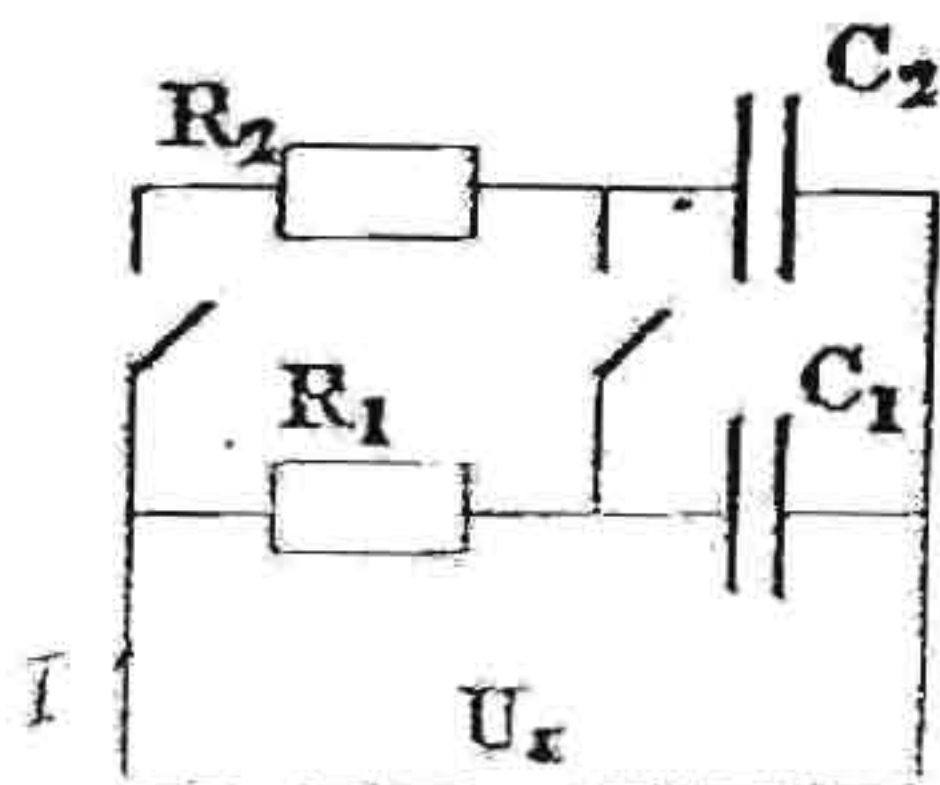
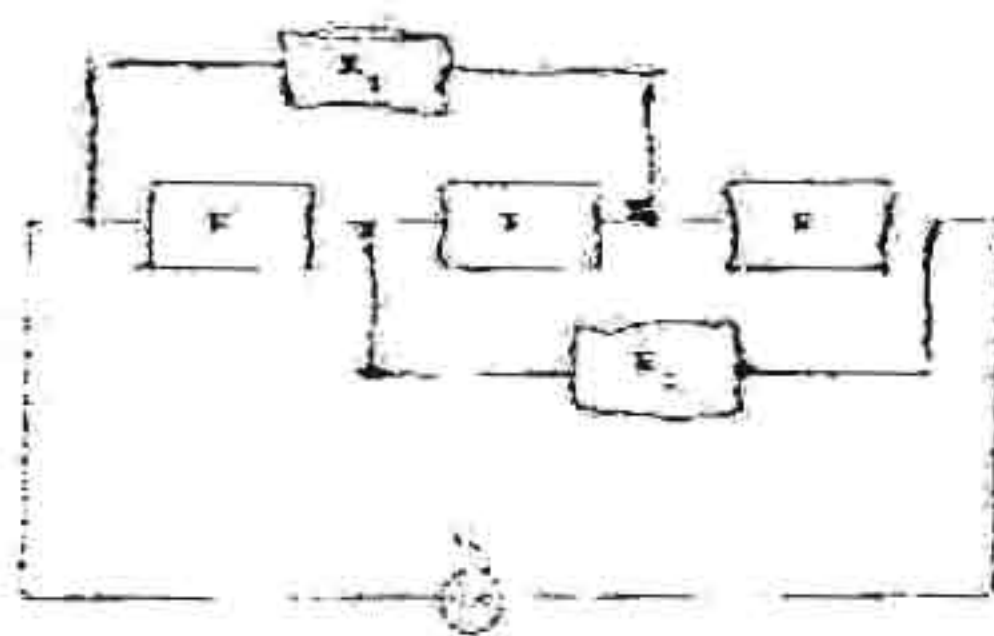


