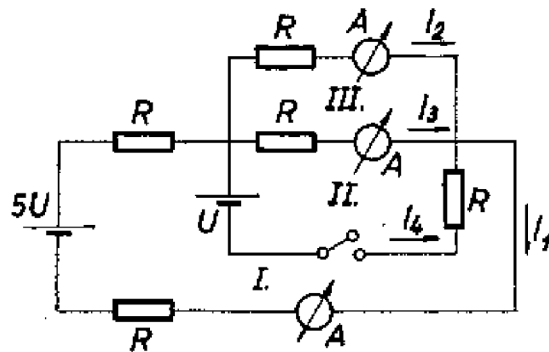


A három ágba vegyük fel az áramerősségek irányát az ábrán látható módon. Legyen az áramerősség a főágban, ill. a három mellékágban I_1, I_2, I_3, I_4 . Felírhatjuk a csomópontokra Kirchhoff I. törvényét, és az egyes áramkörökre Kirchhoff II. törvényét.



- | | |
|-----|--------------------------|
| (1) | $I_1 = I_2 + I_3 + I_4,$ |
| (2) | $5U - 2I_1R - I_2R = 0,$ |
| (3) | $U - I_3R + I_4R = 0,$ |
| (4) | $I_2R - I_3R = 0.$ |

(4)-ből $I_2 = I_3.$

Az (1)-et behelyettesítve a (2)-be és (3)-ba, (2)-t és (3) kétszeresét összeadva, kiszámíthatjuk az I_2 -t, amely egyenlő I_3 -mal: $I_2 = I_3 = \frac{U}{R}.$

Továbbá a (2) és (3) összefüggésekből:

$$I_1 = \frac{5U - I_2R}{2R} = 2\frac{U}{R},$$

$$I_4 = \frac{I_3R - U}{R} = 0.$$

Tehát az ampermérők $I_1 = \frac{2U}{R}; I_2 = I_3 = \frac{U}{R}$ áramot mutatnak, mivel $I_4 = 0$, tehát nem befolyásolja az ampermérők állását az, hogy a kapcsoló nyitva vagy zárva van. Az árammérők mindkét esetben $\frac{U}{R}$, illetve $\frac{2U}{R}$ áramot mutatnak.

Nagy Pál Géza (Nagykőrös, Arany J. g. IV. o. t.)

Megjegyzés: A feladatot Norton-kapcsolással is megoldhatjuk.

Hegedűs Csaba (Nagykanizsa, Landler J. g. IV. o. t.)