

A feladatban egyenáramú feszültségforrás szerepel, ezért hosszú idővel a bekapcsolás után már időben állandó áramok alakulnak ki. Egyenáram esetén azonban a tekercsen feszültség nem indukálódik, s mivel a tekercs ideális, nulla ellenállású vezetőnek tekinthető. Ugyanekkor a kondenzátor már annyira feltöltődik, hogy rajta áram nem folyhat keresztül.

A kapcsoló nyitott állásában tehát az a helyzet alakul ki, hogy az LC ágon egyáltalán nem folyik áram, ennek

megfelelően az ampermérő

$$I = \frac{U}{R_1 + R_2}$$

áramot mutat. C -re a teljes U feszültség jut, így $Q = C \cdot U$.

Zárt kapcsoló esetén, jóval a bekapcsolás után a tekercs rövidre zárja R_1 -et: R_1 -en nem folyik áram, s természetesen C -n sem. Az áramerősség nagysága tehát $I = U/R_2$. C -re most is a teljes U feszültség jut, így ismét $Q = C \cdot U$.

(A számítás során föltételeztük, hogy az árammérő belső ellenállása elhanyagolható R_1 , ill. R_2 mellett.)

Kertay Zoltán (Bp., Petőfi S. Gimn., IV. o. t.)