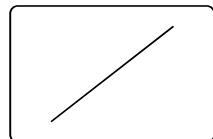


単元テスト

日本コスモトピア

年 組 番

名
前



1 (36点)



<熱量と電力量>

次の各問いに答えなさい。

[1] 次の文章の下線部分が正しければ○を、誤っているときは正しい語句を答えなさい。

(1) 電気器具の能力の大小を表す量を、熱量という。 []

(2) 一定時間に消費される電力の総量を、電力量という。 []

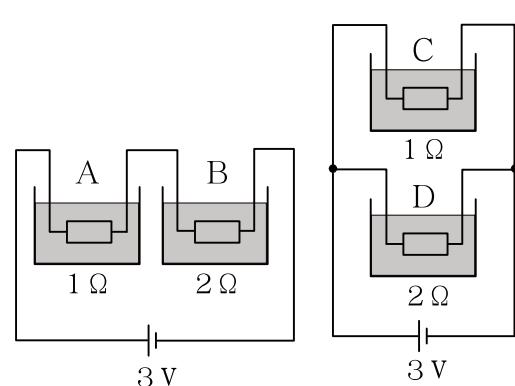
(3) 热量は電熱線に流れる電流、電圧、抵抗に比例する。 []

[2] 右の図の回路に1分間電流を流したとき、各抵抗A～Dに発生する熱量を求めなさい。

ヒント：

- ・A、Bは直列回路なので、回路全体の抵抗を求めてから、回路に流れる電流の大きさを求める。
- ・C、Dは並列回路なので、C、Dにかかる電圧より、それぞれに流れる電流の大きさを求める。

A [J] B [J]
C [J] D [J]



[3] 100V-200W用の電熱線について、次の問い合わせに答えなさい。

(1) この電熱線に100Vの電圧をかけて30秒間使った場合の電力量は何Jですか。 []

(2) (1)のとき、流れる電流は何Aですか。 []

(3) この電熱線の抵抗は何Ωですか。 []

(4) この電熱線に50Vの電圧をかけたときの消費電力を求めなさい。 []

(5) (4)の状態のままで4時間使ったときの消費電量は何Jですか。 []

単元テスト

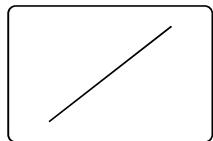
単元ごとのまとめのプリント。

単元テスト

日本コスモトピア

年 組 番

名
前



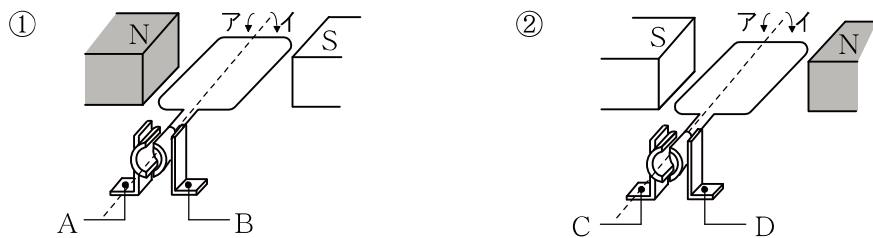
2 (24点)



<電流と磁界の間にはたらく力>

次の各問い合わせに答えなさい。

- [1] 下の図①において、AからBに電流が流れるとき、モーターは、アの方向に回転しました。次の問い合わせに答えなさい。



- (1) 図①において、BからAに電流が流れるとき、モーターは、ア、イどちらの方向に回転しますか。 []
- (2) 図②において、CからDに電流が流れるとき、モーターは、ア、イどちらの方向に回転しますか。 []
- (3) 図②において、DからCに電流が流れるとき、モーターは、ア、イどちらの方向に回転しますか。 []

- [2] 次の文章の()にあてはまる語句を書きなさい。

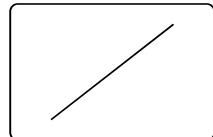
- (1) 磁界の向きは同じでも、電流の向きを()にすると、力を受ける向きは逆になる。
- (2) 電流の向きは同じでも、磁界の向きが逆になると、力を受ける向きは()になる。
- (3) 電流の向きと磁界の向きを同時に逆にすると、力を受ける向きは()。

