

Az $r_1 = 0,1$ m sugarú vezető gömbfelületet $Q = -5 \cdot 10^{-8}$ C töltéssel töltjük fel. Azután körül vesszük az r_1 és $r_2 = 0,2$ m sugarú gömbfelületek által határolt $\varepsilon_1 = 5$ dielektromos állandójú szigetelő gömbhéjjal, majd ezt az r_2 és $r_3 = 0,3$ m sugarú gömbfelületek által határolt $\varepsilon_2 = 3$ dielektromos állandójú szigetelő gömbhéjjal, végül $r_4 = 0,4$ m sugarú, az előbbiekkal koncentrikus földelt fémgömbfelülettel.

- a) Hogyan változik a térerősség és a potenciál a középponttól való távolság függvényében?
- b) Mekkora a felületi töltéssűrűségek?
- c) Mekkora az egész rendszer kapacitása?
- d) Számítsuk ki a teljes térfogatban levő energia értékét!
- e) Vizsgáljuk az energia eloszlását!