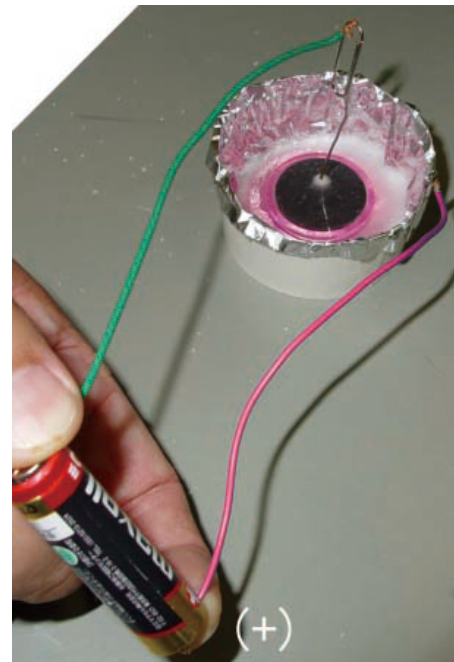
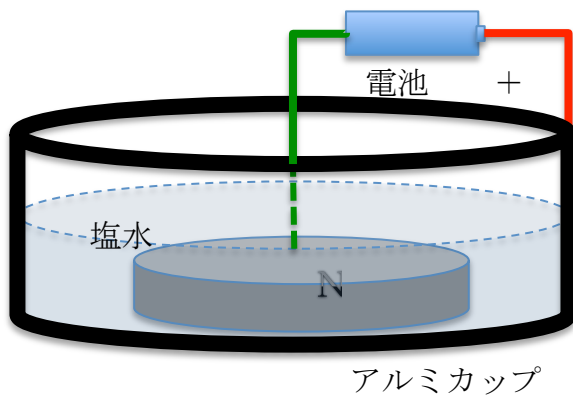


プレチャレンジ 6月 問題(2013年)

磁石と電気に関する問題です。(どうなるか予想した後で、台所にある材料で実験してみてください。)

塩などが溶けている水は電気が流れます。では、磁石の近くで水に電気を流すとどうなるでしょうか？準備する物は、お弁当のおかずを入れるアルミ泊カップ、紙コップ、冷蔵庫などに貼り付けてある磁石、ゼムクリップ、ビニール線と乾電池1本です。あと、塩を少量用意します。最初に紙コップを約3センチの高さに切り、アルミ泊カップを紙コップの内側に取り付けます。そして磁石をコップの底中央に置きます。紙コップの中にできるだけ辛い塩水を、磁石の少し上まで入れます。次に、ビニール線の片側にゼムクリップ結んだ物を2本作ります。1本目のクリップで、アルミ泊カップをはさみ、電池の+極に接続します。もう一本の線は電池の-極につないで、クリップの先をまっすぐに伸ばして塩水中の磁石の中心へ立てます。クリップの先から少し泡が発生する事で電気が流れていることがわかります。この時、水の動きはどうなるでしょうか。(磁石はN極が上になるように置いた場合を考えます。)

1. 上から見て、時計方向に水が回る。
2. 上から見て、時計と反対方向に水が回る。
3. 中央から周辺部へ放射状に水が流れる。
4. 周辺部から中央へ水が流れる。
5. 水は流れない。



※実験に使った塩水には、金属やガスが少し溶けていますから、絶対に飲んだり口にしてはいけません。実験の後は捨ててください。また、実験中に出てくるガスを吸わないように、換気の良い場所で実験してください。（実験に使う磁石は、黒くて電気を流さないフェライト磁石で、上下がN極とS極に分かれている円板型を用いて下さい。）