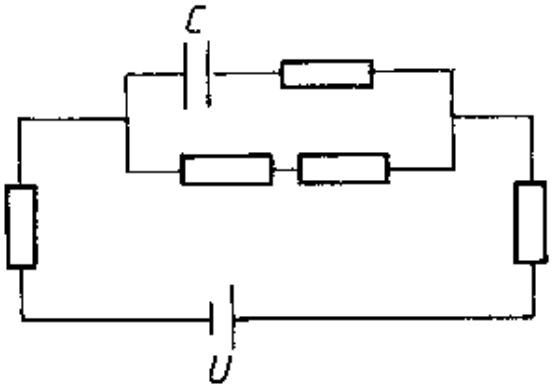
**15.72.** Mekkora az elhanyagolható belső ellenállású feszültségforrás feszültségének értéke, ha az ábra szerinti kapcsolásban a 10 μF-os kondenzátoron $8 \cdot 10^{-5}$ C töltés halmozódik fel?
Az ellenállások értéke egyenként 10 Ω.

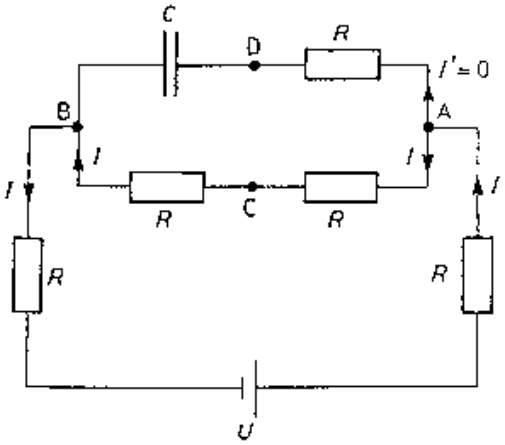



*Megoldás:*

**15.72.** $C = 10^{-5}$ F; $Q = 8 \cdot 10^{-5}$ C; $R = 10\ \Omega$.

A kondenzátort tartalmazó ágban nem folyik áram, így a kör négy sorosan kapcsolt ellenállásból áll. Ezek eredője: $R_e = 4 \cdot R = 40\ \Omega$.

A kondenzátor feszültsége: $U_C = U_{AB}$, mert $A$ és $D$ között nem folyik áram.




Másrészt, $U_C = \dfrac{Q}{C} = 8$ V.

Ohm törvénye az $AOB$ szakaszra: $R + R = \dfrac{U_{AB}}{I}$.

Ebből $I = \dfrac{U_{AB}}{2 \cdot R} = 0{,}4$ A. Ez egyúttal a kör árama is. Így az egész körre $R_e = \dfrac{U}{I}$. Ebből $\underline{\underline{U}} = I \cdot R_e = \underline{\underline{16\ \text{V}}}$.