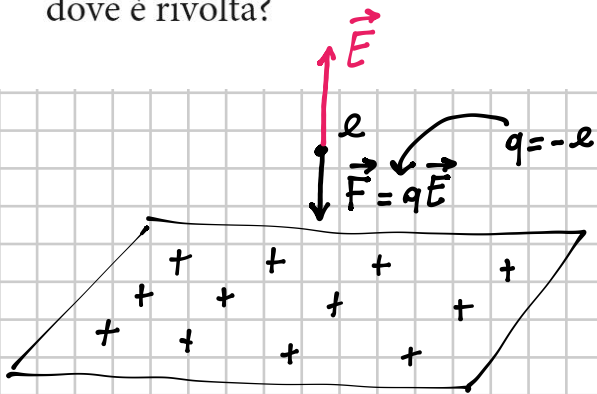


## PROBLEMA A PASSI

Un elettrone si trova vicino a una distribuzione superficiale uniforme di carica  $\sigma = 5,1 \times 10^{-4} \text{ C/m}^2$ . Trascura la forza-peso.

- Calcola l'accelerazione che subisce l'elettrone. Verso dove è rivolta?



$$[5,1 \times 10^{18} \text{ m/s}^2]$$

L'elettrone subisce una forza diretta verso la distribuzione piana. L'accelerazione è diretta come tale forza.

$$E = \frac{\sigma}{2\epsilon_0}$$

$$ma = e \frac{\sigma}{2\epsilon_0}$$

$$a = \frac{e\sigma}{2m\epsilon_0} = \frac{(1,602 \times 10^{-19} \text{ C})(5,1 \times 10^{-4} \text{ C/m}^2)}{2(9,11 \times 10^{-31} \text{ kg})(8,854 \times 10^{-12} \frac{\text{C}^2}{\text{N}\cdot\text{m}^2})} =$$

$$= 0,0506... \times 10^{20} \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \approx \boxed{5,1 \times 10^{18} \frac{\text{m}}{\text{s}^2}}$$