



ИСПИТ ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 1

05. 10. 2015. - Рјешења

1.

а) За област $r < a$ важи:

$$E_1(r) = \frac{\rho_0}{4\varepsilon_0 a} r^2,$$

За $r > a$ важи:

$$E_2(r) = \frac{\rho_0 a^3}{4\varepsilon_0 r^2}.$$

$$V_A = \frac{\rho_0 a^2}{3\varepsilon_0} - \frac{\rho_0 r_A^3}{12\varepsilon_0 a}, \quad r < a,$$

$$V_B = \frac{\rho_0 a^3}{4\varepsilon_0 r_B}, \quad r > a.$$

б) $\rho_0 = 424,8 \frac{\text{nC}}{\text{m}^3}.$

в) $\Delta V \approx 40 \text{ V}.$

2.

$$U' = 100 \text{ V},$$

$$C' = 40 \text{ pF}.$$

$$W' = 200 \text{ nJ}.$$

3.

$$P_{EI} = 56 \text{ W}.$$

4.

$$E = 0,6 \text{ V}.$$