈結果〉

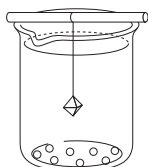
時間の経過とともに、結晶の成長が確認できたが、途中で成長は止まった。

6 図3は60℃のミョウバンの飽和水溶液の状態を示したモデルです。実験で、下線部dの水溶液の状態を示したモデルはどれですか。最も適切なものを下のアからエまでのの中から1つ選びなさい。

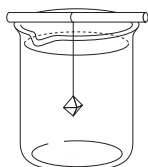
図3



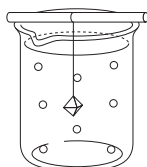
ア



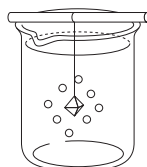
イ



ウ



エ



※図中の○は水にとけているミョウバンの粒子を表している。

【答】6. ウ