



Ministero dell'Istruzione

Istituto Istruzione Superiore "Decio Celeri" Lovere (BG)

Liceo Artistico – Classico – Scientifico – Sportivo

Via Nazario Sauro, 2 – 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 Fax 035 964022 – C.F. 81004920161 – Cod.Mecc. BGIS00100R

www.liceoceleri.it e-mail: bgis00100r@istruzione.it posta certificata: bgis00100r@pec.istruzione.it

CLASSE 4^A A LICEO SCIENTIFICO

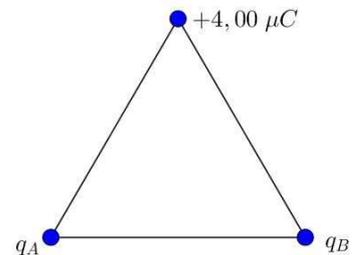
6 Maggio 2021

Cariche e campi elettrici

COGNOME _____ NOME _____

1. Due piccole sfere conduttrici identiche A e B hanno carica uguale rispettivamente a $4q$ e q e si respingono alla distanza x con la forza F . Una terza sfera conduttrice C, identica alle precedenti, viene portata a contatto prima con A e poi con B. Se ora è F' la forza di repulsione fra A e B alla distanza x , qual è il rapporto F/F' ? Calcola inoltre il rapporto fra le forze con le quali si respingono B e C rispettivamente dopo il primo e il secondo contatto, a parità di distanza. _____ / 5

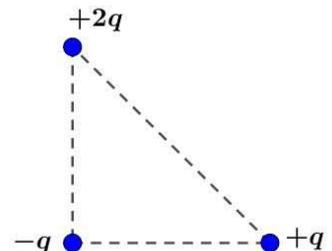
2. La figura a lato mostra un triangolo equilatero di lato 2,00 cm. In ogni vertice è posta una carica puntiforme. La carica di $4,00 \mu C$ subisce una forza totale causata dalle cariche q_A e q_B . Questa forza è diretta verso il basso e ha un'intensità di 405 N. Determina le cariche q_A e q_B . _____ / 5



3. Due cariche di $-16 \mu C$ e $+4,0 \mu C$ distano 3,0 m. In quale punto lungo la retta che unisce le due cariche il campo elettrico è zero? Individua questo punto rispetto alla carica positiva e motiva il tuo ragionamento. _____ / 6

4. Una particella di carica $12 \mu C$ e massa $3,8 \cdot 10^{-5} kg$ è lasciata libera di muoversi in una regione nella quale è presente un campo elettrico uniforme di 480 N/C. Qual è lo spostamento della particella dopo un tempo di $1,6 \cdot 10^{-2} s$, per effetto della forza elettrica? _____ / 6

5. Tre cariche puntiformi sono disposte nei vertici di un triangolo rettangolo isoscele di lato a . Esegui una rappresentazione grafica in scala dei campi elettrici generati dalle singole cariche in P, punto medio dell'ipotenusa. Determina quindi in modulo, direzione e verso il campo elettrico risultante in P. _____ / 7



6. Nei pressi della superficie di una sfera di metallo di raggio 25 cm, il campo elettrico è $9,6 \cdot 10^3 N/C$. Calcola: _____ / 7
 A. l'intensità del campo elettrico a 75 cm dalla superficie della sfera;
 B. la densità superficiale di carica sulla sfera;
 C. la carica totale sulla sfera.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$x=0$	$0 < x < 6$	$6 \leq x < 10$	$10 \leq x < 14$	$14 \leq x < 19,2$	$19,2 \leq x < 22$	$22 \leq x < 26$	$26 \leq x < 30$	$30 \leq x < 36$	$x=36$

BUON LAVORO!!!