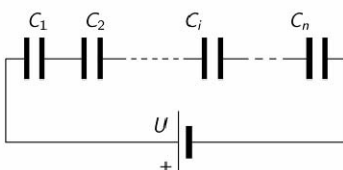


Kondenzatorski spojevi

Ponavljjanje

- definicija kapaciteta: $C = \frac{Q}{U}$
- jedinica za kapacitet je Farad [F], zbog praktičnih razloga koriste se dijelovi jedinice (μF nF pF)
- kapacitet postoji između elektroda na koje je doveden naboj tako da između njih vlada razlika potencijala
- idealni kondenzator je pasivni dvopol koji realizira željeni iznos kapaciteta
- realni kondenzator osim kapaciteta posjeduje i omski otpor. Za većinu praktičnih slučajeva je taj otpor dovoljno malen tako da se može zanemariti

Serijski spoj kondenzatora



$$U = U_1 + U_2 + \dots + U_i + \dots + U_n$$

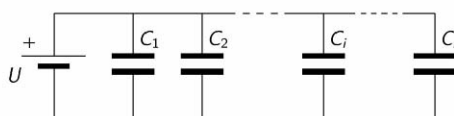
$$\frac{Q}{C} = \frac{Q_1}{C_1} + \frac{Q_2}{C_2} + \dots + \frac{Q_i}{C_i} + \dots + \frac{Q_n}{C_n} = Q \cdot \sum_{i=1}^n \frac{1}{C_i}$$

$$Q = Q_1 = Q_2 = \dots = Q_i = \dots = Q_n$$

$$\frac{1}{C} = \sum_{i=1}^n \frac{1}{C_i}$$

Navigation icons: back, forward, search, etc.

Paralelni spoj kondenzatora



$$Q = Q_1 + Q_2 + \dots + Q_i + \dots + Q_n$$

$$CU = C_1 U_1 + C_2 U_2 + \dots + C_i U_i + \dots + C_n U_n$$

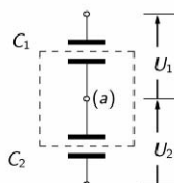
$$U = U_1 = U_2 = \dots = U_i = \dots = U_n$$

$$C = \sum_{i=1}^n C_i$$

◦ Napomena: usporediti s otpornicima !

Navigation icons: back, forward, search, etc.

Kapacitivno djelilo



- neka su kondenzatori C_1 i C_2 prema slici nabijeni tako da su na njima naponi U_1 odnosno U_2

- za čvor (a) vrijedi:

$$Q_1 = Q_2$$

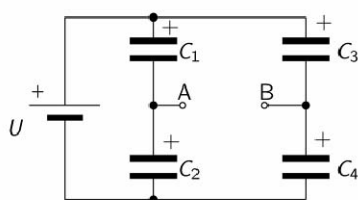
$$C_1 U_1 = C_2 U_2$$

- iz čega slijedi:

$$\frac{C_1}{C_2} = \frac{U_2}{U_1}$$

Navigation icons: back, forward, search, etc.

Primjer (1): kondenzatorska mreža



Kombinacija nenabijenih kondenzatora prema slici priključena je na izvor napona $U = 100V$. Ako je $U_{AB} = +55V$, $C_1 = 15nF$ i $C_2 = C_3 = 5nF$, odredite naboj na C_4 .

Navigation icons: back, forward, search, etc.