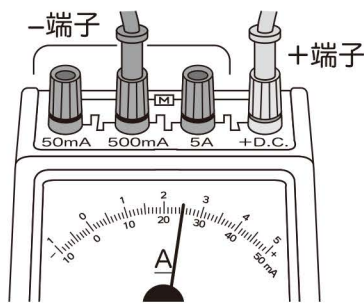


## 問題【理科】

下の図は電流計の一部を示しています。これについて次の問いに答えましょう。

- ①回路に流れる電流の大きさが予測できないとき、まず、どの端子につながりますか？
- ②図の端子につないだ時、電流計は何mAを示していますか？
- ③②は何Aでしょう？
- ④5Aの端子を使って針が図のようになったとすると電流計は何Aを示していますか？ 最小目盛りの10分の1まで読みましょう。
- ⑤電流計を電池に直接つないだり、豆電球に並列につないだりしてはいけません。その理由を簡単に書きましょう。



## 豆知識 雑学コラム

### 電流計はデリケート

今回は中2の「電流と回路」からの出題です。この分野を習ったことのある人、一度は考えたのではないですか？ 「電流計が壊れる?? こわっ」「どんなふう壊れるのだろう？ 爆発？」（これはない）とね。

電流計は回路に直列につなぐことで、電流を測定する器具です。電流計をつなぐことで本来の回路の電流の量を減らさないため、電流計の抵抗を非常に小さくしています。

電流計を回路に対して並列につなぐと、回路の抵抗ではなく抵抗の小さい電流計に大電流が一気に流れてショートし、場合によっては壊れてしまいます。だから必ず電流計は回路に直列につながりましょう。

そんなデリケートな電流計ですから当然、最大で5Aを測る内側の端子に最初はつなげてください。もし針が少ししか動かない場合は、順に500mA → 50mAと最大で測れる値が小さくなる端子を選んでください。直列につないだとしても、最大で50mAしか測れない端子に最初につなぐと、大きな電流が流れて針が振り切れてしまい壊れてしまう可能性があります。

また、最小目盛りの10分の1まで読む問題は理科ではよく出ます。メスシリンダーで液体の体積を読み取るときもそうですね。気を付けてください。

## 【解答】

⑥大きな電流が流れて、壊れることがあるから。

③0.250 (0.25) A

④2.50 A

②250 mA

①5 A