

Egy C_1 kapacitású kondenzátort U_1 , egy C_2 kapacitásút U_2 feszültségre töltünk, majd a két kondenzátort párhuzamosra kapcsoljuk. A kapcsolás után kialakuló U' eredő feszültséget a következő módon számoljuk: jelölje E_1 , E_2 a kapcsolás előtti, E a kapcsolás utáni elektromos energiát, C az eredő kapacitást. Ekkor

$$\begin{aligned}E_1 &= (1/2)C_1U_1^2, & E &= E_1 + E_2 = (1/2)CU'^2, \\E_2 &= (1/2)C_2U_2^2, & C &= C_1 + C_2,\end{aligned}$$

ahonnan

$$U' = \sqrt{\frac{C_1U_1^2 + C_2U_2^2}{C_1 + C_2}}$$

Indokoljuk e számítás helytelenségét. Mekkora lesz a ténylegesen kialakuló feszültség?