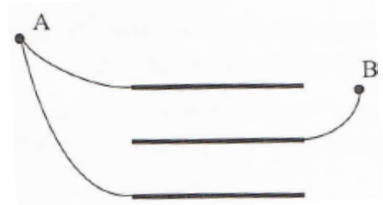


## Електрични кондензатори - ЗАДАЦИ

1. Израчунати капацитет Земље, ако се она сматра сфером полупречника  $R = 6370 \text{ km}$ .

2. Ваздушни кондензатор се састоји од три једнаке плоче (свака површине  $100 \text{ cm}^2$ ) спојене као на слици. Растојање међу плочама је  $0,5 \text{ cm}$ .



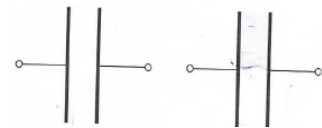
а) Одредити капацитет кондензатора.

б) Колики ће бити капацитет кондензатора ако се он урони у керозин ( $\epsilon_r = 2$ ), а горња и доња плоча се удаље на двоструко растојање од претходног.

3. Три кондензатора капацитета  $1 \mu\text{F}$ ,  $3 \mu\text{F}$  и  $4 \mu\text{F}$  везана су: а) редно; б) паралелно; в) мјешовито; и прикључени на напон  $1300 \text{ V}$ . Одредити напон и количину наелектрисања сваког кондензатора.

4. Кондензатор капацитета  $20 \text{ pF}$  наелектрисан је до напона  $300 \text{ V}$ . Колика се количина топлоте развије при пробијању кондензатора, ако се претпостави да се  $80\%$  енергије кондензатора претвори у енергију варнице?

5. У плочастом кондензатору, одвојеном од извора, јачина поља међу плочама је  $E_0$ . Ако половину простора испунимо диелектриком диелектричне константе  $\epsilon_r$ , колика је јачина поља у дијелу гдје нема диелектрика?



6. У плочасти ваздушни кондензатор (чије су плоче површине  $S$  свака, а на растојању  $d$ ) постављена је поводна плоча, паралелно са плочама кондензатора и исте површине, а дебљине  $d_n = \frac{d}{3}$ . Одредити капацитет кондензатора са плочом.

7. Шест кондензатора је везано као на слици. Капацитети кондензатора су:

$C_1 = C_2 = 15\mu F$ ,  $C_3 = 2,5\mu F$ ,  $C_4 = 6\mu F$ ,  $C_5 = 12\mu F$  и  $C_6 = 8\mu F$ . Ова група кондензатора прикључена је на напон  $U = 100V$ . Израчунати:

- а) еквивалентни капацитет групе кондензатора;
- б) напон међу облогама кондензатора  $C_3$  и количину наелектрисања на њему;
- в) напон међу облогама кондензатора  $C_6$ .

