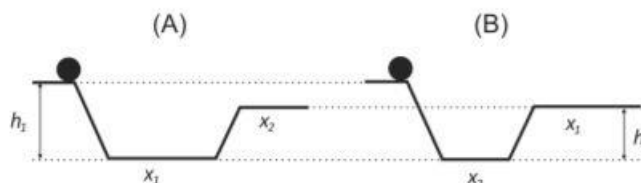


Questão 16

Dois corpos de massas iguais são soltos, ao mesmo tempo, a partir do repouso, da altura  $h_1$  e percorrem os diferentes trajetos (A) e (B), mostrados na figura, onde  $x_1 > x_2$  e  $h_1 > h_2$ .



Considere as seguintes afirmações:

- I. As energias cinéticas finais dos corpos em (A) e em (B) são diferentes.
- II. As energias mecânicas dos corpos, logo antes de começarem a subir a rampa, são iguais.
- III. O tempo para completar o percurso independe da trajetória.
- IV. O corpo em (B) chega primeiro ao final da trajetória.
- V. O trabalho realizado pela força peso é o mesmo nos dois casos.

É correto somente o que se afirma em

- (A) I e III.
- (B) II e V.
- (C) IV e V.
- (D) II e III.
- (E) I e V.

Note e adote:  
Desconsidere forças dissipativas.

**ALTERNATIVA B**

I – Falso. Como as duas esferas começam em repouso, a energia cinética final dos corpos é igual, em módulo, a variação da energia potencial gravitacional. Como a variação de altura das duas é a mesma, a variação da energia cinética também é.

II – Verdadeiro, pois sem forças dissipativas a  $E_M$  se conserva.

III – Falso, pois quanto menor a altura do corpo, maior sua velocidade e o corpo A permanece mais tempo em baixa altura, provocando um tempo de deslocamento menor.

IV – Falso, conforme explicado no item III.

V – Verdadeiro, pois para ambos  $\mathfrak{Z} = m \times g \times (h_1 - h_2)$