

ENERGIA E A SUA CONSERVAÇÃO

$$E_{mJ} = E_{pg} + E_c$$

$$E_{pg} = m \times g \times h$$

\downarrow $h \times g$ \downarrow m

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

\downarrow m/s

3 possibilidades p/ usar nos exercícios

posso usar sempre

T.E.C

$$W_{FR} = \Delta E_c$$

\downarrow J

Se não há atrito

$$E_m = \text{const}$$

$$\Delta E_m = 0$$

$$E_{mA} = E_{mB}$$

Se há atrito

$$\Delta E_m = W_{Fnc}$$

$$E_{mf} - E_{mi}$$

$$E_{diss} = |\Delta E_m|$$

$$W_F = F \times d \times \cos \theta$$

é o ângulo entre a força e o sentido do deslocamento

$$W_p = -\Delta E_{pg}$$

$$\rightarrow E_{pgf} - E_{pgi}$$

$W > 0 \rightarrow$ Trabalho potente

$W < 0 \rightarrow$ Trabalho resistente

$W = 0 \rightarrow$ Trabalho nulo

$$\begin{array}{c} \vec{F} \rightarrow \\ \hline \theta = 0^\circ \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \leftarrow \vec{F} \rightarrow \\ \hline \theta = 180^\circ \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \vec{F} \uparrow \\ \vec{F} \downarrow \\ \hline \theta = 90^\circ \end{array}$$

DECOMPOSIÇÃO DE FORÇAS

(RAMPAS)

$$\text{sen } \alpha = \frac{e. \text{op}}{\text{hip}}$$

$$\text{sen } \alpha = \frac{P_x}{P}$$



$$\text{cos } \alpha = \frac{e. \text{adj}}{\text{hip}}$$

$$\text{cos } \alpha = \frac{P_y}{P}$$

$$P = m \times g$$

↓ N ↓ Kg ↓ m/s²

IMPORTANTE

O peso é uma força conservativa

O atrito é uma força não conservativa

$$P = \frac{E_{\text{ou}} W}{\Delta t}$$

$$E_{\text{Total}} = E_{\text{útil}} + E_{\text{diss}}$$

$$\% \eta = \frac{E_{\text{útil}}}{E_{\text{Total}}} \times 100 = \frac{P_{\text{útil}}}{P_{\text{Total}}} \times 100$$