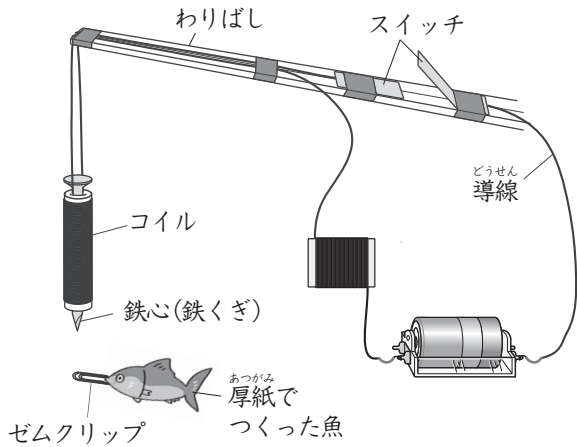


小5理科③

氏名

／ 3問

■ ひろしさんたちは、下の図のような、電磁石^{でんじしやく}を利用した魚つりのおもちゃ（つりざお）をつくりました。



つりざおには、鉄心（鉄くぎ）を入れたコイルを使いました。コイルに電流を流すと、鉄心が磁石になることを利用して、ゼムクリップをつけた魚をつり上げます。



ひろしさん

つりざおの電磁石を強くして、一度にたくさん魚をつり上げましょうよ。



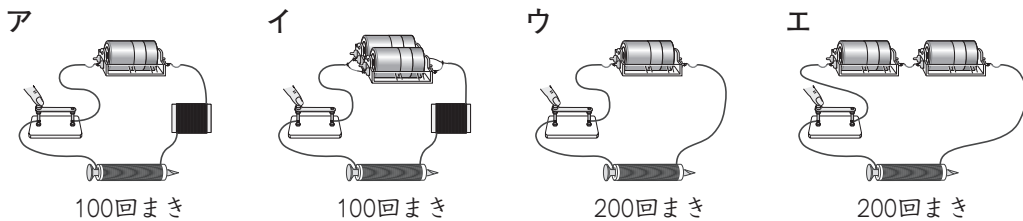
みさきさん



ひろしさん

電磁石を強くするには、どうしたらいいかな。

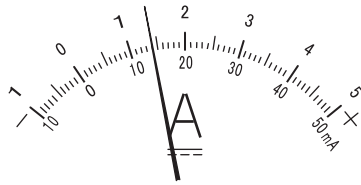
ひろしさんたちは、つりざおの電磁石の強さが何に関係しているのかを調べるために、コイルのまき数や電池のつながり方の組み合わせをいくつか考えました。



(1) 電磁石の強さと電流の強さとの関係を調べるには、どれとどれをくらべればよいですか。下の1から4までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1 アとイ
- 2 アとウ
- 3 アとエ
- 4 ウとエ

- (2) ひろしさんは、ア～エの回路に電流計をつなぎ、流れる電流の強さを調べました。下の図は、そのときの電流計の目盛りです。5 Aの一たんしにつないでいるとき、下の電流計の目盛りは何Aをさしていますか。

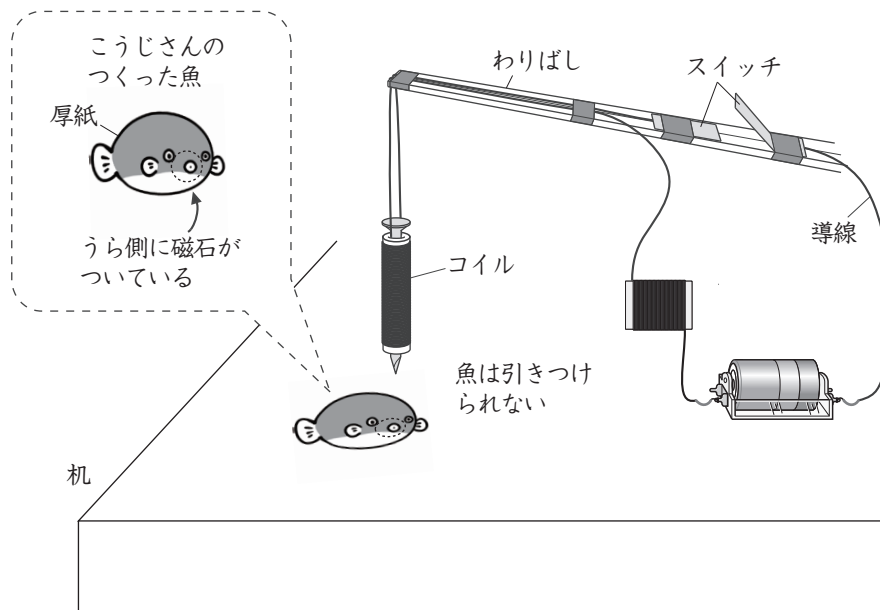


1.4 A



こうじさん

ゼムクリップのかわりに磁石をつけた魚をつくってみたよ。この魚につりざおの電磁石を近づけても、しりぞけ合う力がはたらいて、魚はくっつかないよ。



- (3) 上の図のつりざおにある工夫をすると、こうじさんがつくった魚を、電磁石のはたらきでつり上げることができます。どのような工夫をすればよいですか。「電流」ということばを使って書きましょう。

電池の向きを変えて、コイルに流れる電流の向きを逆にする。