

Bevezető fizika (infó), 8. feladatsor

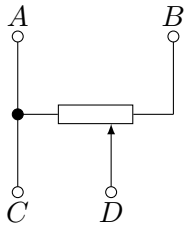
Egyenáram, egyenáramú áramkörök 2.

2014. szeptember 29., 20:49

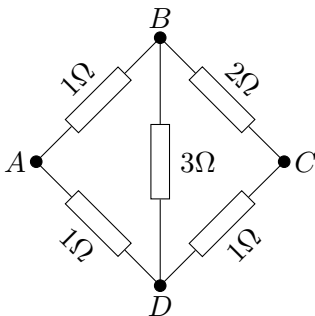
Órai feladatok:

19.3. feladat: A zérus ohmtól $100\ \Omega$ -ig változtatható ellenállású feszültségosztó A és B pontjai között $100\ \text{V}$ a feszültség.

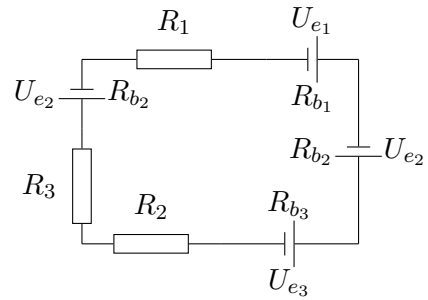
- Milyen határok között változtathatjuk a feszültséget a C és D pontok között?
- Mekkora a C és D pontok közötti feszültség, ha a csúszka az ellenállás közepén áll? (A potenciométer egyenletes keresztmetszetű huzalból készült.)



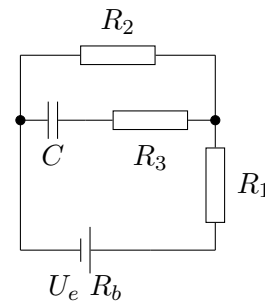
19.10. feladat: Mekkora az eredő ellenállás az ábrán látható kapcsolás A - B , B - C , C - D , D - A és A - C pontjai között?



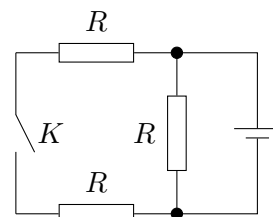
19.16. feladat: Mekkora az áramerősség az ábra szerint összekapcsolt áramkörben? ($R_1 = 20\ \Omega$; $R_2 = 40\ \Omega$; $R_3 = 10\ \Omega$; $U_{e1} = U_{e2} = 10\ \text{V}$; $U_{e3} = 6\ \text{V}$; $U_{e4} = 20\ \text{V}$; $R_{b1} = 0,2\ \Omega$; $R_{b2} = R_{b3} = 0,1\ \Omega$; $R_{b4} = 0,01\ \Omega$.)



19.18. feladat: Mekkora feszültségre töltődik fel az ábrán látható kapcsolásban a kondenzátor? ($U_e = 3,6\ \text{V}$; $R_b = 10\ \Omega$; $R_1 = 40\ \Omega$; $R_2 = 70\ \Omega$; $R_3 = 30\ \Omega$.)



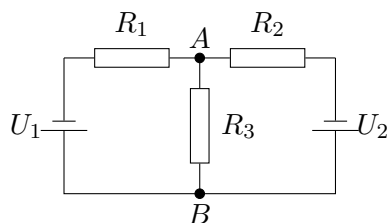
19.28. feladat: Az ábra szerinti kapcsolásban a K kapcsoló nyitott állásánál $0,1\ \text{A}$, zárt kapcsolóállás esetén pedig $0,133\ \text{A}$ erősségű áram folyik az elemet tartalmazó ágban. Mekkora az elem elektromotoros ereje és belső ellenállása? ($R = 18\ \Omega$.)



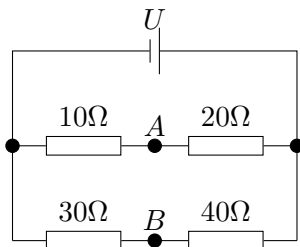
19.43. feladat: Egy autóakkumulátort töltés céljából 13 V elektromotoros erejű és $0,09 \Omega$ belső ellenállású töltőre kapcsolunk. Az akkumulátor belső ellenállása $0,01 \Omega$, elektromotoros ereje 12 V.

- Mekkora a töltőáram?
- Mennyi a töltő által leadott teljesítmény?
- Mennyi az akkumulátor és a töltő melegítésére fordítendő teljesítmény?
- Mennyi az akkumulátor töltésére fordítendő teljesítmény?

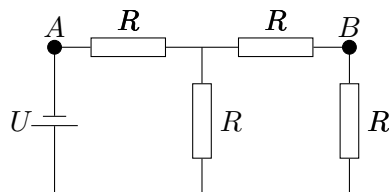
19.45. feladat: Az ábrán látható hálózatban az ellenállások értéke $R_1 = 50 \text{ ohm}$; $R_2 = 80 \text{ ohm}$ és $R_3 = 100 \text{ ohm}$. A telepek elektromotoros ereje $U_1 = 1,5 \text{ V}$; $U_2 = 1 \text{ V}$, és belső ellenállásuk elhanyagolható. Határozzuk meg az AB ágban folyó áram erősségét!



+1. feladat: Az ábrán látható kapcsolásban mekkora az A és B pont közötti feszültség nagysága? ($U = 220 \text{ V}$)



+2. feladat: Az ábrán látható kapcsolásban mekkora az A és B pont közötti feszültség nagysága? ($U = 10 \text{ V}$)



Otthoni gyakorlásra:

19.5, 19.12, 19.14, 19.24, 19.33

A feladatok forrása Dér–Radnai–Soós Fizikai feladatok.