

Néhány mintafeladat:

1. Két, egyenként 500 pF-os légszigetelésű kondenzátor 40 ohmos ellenálláson keresztül párhuzamosan van kapcsolva, és 100 voltra van töltve. Ezután az egyik kondenzátor légtérét ϵ_r = relatív permittivitású dielektrikummal töltjük meg.
Ennek következtében mennyivel növekszik az ellenállás belső energiája?
2. Egy izzó volfrámszálának keresztmetszete 25 μm sugarú kör, a volfrám sűrűsége 19 3000 kg/m^3 , fajhője 0,134 $\text{kJ}/(\text{kg K})$, hőmérséklete világítás közben 2700 K.
Határozzuk meg közelítőleg, hogy kikapcsolás után mennyi idő múlva lesz a volfrámszál hőmérséklete
 - a) 2600K
 - b) 700 K?
3. Egy űrhajót úgy akarunk felgyorsítani v sebességre, hogy a benne utazó emberek a gyorsulás ideje alatt a "földi súlyukat" érezzék. Mennyi időt vesz igénybe a gyorsulás a földi időben és az űrhajó idejében mérve?
4. Miért sárga a sárgarépa?
5. Lehet-e olyan lézert építeni, amiben nincs tükör? Ha igen, hogyan?