

elettrostatica – esercizio n. 30

Una carica  $q = 1,5 \text{ pC}$  è posta al centro di una cavità sferica di raggio  $R = 15,0 \text{ cm}$ , praticata all'interno di un blocco di metallo esteso. Calcolare:

a) il campo elettrico  $E_1$  a distanza  $r_1 = 3,6 \text{ cm}$  dalla carica.

b) il campo elettrico  $E_2$  a distanza  $r_2 = 23 \text{ cm}$  dalla stessa.

R.:  $10,407 \text{ V/m}$  ;  $0,0 \text{ V/m}$  ;

a) Calcolo del campo elettrico  $E_1$  a distanza  $r_1 = 3,6 \text{ cm}$  dalla carica.

$$E_{r_1} = k \cdot \frac{q}{r_1^2} = 8,988 \cdot 10^9 \cdot \frac{1,5 \cdot 10^{-12}}{(3,6 \cdot 10^{-2})^2} = 10,402 \text{ V/m}$$

b) Calcolo del campo elettrico  $E_2$  a distanza  $r_2 = 23 \text{ cm}$  dalla stessa.

Il campo elettrico all'esterno della cavità sferica è nullo