

15. Kondenzatorji z elektrolitsko ustvarjenim dielektrikom:
- so občutljivi na količino elektrolita,
 - so občutljivi na spremembo priključne polarizacije,
 - so občutljivi na spremembo smeri toka,
 - so občutljivi na velikost priključne napetosti.
16. Superkondenzatorji so kondenzatorji z izjemno veliko:
- površino in majhno medsebojno razdaljo plošč,
 - permitivnostjo dielektrika,
 - permitivnostjo dielektrika in veliko površino plošč,
 - površino in majhno razdaljo plošč v majhnem prostoru.
17. Kondenzator v enosmernem električnem krogu:
- sprejme le kratkotrajno napetost njegovega polnjenja,
 - prevaja le enosmerni tok,
 - prevaja le kratkotrajni tok njegovega polnjenja ali praznjenja,
 - onemogoča kakršenkoli električni tok.
18. Z vezavo kondenzatorjev dosežemo kapacitivnost $2 \mu\text{F}$, če:
- vzporedni vezavi $2 \times 8 \mu\text{F}$ zaporedno dodamo $4 \mu\text{F}$,
 - vzporedno vežemo $4 \times 2 \mu\text{F}$,
 - zaporedno vežemo $8 \times 4 \mu\text{F}$,
 - zaporedni vezavi $2 \times 8 \mu\text{F}$ vzporedno dodamo $4 \mu\text{F}$.
19. Kakovost komponent glede elektrostatike ohranimo:
- z njihovo izolacijo pred AS-elektriko,
 - z AS-embalažo in izenačitvijo električnih potencialov,
 - s povezavo orodij in zaposlenih na ničelni potencial,
 - s Faradayevo kletko.

Naloge

- Kovinski plošči sta ločeni z izolantom z debelino 2 mm. Kolikšna je električna poljska jakost v izolantu pri napetosti med ploščama 24 V?
- Med vzporednima kovinskima vodnikoma je napetost 1500 V. Pri kateri medsebojni razdalji vodnikov v zraku bo med njima prišlo do električnega preboja?
- Kolikšna je električna prebojna trdnost izolanta z debelino 3 mm, katerega prebojna napetost je 90 kV?
- Izračunaj prebojno napetost 0,6 mm debele plasti polivinilklorida.
- Kolikšna napetost nastane med nevihtnim oblakom in zemljo (sl. 7.36) pri predpostavki homogenega električnega polja na ožjem območju pod oblakom?

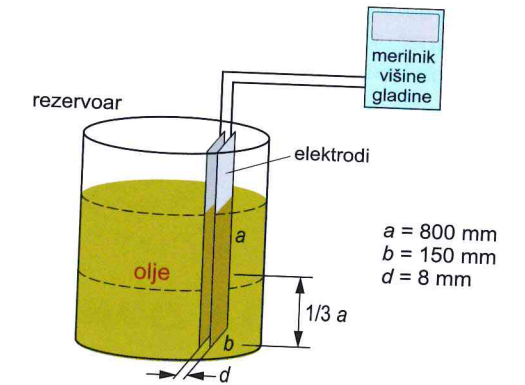


Slika 7.36: Naloga 5

6. V spodnji vrstici tabele vpiši kapacitivnosti v obliki $n \cdot C$:

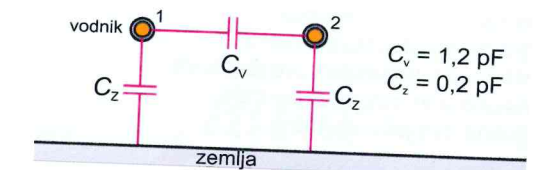
a	b	c	d	e	f
A	3 A	A	A	$\frac{1}{4} A$	8 A
d	d	$\frac{1}{4} d$	$\frac{1}{2} d$	2 d	8 d
ϵ_r	ϵ_r	5 ϵ_r	2 ϵ_r	ϵ_r	8 ϵ_r
C			4 C		

- Izračunaj kapacitivnost ploščnega kondenzatorja z medsebojno razdaljo plošč 1 mm in površino posamezne plošče 5 cm^2 , če je dielektrik med ploščama a) zrak, b) polistirol, c) keramika.
- Za merjenje višine gladine olja v rezervoarju uporabimo kapacitivni senzor (sl. 7.37). Višina kondenzatorskih plošč je 800 mm, širina 120 mm, razdalja med ploščama je 8 mm, relativna dielektričnost olja v rezervoarju pa je 4,5. Določi kapacitivnost za prazen rezervoar (plošči sta v zraku), poln rezervoar (plošči sta v celoti potopljeni) in za približno tretjino rezervoarja.



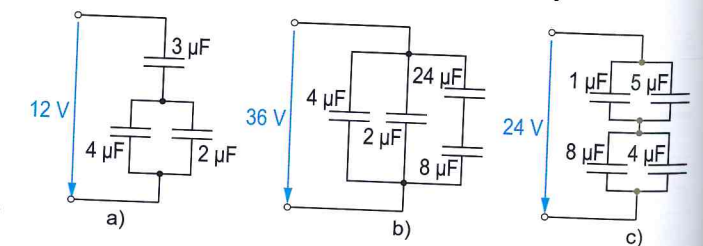
Slika 7.37: Naloga 8

- Kolikšno kapacitivnost bi moral imeti kondenzator, ki bi pri napetosti 12 V lahko sprejel, podobno kot akumulator, elektrino 32 Ah?
- Kondenzatorja s kapacitivnostmi 0,47 μF in 2200 nF vežemo a) vzporedno in b) zaporedno. Kolikšna sta skupni kapacitivnosti?
- Slika 7.38 prikazuje kapacitivnosti med vodniki omrežja in zemljo. Kolikšna je dejanska kapacitivnost med vodnikom 1 in zemljo?



Slika 7.38: Naloga 11

12. Za vezave kondenzatorjev na sliki 7.39 izračunaj nadomestno kapacitivnost in elektrine kondenzatorjev.



Slika 7.39: Naloga 12