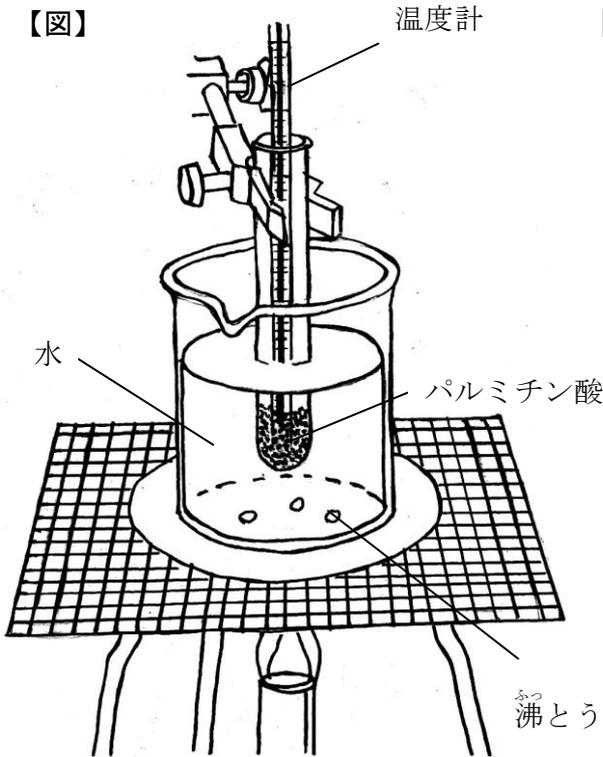
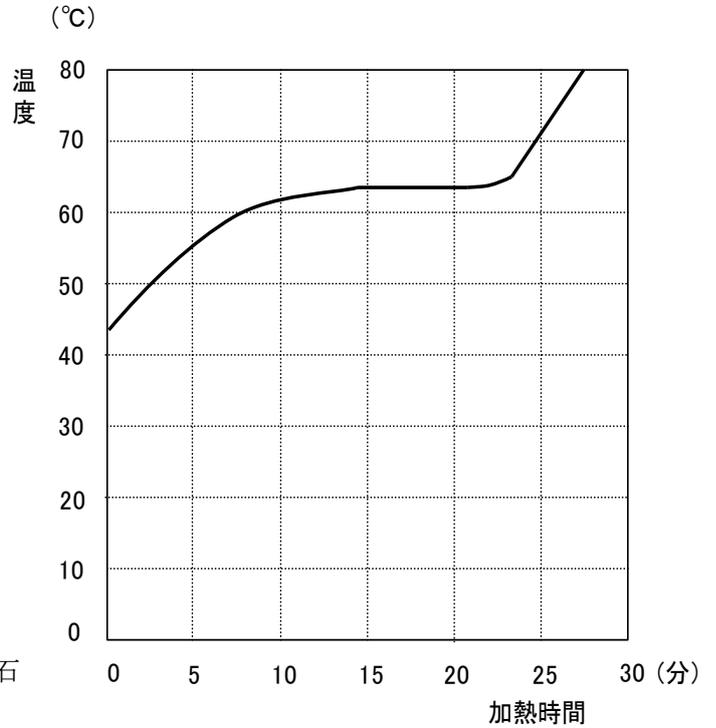


教材6-(1)の解答 状態変化

○次の【図】のように、固体のパルミチン酸を加熱しました。また、【グラフ】はそのときの温度変化の様子を表しています。このことについて、下の各問いに答えなさい。



【グラフ】 パルミチン酸を加熱したときの温度変化



(1) ビーカーの中に沸とう石を入れるのはなぜですか。その理由を書きなさい。

(答え) 突然沸とうすることを防ぐため

(2) 加熱開始から5分後、25分後のパルミチン酸の状態は、どのようになっていますか。次の①～④の中から最も適切なものをそれぞれ1つずつ選び、その番号を書きなさい。

- ① 固体だけの状態
- ② 固体と液体が混ざった状態
- ③ 液体だけの状態
- ④ 液体と気体が混ざった状態

(答え) 5分後：① 25分後：③

【解説】 固体に熱を加えると、液体、気体と変化しますが、固体から液体に変化しているときと液体から気体に変化しているときは、熱を加えても温度は上昇しないで一定になっています。

(3) 【グラフ】からパルミチン酸の融点は約何°Cですか。

(答え) 約 63°C (グラフの読み取りの関係から、64°Cでもよい)

【解説】 融点は物質によって決まっています。融点を測定することにより、その物質を推定することができます。

また、純粋な物質ははっきりとした融点を示しますが、混合物ははっきりとした融点を示しません。

□	□	□	□
年	組	番	名前

(4) 水の融点と沸点は何℃ですか。

(答え) 融点：0℃ 沸点：100℃

◆考えてみよう◆

* 物質を推定する方法には、^{ゆうてん}融点や^{ふってん}沸点を測定する方法の他に何がありますか。

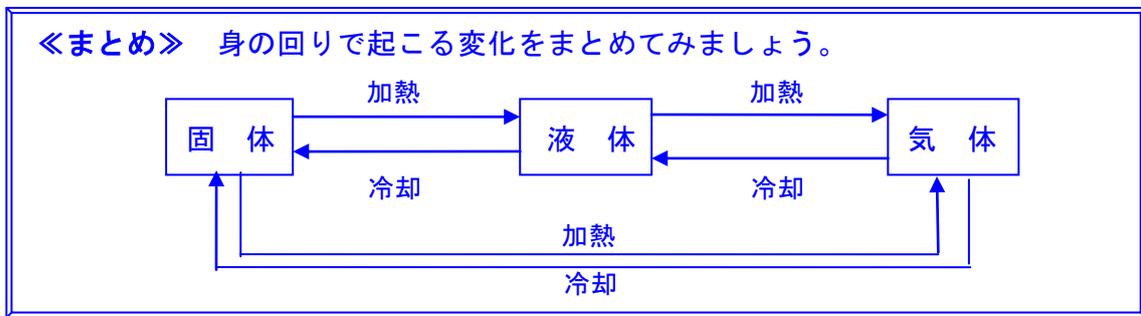
(5) 物質が温度によって、固体、液体、気体とすがたを変えることを何といいますか。

(答え) 状態変化

【解説】 エタノールをビニール袋に入れて熱湯をかけると、ビニール袋は大きくふくらみます。液体から気体に変化すると、体積が大きくなることがわかります。

(6) 水が氷に変化するとき、体積と質量はどのように変化しますか。

(答え) 体積：増える 質量：変わらない



【解説】 固体から気体に、直接すがたを変える変化を^{しょうか}昇華といいますが、状態変化では、物質そのものは変化しません。

固体・液体・気体の^{とくちょう}特徴をまとめておきましょう。

状態	特徴
固体	形も体積も変わりにくい
液体	形は変わりやすいが、体積は変わりにくい
気体	形も体積も変わりやすい

◆考えてみよう◆

* 固体・液体・気体の状態を^{りゅうし}粒子モデル(O)で表してみましょう。

