

電流と磁界

電流がつくる磁界 **A**

 5分

1. 次の問いに答えなさい。

(1) 磁石と磁石の間にはたらく力を何というか。

[1]

(2) (1)の力がはたらく空間を何というか。

[2]

(3) (2)の空間の中で、方位磁針のN極が指す向きを何というか。

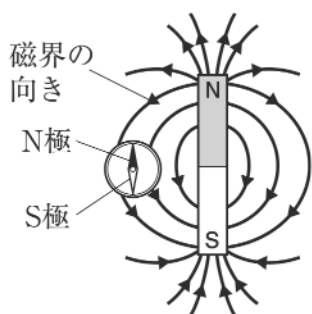
[3]

(4) (3)の向きを順につないでできる線を何というか。

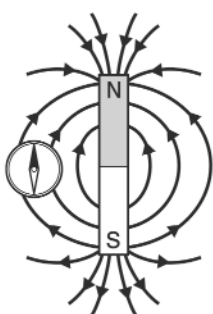
[4]

(5) 磁針を棒磁石のそばに置いたときの、棒磁石の磁界の向きと磁針の指す向きを正しく表しているものはどれか。次のア～エから1つ選びなさい。ただし、磁針や棒磁石は同じ水平な面に置いてある。

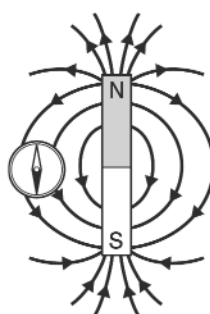
ア



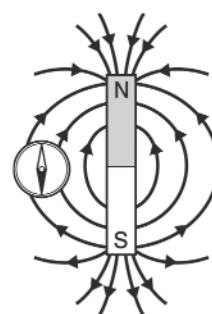
イ



ウ



エ

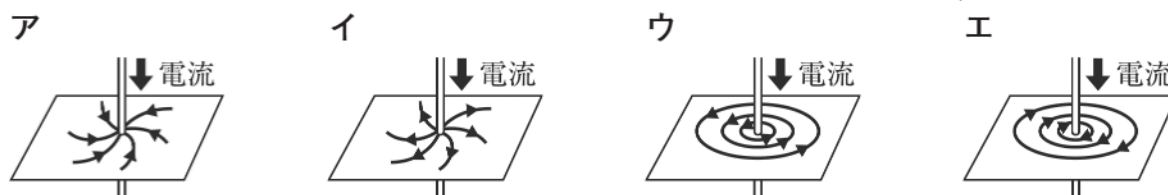
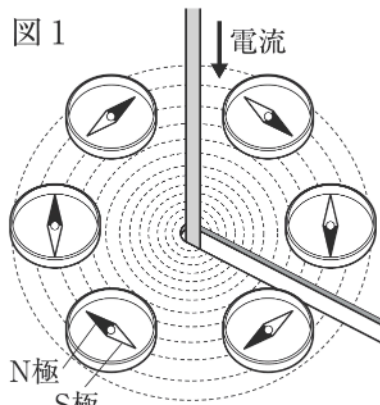


[5]

次ページにつづく ▶▶▶

2. 次の問いに答えなさい。

(1) 水平な紙に垂直に導線を通し、その紙の上に鉄粉と方位磁針を置いて上から下に電流を流した。図1は、このときにできた鉄粉の模様と方位磁針を上から観察したものである。導線に流した電流による磁界を表す磁力線として適切なものはどれか。次のア～エから1つ選びなさい。

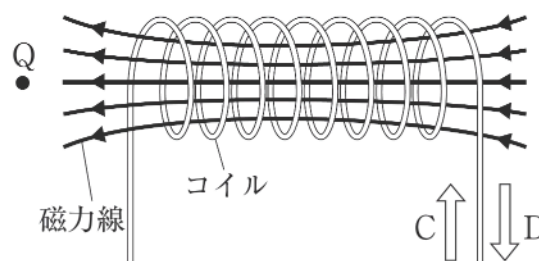


[6]

(2) 図2は、コイルに電流を流したときの、磁界のようすの一部を磁力線で表したものである。



① 点Pの磁界の向きと、コイルに流れる電流の向きを正しく組み合わせたものはどれか。次のア～エから1つ選びなさい



- ア A, C イ A, D
- ウ B, C エ B, D

[7]

② 点P, Qの磁界の強さについてどのようなことがいえるか。次のア～ウから1つ選びなさい。

- ア Pの磁界はQよりも強い。
- イ Pの磁界の強さはQと変わらない。
- ウ Pの磁界はQよりも弱い。

[8]