



LICEO SCIENTIFICO STATALE "ENRICO FERMÍ"

Via Mazzini 172/2 – 40139 Bologna (BO)

Telefono: 051-2170201 - Codice Fiscale: 80074870371 – C.U.U. FECOB

PEO: bops02000d@istruzione.it PEC: bops02000d@pec.istruzione.it

Web-Site: www.liceofermibo.edu.it



Prova di fisica per gli studenti con giudizio in sospeso per le classi seconde 2024-2025.

Data: ____/____/2025

Durata della prova: 120'

Nome e Cognome: _____

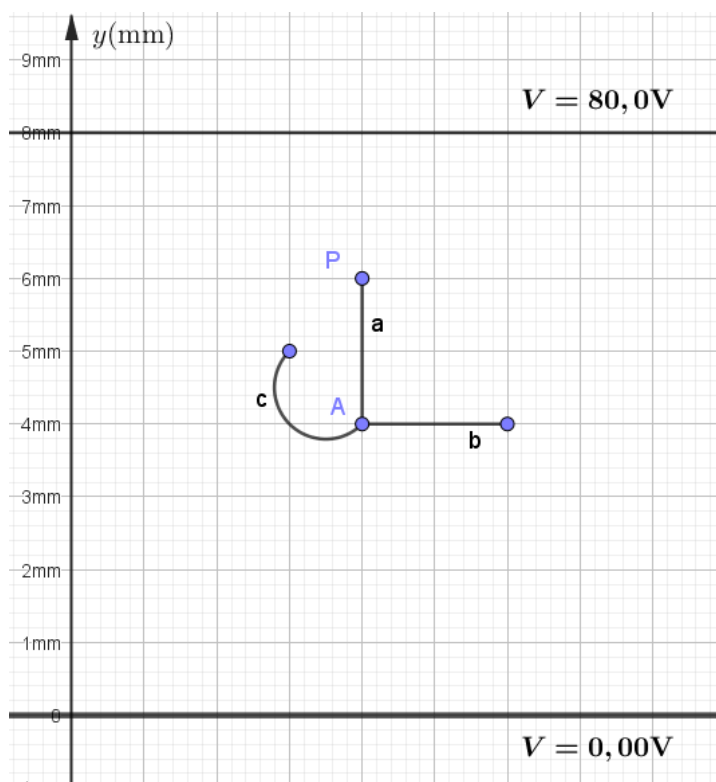
Classe ____ Sezione ____

E' consentito l'uso della calcolatrice scientifica non programmabile

ESERCIZIO 1

Nella figura è rappresentato un condensatore piano a facce parallele. Le armature distano fra loro 8,00 mm e quella superiore si trova a un potenziale di 80,0 V, mentre quella inferiore ad un potenziale di 0,00 V. Nella regione fra le due armature non è presente alcun altro campo oltre quello elettrico.

- Calcola modulo direzione e verso del vettore campo elettrico $\vec{E}$ e disegnalolo.
- Calcola il lavoro della forza elettrica per spostare una carica $q = -1,00 \mu C$ posta nel punto A(4,00 mm; 4,00 mm) lungo i percorsi a, b, c indicati in figura.
- Supponi che una carica q di massa 0,230 ng, inizialmente ferma in A, sia lasciata libera di muoversi. Calcola quanto deve valere la carica di q sapendo che la sua traiettoria passa per il punto P e che q uscirà dal campo elettrico con velocità $v = 20,0 \text{ m/s}$.





LICEO SCIENTIFICO STATALE “ENRICO FERMİ”

Via Mazzini 172/2 – 40139 Bologna (BO)

Telefono: 051-2170201 - Codice Fiscale: 80074870371 – C.U.U. FECOB

PEO: bops02000d@istruzione.it PEC: bops02000d@pec.istruzione.it

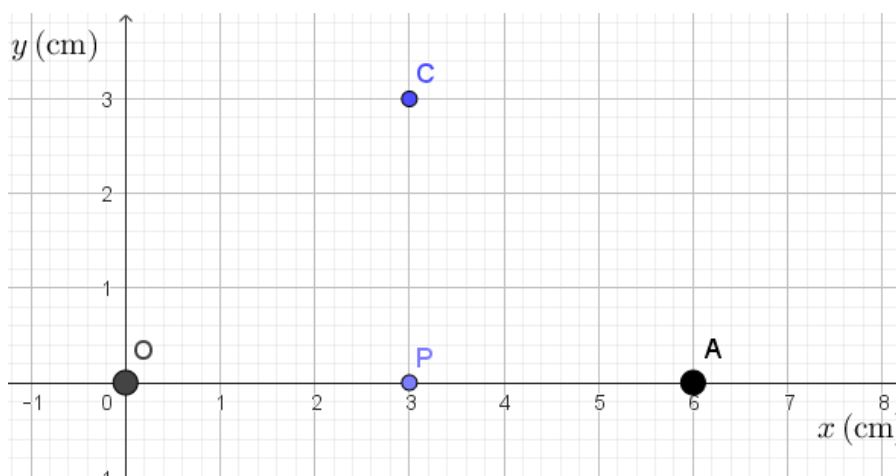
Web-Site: www.liceofermibo.edu.it



ESERCIZIO 2

Una carica puntiforme $q_1 = 35 \text{ nC}$ si trova sull'asse delle x nel punto $A (6,0 \text{ cm}; 0,0 \text{ cm})$.

- Calcola modulo, direzione e verso del campo elettrico generato da q_1 nel punto $P (3,0 \text{ cm}; 0,0 \text{ cm})$
- Supponi che un'altra carica puntiforme q_2 sia posta in $O(0,0 \text{ cm}; 0,0 \text{ cm})$ origine degli assi del sistema di riferimento. Calcola quanto deve valere q_2 affinché il campo elettrico risultante dalla sovrapposizione dei campi generati dalle cariche q_1 e q_2 nel punto $P (3,0 \text{ cm}; 0,0 \text{ cm})$ abbia modulo $5,0 \cdot 10^5 \text{ N/C}$ e sia nella direzione negativa dell'asse x .
- Posto $q_2 = -15 \text{ nC}$ calcola le componenti cartesiane del campo elettrico $\vec{E}_C$ risultante dalla sovrapposizione dei campi generati dalle cariche q_1 e da q_2 nel punto $C (3,0 \text{ cm}; 3,0 \text{ cm})$ e l'angolo che il vettore $\vec{E}_C$ forma con la direzione positiva dell'asse x .



ESERCIZIO 3

ESERCIZIO 4