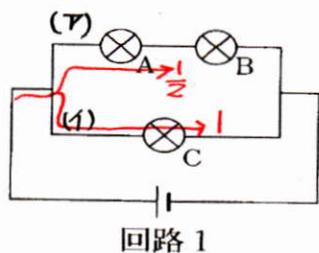


豆電球の明るさ(2)

問1

電流も水と同じで、通りやすい方に多く流れます。

回路1で(A)の抵抗は(B)の2倍ですから通る電流の量は $\frac{1}{2}$ です。



AにもBにも同じ量が流れますから明るさは $A=B$

したがって

$C > A = B$

(回路1の場合、電池から出てくる電流の量は $\frac{1}{2}$ です。)

回路2は次のように考えます。

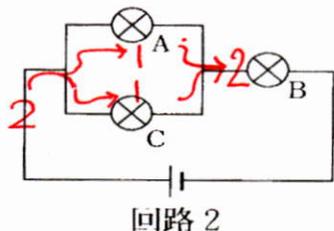
$A=C$ は明らかです。

A(C)に流れる電流を1とすると

$B = 1 + 1 = 2$ になります。

したがって

$B > A = C$



問2

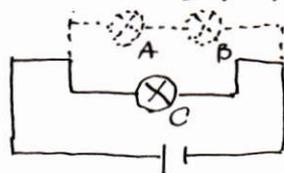
豆電球が電気の流れるつなぎの役割をしているので、豆電球をソケットからはずしてしまえば電流が流れなくなります。



①

回路1

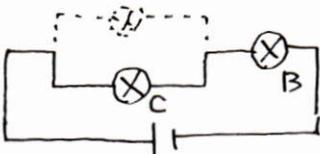
AもBも電流が流れませんからCだけです。



したがってIです。

回路2

下のようにCとBの直列つなぎのようになります。



CとBには同じ電流が流れますから力を選びます。

回路1-I, 回路2-力

(回路2の場合、電池から出てくる電流の量は2になります。)

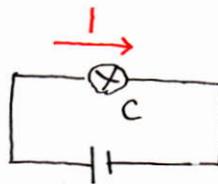
↑ Bと同じ

回路1-- $C > A = B$

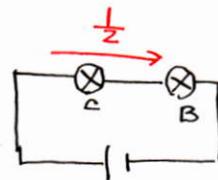
回路2-- $B > A = C$

②

回路1



回路2



回路2では回路1の場合の抵抗が2倍なので電流は $\frac{1}{2}$ になります。

したがって回路1の方が明るくなります。

↓
ア

ア