

La energía potencial es una energía asociada a la posición. Analizado desde un punto de referencia, mientras más altura tiene un objeto, mayor es su energía potencial.

c.- Si entran electrones a los pies de una persona cuando los arrastra sobre una alfombra, entonces la persona se carga positivamente y la alfombra se carga negativamente..... FALSO

Si entran electrones a los pies de la persona, ésta presentará un exceso de los mismos, por tanto queda cargada negativamente.

d.- Una partícula A es atraída con una fuerza F por una partícula B. Si ambas partículas se acercan, entonces la fuerza de interacción entre ellas disminuye..... FALSO

La relación entre Fuerza eléctrica y distancia de separación entre cargas es inversamente proporcional, es decir, si la distancia de separación entre cargas disminuye entonces la fuerza Eléctrica aumenta.

e.- Un electrón es repelido con determinada fuerza por una partícula cargada. Entonces se puede decir que la partícula está cargada negativamente..... VERDADERO

Debido a que cargas de igual signo se repelen mientras que cargas de signo contrario se atraen.

f.- Si la masa de un sistema aumenta entonces la aceleración del mismo aumenta..... FALSO

La relación entre aceleración y masa es inversamente proporcional. A mayor masa, menor aceleración.

g.- Las fuerzas de acción y reacción actúan sobre el mismo cuerpo. FALSO

El par de fuerza acción y reacción de la Tercera Ley de Newton no actúan sobre un mismo objeto.

5.- Se tiene tres cargas tal como se muestra en la gráfica adjunta, con los siguientes valores: $q_1 = -1 \text{ nC}$, $q_2 = + 2 \text{ nC}$, $q_3 = - 2 \text{ nC}$,

$$r = 3 \text{ m} \quad \text{y} \quad k = 9 \times 10^9 \frac{\text{N m}^2}{\text{C}^2}$$

La fuerza neta ejercida sobre q_1 es:

(10 PUNTOS)

Muestre el desarrollo del tema

$$F_{13} = (9 \times 10^9)(1 \times 10^{-9})(2 \times 10^{-9}) \div [(\sqrt{2} \times 3)^2]$$

$$F_{13} = 1 \times 10^{-9} \text{ N} \quad \therefore \text{de repulsión}$$

$$F_{12} = (9 \times 10^9)(1 \times 10^{-9})(2 \times 10^{-9}) \div [(\sqrt{2} \times 3)^2]$$

$$F_{12} = 2 \times 10^{-9} \text{ N} \quad \therefore \text{de atracción}$$

$$F_{13,x} = F_{13} \times \cos 45 = -0.707 \times 10^{-9} \text{ N}$$

