

Lançamento Vertical e Queda Livre

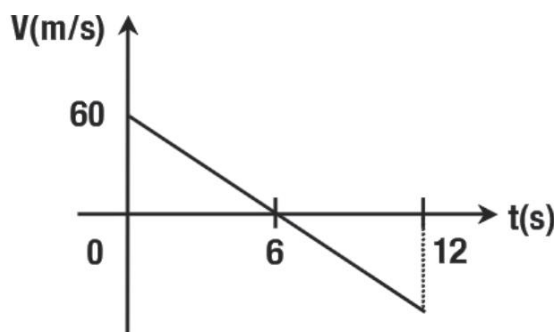
1. Um corpo cai de uma altura igual a 245 m em relação ao solo. Considerando $g=10\text{m/s}^2$ e supondo ausente a atmosfera, determine:

- o tempo de duração da queda;
- o módulo da velocidade do corpo imediatamente antes de se chocar com o solo.

2. Um parafuso é jogado verticalmente para cima com velocidade de módulo 20m/s. Desprezando a influência do ar e sendo $g=10\text{m/s}^2$, determine:

- o intervalo de tempo decorrido até o parafuso retornar ao ponto de lançamento;
- a altura máxima atingida pelo parafuso em relação ao ponto de lançamento.

3. A velocidade de um corpo lançado verticalmente para cima varia com o tempo de acordo com o gráfico apresentado. Com base nele, determine:



- o instante em que o corpo atinge a altura máxima;
- o instante em que o corpo está de volta ao ponto de lançamento;
- a altura máxima atingida;
- a velocidade do móvel ao retornar ao ponto de lançamento;

Gabarito

1. a) 7s
b) 70 m/s
2. a) 4s
b) 20m
3. a) 6s
b) 12s
c) 80m
d) -60m/s