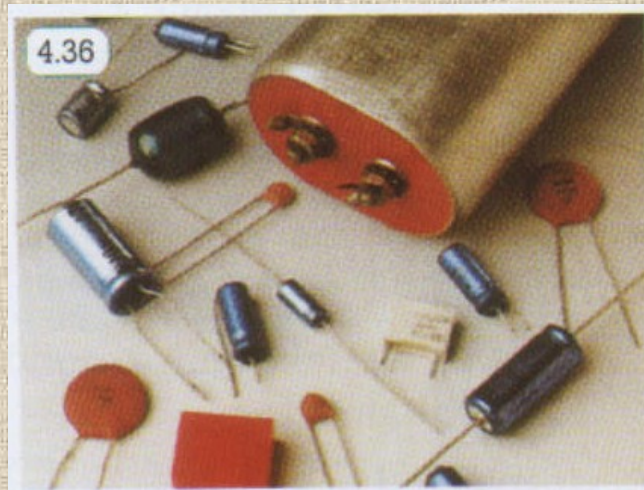


KONDENZATORJI

VRSTE in UPORABA

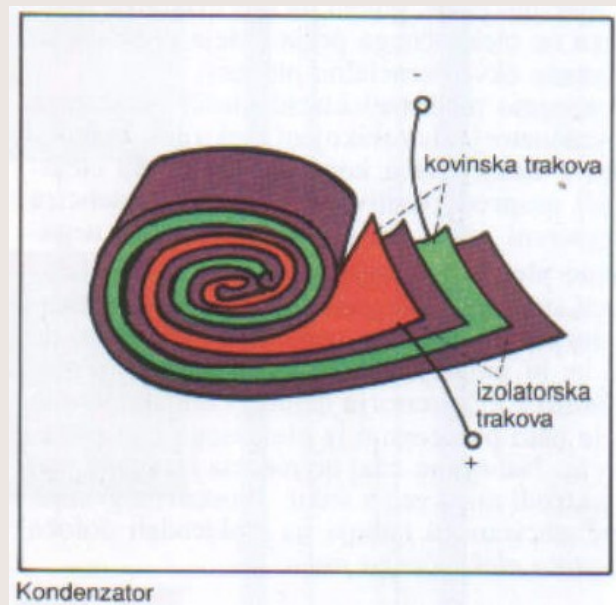


Pomeni besed:

- **Kondenzator** je naprava za shranjevanje električnega naboja
- **Kapaciteta** kondenzatorja pove, koliko naboja lahko hrani pri napetosti enega volta.

Kapaciteta kondenzatorja je odvisna od velikosti plošč, od razmika med njima ter od vrste dielektrika med ploščama.

- **Dielektrik ali izolator** je plast poveščenega papirja ali plastike med dvema kovinskima folijama.



Kaj je kondenzator?

- Kondenzator je naprava za shranjevanje električnega naboja
- Kondenzatorji se razlikujejo po obliki in velikosti, odvisno od tega za kaj ga uporabljamo.
- Najdemo jih lahko v radijskem in televizijskem aparatu in sploh v večini električnih vezij

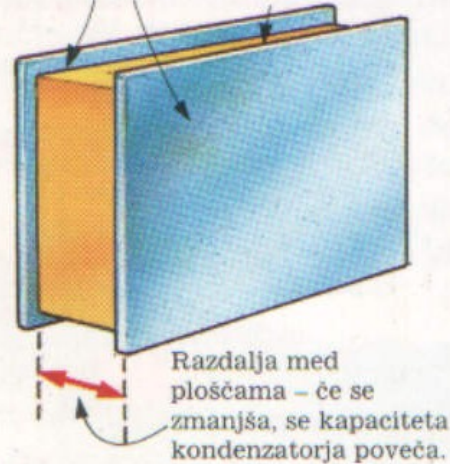


Kondenzator

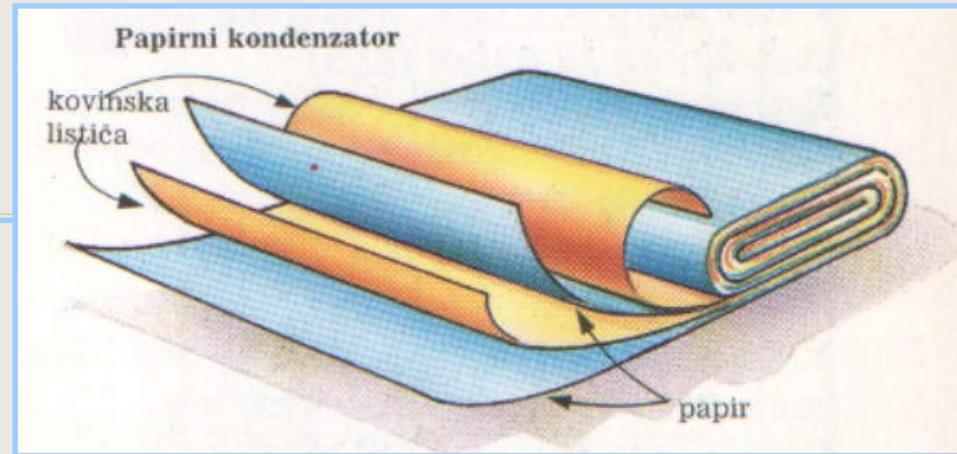
Čim večjo površino imata kovinski plošči, tem večja je kapaciteta kondenzatorja.

