

密度

中1化学分野

■**密度**とは、物体の単位体積あたり【 1cm^3 あたり】の質量です。

【 g/cm^3 (グラム毎立方センチメートル) 】 同じ大きさの時の重さの違いを知ることが出来ます

$$1\text{g} \div 2\text{cm}^3 = \frac{1}{2} \text{g}/\text{cm}^3 \quad \text{g} \div \text{cm}^3 \text{ が密度です}$$

$$1 \div 2 = \frac{1}{2} = 1/2 \quad \frac{\text{し}}{\text{みた}} \quad \frac{\text{質量g}}{\text{密度} \times \text{体積cm}^3} \quad \frac{\text{しお}}{\text{の} \cdot \text{みず}}$$

水に浮くか？沈むか？

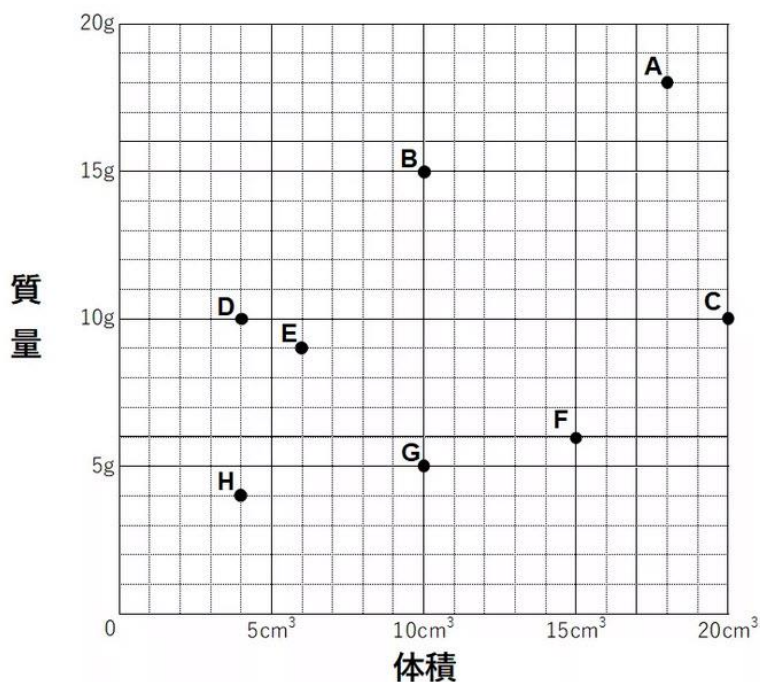
■**水の密度** は $1\text{g}/\text{cm}^3$ 。 グラフに書いてみると、、、。

■水に浮く・沈む物体

水に浮く物体 = 密度が水($1\text{g}/\text{cm}^3$)より小さいもの 右 傾きが緩やか

水に沈む物体 = 密度が水($1\text{g}/\text{cm}^3$)より大きいもの 左 傾きが急

同じ物質は 重くなっても密度は同じ 下の表で同じ物質と思われるものは？





次の問いに答えなさい。

- (1) 密度を求める次の式の、() にあてはまることばを答えなさい。

$$\text{密度} = \frac{(\text{ア})}{(\text{イ})}$$

- (2) 体積が 25 cm^3 で、質量が 45 g の物質があるとき、この物質の密度は何 g/cm^3 か。

- (3) メスシリンダーに水を入れ、その水の中に同じ金属でできたコインを何枚か入れた。コインを入れる前の水の体積は、 32 cm^3 、コインを入れた後の水面の位置は 43 cm^3 であった。入れたコインの質量が全部で 29.7 g であったとき、このコインは何という金属でできているか。表1の4種類の金属から選び、答えなさい。

表1

物質名	密度 [g/cm^3]
アルミニウム	2.7
鉄	7.9
銅	9.0
金	19.3

- (4) 表1の金属のうち、水には沈むが、水銀(液体)には浮くものをすべて選び、答えなさい。

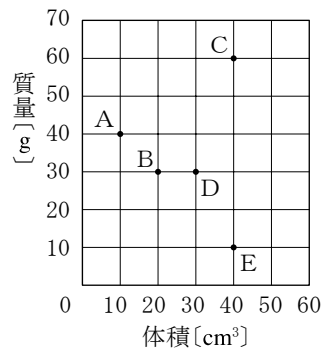
表2

物質名	密度 [g/cm^3]
水	1.0
水銀	13.6

- (5) 図は、A～Eの5種類の物質について体積と質量を調べたものである。

- ① 物質Aの体積がいろいろに変わったときの、体積と質量の関係をグラフに表しなさい。
- ② A～Eから密度が最も大きいものを選び、記号で答えなさい。
- ③ A～Eから、水と考えられるものを選び、記号で答えなさい。
- ④ A～Eから、同じ物質と考えられるものを2つ選び、記号で答えなさい。
- ⑤ Eが 100 cm^3 あるとき、Eの質量は何 g か。

図



(1)	ア	
	イ	
(2)	g/cm^3	
(3)		
(4)		
(5)	①	図に記入しなさい
	②	
	③	
	④	と
	⑤	g