

電流と磁界(一問一答)

名前

以下の問いに答えなさい。

- (1) 磁石のまわりにはたらく力を何というか。
- (2) (1)がもっとも大きくはたらく磁石の両端の部分を何というか。
- (3) (1)がはたらく空間のことを何というか。
- (4) (3)の中に置いた磁針のN極が指す向きを何の向きというか。
- (5) (4)を結んだなめらかな線を何というか。
- (6) (5)の間隔が狭いところは、磁界の強さがどうなっているか。
- (7) 電磁石に電流を流しても、棒磁石と同じように(3)ができるか。
- (8) まっすぐな導線に電流を流すと、導線を中心として同心円状に磁界ができる。この磁界の向きは何の向きによって決まるか。
- (9) 導線に近づくほど磁界の強さはどうなるか。
- (10) 導線に流す電流を大きくするほど磁界の強さはどうなるか。
- (11) 導線を輪やコイルにして電流を流すと、円の中心やコイルの内側では磁界が強め合うか、それとも弱め合うか。
- (12) コイルの内側と外側とでは、どちらの方が磁界が強いのか。
- (13) 磁界の中にある導線やコイルに電流を流すと導線やコイルはどうなるか。
- (14) (13)のようになるのは、どのような力によるものか。
- (15) (14)の力の向きは、電流の向きと磁界の向きのそれぞれに對してどのような向きか。
- (16) 電流を大きくすると(14)の力はどうなるか。
- (17) 電流の向きを逆にすると(14)の力の向きはどうなるか。
- (18) 磁界の向きを逆にすると(14)の力の向きはどうなるか。
- (19) (14)の力を利用しているものを次のア～エから選んで記号を書きなさい。
ア) 発電機 イ) 乾電池 ウ) モーター エ) 発光ダイオード
- (20) 磁石をコイルの中に出し入れすると、コイルの両端に電圧が生じて電流が流れる。この現象を何というか。またこのとき流れる電流を何というか。
- (21) (20)の現象はコイルの中の何の変化によって起こるか。
- (22) (20)の現象を利用しているものを(19)のア～エから選んで記号を書きなさい。
- (23) 乾電池の電流のように、流れる向きが常に一定の電流を何というか。
- (24) コンセントの電流のように、流れる向きと大きさが周期的に変わる電流を何というか。

(1)	磁力	
(2)	磁極	
(3)	磁界	
(4)	磁界の向き	
(5)	磁力線	
(6)	強くなっている	
(7)	できる	
(8)	電流 (の向き)	
(9)	強くなる	
(10)	強くなる	
(11)	強め合う	
(12)	内側	
(13)	動きだす (動く)	
(14)	例) 磁界の中の電流にはたらく力	
(15)	垂直 (の向き)	
(16)	大きくなる	
(17)	逆になる	
(18)	逆になる	
(19)	ウ	
(20)	現象	電磁誘導
	電流	誘導電流
(21)	磁界 (の変化)	
(22)	ア	
(23)	直流	
(24)	交流	