

Energia mecânica



Energia mecânica (E_m)

A energia mecânica está associada ao nível **macroscópico** de um sistema.

É a soma das energias potencial (E_p) e cinética (E_c) de um corpo/sistema:

$$E_m = E_p + E_c$$

Pode haver conversão de um tipo de energia noutra...

$$E_p \rightarrow E_c$$

$$E_c \rightarrow E_p$$

Energia potencial?

Energia cinética?

Energia cinética (E_c)

A energia cinética de um corpo está relacionada com o seu **movimento**:

$$E_c = \frac{1}{2} m v^2$$

em que:

m – massa do corpo (kg)

v – velocidade do corpo (m s^{-1})

Unidade SI: joule (J).

É diretamente proporcional à massa, m , do corpo.

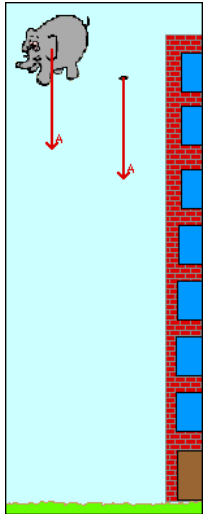
É diretamente proporcional ao quadrado da velocidade, v^2 , do corpo.

Energia potencial (E_p)

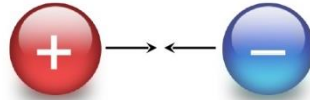
A energia potencial de um sistema é a energia que está '**guardada**' nesse sistema mas cujo efeito pode ser observável em determinadas situações.

Há diversos tipos de energia potencial:

E_p gravítica;



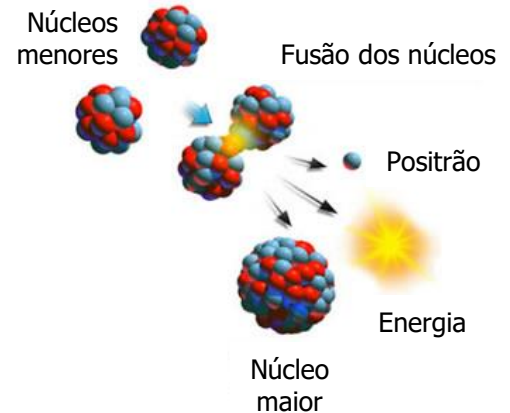
E_p elétrica;



E_p elástica;



E_p nuclear.



Bibliografia

C. Rodrigues, C. Santos, L. Miguelote, P. Santos, *Física 10*, Areal Editores, Porto, 2015.
M. Alonso, E. J. Finn, *Física*, Escolar Editora, 2012, Lisboa.