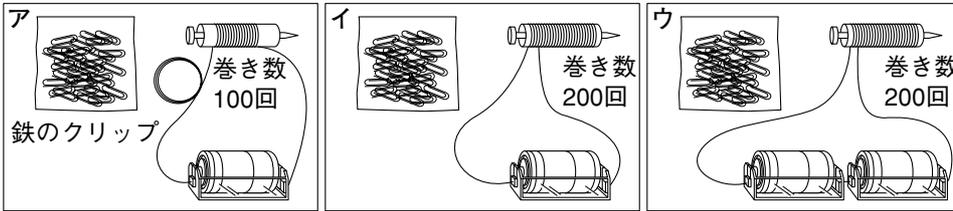


1 電気と電磁石

図のような3種類の回路をつくり、クリップを用いて電磁石の力を比べた。使ったエナメル線はすべて同じ長さとする。



- (1) Uの回路の電池のつなぎ方を何とといいますか。
- (2) Uの電流の強さは、Iの電流の強さとくらべてどうなっていますか。
- (3) A~Uの電磁石でクリップを引きつけた。このとき、クリップを多く引きつけた順に、A~Uを並べかえなさい。
- (4) 電磁石を強くするには、① 流れる電流の強さと② コイルの巻き数をどうすればよいか。それぞれ答えなさい。
- (5) 電池の向きを逆にすると、電磁石の極はどうなりますか。

1

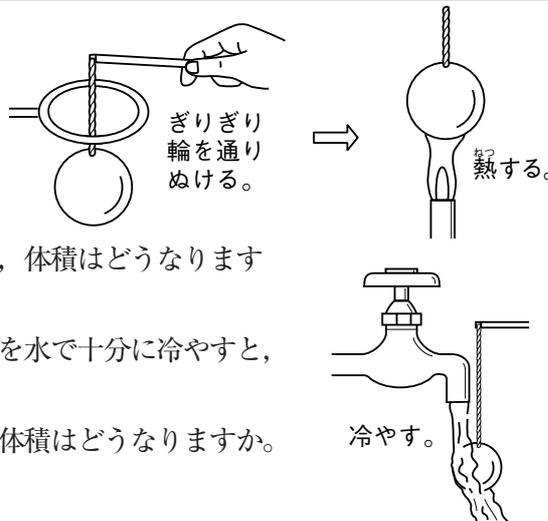
6点×6=36点

(1)
(2)
(3)
(4) ①
(4) ②
(5)

2 金属の体積と温度

金属の球と輪を使って、体積の変化を調べた。

- (1) ぎりぎり輪を通りぬける金属の球を熱すると、球は輪を通りぬけますか。
- (2) (1)から、金属をあたためたとき、体積はどうなりますか。
- (3) (1)のようにしたあと、金属の球を水で十分に冷やすと、球は輪を通りぬけますか。
- (4) (3)から、金属を冷やしたとき、体積はどうなりますか。



2

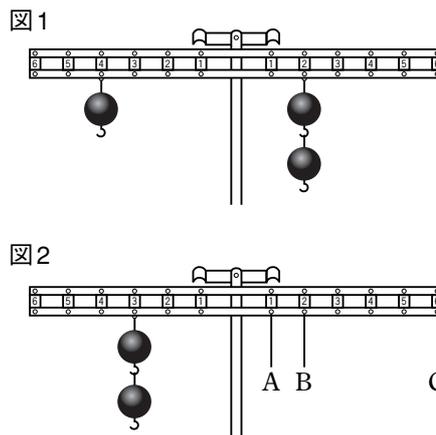
6点×4=24点

(1)
(2)
(3)
(4)

3 てこのはたらき

てこのはたらきについて、次の問いに答えなさい。

- (1) てこをかたむけるはたらきは、(①)の数×(②)からの距離で表す。()にあてはまることばを書きなさい。
- (2) (1)の表し方にしたがって、図1の、てこを左右にかたむけるはたらきを、「1×1=1」のように表しなさい。
- (3) 図1のてこは、つり合いますか。
- (4) 図2のA~Cの位置におもりをつるして、てこをつり合わせるためには、それぞれ何個のおもりをつるせばよいですか。



3

5点×8=40点

(1) ①
(1) ②
(2) 左
(2) 右
(3)
(4) A
(4) B
(4) C