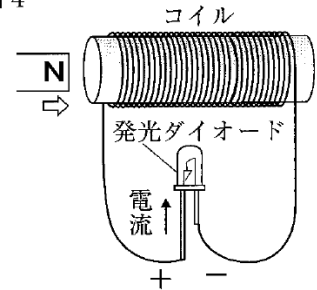


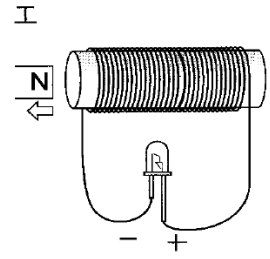
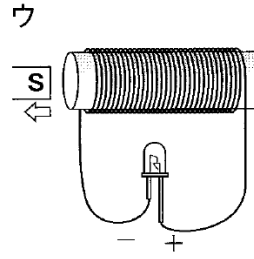
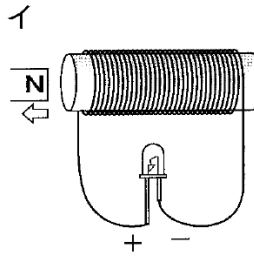
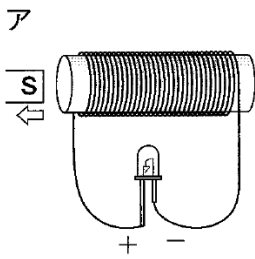
〔実験3〕 図4のように、コイルに発光ダイオードをつなぎ、コイルの左端に棒磁石のN極をすばやく近づけたところ、発光ダイオードが光った。

図4



(4) 実験3で、発光ダイオードが光ったことから、コイルに電流が流れたことがわかる。このとき流れた電流を何というか。名称を答えなさい。

(5) 発光ダイオードは、図4のように+で示した端子から-で示した端子へ矢印(↑)の向きに電流が流れたときにだけ光る。コイルの近くから棒磁石を遠ざけるときの、発光ダイオードが光るのはどれか。適当なものを次から2つ選び、記号で答えなさい。



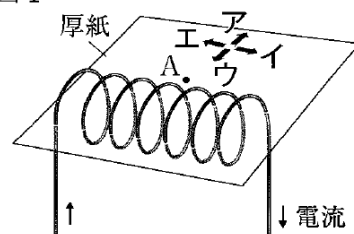
- (1) 電流の進む向きとねじの進む向きを同じにしたとき、ねじの回る向きの磁界ができる。
- (2) 電流や磁石の力が大きいほど、電流が磁界から受ける力も大きくなる。
- (3) 電流の向き、磁界の向きのどちらか一方を逆にすると、力の向きは逆になる。電流の向きと磁界の向きをどちらも逆にすると、力の向きは変わらない。
- (5) 発光ダイオードが光るときの電流の向きは決まっている。コイルにN極を近づけたときとコイルからN極を遠ざけたときでは、電流の向きは逆になる。また、コイルにN極を近づけたときとコイルからS極を遠ざけたときでは、電流の向きは同じになる。

(1)	B	31
(2)	イ	32
(3)	イ, ウ 順不同完答	
(4)	ゆうどうでんりゅう 誘導電流	
(5)	ア, エ 順不同完答	

8 電流と磁界の関係を調べるために、次の実験を行った。これについて、あとの問いに答えなさい。

〔実験1〕 図1のように、厚紙に通したコイルに、矢印→の向きに電流を流した。このとき、厚紙上のA点に置いた方位磁針の向きを調べた。

図1

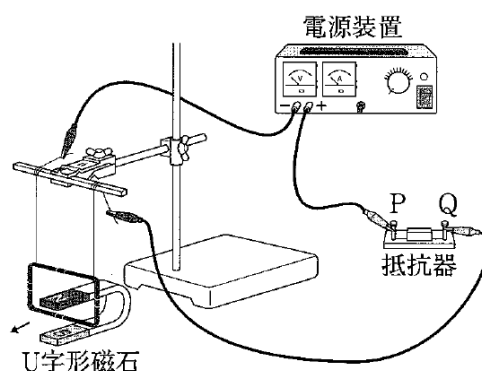


- (1) 実験1で、A点に置いた方位磁針のN極は、図1のア～エのどの向きをさすか。1つ選び、記号で答えなさい。

〔実験2〕 抵抗器やコイルなどを用いて、図2の 図2

ような装置をつくり、回路に電流を流すと、矢印→の向きにコイルが動いた。

- (2) 実験2で、U字形磁石のN極とS極を逆にし、コイルに流れる電流の向きを逆にした場合、コイルの動く向きはどうなるか。最も適当なものを次から1つ選び、記号で答えなさい。



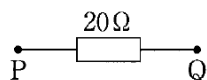
ア 矢印と同じ向きに動く。

イ 矢印と逆向きに動く。

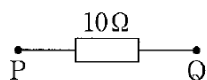
ウ 動かない。

- (3) 図2の装置の抵抗器の部分を実のア～エに変えた回路をつくり、それぞれの回路に電流を流すと、コイルの動き方の大きさに違いが見られた。次のア～エを、コイルの動き方が大きいものから小さいものの順に左から並べ、その順序を記号で答えなさい。

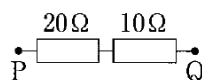
ア



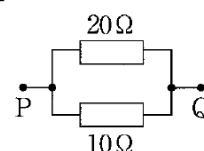
イ



ウ



エ



- (4) 次のうち、電流が磁界から受ける力を利用しているものはどれか。2つ選び、記号で答えなさい。

ア スピーカー

イ 発光ダイオード

ウ 光電池

エ モーター

オ 変圧器