

KOLOKVIJ IZ FIZIKE II ZA SMER MERILNA TEHNOLOGIJA

Ljubljana, 11. 11. 2002

1. Na oglišča enakostraničnega trikotnika s stranico $a = 1$ cm postavimo nabite kroglice z naboji 10^{-8} As, $-2 \cdot 10^{-8}$ As in $3 \cdot 10^{-8}$ As. Na katero kroglico deluje največja električna sila? Kolikšna je in kam kaže?
2. Krogelni kondenzator ima elektrodi s premerom 3 cm in 11 cm. Na kondenzator priključimo napetost 6000 V tako, da je notranja krogla nabita pozitivno. S kolikšno hitrostjo se mora gibati elektron tik ob notranji krogli, da se giblje po krožnici? Masa elektrona je $9 \cdot 10^{-31}$ kg.
3. Ploščat kondenzator, ki ima plošči s površino 300 cm^2 razmaknjeni 0.5 cm, nabijemo na napetost 1000 V ter odklopimo izvor. V kondenzator vstavimo dielektrik z dielektričnostjo 5. Za koliko se spremenita napetost in energija kondenzatorja?