名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 2 電流と磁界・電磁誘導

各問の語群から答えを選び、ア〜カで答えなさい。各選択肢は一回ずつ使います。

問 1　磁界の性質

語群　ア　方位磁針　　イ　N 極から S 極　　ウ　磁力線
　　エ　強い　　オ　磁界　　カ　N 極

(1)（　　）　磁石などによる磁力がはたらく空間を何というか。

(2)（　　）　磁界の向きや強さを表すために引く線を何というか。

(3)（　　）　磁界の向きは、方位磁針の N 極、S 極のどちらが指す向きか。

(4)（　　）　棒磁石の外側で、磁力線はどちらの極からどちらの極へ向かうか。

(5)（　　）　磁力線の間隔がせまく、密な場所の磁界は、強いか、弱いか。

(6)（　　）　その場所の磁界の向きを調べるために使う器具は何か。

問 2　電流がつくる磁界

語群　ア　N 極　　イ　右ねじの法則　　ウ　電磁石
　　エ　逆になる　　オ　同心円　　カ　強くなる

(1)（　　）　直線の電流がつくる磁力線は、導線を中心とするどのような形か。

(2)（　　）　直線の電流と磁界の向きの関係を、ねじで表す法則は何か。

(3)（　　）　導線の電流を逆にすると、その電流がつくる磁界の向きはどうなるか。

(4)（　　）　コイルを一方の端から見ると、電流は反時計回りだった。
　　見ている側の端は、N 極、S 極のどちらか。

(5)（　　）　コイルを流れる電流を大きくすると、同じコイルの磁界はどうなるか。

(6)（　　）　コイルに鉄しんを入れて電流を流し、磁石にしたものを何というか。

問 3　磁界中の電流が受ける力

語群　ア　モーター　　イ　磁界　　ウ　反対
　　エ　フレミングの左手の法則　　オ　電流　　カ　力

(1)（　　）　磁界の中の電流が受ける力の向きを、左手の指で表す法則は何か。

(2)（　　）　フレミングの左手の法則で、親指は何の向きを表すか。

(3)（　　）　フレミングの左手の法則で、人差し指は何の向きを表すか。

(4)（　　）　フレミングの左手の法則で、中指は何の向きを表すか。

(5)（　　）　磁界は変えずに電流を逆にした。受ける力の向きは同じか、反対か。

(6)（　　）　電流が磁界から受ける力でコイルを回転させる装置は何か。

問 4　電磁誘導と誘導電流

語群　ア　逆向き　　イ　変化　　ウ　流れない
　　エ　誘導電流　　オ　大きくなる　　カ　電磁誘導

(1)（　　）　コイルを貫く磁界が変化して、コイルに電圧が生じる現象は何か。

(2)（　　）　電磁誘導によって回路に流れる電流を何というか。

(3)（　　）　コイル内の磁界を変えずにおくと、誘導電流は流れるか。

(4)（　　）　同じ極をコイルへ近づけるときと遠ざけるときでは、
　　誘導電流は同じ向きか、逆向きか。

(5)（　　）　同じ磁石を同じコイルへ速く近づけるほど、誘導電流はどうなるか。

(6)（　　）　電磁誘導を起こすには、コイルを貫く磁界に何が必要か。

問 5　発電と直流・交流

語群　ア　周波数　　イ　直流　　ウ　50 回
　　エ　発電機　　オ　ヘルツ　　カ　交流

(1)（　　）　電磁誘導を利用して電流を取り出す装置を何というか。

(2)（　　）　乾電池から取り出される、向きが一定の電流を何というか。

(3)（　　）　向きが周期的に変わる電流を何というか。

(4)（　　）　交流で、1 秒間に繰り返す 1 周期の変化の回数を何というか。

(5)（　　）　周波数の単位 Hz を何と読むか。

(6)（　　）　周波数 50Hz の交流は、1 秒間に 1 周期の変化を何回繰り返すか。

理科 中 2 電流と磁界・電磁誘導の解答

各語群は、ア〜カをそれぞれ一回ずつ使用しています。

問 1　磁界の性質

(1) オ 磁界　(2) ウ 磁力線　(3) カ N 極

(4) イ N 極から S 極　(5) エ 強い　(6) ア 方位磁針

問 2　電流がつくる磁界

(1) オ 同心円　(2) イ 右ねじの法則　(3) エ 逆になる

(4) ア N 極　(5) カ 強くなる　(6) ウ 電磁石

問 3　磁界中の電流が受ける力

(1) エ フレミングの左手の法則　(2) カ 力　(3) イ 磁界

(4) オ 電流　(5) ウ 反対　(6) ア モーター

問 4　電磁誘導と誘導電流

(1) カ 電磁誘導　(2) エ 誘導電流　(3) ウ 流れない

(4) ア 逆向き　(5) オ 大きくなる　(6) イ 変化

問 5　発電と直流・交流

(1) エ 発電機　(2) イ 直流　(3) カ 交流

(4) ア 周波数　(5) オ ヘルツ　(6) ウ 50 回