

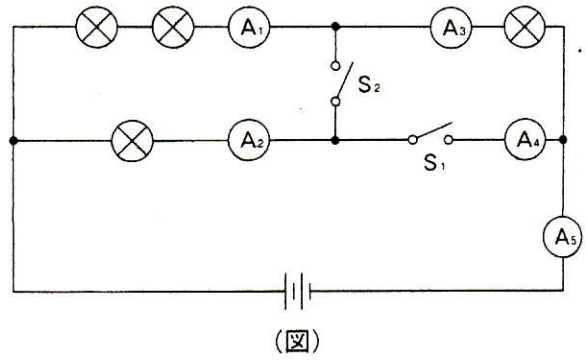
理科 6年(上) 第7回 予習シリーズ

5 (図)の回路について、次の問いに答えなさい。

問1 スイッチS₁を閉じたとき、電流計A₂は、480mAを示しました。A₁、A₃、A₄、A₅の電流計は、それぞれ何mAを示しましたか。

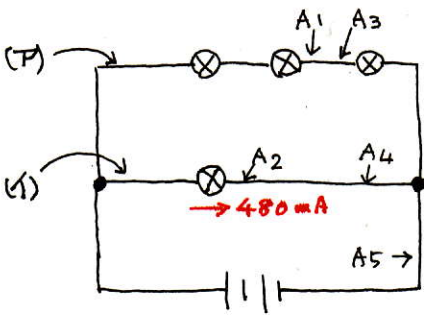
問2 スイッチS₁とS₂を閉じました。A₁~A₅の電流計は、それぞれ何mAを示しましたか。

問3 スイッチS₂だけを閉じました。A₁~A₅の電流計は、それぞれ何mAを示しましたか。



(問1)

スイッチS₁を閉じると下の
ような回路になります。



(ア)には豆電球が3個
(イ)には1個です。

↓
(ア)の抵抗は(イ)の3倍

↓
(ア)の電流は(イ)の1/3が流れます。

480 × 1/3 = 160 (mA)

同じ列に流れる電流は
同じですから

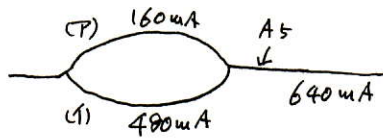
A₁ ... 160 mA

A₃ ... 160 mA

A₄ ... 480 mA

(ア)に流れる電流と(イ)に流れる
電流の合計がA₅になります。

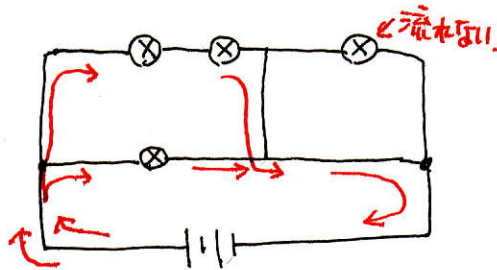
160 + 480 = 640 (mA) ... A₅



A₁ ... 160 mA, A₃ ... 160 mA, A₄ ... 480 mA

A₅ ... 640 mA

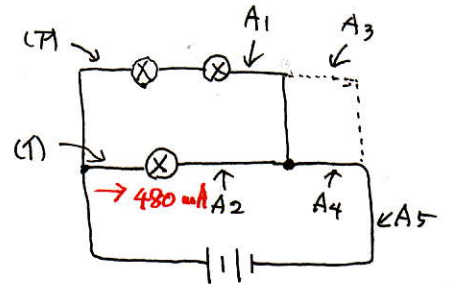
(問2) 次のような回路図に利ます。



電流は上のように流れます。

(電流は抵抗の少ない流れやすい
方へ行ってしまふから)。

すると右はLの電球はつきません
からなりと12考えます。



(イ)の電流を1とすると(ア)は
1/2の電流が流れますから

480 × 1/2 = 240 (mA) ... (ア)

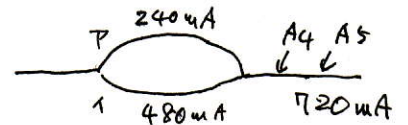
すなわち A₁ ... 240 mA

A₃には流れていませんから

A₃ ... 0 mA

A₄ = A₅ で (ア) と (イ) の
合計になりますから

240 + 480 = 720 (mA)



これによって

A₁ ... 240 mA, A₂ ... 480 mA

A₃ ... 0 mA.

A₄ ... 720 mA

A₅ ... 720 mA

↑
問1の場合
と変わらぬ。

問3は = 2A - 3 =