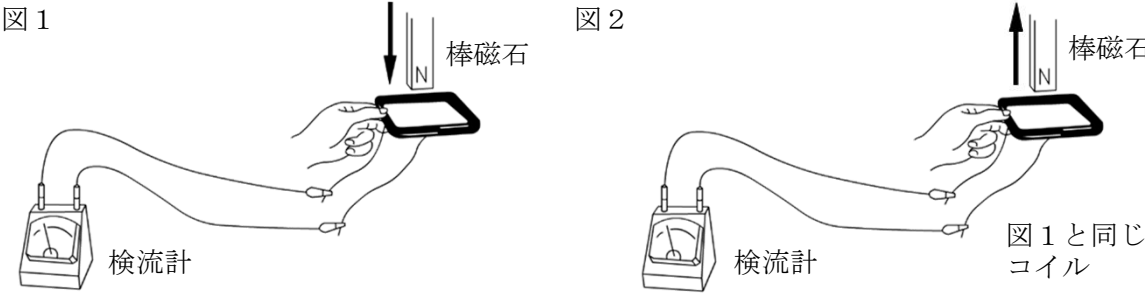


中学2年生 *単元確認テスト* 3学期③			電流と磁界
組 番	氏 名		／10

1 コイルと棒磁石で電流が流せるか調べる実験をした。次の問いに答えなさい。(1点×4)



表

	入れる	入れたまま	とり出す
ふれる向き	一側		+側

(1) 図1のように、コイルにN極を出し入れすると、検流計の針のふれは表のようになり、棒磁石を動かしたとき、コイルに電流が流れることがわかった。次の文は、この現象について書いたものである。①～④にあてはまることばを書きなさい。
(全正)

コイルの内部の (①) が変化するとき、コイルの内部に電流を流そうとする電圧が生じる。これを (②) という。このとき (③) が流れる。
また、(②) を利用して電流が得られるようにしたものが (④) である。

(1)	①
	②
	③
	④
(2)	
(3)	
(4)	

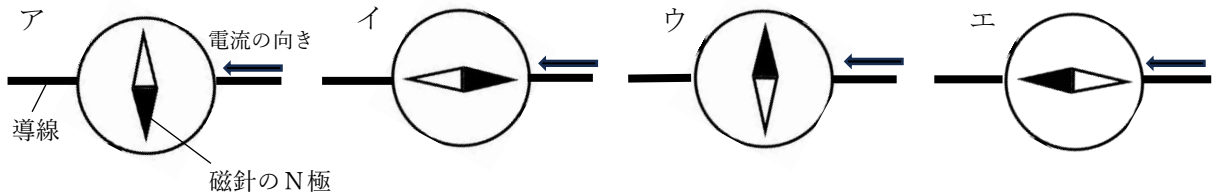
(2) コイルの中に棒磁石を入れたままにしたとき、電流はどうなるか。

(3) 図2のように、棒磁石のN極を下向きに静止させたままコイルを近づけると、検流計の針は、+側、一側のどちらにふれるか。

(4) 図1の実験で、棒磁石を強い磁石に変えると、コイルに流れる電流が大きくなった。これ以外に、電流を大きくする方法を1つ書きなさい。

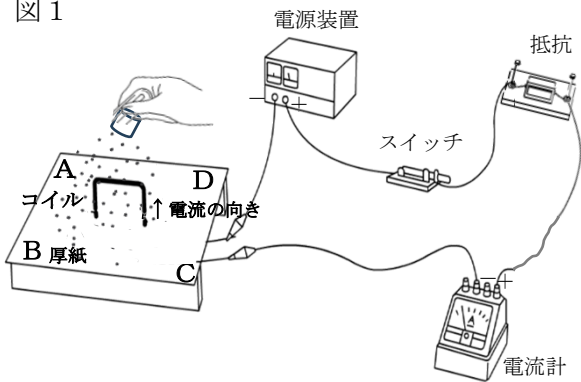
2 電流と磁界の関係について調べた。次の問いに答えなさい。(1点×6)

(1) 直流の電流によってできる磁界の向きを磁針を使って調べた。磁針を導線の上に置いたとき、磁針のN極の向きが正しいのはどれか。ア～エから1つ選び、記号で答えなさい。



(2) 図1で回路に電流を流し、鉄粉を一樣にまきながら厚紙を手でたたき、電流による磁界の様子を調べた。しかし、磁界が弱く鉄粉の模様がはっきりしなかった。磁界を強くする方法を1つ書きなさい。

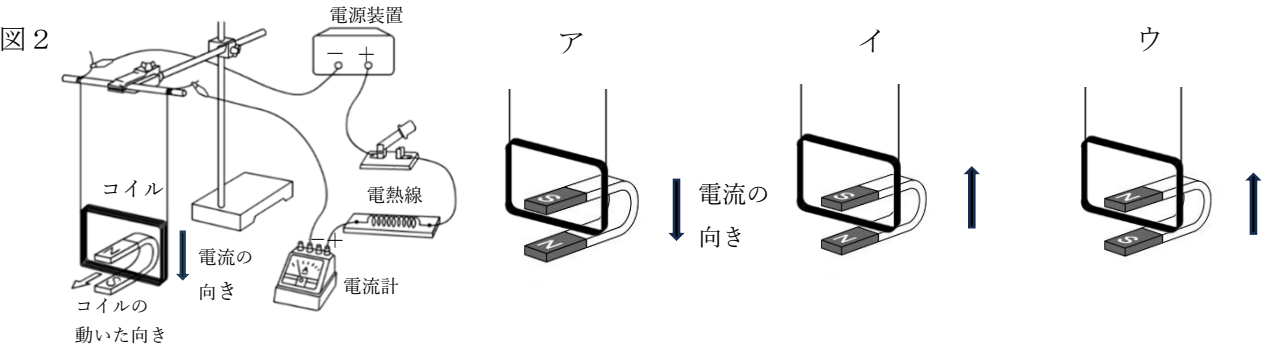
図1



(1)	
(2)	
(3)	A D ● ● B C ●は、コイルの断面を示す。

(3) (2)の結果、模様ははっきりした。厚紙A B C Dの上にできている磁界の様子を磁力線で表しなさい。

(4) 図2のように、磁界中のコイルに直流の電流を流すとき、コイルが磁界からどのような力を受けるか調べた。このとき電流を流すとコイルは矢印の向きに動いた。このコイルが、図2と同じ向きに動くのは次のどの場合か。ア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。



(5) 電流の大きさをかえないで、導線にかかる力を大きくする方法を1つ書きなさい。

(6) 実生活において、磁界中のコイルに直流の電流を流しコイルが磁界から受けた力を利用したものどんなものがあるか、1つ書きなさい。

(4)	
(5)	
(6)	