

Liceo Scientifico G. Marconi - Classe V S  
VERIFICA DI RECUPERO DI FISICA - 03.2009

1) Un triangolo equilatero ha i lati di lunghezza  $l = 7,65$  cm. Nei vertici del triangolo sono poste tre cariche puntiformi di valori  $Q_1 = Q$ ,  $Q_2 = 2Q$ ,  $Q_3 = -Q$ , con  $Q = 30,8$  nC.

Determina il potenziale elettrico complessivo al centro del triangolo.

2) Un condensatore piano ha armature di area  $A = 14,1$  cm<sup>2</sup>, poste nel vuoto a distanza  $d = 0,200$  mm. Una volta carico, il condensatore ha accumulato un'energia pari a  $1,95 \times 10^{-6}$  J.

Determina la carica elettrica presente sul condensatore carico.

3) Un resistore di resistenza  $R = 2,00$  k $\Omega$  è connesso a un generatore ideale di tensione che mantiene ai suoi capi una d.d.p. di 76,8 V. In serie al circuito è inserito un amperometro che ha una resistenza interna di 100  $\Omega$  e ai capi del resistore è collegato un voltmetro con una resistenza interna di 48,0 k $\Omega$ .

Risolvi il circuito così formato. Qual è l'intensità di corrente che è indicata dall'amperometro? Quanto vale l'intensità di corrente che attraversa il resistore?

4) Una bobina è costruita con 6,0 m di filo di rame ( $\rho = 1,7 \times 10^{-8}$   $\Omega \cdot \text{m}$ ) che ha una sezione di  $2,0 \times 10^{-7}$  m<sup>2</sup>. La forza elettromotrice che alimenta la bobina vale 0,12 V. Determina:

a) La resistenza elettrica della bobina.

b) La quantità di energia erogata dalla bobina in 10 s.

**Buon lavoro!**

(Valori numerici:  $e=1,602 \times 10^{-19}$  C;  $\epsilon_0=8,854 \times 10^{-12}$  C<sup>2</sup>/(N·m<sup>2</sup>);  $m_e=9,109 \times 10^{-31}$  kg;  $c=2,998 \times 10^8$  m/s;  $N_A=6,022 \times 10^{23}$  mol<sup>-1</sup>;  $\mu_0=4\pi \times 10^{-7}$  N/A<sup>2</sup>.)