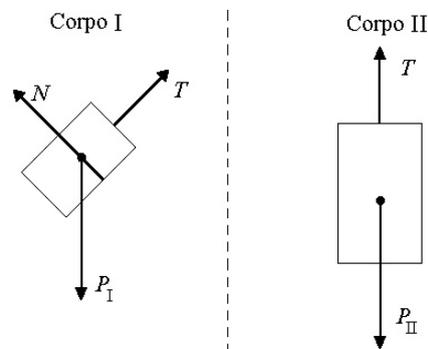


## FÍSICA

### PADRÃO DE RESPOSTAS

#### QUESTÃO 01

A)



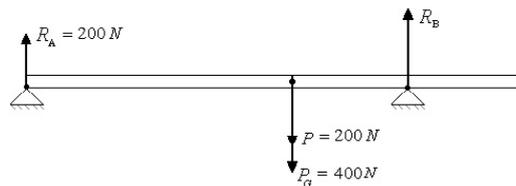
B)  $P_{II} - T = m_{II}a \Rightarrow T = m_{II}g - m_{II}a = 3 \times 10 - 3 \times 4$   
 $T = 18 \text{ N}$

#### QUESTÃO 02

A) condição de equilíbrio de forças:

$$R_A + R_B = P + P_{\text{Garoto}}$$

$$R_B = 600 - 200 = \mathbf{400 \text{ N}}$$



B) O sistema sai do equilíbrio.

### QUESTÃO 03

$$\text{A) } f = \frac{v}{\lambda} = \frac{v}{2L} = \frac{340}{(2)(0,68)} = \mathbf{250 \text{ Hz}}$$

$$\text{B) } t = \frac{d}{v} = \frac{500}{340} \cong \mathbf{1,5 \text{ s}}$$

### QUESTÃO 04

$$\text{A) } 1\text{N} = 1 \text{ kg m s}^{-2}$$

$$\text{B) Dimensão de energia cinética} = ML^2T^{-2}$$

$$ML^nT^{n-p} = ML^2T^{-2} \Rightarrow n = 2$$

$$n - p = -2 \Rightarrow p = 4$$

### QUESTÃO 05

A) Lei Geral dos gases:

$$\frac{P_A \times V_A}{T_A} = \frac{P_C \times V_C}{T_C} \Rightarrow \frac{5 \times 2}{T_A} = \frac{2 \times 5}{T_C} \Rightarrow T_A = T_C$$

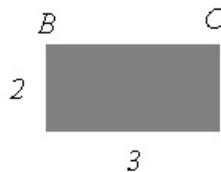
$$\text{B) } W_{ABC} = W_{AB} + W_{BC}$$

$$W_{AB} = 0 \text{ (volume constante)}$$

$$W_{BC} = (\text{área do retângulo da figura})$$

$$W_{BC} = 2 \times 3 = 6 \text{ J}$$

$$W_{ABC} = \mathbf{6 \text{ J}}$$



### QUESTÃO 06

A) calor liberado = calor recebido

$$m_{gás} \times 1,1 \times 10^4 = m_{água} c \Delta T \Rightarrow m_{água} = \frac{1,1 \times 10^5}{25} = \mathbf{4,4 \text{ kg}}$$

B) Menor

### QUESTÃO 07

$$\text{A) } a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow -3 = \frac{0-30}{T-0} \Rightarrow T = \mathbf{10 \text{ s}}$$

$$\text{B) } F_R = M \cdot a = \mathbf{3000 \text{ N}}$$

### QUESTÃO 08

A) No líquido II, pois a esfera afunda aceleradamente em virtude da existência de uma força resultante para baixo. Portanto,  $E_{II} < P$ , enquanto no líquido I,  $E_I = P$ .

$$\text{B) } m_l V_l g = m V g \Rightarrow \frac{V_l}{V} = \frac{m}{m_l} = \mathbf{0,8}$$

### QUESTÃO 09

$$\text{A) } P = R_0 i^2 = 2 \times 9 = \mathbf{18 \text{ W}}$$

B) Como os resistores  $R$  são iguais e estão sob mesma d.d.p., a corrente em cada um deles é  $\frac{i}{2}$ .

$$E = iR_0 + \frac{i}{2}R \Rightarrow R = \frac{E - iR_0}{\frac{i}{2}} = \frac{3,0}{1,5} = \mathbf{2 \Omega}$$

### QUESTÃO 10

A) Lente convergente.

Em dois casos a imagem formada é maior do que o objeto.

$$\text{B) } \begin{cases} d = 10 \text{ cm} < f \\ i = 2 \times \text{objeto} = 40 \text{ cm} \end{cases} \Rightarrow f = 2 d = \mathbf{20 \text{ cm}}$$