

a) és b) Ha az $R_k = 10 \Omega$ -os terhelő-ellenálláson $U_k = 6 \text{ V}$ kapocsfeszültség mérhető, akkor rajta (és a telepen is)

$$I = \frac{U_k}{R_k} = 0,6 \text{ A}$$

áram folyik át. Mivel az U_0 elektromotoros erejű áramforrás a belső és a külső ellenálláson összesen $U_0 \cdot I = 7,2 \text{ W}$ teljesítményt ad le, az elektromotoros erő

$$U_0 = \frac{7,2 \text{ W}}{0,6 \text{ A}} = 12 \text{ V}.$$

A belső ellenálláson $U_0 - U_k = 6 \text{ V}$ feszültség esik, miközben $0,6 \text{ A}$ áram folyik át rajta. A belső ellenállás nagysága tehát $R_b = 10 \Omega$.

c) Az áramkör teljes, $R_b + R_k = 30 \Omega$ ellenállásán $U_0 = 12 \text{ V}$ elektromotoros erejű telep $0,4 \text{ A}$ áramot hoz létre. Ebben az esetben a kapocsfeszültség

$$U_k = (0,4 \text{ A}) \cdot (20 \Omega) = 8 \text{ V}.$$

Schrott Márton (Budapest, ELTE Apáczai Csere J. Gyak. Gimn., 10. évf.)