**磁界の中で電流が受ける力：ワークシート　実験６**

　　　　　　　　　　　　　　　　　　２年　　　組　　　　番　氏名

**復習　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　やってみよう**

Ｕ型磁石の磁界　　　　　　電流を流した導線の磁界

N

S

N

外側に動いた

S

**予　想**磁石の磁界に流れる電流の条件を変えたとき，導線の動きはどのようになるか予想しましょう。

自分の予想

変える条件

電流の向きを反対にする　　　　　　　→（　反対に動く。　　　　　　 　　　　　　）

　　 磁石の磁界の向きを反対にする　　　　→（　反対に動く。　　　　　　　　　　　　　）

電流の向きも磁石の磁界も反対にする　→（　同じ向きに動く。　　　　　　　 　　　）

電流の大きさを大きくする　　　　　　→（　動きが大きくなる。　　　　　　　 　　）

**実験の目的**

電流の向きや大きさ，磁石の極とアルミニウムはく（導線）の動きの関係を調べる。

**実験方法**条件を変えるためにはどうしますか？

　電流の向きを反対にするためには（手回し発電機を反対に回す。　　　　　　　　　）

　磁石の磁界の向きを反対にするためには（磁石のN極とS極を反対にする。　　　　）

電流の大きさを大きくするためには（手回し発電機を速く回す。　　　　　　　　　　）

　何を調べるか

　　条件を変えたときの導線の動きを調べて記録する。

①電流の向きを反対　　②磁石の磁界を反対　③電流の向きも磁石の磁界も反対

④電流の大きさを大きくする。

**実験結果**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **電流の向きを反対** | **磁石の磁界を反対** | **電流の向きも**  **磁石の磁界も反対** | **電流を大きくする** |
| 反対に動いた        N  S | 反対に動いた        N  S | 同じ向きに動いた        N  S | 動きがおおきくなった        N  S |

**実験結果から分かったこと**

電流の向きや磁石の磁界を反対にすると導線は反対に動く。

電流を大きくすると動きが大きくなる。

**まとめ**

　磁界の中で導線に電流が流れると，導線は力を受けて動く。

電流を大きくすると大きい力を受ける。

受ける力の向きは，電流の向きと磁界の向きで決まる。

**磁界の中で電流が受ける力：ワークシート　実験６**

　　　　　　　　　　　　　　　　　　２年　　　組　　　　番　氏名

**復習　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　やってみよう**

Ｕ型磁石の磁界　　　　　　電流を流した導線の磁界

N

S

N

S

**予　想**磁石の磁界に流れる電流の条件を変えたとき，導線の動きはどのようになるか予想しましょう。

変える条件

自分の予想

　　電流の向きを反対にする　　　　　　　→（　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

　　 磁石の磁界の向きを反対にする　　　　→（　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

電流の向きも磁石の磁界も反対にする　→（　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

電流の大きさを大きくする　　　　　　→（　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

**実験の目的**

**実験方法**条件を変えるためにはどうしますか？

　　電流の向きを反対にするためには（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

　　磁石の磁界の向きを反対にするためには（　　　　　　　　　　　　　　　　 　　　　）

電流の大きさを大きくするためには（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

　何を調べるか

**実験結果**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **電流の向きを反対** | **磁石の磁界を反対** | **電流の向きも**  **磁石の磁界も反対** | **電流を大きくする** |
|  |  |  |  |

**実験結果から分かったこと**

**まとめ**