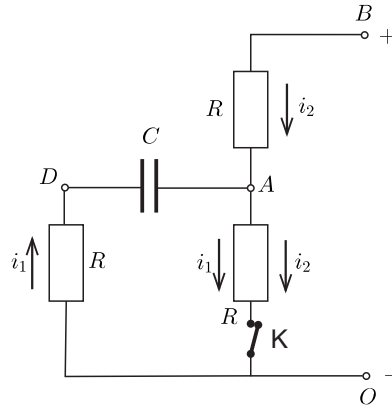


A K kapcsoló bekapcsolása előtt az ellenállásokon át nem folyik áram, A pont 200 V , D pont pedig 0 V potenciálon van. A kapcsoló bekapcsolásakor két áramkör keletkezik: a kondenzátor kisülési áramköre i_1 áramerősséggel és a külső telep áramköre i_2 áramerősséggel.



A kondenzátor $E = 200\text{ V}$ feszültsége egyenlő az áramkörében levő feszültségesések összegével: $E = U_{AO} + Ri_1$. Itt U_{AO} az A és O pontok közötti feszültségkülönbséget jelenti. A kondenzátor a kisütés első pillanatában úgy viselkedik, mint egy E elektromotoros erejű galvánelem. A külső áramforrás feszültsége ugyan csak a feszültségesések összegével egyenlő: $E = U_{AO} + Ri_2$. A két egyenlet összehasonlításából látszik, hogy $i_1 = i_2$. Mivel az A és O közötti ellenálláson $i_1 + i_2 = 2i_1$ erősségű áram folyik át, ezért $U_{AO} = 2i_1R$ és $E = 2i_1R + i_1R = 3i_1R$. Innen $i_1 = \frac{E}{3R}$, és a keresett $U_{AO} = 2 \cdot \frac{E}{3R} \cdot R = \frac{2}{3} \cdot E = 133\frac{1}{3}\text{ volt}$. A bekapcsolás pillanatában az A pont feszültsége 300 volt ról erre az értékre ugrik.

Mivel a bekapcsolás pillanatában a kondenzátor feszültsége 200 V , ezért ekkor D pont feszültsége

$$133\frac{1}{3} - 200 = -66\frac{2}{3}\text{ volt}.$$

Ignác Péter (Bp., Kölcsey F. g. IV. o. t.)