

中 2 - 6 電流のはたらき

月 日 年 組 番 名前 _____

1 図1のような装置を使って、電熱線を10℃の水100gに浸し、電圧を5Vにしたところ、電流が2A流れました。発生する熱はすべて水に与えられたものとして。

- (1) 電熱線の抵抗の大きさは何Ωですか。() Ω
- (2) 電熱線の電力の大きさは何Wですか。() W
- (3) 5分間、電熱線が発生した熱量は何Jですか。
() J
- (4) 1gの水を1℃上昇させるために必要な熱量は4.2Jです。(3)で発生した熱で、100gの水を何℃上昇させることができますか。小数第1位を四捨五入し、整数で表しなさい。 約 () °C
- (5) 図1の容器の5分後の水温は、何℃になりますか。 約 () °C

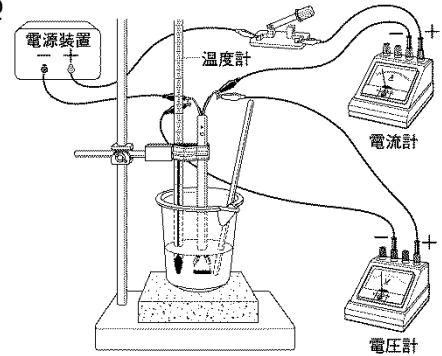


図1

2 図2のような装置で、導線に電流を流すとできる磁界の様子を調べました。

- (1) 導線に流れる電流をaの向きにしたとき、方位磁針のN極はア、イのどちらに動きましたか。()
- (2) 導線に流れる電流をbの向きにしたとき、方位磁針のN極はア、イのどちらに動きましたか。()

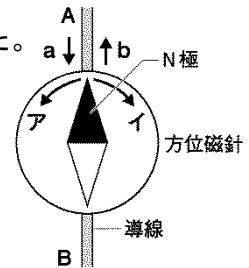


図2

3 2つのコイルを使って、図3のような装置を作りました。

- (1) コイルに電流を流すことでできる磁界を強くする方法を3つ書きなさい。
 - ・コイルの ()
 - ・コイルに流れる ()
 - ・コイルの中に ()
- (2) A~Dの方位磁針の正しい組合せをア~エの中から1つ選び、その記号を書きなさい。()

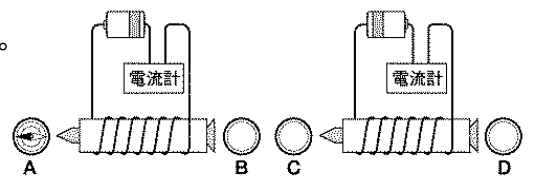


図3

	A	B	C	D
ア				
イ				
ウ				
エ				

----- キリトリ -----

1 (1) 2.5(Ω) (2) 10(W) (3) 3000(J) (4) 約7(°C) (5) 約17(°C)

2 (1) ア (2) イ 3 (1) コイルの(まき数を増やす。) コイルに流れる(電流を大きくする。) コイルの中に(鉄しんを入れる。) (2) ア