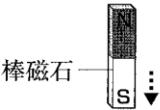


〔実験2〕 図3のように、コイルに検流計をつないだ装置をつくり、S

図3



極を下にした棒磁石をコイルへ矢印の向きに近づけると、検流計の針が+側に振れた。

- (4) 実験2で、検流計の針が振れたことから、コイルに電流を流そうとする電圧が生じたことがわかる。この電圧が生じた理由を、次の文中の空欄にあてはまる形で、10字以内で答えなさい。

コイルの中の [] から。

- (5) 図3と同じ装置を用いて、次のア～エのようにコイルや棒磁石を動かしたときに、検流計の針が-側に振れるのはどれか。すべて選び、記号で答えなさい。

ア



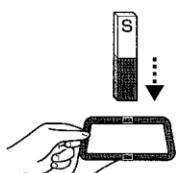
棒磁石のS極を下にして固定し、
コイルを遠ざける。

イ



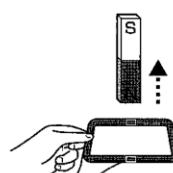
棒磁石のS極を下にして固定し、
コイルを近づける。

ウ



コイルを固定して、
棒磁石のN極を近づける。

エ



コイルを固定して、
棒磁石のN極を遠ざける。

(1) U字形磁石による磁界の向きはN極→S極の向きである。電流によってできる磁界の向きは、電流の向きに右ねじを進ませたとき、右ねじを回す向きになる。

(2) コイルに流れる電流の向きを逆にしたり、U字形磁石のN極とS極の位置を入れかえたりすると、コイルの動く向きは実験1と逆になる。また、コイルに流れる電流を大きくすると電流がつくる磁界が大きくなり、コイルは大きく動く。エのように抵抗器XとYを直列につなぐと、回路全体の抵抗が 5Ω より大きくなり、コイルに流れる電流が最も小さくなる。オのように抵抗器XとYを並列につなぐと、回路全体の抵抗がウのときの 5Ω より小さくなり、コイルに流れる電流が最も大きくなる。

(5) 棒磁石とコイルの距離が近づくときと遠ざかるときで、流れる電流の向きが逆になる。
また、棒磁石の極を逆にすると、流れる電流の向きが逆になる。

(1)	D		31
(2)	オ		32
(3)	ア, エ 順不同完答		
(4)	コイルの中の 磁界が変化 した		
	から。 同意可		
(5)	ア, ウ 順不同完答		