Dielektrik

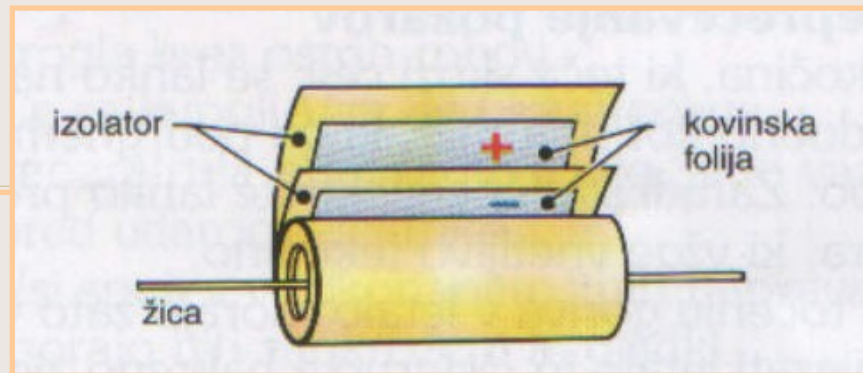
Kapaciteta je odvisna tudi od vrste dielektrika.



- Včasih opazimo, da električna naprava deluje kratek hip po tem, ko smo jo izključili. To se zgodi zato, ker je v napravi shranjen električni naboj. Elementi, v katerih se shranjuje naboj, se imenujejo kondenzatorji.
- Kondenzator mora pri čim manjši napetosti shraniti čim več naboja. To omogočata dve plošči, ki sta lahko dolga kovinska trakova ali foliji.



- Preprost kondenzator je izdelan iz dveh kovinskih folij, med katerima je plast izolatorja (povoščen papir ali plastika). Vse naštete plasti so zvite kot rolada.
- Na eno kovinsko folijo lahko shranimo pozitivni, na drugo pa negativni električni naboj. Tako je v kondenzatorju shranjena električna energija. Kondenzator je podoben majhni bateriji, ki jo lahko polnimo.



- Ko kondenzator priključimo na vir napetosti, se polni. Vir napetosti "procesa" elektrone z ene folije, ki tako postane pozitivno naelektrena, in jih prenese na drugo folijo, ki postane negativno naelektrena. Pri tem vir napetosti opravlja delo, saj premaguje privlačne sile med naboji na prvi foliji in odbojne sile na drugi foliji. Ko se tok elektronov ustavi, je kondenzator nabit. Koliko naboja bo na ploščah kondenzatorja, je odvisno od napetosti vira in kondenzatorja.
- Njihovo kapaciteto (to je sposobnost za shranjevanje naboja) običajno merimo v mikrofardih (μF)

Culomb= C



oznaka za kondenzator v električnem krogu

- Enota za količino električnega naboja je culomb (beri: kulon). Oznaka je C.
- Culomb je izredno velika enota, zato pogosteje izražamo naboj v μC ($1 \mu\text{C} = 10^{-6} \text{ C}$, milijoninka C). 1 C je namreč skupni naboj približno 6 trilijonov elektronov!
- Na kupoli Van de Graaffovega generatorja lahko zberemo približno $1 \mu\text{C}$, ob blisku pa steče v zemljo do 10 C električnega naboja.

VRSTE KONDENZATORJEV

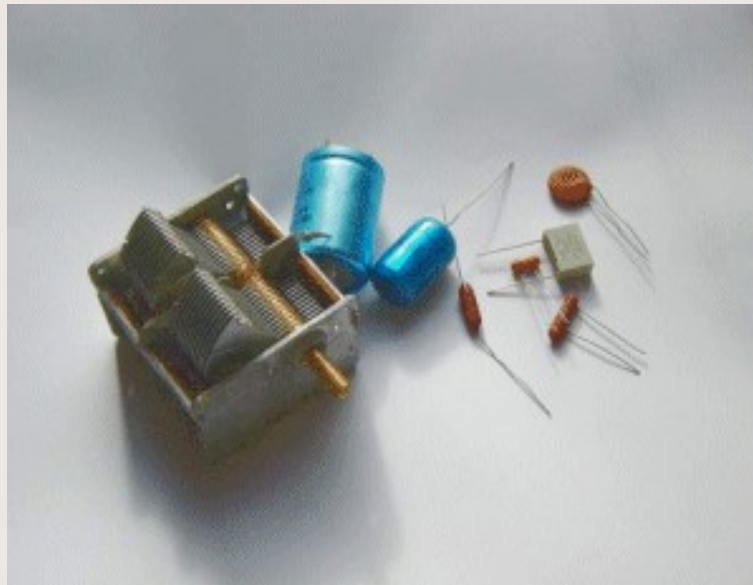
Kondenzatorje delimo na dokaj veliko vrst:

