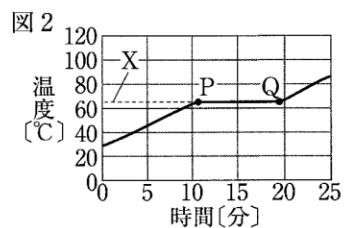
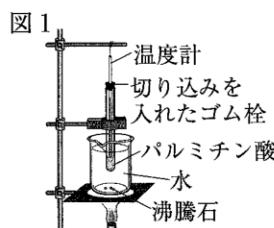


[実験1] 図1のように、試験管に固体のパルミチン酸5gを入れ、温度計を取りつけてビーカーの水につけた。ビーカーをゆっくりと加熱して、加熱時間とパルミ



チ酸の温度の関係を調べた。図2は、その結果をグラフに表したものである。

- (1) 次のうち、図2のPからQの間でのパルミチン酸の状態として最も適当なものはどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。

ア すべて固体の状態である。 イ 固体と液体の混ざった状態である。

ウ すべて液体の状態である。 エ 液体と気体の混ざった状態である。

- (2) 図2のように、PからQの間ではパルミチン酸の温度が一定になっています。状態変化におけるこのときのXの温度を何といいますか。名称を漢字2字で答えなさい。

- (3) 次の文は、パルミチン酸の質量を2倍にし、その他の条件は実験1と同じにして加熱したときの結果です。文中の「」にあてはまるものをそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。

パルミチン酸の質量を2倍にしたとき、図2のPからQまでの時間の長さは実験1のときと比べて①ア 長くなる イ 短くなる ウ 変わらない。また、一定になったときのXの温度は、実験1のときと比べて②ア 高くなる イ 低くなる ウ 変わらない。

[実験2] ビーカーに入れた固体のろうを加熱して液体にし、液面の高さに印をつけた。次に、ビーカーを冷やして、ろうを固体にしたところ、図3のように、中央に大きなくぼみができていた。また、液体のろうが固体になったとき、ろうの質量は変化していなかった。

[実験3] 水を入れたビーカーに、実験2で用いたろうと同じ固体のろうを入れたところ、図4のように、固体のろうは水に浮かんだ。

- (4) 次のうち、実験2でろうが液体から固体に変わったときに起こった現象の説明として最も適当なものはどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。

ア ろうの粒子の数が減少した。 イ ろうの粒子の大きさが小さくなった。

ウ ろうの粒子の種類が変わった。 エ ろうの粒子の運動がおだやかになった。

- (5) 実験2と実験3の結果をもとに、次のア～ウを密度の大きいものから小さいものの順に左から並べ、その順序を記号で答えなさい。

ア 固体のろう イ 液体のろう ウ 水

図3

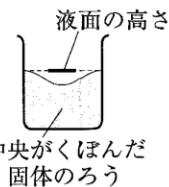


図4



- (4) 状態変化では、物質をつくる粒子の数や種類、大きさは変わらないので、質量は変わりません。ただし、物質をつくる粒子の運動のようすが変わり、それぞれの粒子どうしの間隔が変わるので、物質の体積が変化します。

- (5) 「密度( $\text{g}/\text{cm}^3$ ) = 質量( $\text{g}$ ) ÷ 体積( $\text{cm}^3$ )」 図3より、ろうは液体から固体になると体積が減るので、密度の大きさは「固体のろう > 液体のろう」です。図4より、固体のろうは水に浮かぶので、密度の大きさは「水 > 固体のろう」です。

(1)	イ	26
(2)	融点	漢字2字指定
(3)	① ア	② ウ 完答 28
(4)	エ	29
(5)	ウ → ア → イ 完答	