

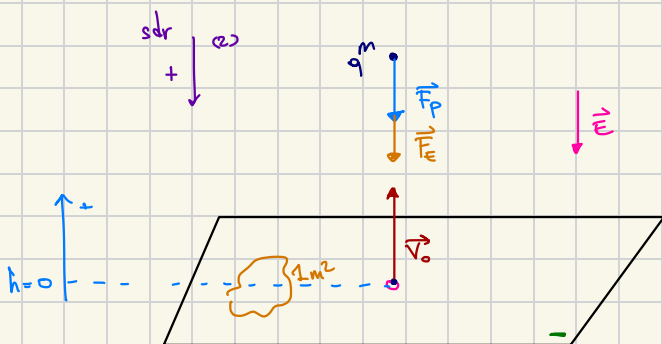
Pag 189 n 71

$$m = 9,2 \cdot 10^{-4} \text{ kg}$$

$$q = 4,7 \cdot 10^{-8} \text{ C}$$

$$v_0 = 8,9 \text{ m/s} \text{ verso l'alto}$$

Piano molto grande = infinito  
carico uniformemente



In  $\Delta S = 1 \text{ m}^2$  ci sono  $n = 4,369 \cdot 10^{-11}$  moli di elettroni

(1) Modulo di  $\vec{E}$  generato dal piano

(2)  $\vec{a}$  sferetta

(3) max h

carica degli elettroni in  $1 \text{ m}^2$

numero elettroni

carica elettroni

$$\Delta Q = n \cdot N_A \cdot e$$

$$\sigma = \frac{\Delta Q}{\Delta S} = \frac{n \cdot N_A \cdot e}{\Delta S}$$

$\sigma$  ce l'ho

$\sigma$  è negative perché  
e negative

$$E = \frac{|\sigma|}{2\epsilon_0} = \frac{n N_A \cdot |e|}{2\epsilon_0 \Delta S} \approx 2,4 \cdot 10^5 \frac{\text{N}}{\text{C}}$$

(2) Uso il II principio  $\vec{F}_{\text{tot}} = m \cdot \vec{a}$

$$F_{\text{tot}} = F_p + F_E = mg + Eq \rightsquigarrow$$

$$a = \frac{mg + Eq}{m} = g + \frac{Eq}{m} \approx 22 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

(3) Si usa la legge oraria.

$$\begin{cases} y(t) = y_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2 \\ v(t) = v_0 + a t \end{cases}$$

$$\begin{cases} y(t) = 0 + v_0 t \ominus \frac{1}{2} a t^2 \\ v(t) = v_0 \ominus a t \end{cases}$$

$\rightsquigarrow$  h max significa  
 $y(t) = h, v(t) = 0$

$$\begin{cases} h = v_0 t - \frac{1}{2} a t^2 \\ 0 = v_0 - a t \rightsquigarrow t = \frac{v_0}{a} \end{cases}$$

$$\rightsquigarrow h = \frac{v_0 \cdot v_0}{a} - \frac{1}{2} a \frac{v_0^2}{a^2} = \frac{v_0^2}{a} \cdot \frac{1}{2} = \frac{v_0^2}{2a} \approx 1,8 \text{ m}$$