

## 問 題 用 紙

### 化学工学科

#### 問 題

一定体積あたりの質量をその物質の密度といい、ふつう  $1\text{ cm}^3$  あたりの質量で表す。密度の単位は、 $\text{g}/\text{cm}^3$  で表される。次の操作手順にしたがって、密度を求めなさい。

ただし、質量と体積は小数第 1 位までかきなさい。また、密度は小数第 2 位を四捨五入して、小数第 1 位までかきなさい。

#### 実験に使う器具類

金属（試料）、電子てんびん、ビーカー（ $100\text{ cm}^3$ 、精製水が入っている）、ペトリ皿  
メスシリンダー（ $100\text{ cm}^3$ ）、ガラス棒、スポイト、ぞうきん 雑巾

#### 操作手順

- ① 電子てんびんのスイッチの ON ボタンを押し、電源を入れる。赤いボタン（RE-ZERO）を押し、表示を  $0.0\text{ g}$  にする。
- ② ペトリ皿の中にある金属を電子てんびんにのせ、質量をはかり解答用紙にかく。
- ③ 電子てんびんから金属を下ろし、ペトリ皿にもどす。
- ④ メスシリンダーに精製水を約  $50\text{ cm}^3$  入れる。  
（ガラス棒やスポイトを使ってもよい。）
- ⑤ メスシリンダーの目盛りを読み解答用紙にかく。
- ⑥ 精製水を入れたメスシリンダーをかたむけて、ペトリ皿の中にある金属を静かに入れる。
- ⑦ メスシリンダーの目盛りを読み解答用紙にかく。
- ⑧ メスシリンダーに金属を入れる前と入れた後の差を計算し、解答用紙にかく。
- ⑨ 金属の密度を計算し、解答用紙にかく。

#### 注意

- 1 金属をメスシリンダーに入れるときは、メスシリンダーの水が外に飛び散らないように静かに入れなさい。
- 2 片付けは、メスシリンダーに金属が入った状態のままよろしい。