

29	電気の世界 コイルと磁界	氏名	得点 点
----	-----------------	----	---------

1 次の問いに答えなさい。

- (1) 電流が磁界から受ける力の向きは、電流の向きと何の向きで決まるか。
- (2) 電流の大きさは変えずに、磁界を強くすると、電流が磁界から受ける力の大きさはどうなるか。
- (3) 磁界の向きは変えずに、電流の向きを逆にすると、電流が磁界から受ける力の向きはどうなるか。
- (4) 磁界の中で電流が力を受けることを利用して、コイルを連続的に回転させる装置を何というか。
- (5) コイルの中の磁界が変化すると、コイルに電圧が生じ、電流が流れる現象を何というか。
- (6) 電磁誘導によって流れる電流を何というか。
- (7) コイルにN極を入れたままにすると、誘導電流は流れるか、流れないか。
- (8) 電磁誘導を利用して、電流を連続的に発生させる装置を何というか。
- (9) 一定の向きに流れる電流は、直流か、交流か。
- (10) 交流で、1秒あたりの波のくり返しの数を何というか。

1 (各3点×10)

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	
(6)	
(7)	
(8)	
(9)	
(10)	

2 (電磁誘導) 図1のよ

うにコイルに検流計をつ
なげ、棒磁石のS極を矢
印の向きに動かすと、検
流計の針が-側にふれた。
次の問いに答えなさい。

図1

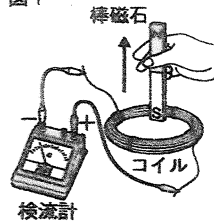
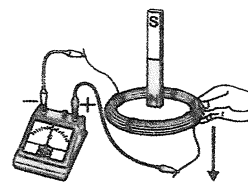
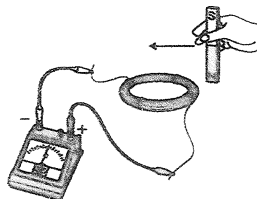


図2



- (1) 図1で、棒磁石のS極をコイルに入れたままにすると、検流計の針はど
うなるか。次のア～ウから選び、記号で答えなさい。
ア -側にふれる。 イ 0のままである。 ウ +側にふれる。
- (2) 図2で、コイルを矢印の向きに動かしたとき、検流計の針はどうなるか。
(1)のア～ウから選び、記号で答えなさい。
- (3) 図1で、コイルを巻数の多いものにかえて、同じ速さで磁石を動かすと、
流れる誘導電流の大きさは、図1のときと比べてどうなるか。
- (4) 図1のコイルに、連続して磁石を近づけたり遠ざけたりしたときに得ら
れる電流は、直流か、交流か。
- (5) 図3のように、棒磁石のN極を下にしてコイルの上を通過させると、検流計の針はどの
ようにふれるか。次のア～エから選び、記号
で答えなさい。
ア 0→-→0 イ 0→-→0→+→0
ウ 0→+→0 エ 0→+→0→-→0

図3



2 (各5点×5)

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	