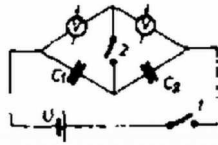


Mivel kezdetben a kondenzátorokon nem volt töltés, a  $K$  kapcsoló zárása után a megosztás révén mindkét kondenzátoron ugyanannyi töltés halmozódik fel:  $Q_1 = Q_2 = Q$ . Az eredő kapacitás:

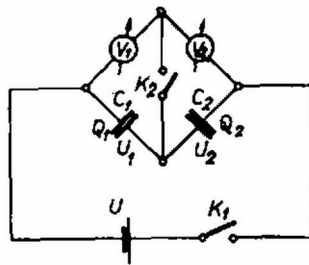
$$C = \frac{C_1 C_2}{C_1 + C_2} = \frac{2}{3} \mu\text{F}, \quad \text{így} \quad Q = C \cdot U = 8 \cdot 10^{-6} \text{ C}.$$



A két voltmérőn eső feszültség az azonos belső ellenállás miatt egyenlő, összegük pedig a telep feszültségével egyezik meg:  $V_1 = V_2 = U/2 = 6 \text{ V}$ .

A  $K_2$  kapcsoló zárásakor a műszerek a kondenzátorok feszültségét mérik:

$$V_1 = U_1 = Q/C_1 = 8 \text{ V}, \quad V_2 = U_2 = Q/C_2 = 4 \text{ V}.$$



Ha a voltmérők nem ideálisak (belső ellenállásuk nem végtelen nagy), akkor a  $K_2$  kapcsolón keresztül annyi töltés vándorol át  $C_1$  kondenzátorról  $C_2$  kondenzátorra, hogy mindkét kondenzátor feszültsége megegyezzen a vele párhuzamosan kapcsolt voltmérőn eső feszültséggel, vagyis:

$$U_1 = V_2, \quad U_2 = V_1.$$

Mivel mindkét műszer belső ellenállása ugyanakkora,  $V_1 = V_2 = 6 \text{ V}$ . Ekkor a kondenzátorokon tárolt töltések:

$$Q_1 = C_1 \cdot U_1 = 6 \cdot 10^{-6} \text{ C}, \quad Q_2 = C_2 \cdot U_2 = 12 \cdot 10^{-6} \text{ C}.$$

$K_2$  zárásakor tehát  $2 \cdot 10^{-6} \text{ C}$  töltés került  $C_1$  kondenzátorról  $C_2$  kondenzátorra. Ha a voltmérők belső ellenállása  $R$ , akkor a töltésátrendezéshez szükséges idő  $\tau = R \cdot C$  nagyságrendű.

*Tokaji Zsolt (Szeged, Ságvári E. Gyak. Gimn., III. o. t.)*