

|   |  |
|---|--|
| Componente Curricular:<br><b>FÍSICA</b>   | Número da Aula:<br><b>AULA N9</b>                    |
| Título da Aula: <b>NIVELAMENTO</b><br><b>Energia potencial e cinética</b>                   | Ano/Série: <b>3º Trim.</b><br><b>1ª SÉRIE — 2025</b> |
| Estudante:  | Nº:  |
| <b>LISTA DE EXERCÍCIOS</b>  |  |
| <b>d04 - Identificar a energia cinética e/ou a energia potencial em diversos contextos.</b> |  |

1) Calcule a energia cinética de uma bola de massa 0,6 kg ao ser arremessada e atingir uma velocidade de 5 m/s.

**COMENTÁRIO:**

Resposta correta: 7,5 J.

A energia cinética está associada ao movimento de um corpo e pode ser calculada através da seguinte fórmula:

$$E_c = \frac{m \cdot v^2}{2}$$

Substituindo os dados da questão na fórmula acima, encontramos a energia cinética.

$$E_c = \frac{0,6 \text{ kg} \cdot (5 \text{ m/s})^2}{2}$$

$$E_c = \frac{0,6 \text{ kg} \cdot 25 \text{ m}^2/\text{s}^2}{2}$$

$$E_c = \frac{15 \text{ kg} \cdot \text{m}^2}{2 \text{ s}^2}$$

$$E_c = 7,5 \frac{\text{kg} \cdot \text{m}^2}{\text{s}^2} = 7,5 \text{ J}$$

Portanto, a energia cinética adquirida pelo corpo durante o movimento é de 7,5 J.

2) Se tiveres no primeiro andar de um prédio e deixares cair uma bola, o que acontecerá com as energias cinética e potencial da bola?

- a) A energia cinética aumenta e a energia potencial diminui.
- b) A energia potencial aumenta e a energia cinética diminui.
- c) A energia potencial não existe na bola, mas a energia cinética diminui.
- d) A energia cinética transforma-se em energia potencial.
- e) Ambos mantêm-se constantes.

**COMENTÁRIO:**

Resposta correta: A bola perde altura e ganha velocidade, portanto, a energia cinética aumenta e a energia potencial diminui.