



01. Duas cargas iguais são mantidas em repouso, próximas, uma da outra. Quando soltas, elas irão:

- a) aproximar-se uma da outra, com aceleração variável.
- b) afastar-se uma da outra, com aceleração variável.
- c) aproximar-se uma da outra, com aceleração constante.
- d) afastar-se uma da outra, com aceleração constante.

02. Um carro move-se com velocidade constante de 60 km/h. Começa a chover e o motorista observa que as gotas de água da chuva caem formando um ângulo de 30° com a vertical. Considerando que, em relação à Terra, as gotas caem verticalmente, qual a velocidade em que as gotas de água caem em relação ao carro?

- a) $30\sqrt{3}$ km/h.
- b) 60 km/h.
- c) 120 km/h.
- d) 30 km/h.
- e) 80 km/h.

03. Um avião em voo horizontal voa a favor do vento com velocidade de 180 Km/h em relação ao solo. Na volta, ao voar contra o vento, o avião voa com velocidade de 150 Km/h em relação ao solo. Sabendo-se que o vento e o módulo da velocidade do avião (em relação ao ar) permanecem constantes, o módulo da velocidade do avião e do vento durante o voo, respectivamente, são:

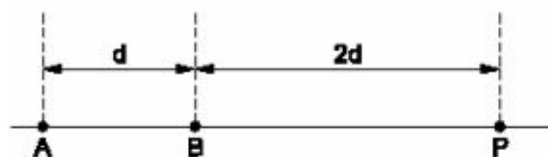
- a) 165 Km/h e 15 Km/h
- b) 160 Km/h e 20 Km/h
- c) 155 Km/h e 25 Km/h
- d) 150 Km/h e 30 Km/h
- e) 145 Km/h e 35 Km/h

04. Três esferas condutoras A, B e C têm o mesmo diâmetro. A esfera A está inicialmente neutra e as outras duas estão carregadas com cargas $Q_B = 1,2 \mu\text{C}$ e $Q_C = 1,8 \mu\text{C}$. Com a esfera A, toca-se

primeiramente a esfera B e depois C. As cargas elétricas de A, B e C, depois desses contatos, são, respectivamente:

- a) $0,60 \mu\text{C}$, $0,60 \mu\text{C}$ e $1,8 \mu\text{C}$
- b) $0,60 \mu\text{C}$, $1,2 \mu\text{C}$ e $1,2 \mu\text{C}$
- c) $1,0 \mu\text{C}$, $1,0 \mu\text{C}$ e $1,0 \mu\text{C}$
- d) $1,2 \mu\text{C}$, $0,60 \mu\text{C}$ e $1,2 \mu\text{C}$
- e) $1,2 \mu\text{C}$, $0,8 \mu\text{C}$ e $1,0 \mu\text{C}$

5. Nos pontos A e B da figura são colocadas, respectivamente, as cargas elétricas puntiformes $-3Q$ e $+Q$. No ponto P o vetor campo elétrico resultante tem intensidade:



- a) $k \frac{5Q}{12d^2}$
- b) $k \frac{2Q}{9d^2}$
- c) $k \frac{Q}{12d^2}$
- d) $k \frac{4Q}{3d^2}$
- e) $k \frac{7Q}{18d^2}$

6. Oito cargas positivas, $+Q$, são uniformemente dispostas sobre uma circunferência de raio R, como mostra a figura a seguir. Uma outra carga positiva, $+2Q$, é colocada exatamente no centro C da circunferência. A força elétrica resultante sobre esta última carga é proporcional a:



a) $\frac{8Q^2}{R^2}$

b) $\frac{10Q^2}{R^2}$

c) $\frac{2Q^2}{R^2}$

d) $\frac{16Q^2}{R^2}$

e) zero

RASCUNHO

GABARITO

01	02	03	04	05	06
B	C	A	D	C	E