

2年生「理科」学習のポイント

《学習のポイント》

密度の計算

$$\text{公式} \quad \text{密度 (g/cm}^3\text{)} = \frac{\text{物質の質量 (g)}}{\text{物質の体積 (cm}^3\text{)}}$$

○密度は物質の種類によって決まっているため、密度を求めれば、その物質が何かを知る手掛かりになる。(2種類の物質が混じっていたり、体積が求めにくい形状の場合は密度から物質を調べることが難しい。)

○ある液体や気体の密度よりその物体の密度の方が大きければ、その物体は液体や気体に沈み、物体の密度の方が小さければ、その物体は液体や気体に浮く。

単位に注意!!

質量や密度は様々な単位で表されることがあります。密度を比べるときは単位をそろえるようにしましょう。

$$1\text{m}^3 = 1000000\text{cm}^3$$

濃度の計算

$$\text{公式} \quad \text{質量パーセント濃度 (\%)} = \frac{\text{溶質の質量 (g)}}{\text{溶液の質量 (g)}} \times 100 = \frac{\text{溶質の質量 (g)}}{\text{溶媒の質量 (g)} + \text{溶質の質量 (g)}} \times 100$$

○溶質、溶液、溶媒の区別をつける

- ・溶質 … 溶けている物質 (例: 食塩、砂糖、ミョウバン、エタノール、二酸化炭素 など)
- ・溶液 … 物質が溶けた液体 (例: 食塩水、砂糖水、エタノール水溶液、炭酸水 など)
- ・溶媒 … 物質を溶かしている液体 (例: 水、エタノール、油 など)

○濃度の異なる水溶液を混ぜ合わせたときにできる水溶液の濃度は、元の水溶液をつくっている溶質と溶液の質量を求めて足し合わせると良い。

圧力の計算

$$\text{公式} \quad \text{圧力 (Pa)} = \frac{\text{面を垂直に押す力 (N)}}{\text{力がはたらく面積 (m}^2\text{)}}$$

○重力によって生じる圧力を計算するときは、物体にはたらく重力を考える。質量 100 g の物体にはたらく重力→約 1 N

単位に注意!!

圧力の単位は一般的には Pa (パスカル) を使いますが、このとき力がはたらく面積の単位は (m²) です。

$$1\text{m}^2 = 10000\text{cm}^2$$

原子の記号

○記号で表すときは大文字、小文字の区別をはっきりすること。

特に C、O、U、S は大文字と小文字の区別がつけにくく、大文字の I (アイ) と小文字の l (エル) は見分けにくい。

C	O
---	---

 と

C	o
---	---

は違う物質を表す。
(一酸化炭素とコバルト)

《生徒のみなさんへ》

課題にある計算問題は、似たような計算を今後も行っていくので何度も練習しておきましょう。

「変動する大地」の内容については、2年生の授業の中で確認をしていくので教科書やワークを使って学習を進めてみてください。