

まあ、時間にゆとりがある今、チャレンジ問題と
自分のかでといてみよう!! (理科の学習P119)

でも、どうしてもわからない人のために、少しヒントを与えよう。



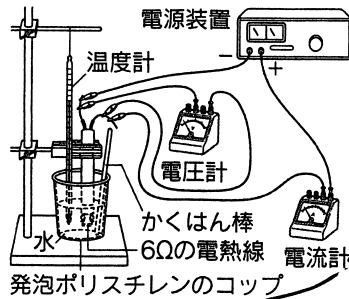
チャレンジ問題

図のような装置を用いて、電熱線に電流を流したときの水の温度変化を調べる実験を行った。あとの問いに答えなさい。

手順① 発泡ポリスチレンのコップに
水100gを入れ、しばらくしてから
水温をはかる。

手順② 6Ωの電熱線を水に入れ、電
圧計の値が6.0Vになるようにして
電流を流し、電流計の値を読む。

手順③ 水をかくはん棒でゆっくりか
き混ぜながら、1分ごとに5分間、水温をはかる。



【結果】 電流計の値 1.0A

電流を流した時間[分]	0	1	2	3	4	5
水温[℃]	14.0	14.8	15.6	16.4	17.2	18.0

- 電熱線などに加わる電圧と流れる電流の積で求めることができる、1秒あたりに使う電気エネルギーの量のことを何といいますか。
- 電熱線に電流を流した時間と水の上昇した温度の関係を、解答欄にグラフで表しなさい。なお、水の上昇した温度の値を・で示すこと。
- 生徒が発表した次の文の()に入る、適切な言葉を書きなさい。
この実験から、水の上昇した温度は、電熱線に電流を流した時間
に()することがわかります。また、水が得た熱量と電熱線の発
熱量を求めると、水が得た熱量の方が小さいことがわかりました。
- この実験を行った5分間で、水が得た熱量と電熱線の発熱量の差
は、何Jですか。ただし、水1gの温度を1℃上昇させるのに必要
な熱量を4.2Jとする。

(1) でなやむ人は、

なやんでも出てこないのぞ。

あきらめて何かと見ましよう。

(2) 上昇温度は、はじめ
の温度からどれだけ上昇
したかです。

(3) (2)のグラフを見ると
わかります。こういうグラフ
は、何の関係でしたか？

(4)

水が得た熱量は、
どうやって求めるのですか。

電熱線の発熱量
はどう求めるのですか。

最後に...

こんな問題ではもの足りないと思ってる君!

ぜひ、入試問題にチャレンジしよう!

今なら、インターネットで調べてダウンロードできる。

オームの法則をつかって解く問題は、けっこう面白いよ。(もちろん2年生で
解けます)