

第 8 章	理科(2 年)	名前:		日 付	No.02
	磁界				

[問題 1]

右の図のようにして、導線に電流を流した。次の各問いに答えよ。

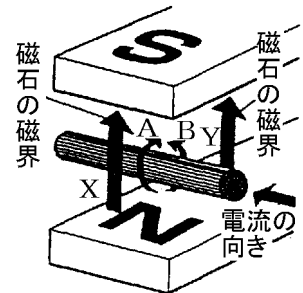
- (1) 電流のまわりの磁界の向きは, A, B のどちらか。
- (2) 電流のまわりの磁界の向きと, 磁石の磁界の向きが同じになるところは, X, Y のどちらか。
- (3) 磁界が強くなるところは, X, Y のどちらか。
- (4) 磁界が弱くなるところは, X, Y のどちらか。
- (5) 次の文の()に当てはまる言葉を次の[]から選べ。

電流が流れている導線には, 磁界が(①)られたほうから, (②)られたほうに向かって力がはたらく。

[強め 弱め 止め おく]

- (6) 導線はどの向きに動き出すか。次のア～ウから選び, 記号で答えよ。

ア X の方に動き出す イ Y の方に動き出す ウ X, Y のどちらにも動かない



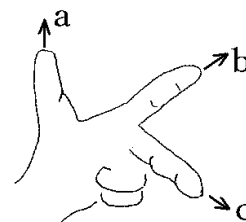
[解答欄]

(1)		(2)		(3)		(4)	
(5)①		②		(6)			

[問題 2]

右の図は「フレミングの左手の法則」を表しています。矢印が指すものの組合せとして正しいものを次のア～カから選びなさい。

- ア a 電流の向き b 磁界の向き c 力の向き
 イ a 電流の向き b 力の向き c 磁界の向き
 ウ a 磁界の向き b 電流の向き c 力の向き
 エ a 磁界の向き b 力の向き c 電流の向き
 オ a 力の向き b 磁界の向き c 電流の向き

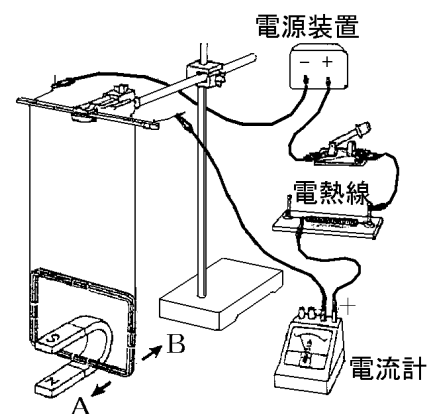


[解答欄]

[問題 3]

次の図のような装置でコイルに電流を流した。

- (1) コイルが動いた向きは, A, B のどちらか。
- (2) コイルを(1)と同じ向きに動くようにするにはどのようにすればよいか。
- (3) コイルの動きを大きくする方法を 2 つ答えよ。
- (4) この原理を応用したものを 1 つ答えよ。



[解答欄]

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

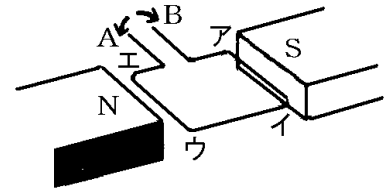
[問題 4]

図はモーターのしくみを表している。次の各問いに答えよ。

- (1) 導線にア→イ→ウ→エの向きに電流を流すとき、導線ア→イの部分
は上向きに力を受ける。

ウ→エの部分はどちらの向きに力を受けるか。

- (2) (1)のとき、コイルは A, B のどちらの向きに回転するか。
(3) (1)の電流を大きくすると、コイルの回転はどうなるか。



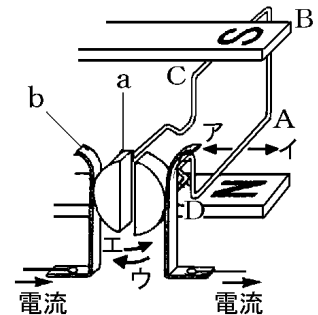
[解答欄]

(1)		(2)		(3)	
-----	--	-----	--	-----	--

[問題 5]

右の図は、モーターが回るしくみを示したものです。

- (1) 図に示した矢印の向きに電流を流したとき、コイルの AD の部分を流れる
電流が受ける力の向きはア, イのどちらですか。
(2) そのとき a が回る向きはウ, エのどちらですか。
(3) 図の a, b をそれぞれ何といいますか。



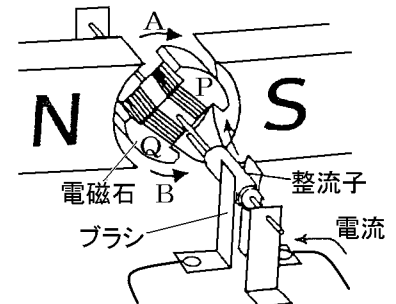
[解答欄]

(1)		(2)		(3)a		b	
-----	--	-----	--	------	--	---	--

[問題 6]

右の図のような仕組みの電動機に、矢印の向きに電流を流したところ、
回転しはじめた。

- (1) 電動機の別の呼び方を答えよ。
(2) 図のように、電磁石のコイルに電流を流したとき、電磁石の P, Q の
どちらが N 極になるか。
(3) このとき、コイルは A, B のどちらに回転するか。
(4) 電磁石が半回転したとき、コイルを流れる電流の向きはどうなるか。
(5) (4)のとき、電磁石の回転の向きは A, B のどちらになるか。
(6) 電動機は今やわたしたちの生活には欠かせないものとなっている。電動機を利用した生活器具の名前
を 1 つ書け。



[解答欄]

(1)		(2)		(3)		(4)	
(5)		(6)					