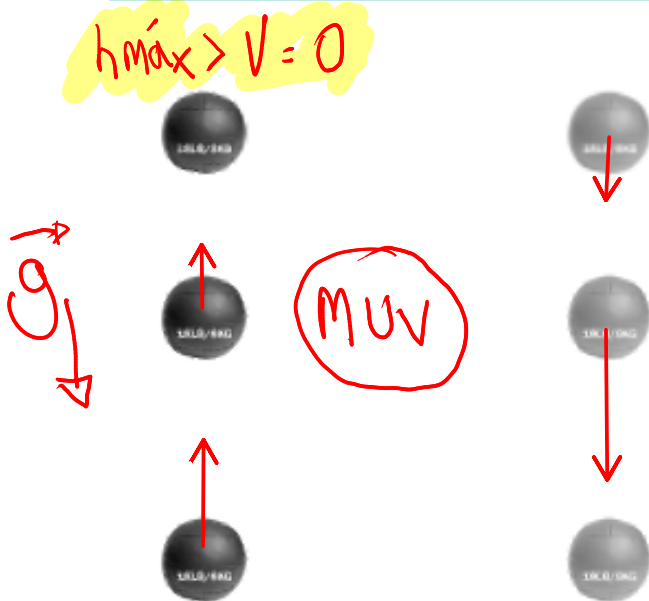


Lançamento Vertical para Cima

LANÇAMENTO VERTICAL PARA BAIXO E QUEDA LIVRE



Novas Equações

$$s = s_0 + v_0 \cdot t + \frac{a}{2} \cdot t^2$$

$$h = v_0 t - \frac{g t^2}{2}$$

$$v = v_0 + a \cdot t$$

$$v = v_0 - g t$$

$$v^2 = v_0^2 + 2 \cdot a \cdot \Delta s$$

$$v^2 = v_0^2 - 2 g h$$

- Os tempos de subida e de queda não dependem da massa do corpo
- Em alturas iguais as velocidades do corpo têm sempre o mesmo módulo.
- Na altura máxima ($h_{\text{máx}}$) sempre $v = 0$.
- A aceleração que atua no corpo é a da gravidade.
- Se $g = 10 \text{ m/s}^2$, a cada 1 s a velocidade varia 10 m/s.

$$V_0 = 25 \text{ m/s}$$

$$g = 10 \text{ m/s}^2$$

Exercício

(Uem) Uma bola é arremessada, desde o solo, verticalmente para cima, com uma velocidade inicial de 25 m/s. Desconsidere a resistência do ar e assumo $g = 10 \text{ m/s}^2$. Assinale a(s) alternativa(s) correta(s).

01) A altura máxima alcançada pela bola é de 33m. Nesta posição a velocidade da bola é de 3 m/s.

Falso = A velocidade da bola no ponto máximo é sempre Zero!

02) O tempo necessário para que a bola atinja a altura máxima é de 2,5 s.

$$V = V_0 - gt \quad 0 = 25 - 10t \quad / \quad t = \frac{25}{10} = 2,5 \text{ s}$$
$$10t = 25$$

04) Depois de alcançar a altura máxima, a bola demora mais 4 s para atingir o solo.

Falso = O tempo de subida é igual o da descida.

08) O módulo da velocidade da bola quando esta retorna ao solo é de 25 m/s. a) peso dos corpos.

Verdadeiro = Mesma Velocidade na subida e na descida

Anotações: