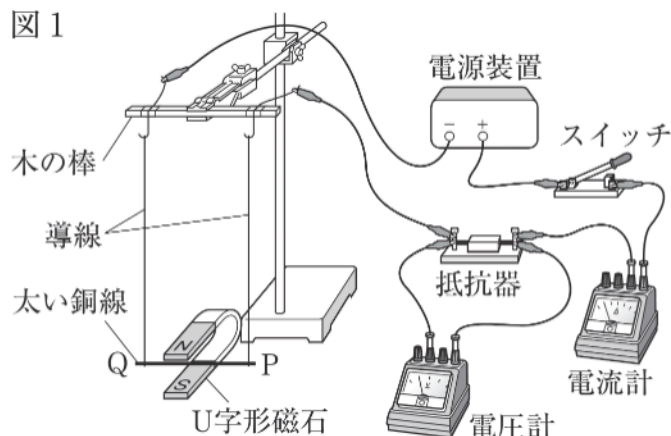


電流と磁界

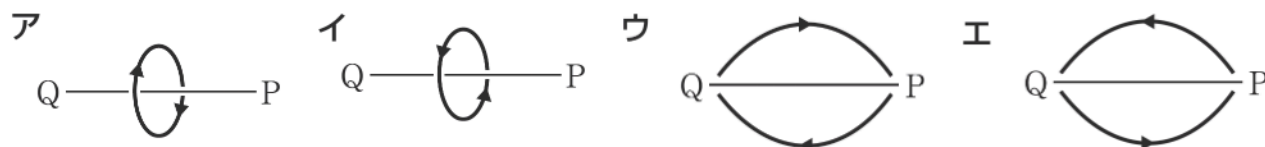
磁界の中のコイルに電流を流す実験 **B** 5分

1. 太い銅線 PQ, 電源装置, 抵抗器, 電流計, 電圧計, およびスイッチを図1のようにつなぎ, U字形磁石を銅線 PQ の上側が N 極, 下側が S 極になるように置いて, 回路のスイッチを入れた。このとき, 電圧計は 5.0V, 電流計は 250mA を示して, 銅線 PQ が動いた。次の問いに答えなさい。

図1

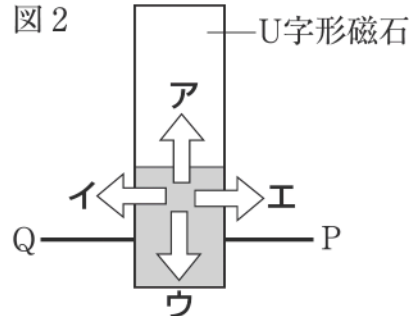


(1) 回路のスイッチを入れたとき, 銅線 PQ のまわりにできる磁界の向きを表したものとして適切なものはどれか。次のア~エから1つ選びなさい。



[1]

(2) 図1の実験で, 銅線を真上から見たときに銅線 PQ が動いた向きはどれか。図2のア~エから1つ選びなさい。



[2]

(3) 図1の装置で用いた抵抗器の抵抗は何Ωか。

[3]

(4) 抵抗器を変えて図1と同じ実験を行うと, 電圧計は 5.0V, 電流計は 500mA を示した。このとき, 銅線 PQ の振れ幅はどのように変わったか。簡単に書きなさい。

[4]

(5) 磁界中を流れる電流が磁界から力を受けることを利用した器具はどれか。次のア~エから1つ選びなさい。

- ア 電磁石 イ 発電機 ウ 光電池 エ モーター

[5]