単元テスト

日本コスモトピア

年 組 番

名
前



3 (20点)

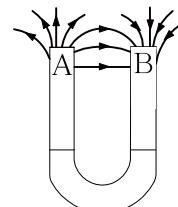


下の図は、磁石や電流のまわりにできる磁界のようすを示しています。図を見て、次の問い合わせに答えなさい。

- (1) 図1は、U字形磁石を示しています。N極はA, Bのどちらですか。

[]

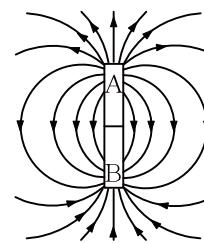
図1



- (2) 図2は、棒磁石を示しています。N極はA, Bのどちらですか。

[]

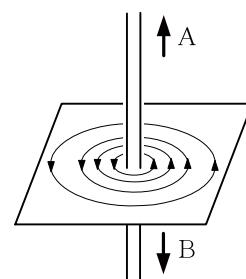
図2



- (3) 図3は、電流のまわりの磁界を示しています。電流の向きはA, Bのどちらですか。

[]

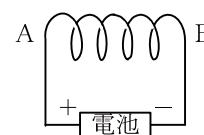
図3



- (4) 図4は、コイルに電池をつないだところを示しています。N極はA, Bのどちらですか。

[]

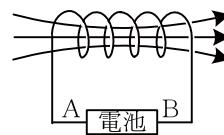
図4



- (5) 図5は、コイルに電流を流したときの磁界のようすを示しています。電池の+極はA, Bのどちらですか。

[]

図5

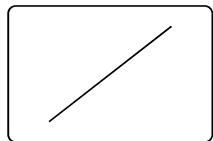


単元テスト

日本コスモトピア

年 組 番

名
前



4 (20点)



濃い食塩水とフェノールフタレイン溶液をろ紙にしみこませ、アルミニウム板の上に置き、図のような金属棒を電源につないですべるようにして引っぱると、ろ紙の上に赤い色がつきます。これについて、次の問い合わせに答えなさい。

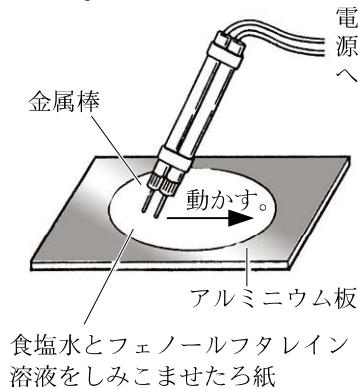
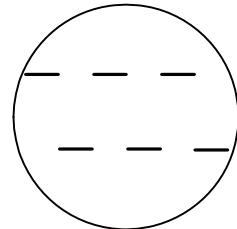
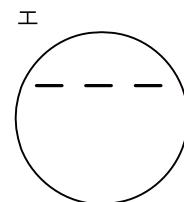
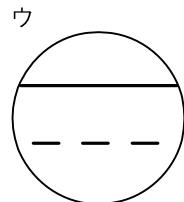
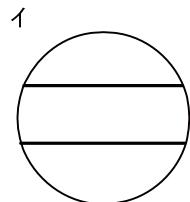
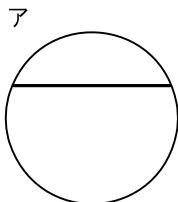


図2



- (1) 上のような操作をしたとき、上の図2のような線がろ紙の上にかけました。このとき、電源に使った電流は直流電流ですか交流電流ですか。 []
- (2) 電源に乾電池を使い、(1)と同じ方向に金属棒をすべらせたとき、ろ紙の上にはどのような線がかけますか。下のア～エから1つ選びなさい。 []



- (3) (1)(2)で使った電流をオシロスコープに流してみると、それぞれどのように見えますか。下のア～ウから1つずつ選びなさい。

(1) []

(2) []

