

Questão 51

51

Uma das modalidades de skate é o *bowl*, disputado em um espaço em formato aproximado de bacia. Supondo um *bowl* com profundidade de 2,45 m, qual a máxima velocidade que um skatista, partindo do repouso no ponto mais alto da bacia, poderia alcançar no ponto mais baixo?



- (A) 3 m/s
- (B) 5 m/s
- (C) 7 m/s
- (D) 9 m/s
- (E) 11 m/s

Note e adote:

Aceleração da gravidade (g) = 10m/s^2

RESOLUÇÃO

A máxima velocidade ocorre quando as forças dissipativas não realizam trabalho. Dessa forma, temos um sistema conservativo:

$$E_{mec\ F} = E_{mec\ I}$$

$$\frac{mv^2}{2} = mgh$$

$$v = \sqrt{2hg} = \sqrt{2 \cdot 10 \cdot 2,45}$$

$$v = 7\text{ m/s}$$

ALTERNATIVA C