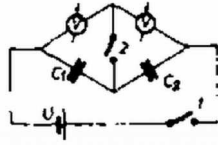


Mivel kezdetben a kondenzátorokon nem volt töltés, a K kapcsoló zárása után a megosztás révén mindkét kondenzátoron ugyanannyi töltés halmozódik fel: $Q_1 = Q_2 = Q$. Az eredő kapacitás:

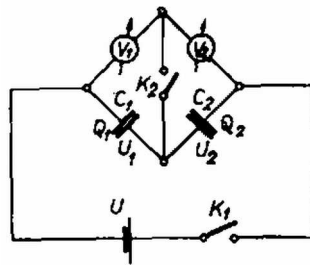
$$C = \frac{C_1 C_2}{C_1 + C_2} = \frac{2}{3} \mu\text{F}, \quad \text{így} \quad Q = C \cdot U = 8 \cdot 10^{-6} \text{ C}.$$



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 töltésátrendeződéshez szükséges idő $\tau = R \cdot C$ nagyságrendű.

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