

24/9/2018

39 ★★★ Lucia sta giocando sulla spiaggia a lanciare una biglia lungo una pista tracciata sulla sabbia. La biglia ha massa 10 g, e dopo aver percorso 55 cm viene frenata da una forza di attrito di $7,8 \times 10^{-2}$ N dovuta alla sabbia.

► Con quale velocità è lanciata la biglia?

[2,9 m/s]

$$W = -F \cdot s$$

$$W = K_{FIN.} - K_{IN}$$

$$\swarrow \quad \swarrow \quad \underbrace{0} \quad \underbrace{\frac{1}{2} m v_{IN}^2}$$

$$-F \cdot s = -\frac{1}{2} m v_{IN}^2$$

$$v_{IN} = \sqrt{\frac{2 F \cdot s}{m}} = \sqrt{\frac{2 (7,8 \times 10^{-2} \text{ N}) (0,55 \text{ m})}{0,010 \text{ kg}}} =$$

$$= 29,291... \times 10^{-1} \frac{\text{m}}{\text{s}} \approx \boxed{2,9 \frac{\text{m}}{\text{s}}}$$