



密度

◎密度

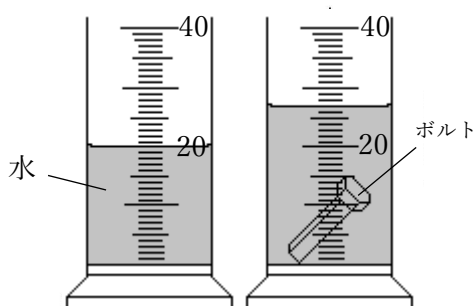
一定の体積(ふつう 1 cm³)あたりの質量。

$$\text{密度 [g/cm}^3\text{]} = \frac{\text{物質の } \boxed{\text{質量}} \text{ [g]}}{\text{物質の } \boxed{\text{体積}} \text{ [cm}^3\text{]}}$$

表のように、物質ごとに決まった値をとる

| 物質 | 密度 [g/cm ³] | 物質 | 密度 [g/cm ³] | 物質 | 密度 [g/cm ³] |
|----|--------------------------|---------|--------------------------|--------|--------------------------|
| 金 | 19.32 | ポリプロピレン | 0.9 | エタノール | 0.79 |
| 銀 | 10.50 | 亜鉛 | 7.13 | ポリエチレン | 0.96 |
| 銅 | 8.96 | 水銀 | 13.53 | 水 | 1.0 |
| 鉄 | 7.87 | アルミニウム | 2.7 | 氷 | 0.92 |

金属のボルト 18.9g を水に沈めた。



① ボルトを水に沈めると、体積は $\boxed{7}$ cm³であることがわかる。

② ボルトの密度は $\boxed{2.7}$ g/cm³になる。

③ 表より、このボルトは $\boxed{\text{アルミニウム}}$ できている。

水に浮く物質は、上の表の $\boxed{\text{ポリプロピレン、エタノール、ポリエチレン、氷}}$ である。

これらは $\boxed{\text{密度が水(1.0g/cm}^3\text{)より小さく}}$ なっているので浮く。

水を冷やして氷にすると、体積は $\boxed{\text{大き}}$ くなることがわかる。

◎練習問題

① 質量 44.8g 体積 5cm³ の固体の密度

$\boxed{8.96\text{g/cm}^3}$

② 体積 50cm³ 密度 7.87g/cm³ の質量

$\boxed{393.5\text{g}}$

③ 体積 2300cm³ 密度 0.00008g/cm³ の気体の質量

$\boxed{0.184\text{g}}$

④ 100cm³ の水を冷やして完全に凍らせたら、108.7cm³ の氷ができた。氷の密度を四捨五入して小数第二位まで求めよ。ただし水の密度は 1g/cm³ とする。

$\boxed{0.92\text{g/cm}^3}$