

# Atividade extra

## Questão 1

Do ponto mais alto de uma rampa, um garoto solta sua bola de gude.



Durante a descida, sua energia:

- a. cinética diminui;
- b. cinética aumenta;
- c. cinética conserva-se;
- d. potencial conserva-se.

## Questão 2

Observe a situação descrita na tirinha.



(Francisco Caruso & Luisa Daou, Tirinhas de Física, vol. 2, CBPF, Rio de Janeiro, 2000.)

Assim que o menino lança a flecha, há transformação de um tipo de energia em outra. A transformação, nesse caso, é de energia:

- a. gravitacional em energia potencial;
- b. potencial elástica em energia cinética;
- c. cinética em energia potencial elástica;
- d. potencial elástica em energia gravitacional.

### Questão 3

Uma das modalidades presente nas olimpíadas é o salto com vara. As etapas de um dos saltos de um atleta estão representadas na figura:

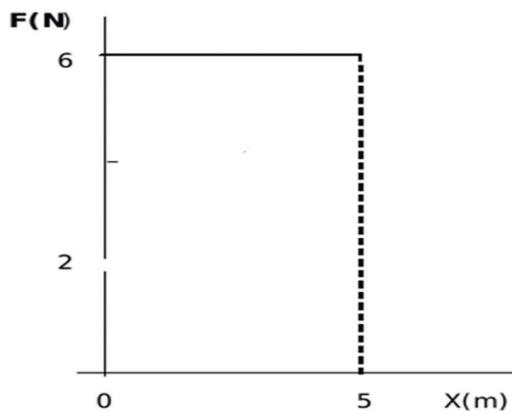


Desprezando-se as forças dissipativas (resistência do ar e atrito), para que o salto atinja a maior altura possível, ou seja, o máximo de energia seja conservada, é necessário que:

- a energia cinética, representada na etapa I, seja totalmente convertida em energia potencial elástica, representada na etapa IV;
- a energia cinética, representada na etapa II, seja totalmente convertida em energia potencial gravitacional, representada na etapa IV;
- a energia cinética, representada na etapa I, seja totalmente convertida em energia potencial gravitacional, representada na etapa III;
- a energia potencial gravitacional, representada na etapa II, seja totalmente convertida em energia potencial elástica, representada na etapa IV.

## Questão 4

Observe o gráfico a seguir, representando o módulo da força resultante que atua sobre um corpo de massa 5 kg.



Ao longo do deslocamento de 0 a 5 m, a variação da energia cinética do corpo foi, em joules, de:

- a. 20;
- b. 30;
- c. 40;
- d. 50.

## Questão 5

Para Davi medir a energia potencial de uma bola de borracha, com massa de 100 g, ele subiu em uma árvore, com altura de 2 m em relação ao solo, e soltou essa bola.

Considerando a aceleração da gravidade igual a  $10 \text{ m/s}^2$ , determine o valor encontrado por Davi, no exato momento de abandono da bola.

# Gabarito

## Questão 1

- A**   **B**   **C**   **D**

## Questão 2

- A**   **B**   **C**   **D**

## Questão 3

- A**   **B**   **C**   **D**

## Questão 4

- A**   **B**   **C**   **D**

## Questão 5

No momento de abandono da bola:

$$h=2 \text{ m}$$

$$g=10 \text{ m/s}^2$$

$$m=100 \text{ g}=0,1 \text{ kg}$$

A energia potencial é dada por:

$$E_p=mgh$$

$$E_p=0,1 \times 10 \times 2 \text{ J}$$

$$E_p=2 \text{ J}$$

