



Variação da energia mecânica

Varição da energia mecânica

Trabalho realizado por todas as forças (conservativas e não conservativas):

$$W_{\vec{F}_R} = W_{\vec{F}_c} + W_{\vec{F}_{nc}}$$

$$\Delta E_c = W_{\vec{F}_c} + W_{\vec{F}_{nc}}$$

$$\Delta E_c = -\Delta E_{pg} + W_{\vec{F}_{nc}}$$

$$\Delta E_c + \Delta E_{pg} = W_{\vec{F}_{nc}}$$

$$\Delta E_m = W_{\vec{F}_{nc}}$$

O trabalho realizado pelas forças não conservativas é igual à variação da energia mecânica do sistema!

$$W_{\vec{F}_R} = \Delta E_c$$

$$W_{\vec{F}_c} = -\Delta E_{pg}$$

$$\Delta E_c + \Delta E_{pg} = \Delta E_m$$

Varição da energia mecânica

Quando:

$$W_{\vec{F}_{nc}} > 0 \quad \text{A energia mecânica aumenta} \quad \Delta E_m > 0$$

$$W_{\vec{F}_{nc}} = 0 \quad \text{Não há variação da energia mecânica} \quad \Delta E_m = 0$$

$$W_{\vec{F}_{nc}} < 0 \quad \text{A energia mecânica diminui} \quad \Delta E_m < 0$$

As forças que provocam a diminuição da energia mecânica chamam-se forças dissipativas.

Bibliografia

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