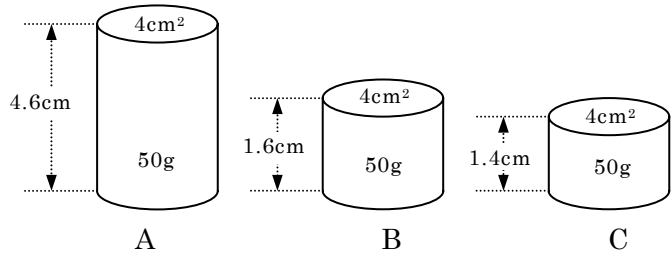




得点	<b>演習問題〔解答〕</b>	実施日	月 日	氏名
	身近な物質と密度 ②			

【1】下の図の A～C は、質量が 50g で、底面積が 4cm<sup>2</sup> の円柱形の金属である。これについて、次の問いに答えなさい。

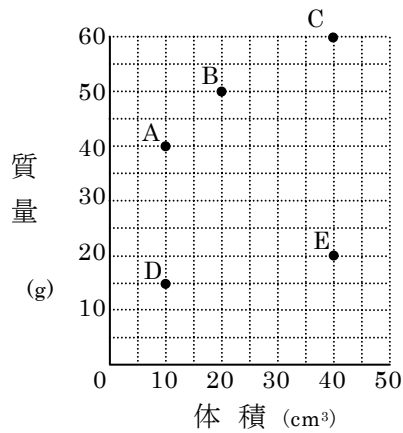


- (1) 同じ体積にしたとき、最も質量が大きいものはどれですか。  
( C )
- (2) 密度が最も大きいのはどれか、また、その物質の密度は何 g/cm<sup>3</sup> ですか。小数点 2 位を四捨五入して求めなさい。  
記号( C ) 密度( 8.9 g/cm<sup>3</sup> )
- (3) 金属について、正しく述べているものはどれか。次のア～エから選びなさい。  
( エ )

$$50 \div (1.4 \times 4) = 8.92$$

- ア 燃やすと二酸化炭素が発生する。
- イ 磁石に引きつけられる。
- ウ 鉄、銅、ガラスが当てはまる。
- エ 電気や熱をよく通す。

【2】5つの固体 A～E について、それぞれの質量と体積を測定し、下のようにグラフに表した。次の問いに A～E の記号で答えなさい。



- (1) A～E の固体のうち、同じ物質でできていると思われるものがある。それはどれとどれか。  
( C と D )

(2) 固体 B、E の密度をそれぞれ求めなさい。

B( 2.5 g/cm<sup>3</sup> ) E( 0.5 g/cm<sup>3</sup> )

B  $50 \div 20 = 2.5$   
E  $20 \div 40 = 0.5$

- (3) 日常生活の場面で鉄の塊が水中に沈むのは「鉄は水より重いからである」という表現がよく使われる。この表現にならって考えたとき、固体 A～E の中で、最も重い物質はどれか。  
( A )

- (4) A～E の固体のうち、水に浮くものはどれか。  
( E )

【3】次の問いに答えなさい。

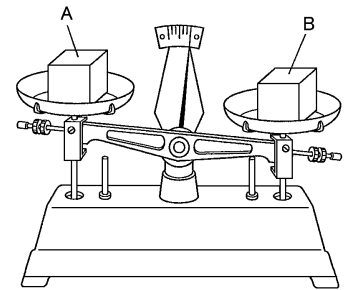
- (1) 金属の一般的な特徴を正しく述べているものを、次のア～カから 3 つ選びなさい。  
( ア・ウ・オ )

- ア 無機物である。
- イ 単体ではない。
- ウ 折り曲げたりのばしたりできる。
- エ 融点が一定でない。
- オ 光沢がある。
- カ 燃やすと二酸化炭素が発生する。

金属 A、B、C を用意した、これらはマグネシウム、アルミニウム、鉄のいずれかで、各金属の密度は下の表のとおりである。

マグネシウム	アルミニウム	鉄
1.74	2.70	7.87

〔実験 1〕  
同じ体積の金属 A と B を上皿てんびんにのせると、下の図のようになった。



〔実験 2〕  
金属 A、B、C に強力な磁石を接近させると、C のみが引きつけられた。

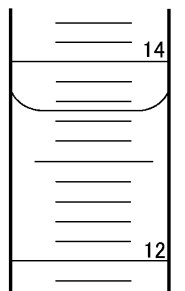
- (2) 実験 1、2 より A、B、C の金属は何であるとわかりますか。それぞれ答えなさい。

A ( マグネシウム ) B ( アルミニウム ) C ( 鉄 )

【4】ある金属片を用いて実験を行った。あとの問いに答えなさい。

〔実験〕

この金属片の質量を測定したところ、10.7g あった。右の図は水が 12.0cm<sup>3</sup> 入ったメスシリンダーにこの金属片を完全に沈め、目の高さを液面と同じ高さにして見えたようすを示したものである。



- (1) 右の図の液面のめもりは何 cm<sup>3</sup> と読みますか。小数第 1 位まで答えなさい。  
( 13.5 cm<sup>3</sup> )

- (2) 下の表はいくつかの金属の密度の値を表したものである。この実験で用いた金属は何と考えられますか。下の表から選びなさい。  $10.7 \div (13.5 - 12.0) = 7.13$  ( 亜鉛 )

金属の種類	密度(g/cm <sup>3</sup> )
マグネシウム	1.7
アルミニウム	2.7
亜鉛	7.1
鉄	7.9
銅	9.0
銀	10.5