

Fizika A2E, 8. feladatsor

1. feladat: Az ábrán látható áramkörben határozzuk meg az I áramerősséget!

2. feladat: Az ábrán látható áramkörben számítsuk ki az egyes ágakban folyó áramerősségeket!

3. feladat: Egy V_0 elektromotoros erejű, R_b belső ellenállású telepre egy R nagyságú ellenállást kötünk.

- Mekkora terhelő ellenállás esetén lesz maximális a telepből kivett teljesítmény?
- Mikor maximális a hatásfok?

4. feladat: Mekkora az ábrán jelölt áramkör egyes ágaiban folyó áramerősségek?

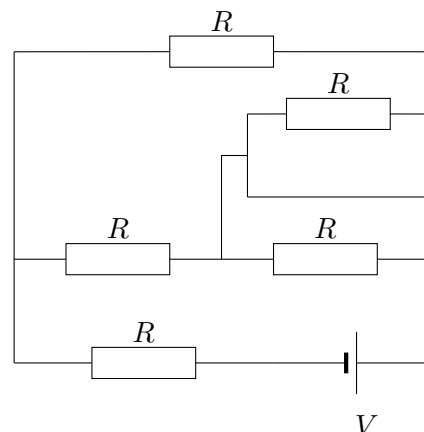
5. feladat: Két ellenállás közül az egyik $R_1 = 40\text{ k}\Omega$ nagyságú és $P_1 = 4\text{ W}$ teljesítményű, a másik $R_2 = 10\text{ k}\Omega$ nagyságú és szintén $P_2 = 4\text{ W}$ teljesítményű. Mekkora feszültséget kapcsolhatunk maximálisan az ellenállásokra, ha sorba kötjük őket?

6. feladat: Az $V_{mh} = 5\text{ V}$ méréshatárú, $R_b = 800\ \Omega$ belső ellenállású feszültségmérővel sorba kapcsolunk egy $R_e = 12,5\text{ k}\Omega$ nagyságú ellenállást. Mekkora nővekszik így a műszer méréshatára?

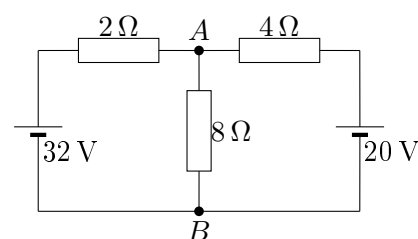
7. feladat: Egy autóakkumulátort töltés céljából 13 V elektromotoros erejű, $0,09\ \Omega$ belső ellenállású töltőre kapcsolunk. Az akkumulátor belső ellenállása $0,01\ \Omega$, elektromotoros ereje 12 V .

- Mekkora a töltőáram?
- Mekkora a töltő által leadott teljesítmény?
- Mennyi az akkumulátor és a töltő melegedésére fordítódó teljesítmény?
- Mennyi az akkumulátor töltésére fordítódó teljesítmény?

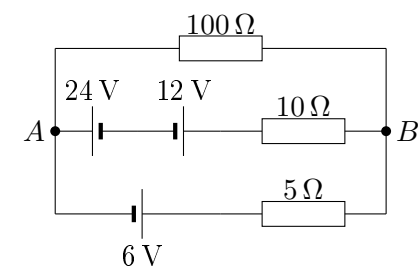
9. feladat: Mekkora az ábrán feltüntetett A és B pontok között mérhető feszültség, ha a telep belső ellenállása elhanyagolható?



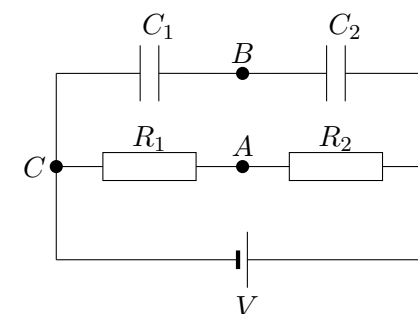
1. feladat



2. feladat

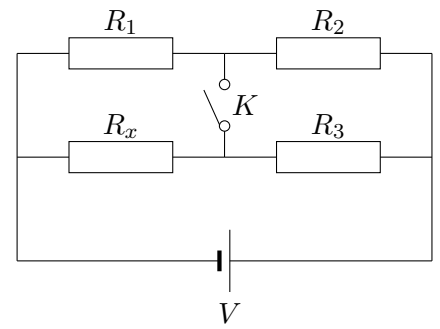


4. feladat



9. feladat

10. feladat: Az ábrán látható kapcsolásban mekkorának válasszuk az R_x ellenállást, hogy a K kapcsoló zárása ne befolyásolja az I áram értékét?



10. feladat