

P. 815 n° 1

Proportionale

L'intensità della corrente elettrica è ~~determinata~~ <sup>proporzionale</sup> alla differenza di potenziale elettrico per la prima legge di Ohm. Quest'ultimo è direttamente proporzionale all'intensità del campo elettrico ~~come~~ <sup>quale</sup> la particella carica in esame è sottoposta. Da questi presupposti, e definendo  $i$  l'intensità della corrente elettrica come rapporto fra la quantità di carica in movimento ed un intervallo di tempo, è facile notare come il valore del campo elettrico generatosi nel conduttore ~~è~~ <sup>influenzi</sup> la velocità ~~della singola~~ <sup>del</sup> elettrone ed il lavoro che compie in un secondo conseguentemente.

p. 815 n° 2

$$\lambda = 4,0 \cdot 10^{-2} \text{ A}$$

$$\Delta x = 505$$

$$i = \frac{\Delta Q}{\Delta t} \quad \Delta Q = i \Delta t = 4,0 \cdot 10^{-2} \text{ A} \cdot 5,0 \text{ s} = 0,20 \text{ C}$$

p. 813 n° 5

$$n_e = 6,0 \cdot 10^{18}$$

$$\Delta t = 60 \text{ s}$$

$$\Delta Q = e \cdot n_e = 1,602 \cdot 10^{-19} \text{ C} \cdot 6 \cdot 10^8 = 0,96 \text{ C}$$

$$i = \frac{\Delta Q}{\Delta t} = \frac{0,96 \text{ C}}{60 \text{ s}} = 0,016 \text{ A} = 16 \text{ mA}$$

Con  $\Delta t = 86400 \text{ s}$  !

$$\lambda \cdot \Delta t = \Delta Q = 0,016 \text{ A} \cdot 86400 \text{ s} = 1382,4 \text{ C} = 1,4 \cdot 10^3 \text{ C}$$

p. 815 n° 6

$$\lambda = 1,5 \cdot 10^{-2} \text{ A}$$

Can  $\Delta t = 10 \text{ s}$  :

$$\Delta Q = \Delta t \cdot i = 10 \text{ s} \cdot 1,5 \cdot 10^{-2} \text{ A} = 1,5 \cdot 10^{-1} \text{ C} = 0,15 \text{ C}$$

$$\eta_{\bar{e}} = 0,15 \text{ C} / 1,6022 \cdot 10^{-19} \text{ C} = 9,4 \cdot 10^{17}$$

P. 815 w 7

$$Q(t) = (2.0 \cdot s^{-3})t^3 + (4.0 \cdot s^{-2})t^2$$

$$i(t) = \frac{dQ(t)}{dt} = \frac{d(2,0t^3 + 4,0t^2)}{dt} = 6,0t^2 + 8,0t$$

derivata della carica  
rispetto all'istante  $t$   
tempo

[illegible]

derivata della carica rispetto  
all'istante  $t = 3,05$

$$i(3) = \frac{dq(3)}{dt} = (6,0 \text{ C} \cdot \text{s}^{-3}) \cdot (3,0 \text{ s}) + (8,0 \text{ C} \cdot \text{s}^{-2}) (3,0 \text{ s}) = 78 \frac{\text{C}}{\text{s}} = 78 \text{ A}$$