

--	--	--	--

教材4-(3)の解答 物質のすがた

○色々な物質の密度を測り表にまとめました。次の問いに答えなさい。

物質名	密度 g / c m ³	物質名	密度 g / c m ³
金	19.32	PET	1.38~1.40
銀	10.50	ポリエチレン	0.92~0.97
銅	8.96	ポリスチレン	1.06
鉄	7.87	ポリプロピレン	0.90
アルミニウム	2.70	ポリ塩化ビニル	1.35~1.45
食塩	2.17	水銀	13.55
氷(0℃)	0.92	水(4℃)	1.00

(1) 表中の金属のうち水銀に入れたときにしずむものをすべて答えなさい。

金

水銀より密度が大きいものが沈みます。

(2) 表中の物質のうち水に浮かぶ物質をすべて答えなさい。

氷、ポリエチレン、ポリプロピレン

水より密度が小さいものが浮きます。

(3) 表中のPETはプラスチックの名前の略です。名称を答えなさい。

ポリエチレンテレフタレート

(4) 家にあったスプーンの質量をはかったら、81gでした。また、メスシリンダーを使って体積をはかったら、ちょうど30cm³でした。このスプーンは表中のどの物質でできていますか。このスプーンの密度は $81\text{g} \div 30\text{cm}^3 = 2.7\text{g/cm}^3$ と求められます。

表より密度が2.7のものを探す。

アルミニウム

(5) ペットボトルのふたはポリプロピレンでできています。質量をはかったら、2.5gありました。体積は何cm³になりますか。四捨五入して小数第一位まで求めなさい。

ポリプロピレンの密度は 0.90g/cm^3

ふたの体積をXとすると、 $2.5 \div X = 0.90$ $X = 2.5 \div 0.90$

約 2.8cm^3



物質の密度は物質の種類によって決まっているので、物質を区別する一つの手段になります。