3. kolokvij iz fizike

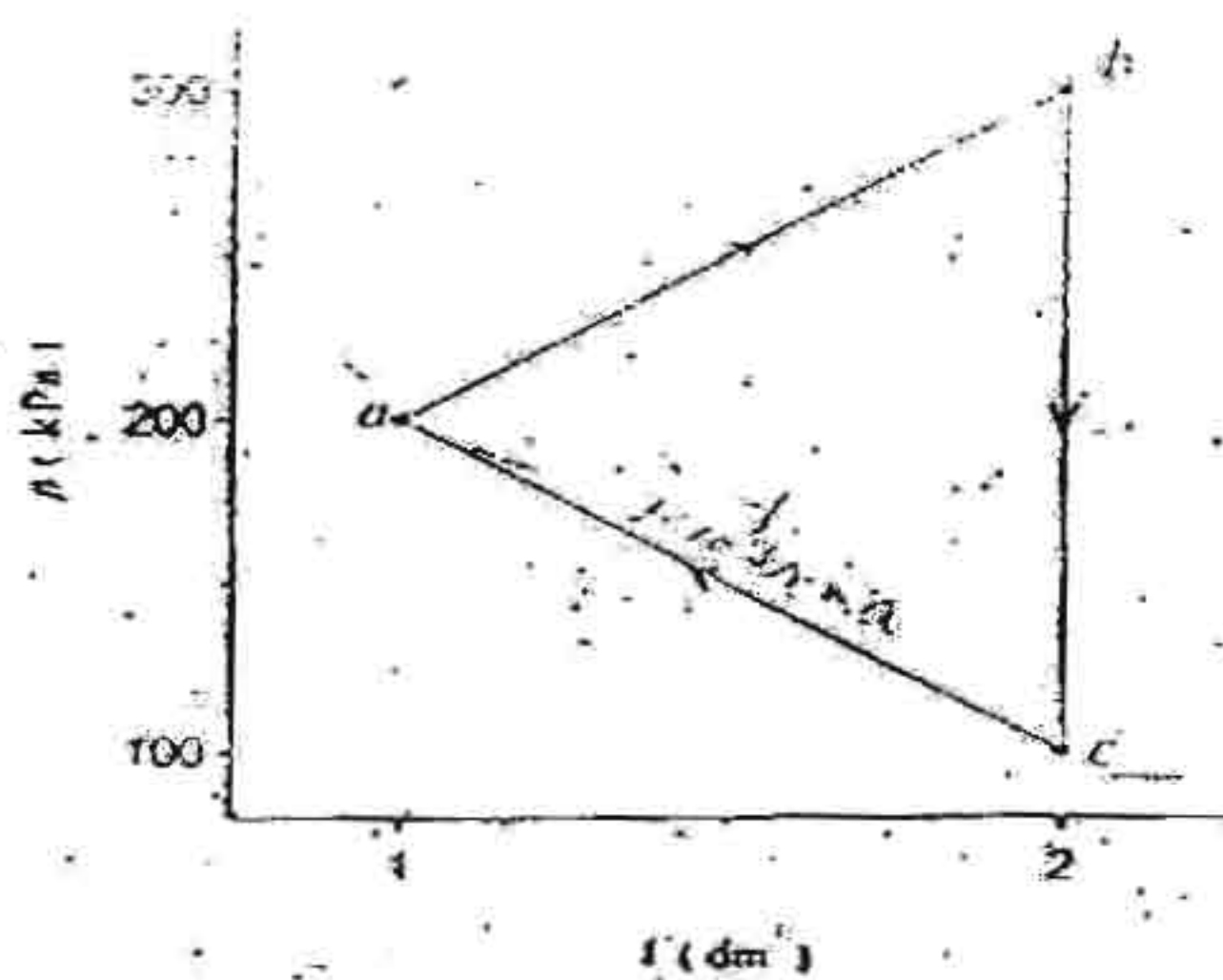
prikazanem vezju sta stikali S_1 in S_2 neskljenjeni. V tem primeru takoj po priklopu gonilne napetosti U_g tok I pojema eksponentno, $I = I_0 \exp(-t/\tau)$. Če sta v vezju obe stikali sklenjeni, ugotovimo, da tok ob priklopu gonilne napetosti pojema eksponentno z enako časovno konstanto τ . Kakšen je rej upor R_2 , če veš, da je upornost $R_1 = 100 \Omega$, kapaciteti kondenzatorjev pa sta $C_1 = 20 \mu\text{F}$ in $C_2 = 10 \mu\text{F}$?



tri žarnice z uporom $R = 1 \Omega$ in dve žarnici z uporom $R_1 = 2R$ so vezane na napetostni izvir z nominalno napetostjo $U_g = 10 \text{ V}$ kot prikazuje slika. Poišči moč, ki se porablja na žarnicah z uporom



idealnem plinu ($\kappa = 4/3$) opravimo krožno spremembo $a \rightarrow b \rightarrow c \rightarrow a$, kot je prikazano na spodnji sliki. (a) Kolikšna je sprememba notranje energije pri spremembi $a \rightarrow b$? (b) Koliko dela opravimo na plinu, pri celotni spremembi $a \rightarrow b \rightarrow c \rightarrow a$? (c) Koliko dela smo opravili na plinu pri spremembi $a \rightarrow b$? (d) Koliko toplote plin izmenja z okolico pri krožni spremembi $a \rightarrow b \rightarrow c \rightarrow a$?



Kroglico z radijem $R = 1 \text{ cm}$ enakomerno nabijemo z nabojem $e = 10^{-6} \text{ As}$ (naboj se enakomerno razdeli po celotni prostornini kroglice). Nato z laserskim nožem kroglico razrežemo na dve enaki polovici. Rez je "neskončno" tanek. Z najmanj kolikšno silo moramo po rezu držati polovici kroglice, da se obdržimo skupaj?