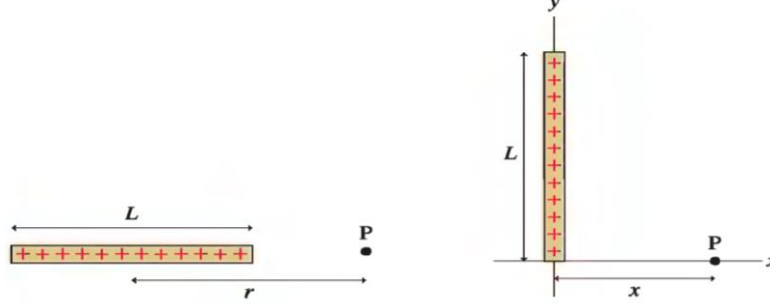


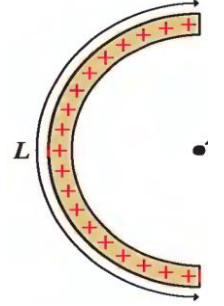
FİZİK II ÖDEV SETİ 2

- 1- Aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi L uzunluklu ince çubuk Q yüklüdür. Çubuğun merkezinden çubuk boyunca r uzaklıkta ve çubuğun alt ucundan dik olarak x uzaklıkta elektrik alanı bulunuz.



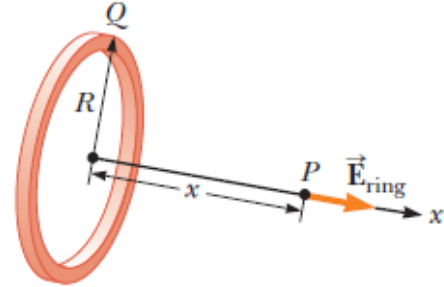
(C: $\vec{E} = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{Q}{(r^2 - \frac{L^2}{4})} \hat{i}$, $\vec{E} = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{Q}{x\sqrt{(x^2+L^2)}} \hat{i} - \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{Q}{xL} \left(1 - \frac{x}{\sqrt{(x^2+L^2)}}\right) \hat{j}$)

- 2- L uzunluklu Q düzgün yük dağılımına sahip esnek çubuk şeklindeki gibi yarım çember şeklinde bükülüyor. Çemberin merkezindeki elektrik alanı bulunuz. ($\vec{E} = \frac{1}{2\epsilon_0} \frac{Q}{L^2} \hat{i}$)

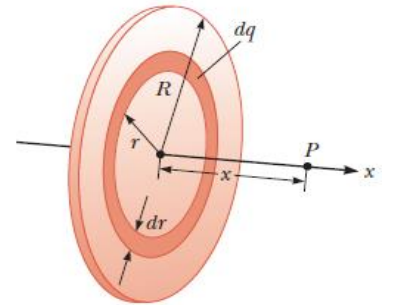


- 3- R yarıçaplı Q yüklü, λ yük yoğunluklu çemberin merkezinden x kadar uzaklıktaki bir P noktasındaki elektrik alanı bulunuz.

($\vec{E} = k \frac{Qx}{(R^2+x^2)^{\frac{3}{2}}} \hat{i}$)



- 4- R yarıçaplı yüzey yük yoğunluğu σ olan diskin merkezinden x kadar uzaklıktaki bir P noktasındaki elektrik alanı bulunuz. ($\vec{E} = 2k\pi\sigma \left[1 - \frac{x}{(R^2+x^2)^{\frac{1}{2}}}\right] \hat{i}$)



- 5- Zıt işaretle yüklü düzlem paralel iki levhadan her birinin yüz ölçümü 100 cm^2 ve aralarındaki alan şiddeti 10 N/C , levhaların her birinin üzerinde bulunan yük miktarı ne kadardır? (C: $q = 8,85 \cdot 10^{-12} \text{ C}$)