CAMPO ELÉCTRICO FCA 02 ANDALUCÍA

1. Comente las siguientes afirmaciones relativas al campo eléctrico:
a) Cuando una carga se mueve sobre una superficie equipotencial no cambia su energía mecánica.
b) Dos superficies equipotenciales no pueden cortarse.

2. Dos cargas puntuales iguales, de $-1{,}2 \cdot 10^{-6}$ C cada una, están situadas en los puntos A (0, 8) m y B (6, 0) m. Una tercera carga, de $-1{,}5 \cdot 10^{-6}$ C, se sitúa en el punto P (3, 4) m.
a) Represente en un esquema las fuerzas que se ejercen entre las cargas y calcule la resultante sobre la tercera carga.
b) Calcule la energía potencial de dicha carga.
$K = 9 \cdot 10^{9}$ N m 2 kg^{-2}
SOL: a) $F_{res} = 0$.
b) $E_p = 6{,}48 \cdot 10^{-3}$ J.

3. a) Explique las características del campo eléctrico en una región del espacio en la que el potencial eléctrico es constante.
b) Justifique razonadamente el signo de la carga de una partícula que se desplaza en la dirección y sentido de un campo eléctrico uniforme, de forma que su energía potencial aumenta.