

5HF/1. Van egy $250\ \mu\text{A}$ -es Deprez-féle alapműszerünk. Ha a műszeren a maximális áram folyik át, akkor a rajta eső feszültség $306\ \text{mV}$.

- a) Mennyi a műszer belső ellenállása?
- b) Mekkora sönt ellenállás bekötésével növelhetjük a műszer méréshatárát $1\ \text{mA}$ -re?
- c) Mekkora lesz az alapműszer és a sönt eredő ellenállása?

5HF/2. Van egy $250\ \mu\text{A}$ -es Deprez-féle alapműszerünk. Ha a műszeren a maximális áram folyik át, akkor a rajta eső feszültség $306\ \text{mV}$.

- a) Mennyi a műszer belső ellenállása?
- b) Mekkora előtét ellenállás bekötésével növelhetjük a műszer méréshatárát $1\ \text{V}$ -ra?
- c) Mekkora lesz az alapműszer és az előtét eredő ellenállása?

5HF/3. Két ellenállás közül az egyik $160\ \text{k}\Omega$ -os és $4\ \text{W}$ terhelhetőségű, a másik $40\ \text{k}\Omega$ -os és ugyancsak $4\ \text{W}$ terhelhetőségű.

- a) Legfeljebb mekkora áram folyhat át külön-külön az ellenállásokon?
- b) A két ellenállást sorosan kötjük. Legfeljebb mekkora áram folyhat át rajtuk, hogy egyik ellenállás se menjen tönkre?
- c) A maximális áram esetén mekkora feszültség esik az egyes ellenállásokon, és mekkora az eredő feszültség?

5HF/4. Van két $4,5\ \text{V}$ névleges feszültségű galvánelemünk, egy használt és egy új. Először megmérjük a feszültségét mindkettőnek önmagában (terhelés nélkül): $3,55\ \text{V}$ ill. $4,65\ \text{V}$. Ezután mindkettőt terheljük külön-külön egy $4,98\ \text{k}\Omega$ -os ellenállással, az így mért kapocsfeszültségek $0,34\ \text{V}$ ill. $4,63\ \text{V}$. Mennyi a két elem belső ellenállása?

5HF/5. Egy almaelem elektromotoros ereje $243,4\ \text{mV}$.

- a) Először egy $1224\ \Omega$ ellenállású áramerősség-mérőt kötünk rá, ami $14\ \mu\text{A}$ áramot mér. Mekkora az almaelem belső ellenállása?
- b) Ezután az áramerősség-mérőt egy $980\ \text{k}\Omega$ ellenállású feszültségmérőre cseréljük. Mekkora feszültséget mér ez a műszer?