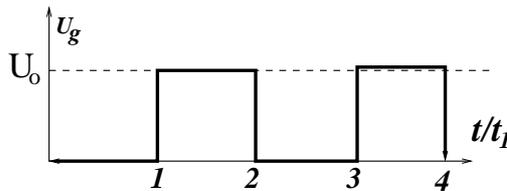
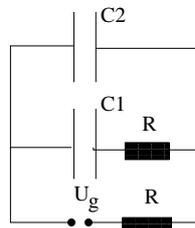


Prehodni pojavi v kondenzatorju, izmenična napetost, snov v električnem polju

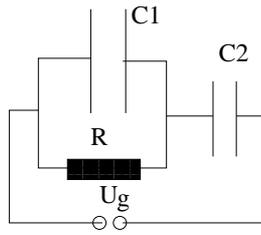
1. DN: praznjenje in polnjenje kondenzatorja (ponovitev)
2. Kondenzator s kapaciteto $C = 50 \mu\text{F}$ polnimo prek upora $R = 0.2 \text{ M}\Omega$ na napetosti $U_0 = 200 \text{ V}$.
 - a) Po kolikšnem času je na kondenzatorju 90% končnega naboja?
 - b) Kolikšna energija je shranjena v kondenzatorju po času $t_1 = RC$?
 - c) Kolikšno trenutno moč troši upor ob času $t_1 = RC$?
 - d) Kolikšno je celotno delo baterije?
 - e) Kolikšna energija je na koncu shranjena v kondenzatorju?
 - f) Kolikšne so v celotnem času energijske izgube na uporniku?
3. Električni tok in upor: 33 (dva kondenzatorja in upor)
4. DN: Električni tok in upor: 25 (dva nabita kondenzatorja in dve različni vezavi)
5. Električni tok in upor: 32 (polnjenje kondenzatorja, če je napetost generatorja $U = kt$)
6. Kondenzator C , upornik R in vir izmenične napetosti $U_g(t)$ so vezani zaporedno ($U_0 = 100 \text{ V}$, $t_1 = RC = 10 \text{ s}$). Določi kakšna naj bo amplituda napetosti $U_{c0} = U_C(t = 0)$ na kondenzatorju, da bo nihanje napetosti na kondenzatorju periodično.
 V drugem primeru je $U_c(t = 0) = 200 \text{ V}$. Določi $U_c(2t_1)$ in $U_c(4t_1)$ in razmisli, kako se napetost približuje periodičnemu spreminjanju.



7. Neidealni kondenzator si lahko predstavljamo kot vzporedno vezana idealni kondenzator ($C = 0.01 \mu\text{F}$) in upor ($R = 1 \text{ M}\Omega$): neidealni kondenzator prepušča enosmerni tok preko upora R . Neidealni kondenzator priključimo na omrežno napetost $U_g(t) = U_0 \cos \omega t$. Določi $I(t)$ (amplitudo in fazo) skozi tak kondenzator z reševanjem v realnem in kompleksnem. Določi tudi $P(t)$ in \bar{P} izvora.
8. Vezje na sliki je priključeno na omrežno napetost $U_g(t) = U_0 \sin \omega t$. Podani so R , C_1 in C_2 . Določi tok $I_1(t)$ skozi kondenzator C_1 .



9. DN: Vezje na sliki je priključeno na omrežno napetost $U_g(t) = U_0 \cos \omega t$. Podani so R , C_1 in C_2 . Določi tok $I_1(t)$ skozi upor R in napetost $U_{c2}(t)$ na kondenzatorju C_2 .



10. Električno polje: 22 (V kondenzator pri konstantni napetosti potiskamo dielektrik, kolikšen je tok, a) če v krogu ni upornika in b) če je v krog vezan upornik)
11. Električno polje: 34 (preboj v kondenzatorju pri izmenični napetosti)