

Queda Livre

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

1- Uma bolinha é abandonada do alto de um prédio a 45m do solo. Desprezando a resistência do ar, calcule:

- O intervalo de tempo necessário para que a bolinha atinja o solo.
- A velocidade da bolinha imediatamente antes de atingir o solo.

2- Abandona-se uma pedra do alto de um edifício e esta atinge o solo 4s depois. Despreze a resistência do ar. Determine:

- a altura do edifício;
- o módulo da velocidade da pedra quando atinge o solo.

3- Um corpo é abandonado de uma altura de 45m. Despreze a resistência do ar e determine o intervalo de tempo para o corpo percorrer os últimos 25m.

4- Uma pedra deixada cair de um edifício, leva 4s para atingir o solo. Desprezando a resistência do ar, escolha a opção que indica a altura do edifício em metros.

- 20
- 40
- 80
- 120
- 160

5- De um andar de um edifício em construção caiu um tijolo, a partir do repouso, que atingiu o solo 2s depois. Calcule a altura do andar de onde caiu o tijolo;

6- Abandona-se uma pedra de uma altura H do solo. Verifica-se que no último segundo de queda, a pedra percorre $\frac{3H}{4}$. Calcule:

4

- o tempo de queda;
- a altura H de queda.

7- Uma bola de aço é abandonada do alto de um prédio e chega ao chão 3s depois. Desprezando a resistência do ar, determine:

- a velocidade com que a bola chega ao chão;
- a altura do prédio.

Gabarito

1)a) 3s

b)30m/s

2)a)80m

b)40m/s

3)1s

4)Letra C

5)20m

6)a)2s

b)20m

7)a)30m/s

b)45m

