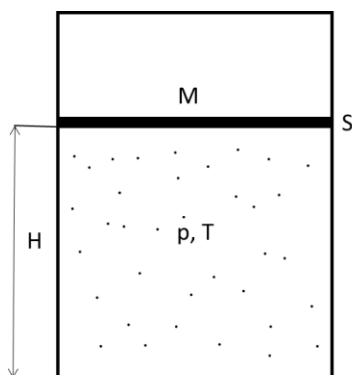
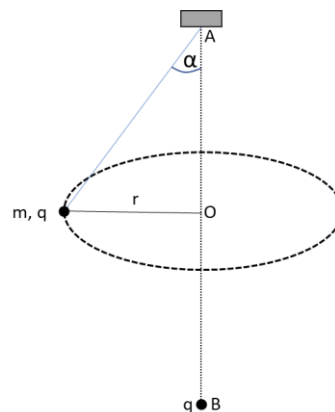


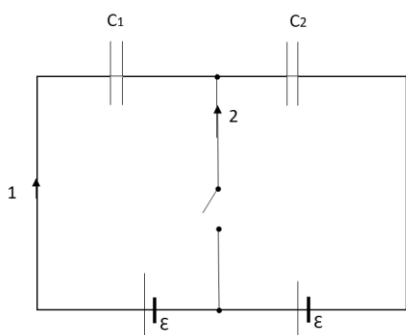
1. У вертикалном затвореном цилиндричном суду може да се креће, без трења, клип масе M . У почетном тренутку клип је учвршћен. Изнад њега у суду је вакуум, а испод идеалан једноатомски гас на температури T и притиску p (слика). Површина попречног пресека клипа је S , а висина дијела суда испуњеног гасом је H . Клип се ослободи. Одредите максималну брзину коју достигне клип при своме кретању, ако нема размјене топлоте гаса са клипом, судом и околином.
2. Наелектрисана куглица масе 10 g , објешена за неистегљиву изолаторску нит, ротира угаоном брзином 10 rad/s у хоризонталној равни по кругу полупречника 5 cm (слика). Испод тачке вјешања A , на истој вертикали, учвршћена је наелектрисана куглица B . Растојања OA и OB су једнака, а угао између нити и вертикале је 45° . Наћи наелектрисања куглица ако су она једнака. Дата је константа $k=1/4\pi\epsilon_0=8,897\cdot 10^9\text{ Nm}^2/\text{C}^2$.
3. У датом колу (слика) је: $\mathcal{E}=60\text{ V}$, $C_1=2\text{ }\mu\text{F}$, $C_2=3\text{ }\mu\text{F}$. Наћи наелектрисања која прођу кроз попречне пресеке 1 и 2 у назначеном смјеру, после затварања прекидача.
4. Сноп електрона улијеће у раван, хоризонтално постављен кондензатор брзином v_0 у правцу паралелном са плочама кондензатора. Попречни пресјек снопа је једнак попречном пресеку кондензатора (слика). Кондензатор је, преко отпорника отпора R , везан за извор електромоторне силе \mathcal{E} и занемарљивог унутрашњег отпора. Одредити јачину струје кроз отпорник. Дужина плоче кондензатора је l , ширина x , а растојање између плоча је d . Број електрона у јединици запремине снопа је n_v .



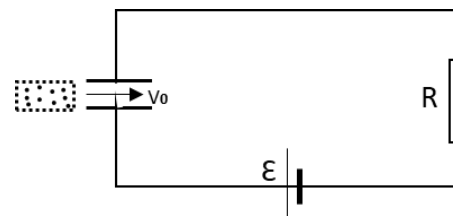
Слика за задатак 1.



Слика за задатак 2.



Слика за задатак 3.



Слика за задатак 4.