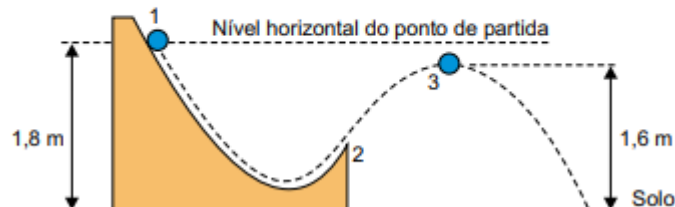


Questão 78

Uma pequena esfera é abandonada do repouso no ponto 1 e, após deslizar sem rolar pela pista mostrada em corte na figura, perde contato com ela no ponto 2, passando a se mover em trajetória parabólica, até atingir o solo horizontal.



Adotando $g = 10 \text{ m/s}^2$, desprezando o atrito e a resistência do ar, quando a esfera passar pelo ponto 3, ponto mais alto de sua trajetória fora da pista, a componente horizontal da velocidade vetorial da esfera terá módulo igual a

- (A) 1,0 m/s.
- (B) 1,8 m/s.
- (C) 2,0 m/s.
- (D) 1,5 m/s.
- (E) 2,5 m/s.

ALTERNATIVA C

Como não há atrito ou resistência do ar, o sistema é conservativo.

Sendo assim, e adotando a posição 3 como nível de referência, podemos fazer:

$$E_{m1} = E_{m3}$$

$$m g h_1 = \frac{m v_3^2}{2}$$

$$v_3 = \sqrt{2 g h_1} = \sqrt{2 \cdot 10 \cdot 0,2} = 2 \text{ m/s}$$

