

1. V sredini ploščatega kondenzatorja z razdaljo med ploščama 2 mm imamo na vrtljivo os fiksirano paličico velikosti $10\ \mu\text{m}$ z maso $10\ \mu\text{g}$, ki ima na koncih pritrjena nasprotno enaka naboja e_0 in $-e_0$. Paličica je vpeta v sredini, os pa je pravokotna nanjo in vzporedna s ploščama kondenzatorja. Na kondenzator pritisnemo napetost 10V. S kolikšno frekvenco bo zanihala paličica, ko jo izmaknemo iz ravnovesne lege?
2. Preiskovane molekule ioniziramo in jih pospešimo z napetostjo $U_1 = 10\ \text{kV}$. Nato jih usmerimo vzporedno s ploščama drugega kondenzatorja z razmakom $d = 1\ \text{mm}$ in napetostjo $U_2 = 10\ \text{V}$. Pot molekul skozi drugi kondenzator je dolga $L = 1\ \text{cm}$. Kako je kot odklona odvisen od molekulske mase?
3. Izračunaj kapaciteto valjastega kondenzatorja. Kakšna je energija valjastega kondenzatorja, nabitega z nabojem e ?
4. Prostor med ploščama ploščatega kondenzatorja s kapaciteto $850\ \text{pF}$ zapolnimo s stekleno ploščo z dielektričnostjo $\varepsilon = 10$. Kondenzator nabijemo z napetostjo $12\ \text{V}$ in nato izklopimo vir napetosti. Kolikšen naboj se nabere na ploščah kondenzatorja? Koliko dela moramo opraviti, da stekleno ploščo izvlečemo iz kondenzatorja po tem ko je bil izvor napetosti odklopljen?
5. Kolikšen je pri vezavi, ki je prikazana na sliki, naboj na kondenzatorju C_3 ? Kakšen nadomestni kondenzator bi morali vzeti za nadomestitev celotnega vezja?
podatki: $C_1 = 1\ \mu\text{F}$, $C_2 = 2\ \mu\text{F}$, $C_3 = 3\ \mu\text{F}$, $U_g = 7\ \text{V}$

