

中学 1 年理科 身のまわりの物質

1 身のまわりの物質とその性質 ②「金属どうしを区別する」



物質に共通の性質を調べていくと物質を区別できました。金属と非金属を区別するには、金属がもつ性質（金属光沢、電気が通りやすい、熱が伝わりやすい、展性、延性）があることを確認すればよかったね。

?

金属どうしを区別するにはどうしたらよいだろうか。

小学校のときは同じ体積でも物質によって質量が異なることを学んだよね？



実験 同じ体積の 3 種類の金属の質量を調べる。

<方法>

- (1) 同じ体積の 3 種類の金属（アルミニウム、銅、鉄）を用意する。
- (2) 3 種類の金属の質量を電子てんびんで測定する。

<結果>と<結果からいえること>

同じ体積のアルミニウム、銅、鉄の質量は、それぞれ異なった値となった。

→体積が同じでもその質量は金属の種類によって（ ）。

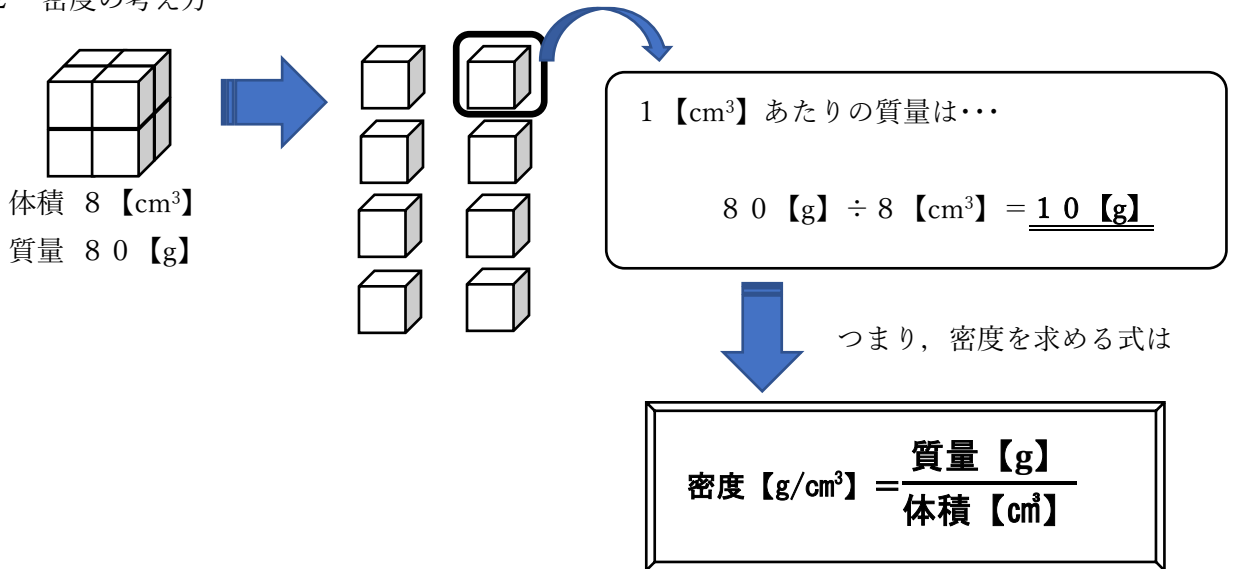
<実験からわかったこと>

金属は密度の違いによって区別することができる。

<まとめ>

1 単位体積（1 cm³）あたりの質量を、その物質の（ ）という。

2 密度の考え方



3 密度 1 【g/cm³】の水に、密度 0.92 【g/cm³】の油を入れると、油は（ ）。

4 挑戦してみよう



金属1は、体積が14.0 【cm³】で、質量が270.5 【g】である。
金属2は、体積が1.50 【cm³】で、質量が11.8 【g】である。
それぞれ、密度を計算して、下の表を参考に金属1と金属2が、何であるかを考えてみよう！

金属の密度 【g/cm ³ 】	
アルミニウム	2.70
亜鉛	7.13
鉄	7.87
銅	8.96
銀	10.50
金	19.32

金属1は（ ），金属2は（ ）と判断できます。