

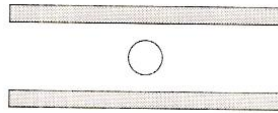
2º trimestre: Trabalho de Recuperação

Ensino Médio 2º ano classe:____ Prof. Eduardo R. Gonçalves

Nome:_____ nº _____



1-) Uma gotícula de água, com massa $m = 0,80 \times 10^{-9} \text{ kg}$, eletrizada com carga $q = 16 \times 10^{-19}$ está em equilíbrio no interior de um capacitor de placas paralelas e horizontais, conforme esquema abaixo.

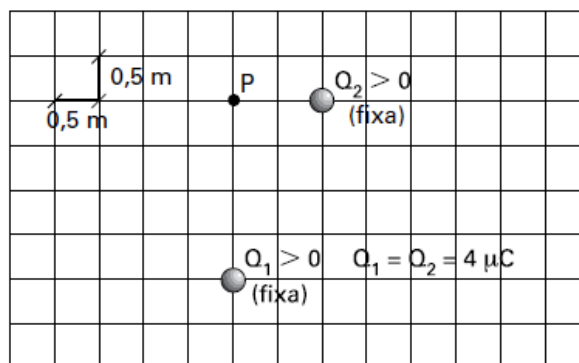


Nestas circunstâncias, o valor do campo elétrico entre as placas é:

- a) $5,0 \times 10^9 \text{ N/C}$;
- b) $2,0 \times 10^{-10} \text{ N/C}$;
- c) $12,8 \times 10^{-28} \text{ N/C}$;
- d) $2,0 \times 10^{-11} \text{ N/C}$;
- e) $5,0 \times 10^8 \text{ N/C}$.

2-)

Consideremos o sistema de cargas puntiformes fixas, no vácuo, representado na figura.



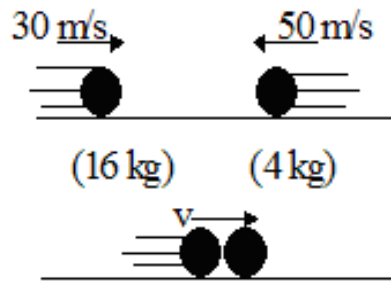
Determine o vetor campo elétrico criado em P pelas cargas Q_1 e Q_2 .

3) Um corpo de carga de $5 \mu\text{C}$ e massa 5 g é solto em uma região que o campo elétrico vale $E = 1,0 \cdot 10^5 \text{ N/C}$. Determine:

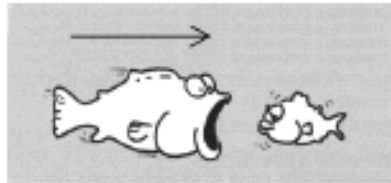
a) A aceleração adquirida pela carga

b) A velocidade adquirida após o corpo percorrer 50 cm

4) Na figura ao lado temos duas esferas se movimentando em sentidos contrários. Determine a velocidade das esferas sabendo que após o choque elas permanecem em contato.



5) Um peixe de 4 kg , nadando com velocidade de $1,0 \text{ m/s}$, no sentido indicado pela figura, engole um peixe de 1 kg , que estava em repouso, e continua nadando no mesmo sentido. Qual a velocidade, em m/s , do peixe maior, imediatamente após a ingestão?



6) Quando um tenista rebate a bola, a força exercida pela raquete sobre ela é dada pelo gráfico a seguir. Suponha que uma bola de massa 50 g possua uma velocidade de módulo igual a 30 m/s , ao atingir a raquete, e retorne com a mesma velocidade, em módulo, na mesma direção. Determine o valor da área hachurada no gráfico.

