La energía potencial es una energía asociada a la pocición. 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*

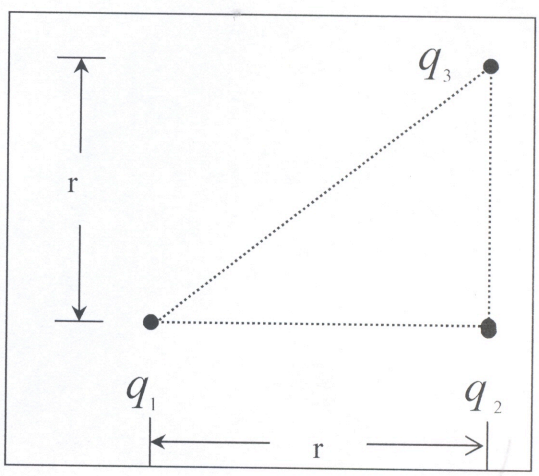
La relación entre aceleración y masa en inversamente proporcional. A mayor masa, menor aceleración.

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: $q_1 = -1\,nC$, $q_2 = +2\,nC$, $q_3 = -2\,nC$,

$r = 3\,m$ y $k = 9\times10^{9}\dfrac{N\,m^2}{C^2}$



La fuerza neta ejercida sobre q_1 es:

(10 PUNTOS)

Muestre el desarrollo del tema

$$F_{13} = \left(9\times10^{9}\right)\left(1\times10^{-9}\right)\left(2\times10^{-9}\right)\div\left[\left(\sqrt{2}\times3\right)^2\right]$$

$F_{13} = 1\times10^{-9}\,N$ $\therefore$ *de repuslsión*

$$F_{12} = \left(9\times10^{9}\right)\left(1\times10^{-9}\right)\left(2\times10^{-9}\right)\div\left[\left(\sqrt{2}\times3\right)^2\right]$$

$F_{12} = 2\times10^{-9}\,N$ $\therefore$ *de atracción*

$F_{13X} = F_{13}\times\cos 45 = -0.707\times10^{-9}\,N$