

A queda livre consiste no abandono de um corpo de uma determinada altura.

$$\begin{aligned} V &= gt \\ H &= \frac{gt^2}{2} \\ V^2 &= 2gH \end{aligned}$$

Formulas de MUV retirando o  $V_0$  e substituindo  $\Delta S$  por  $H$  (altura)

## Lançamento vertical para cima



$$\begin{aligned} V_0 &= gt \\ H &= V_0 t - \frac{gt^2}{2} \\ V_0^2 &= 2gH \end{aligned}$$

t subida = t descida

### CONCEITOS BÁSICOS:

- Referencial: O ponto de Vista (define se algo se move).
- Posição(S): Localização na trajetória.
- Trajetória: O caminho percorrido (depende do referencial)
- Deslocamento:  $\Delta s = sf - s0$  (É o atalho, não a distância total).

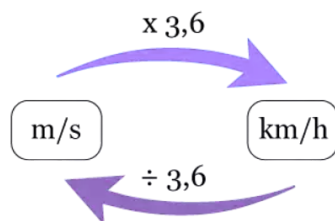
### MOVIMENTO RETILÍNEO UNIFORME(MRU):

Característica: Velocidade constante e  $a = 0$ .

Função Horária da posição no movimento Retilíneo uniforme.

$$S = S_0 + v \cdot t$$

### DICA DE CONVERSÃO:



## QUEDA LIVRE E LANÇAMENTO VERTICAL

# Cinemática

O estudo do movimento sem se preocupar com as causas(forças).

### MOVIMENTO UNIFORME VÁRIADO(MUV):

Característica: Aceleração constante ( $a \neq 0$ ).

FUNÇÃO DA VELOCIDADE:  $V = V_0 + a \cdot t$

FUNÇÃO DA POSIÇÃO:  $S = S_0 + V_0 \cdot t + \frac{1}{2} a \cdot t^2$

FUNÇÃO DE TORRICELLI:  $V^2 = V_0^2 + 2 \cdot a \cdot \Delta s$

## GRANDEZAS FÍSICAS:

- Posição
- Tempo
- Velocidade
- Aceleração

### VELOCIDADE E ACELERAÇÃO:

Velocidade Média ( $v_m$ ):

$$v_m = \frac{\Delta S}{\Delta t}$$

Aceleração Média:

$$a_m = \frac{\Delta v}{\Delta t}$$

Onde:

( $\Delta S$ ): Variação do espaço (posição final - posição inicial).

( $\Delta t$ ): Intervalo de tempo (tempo final - tempo inicial)

Onde:

( $\Delta v$ ): Variação da velocidade (velocidade final - velocidade inicial).

( $\Delta t$ ): Intervalo de tempo.