- ~ papirni kondenzatorji
- ~ metal-papirni kondenzatorji
- ~ stirofleksni kondenzatorji
- ~ metal-polikarbonatni in metal-poliestrski kondenzatorji
- ~ sljudni kondenzatorji
- ~ keramični kondenzatorji
- ~ zračni kondenzatorji
- ~ elektrolitski kondenzatorji
- ~ tantalovi kondenzatorji



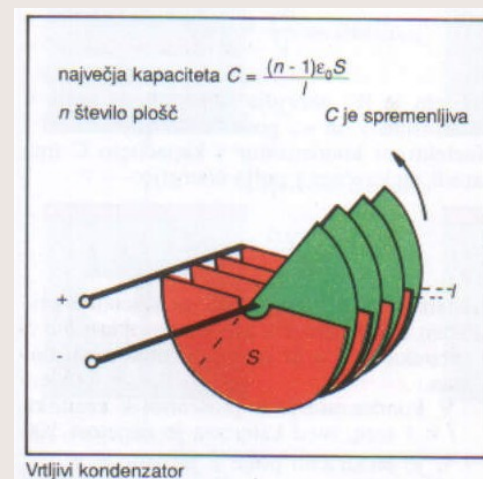
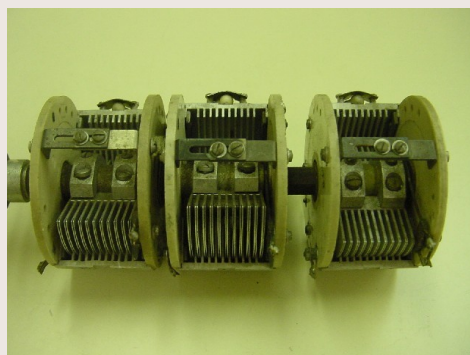
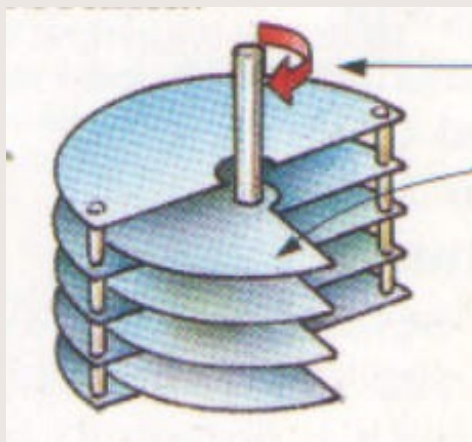
ELEKTROLITSKI KONDENZATOR

Kondenzator, ki ima med ploščama elektrolit kot dielektrik. Zato ima kljub majhni prostornini veliko kapaciteto. Pri elektrolitskih kondenzatorjih moramo paziti, da jih pravilno prikjučimo na izvir napetosti drugače jih uničimo.

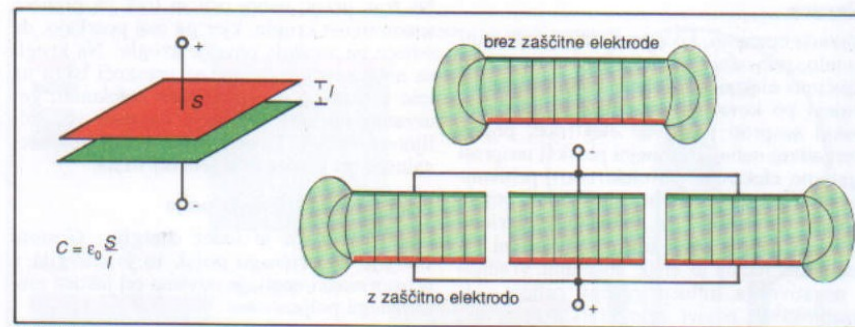
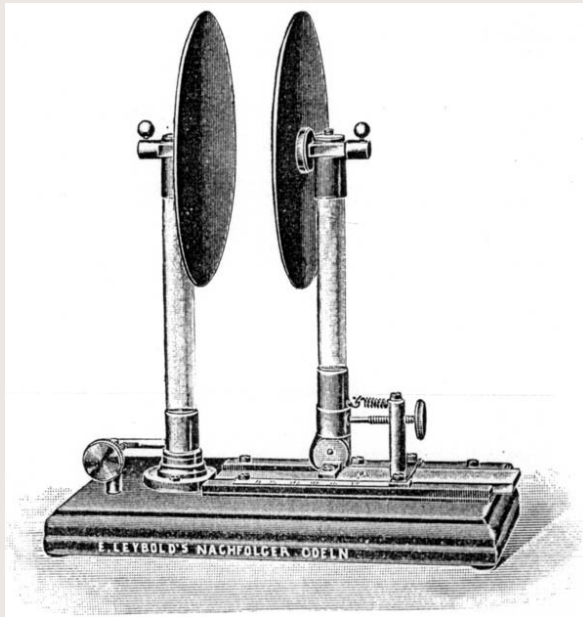


Vrtljivi kondenzator

Ima dve skupini plošč, ki se med seboj prekrivajo, med njimi pa je najpogosteje zrak. S spreminjanjem površine plošč spreminjamo tudi kapaciteto kondenzatorja.



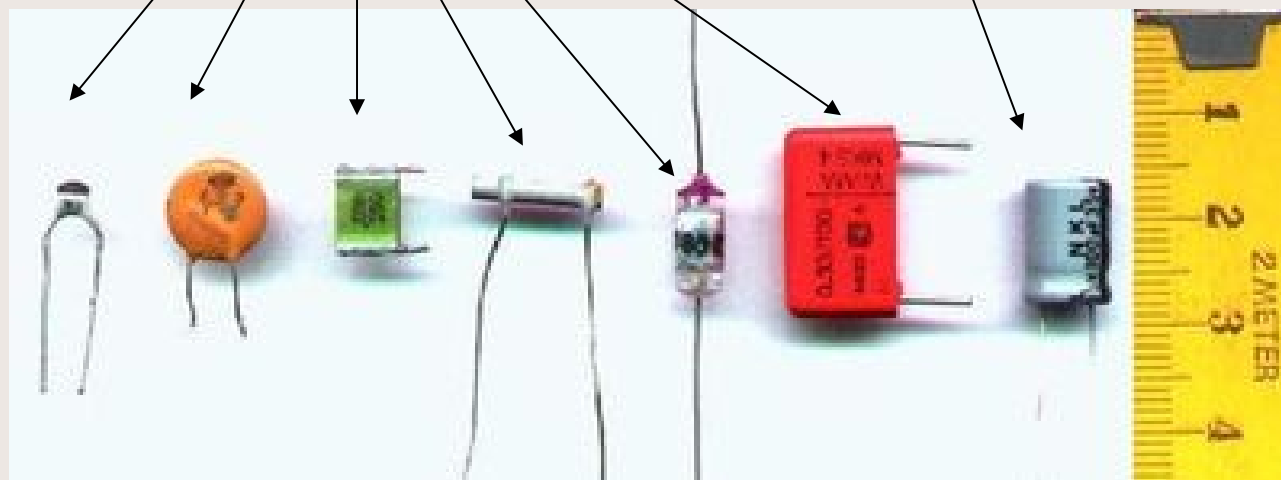
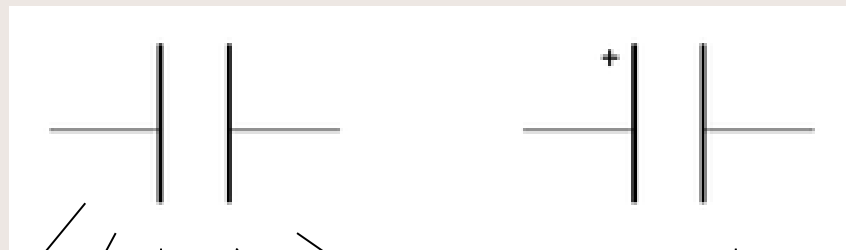
Ploščati kondenzator



Ploščati kondenzator

**Simbol navadnega
kondenzatorja**

**simbol polariziranega
kondenzatorja**



viri

- **Moja prva fizika 2: fizika za 9. razred osnovne šole.** Modrijan, Ljubljana, 2005
- OXLADE, Chris: **Fizika:slikovni pojmovnik.** Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, 1990
- JOHNSON, Keith: **Fizika: preproste razlage fizikalnih pojavov.** Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, 1996
- ARDLEY, Neil: **Leksikon znanosti.** Založba Mladinska knjiga, Ljubljana, 1997
- BREUER, Hans: Atlas klasične in moderne fizike. Državna založba Slovenije, Ljubljana, 1993
- <http://sl.wikipedia.org/wiki/Kondenzator>