

5

次の問い合わせに答えなさい。

(1) 図1のように、細い試験管内の固体の物質Xをゆっくりと加熱し、物質Xの温度を1分ごとに測定して記録しました。図2は、その結果を表したもので、温度を測定している間に、物質Xはとけてすべて液体になっていました。これについて次の各問い合わせに答えなさい。

図1

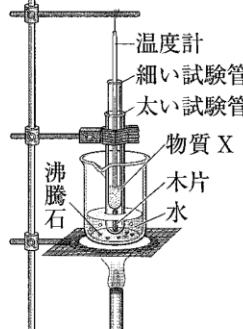
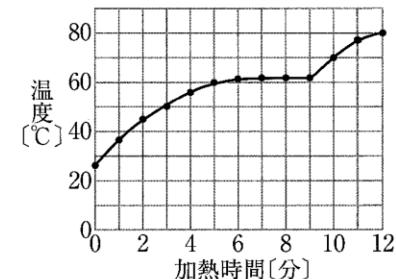


図2

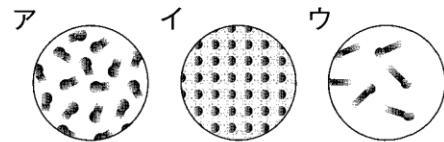


① 固体がとけて液体に変化するときの温度を何といいますか。名称を答えなさい。

② 図3のア～ウは固体、液体、気体のいずれかのと

きの粒子のようすを表したモデルです。加熱時間が  
a0分、b10分のときの、物質Xをつくる粒子のよ  
うすを表したモデルはどれですか。最も適当なもの  
を図3のア～ウからそれぞれ1つずつ選び、記号で  
答えなさい。

図3



③ 図2で、すべての物質Xがちょうどとけ終わったのは加熱時間が何分のときですか。最も適当なものを次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア 3分 イ 6分 ウ 9分 エ 12分

(2) 水素を発生させて集めました。これについて次の各問い合わせに答えなさい。

① 次のうち、水素について説明したものとして最も適当なものを1つ選び、記号で答えなさい。

ア ものを燃やすはたらきがある。

イ 水溶液はアルカリ性を示す。

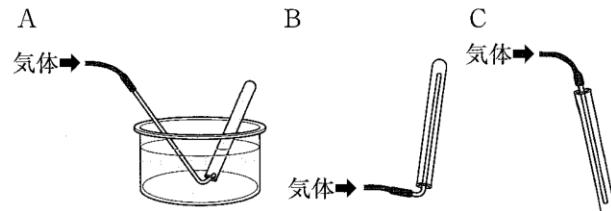
ウ 発泡入浴剤に湯を加えると発生する。

エ ロケットの燃料や燃料電池に利用されている。

② 図4は、気体の集め方を表して

います。a水素の集め方として最も  
適当なものはどれですか。図4のA  
～Cから1つ選び、記号で答えなさい。  
また、bその集め方を何とい  
ますか。名前を答えなさい。

図4



(1)(2)(3) 物質の状態が変化しているとき、温度は変化せず一定になります。6分から9分の間は温度が一定であるため、物質Xは6分後にとけ始め、9分後にとけ終わったとわかります。加熱時間が0分では固体の状態なので、粒子は図3のイのように規則正しく並んでいます。10分では液体の状態なので、粒子は図3のアのように固体より広く離れています。粒子が最も離れている図3のウは気体の状態を表しています。

(2)① アは酸素、イはアンモニアなど、ウは二酸化炭素の説明です。

② 水に溶けにくい気体はAの水上置換法で集めます。

①	ゆうてん 融点
②	a イ b ア
③	ウ
①	エ
(2)	a A
②	b 水上置換法