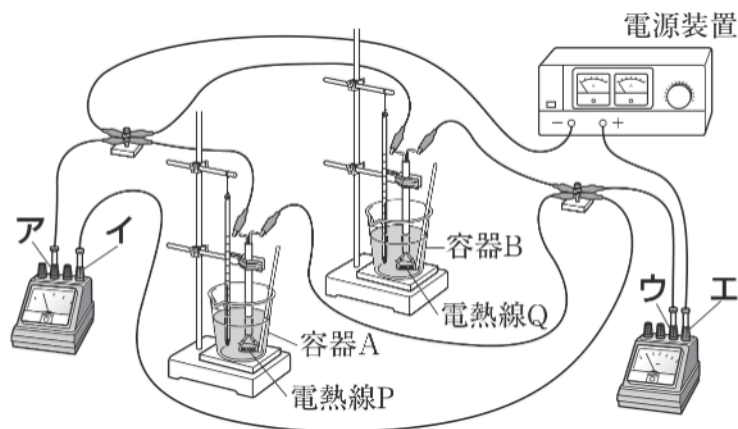


電流の性質

# 電熱線による水温の変化の実験 6分

1. 図のように、水 100 g を入れた熱を伝えにくい容器 A, B と、抵抗の大きさが異なる 2 種類の電熱線 P, Q を準備し、容器 A には電熱線 P, 容器 B には電熱線 Q を入れ、これらの電熱線と電流計、電圧計をつないで回路をつくった。この回路に電流を流して 2 つの容器の水の温度を 1 分ごとに調べた。この間、電圧計は 6 V, 電流計は 2.5 A を示していた。表はその結果をまとめたものである。次の問いに答えなさい。

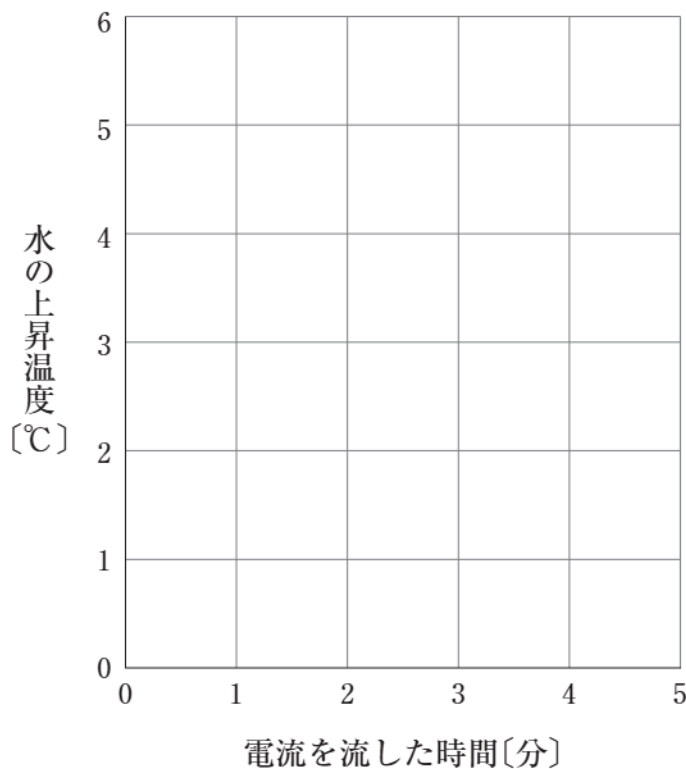


電流を流した時間 [分]	0	1	2	3	4	5
容器Aの水の温度 [°C]	14.4	15.2	16.0	16.8	17.6	18.4
容器Bの水の温度 [°C]	14.4	15.6	16.8	18.0	19.2	20.4

(1) 電圧計の + 端子はどれか。図のア～エから 1 つ選びなさい。

[1]

(2) 容器 A, B について、電流を流し始めたときからの水の上昇温度を求め、電流を流した時間と水の上昇温度の関係をそれぞれグラフで表しなさい。



[2]

次ページにつづく ▶▶▶

(3) 電流を流し始めてから 8 分後には, 容器 A の水の温度は何 $^{\circ}\text{C}$ になると考えられるか。

[3]

(4) 電熱線 P に流れた電流は何 A か。

[4]

(5) 電熱線 P の消費電力は何 W か。

[5]

(6) 電熱線 Q が 5 分間に消費した電力量は何 J か。

[6]