

5

次の実験について、あとの問い合わせに答えなさい。

[実験1] 1. 砂糖、食塩、小麦粉を用意して、物質X、Y、Zとした。

2. 図1のように、物質X、Y、Zをそれぞれアルミニウムはくをまいた燃焼さじにとり、炎の中に入れて加熱し、燃えるかどうかを調べた。燃えた物質については、図2のように、燃焼さじを集氣びんの中に入れて、火が消えたらとり出した。次に図3のように、集氣びんを振り、石灰水のようすを調べた。
3. 図4のように、同量の物質X、Y、Zをそれぞれ同量の水を入れた試験管に入れて振り、とけるかどうかを調べた。

図1

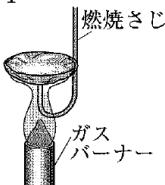


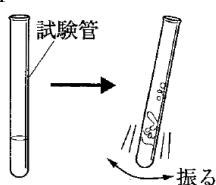
図2



図3



図4



次の表は、2、3の結果をまとめたものである。

	物質X	物質Y	物質Z
実験1の2	燃えて炭になり、石灰水は白くにごった。	燃えて炭になり、石灰水は白くにごった。	燃えなかった。
実験1の3	とけた。	ほとんどとけなかった。	とけた。

- (1) 物質X、物質Zはそれぞれ何ですか。次から1つずつ選び、記号で答えなさい。

ア 砂糖 イ 食塩 ウ 小麦粉

- (2) 物質X・Yのような、燃えて炭になり石灰水を白くにごらせる気体が発生する物質を何といいますか。名称を答えなさい。
- (3) 実験1の2で、物質X・Yが燃えたとき、集氣びんの内側がくもりました。このくもりは何ですか。物質の名称を答えなさい。

[実験2] ある金属Aの質量を電子てんびんで測定した

ところ 63.2g であった。50.0cm<sup>3</sup> の水を入れた  
メスシリンダーの中に金属Aを入れたところ、  
水面が図5のようになった。また、図6は、金  
属B～Eについて、同様にそれぞれの質量と体  
積を調べ、グラフにまとめたものである。

図5

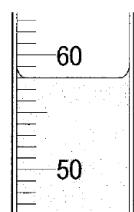
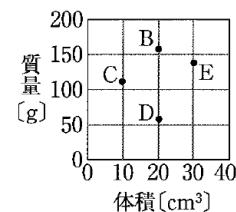


図6



- (4) 金属Aの密度は何g/cm<sup>3</sup>ですか。必要ならば小数第2位を四捨五入して、小数第1位まで答えなさい。
- (5) 図6のB～Eのうち、金属Aと同じ金属であると考えられるものを1つ選び、記号で答えなさい。

(1)	X	ア	Z	イ	21
(2)	ゆうきぶつ	有機物			
(3)	みず	水			
(4)	7.9	小数第1位指定		g/cm <sup>3</sup>	
(5)	B				25

- (1) 加熱したとき炭になるのは砂糖と小麦粉で、このうち水によくとけるのは砂糖です。
- (4) 金属Aの体積は(58.0 - 50.0 =)8.0cm<sup>3</sup>です。「密度(g/cm<sup>3</sup>) = 質量(g) ÷ 体積(cm<sup>3</sup>)」よ  
り、金属Aの密度は、 $63.2 \div 8.0 = 7.9(\text{g}/\text{cm}^3)$ です。
- (5) 金属A 20cm<sup>3</sup>の質量は、 $7.9 \times 20 = 158(\text{g})$ で、図6の金属Bと同じ金属と考えられます。