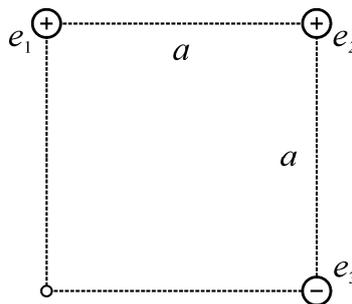


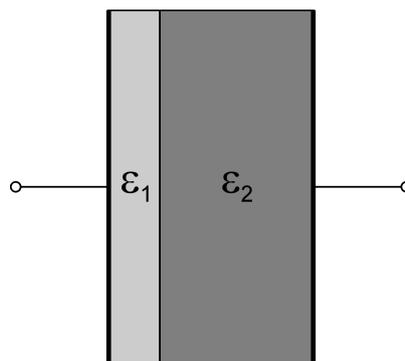
## 1. kolokvij

- 1.) Enaki kroglici sta naelektreni z nabojem  $e_1 = -20 \mu\text{As}$  in  $e_2 = 40 \mu\text{As}$ . Kroglici staknemo in ju nato razmaknemo na razdaljo  $d = 5 \text{ cm}$ .
- a) S kolikšno silo se kroglici odbijata? ( $F = 360 \text{ N}$ )  
 b) V katero točko na zveznici moramo postaviti tretji naboj, da je električna sila nanj ne deluje? ( $d = 2,5 \text{ cm}$ )
- 2.) Nabite kroglice z naboji  $e_1 = 1 \text{ nAs}$ ,  $e_2 = 2e_1$  in  $e_3 = -3 e_1$  ležijo v ogliščih kvadrata s stranico  $a = 30 \text{ cm}$ , kakor je prikazano na sliki. Kolikšna je jakost električnega polja v prostem oglišču kvadrata? ( $E = 286 \text{ V/m}$ )



Naloga 2

- 3.) Ploščati kondenzator z razmikom plošč  $4 \text{ mm}$  nabijemo z napetostjo  $400 \text{ V}$  in nato izklopimo vir napetosti. Na ploščah se nabere naboj  $e$ . Med plošči vtaknemo dva dielektrika. Prvi ima debelino  $1 \text{ mm}$  in dielektričnost  $\epsilon_1 = 4$ , drugi pa debelino  $3 \text{ mm}$  in dielektričnost  $\epsilon_2 = 3$ . Kolikšna je nova napetost med ploščama? ( $U = 125 \text{ V}$ )



Naloga 3

DODATNA NALOGA (ZA BONUS TOČKO):

- 4.\*) Velika navpična stena je enakomerno naelektrena s površinsko gostoto naboja  $0,2 \mu\text{As/m}^2$ . Kroglico z električnim nabojem  $5 \mu\text{As}$  in maso  $20 \text{ g}$  spustimo tik ob steni. Za koliko se kroglici spremeni višina, ko je od stene oddaljena za  $1 \text{ m}$ ? ( $h = 3,5 \text{ m}$ )

ČAS PISANJA JE 50 min.

Srečno!