

電流と磁界

# モーターのしくみ B

🕒 5分

1. 次の問いに答えなさい。

- (1) 図1のように、コイルQと抵抗を接続して回路をつくり、コイルQをU字形磁石の間につるして電流を流すと、コイルQはAの向きに動いた。次の文の①、②の { } の中から、それぞれ適当なものを1つずつ選びなさい。

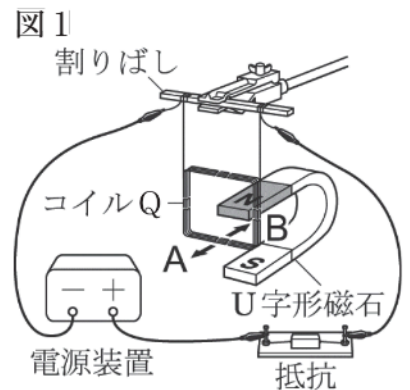
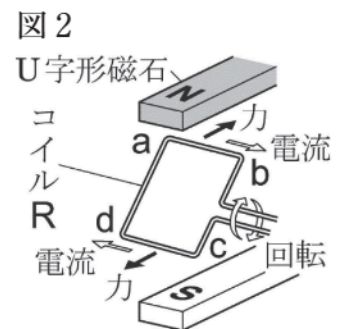


図1の回路で、コイルQに流れる電流を大きくすると、電流が磁界から受ける力は、① {ア 大きく イ 小さく} になり、U字形磁石の極の位置を入れかえて磁界の向きを逆にした場合、コイルQは、② {ア Aの向き イ Bの向き} に動く。

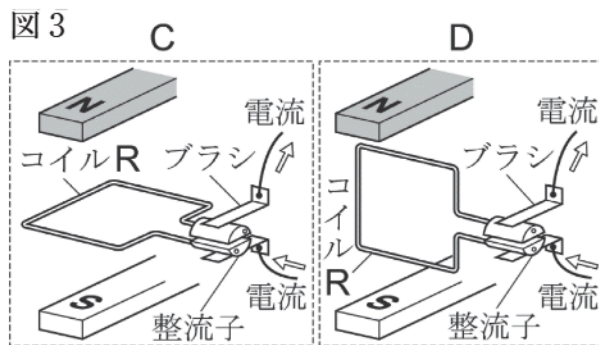
①	[1]	②	[2]
---	-----	---	-----

- (2) 図2のように、電流が磁界から受ける力を利用したものがモーターである。次の文の①、②の { } の中から、それぞれ適当なものを1つずつ選びなさい。



モーターは、整流子とブラシを使った① {ア 図3のC イ 図3のD} のようなつくりとなっている。これにより、コイルRの面abcdがU字形磁石による磁界の向きと② {ア 垂直

イ 平行} になった直後に電流の向きが変わり、常に同じ向きに回転するような力がはたらく。



①	[3]	②	[4]
---	-----	---	-----

- (3) 次の文は実験を安全に進めるために、実験を行う際の注意点を説明したものである。文中の  に当てはまる適当な言葉を書きなさい。

電源装置の電源を入れたままにしておくと、コイルや抵抗器が  ため、こまめに電源を切り、観察するときだけ電流を流すようにする。

[5]
-----