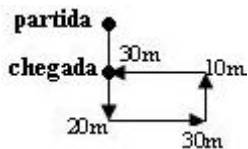


## GABARITO COMENTADO

### FÍSICA

01. Letra D.



Pela figura, a pessoa deve andar 10 m para o norte.

02. Letra C.

$$\Delta S_{\text{sombra}} > \Delta S_{\text{bola}} \rightarrow \Delta t_b = \Delta t_s \rightarrow v = \Delta S / \Delta t \rightarrow v_s > v_b$$

03. Letra C.

$$V = \Delta S / \Delta t \rightarrow v = 1,2.39.100 / 13.60 = 6,0 \text{ cm/s}$$

04. Letra B.

$$\begin{aligned} \Delta t_1 &= 120/50 = 12/5 = 2,4\text{h} = 144\text{min} \\ \Delta t_2 &= 120/75 = 8/5 = 1,6\text{h} = 96\text{min} \\ \Delta t_1 - \Delta t_2 &= 48\text{min} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} z + x + y &= 180^\circ \\ 2x + 2y + 60^\circ &= 180^\circ \\ 2x + 2y &= 120^\circ \cdot x + y = 60^\circ \end{aligned}$$

Daí:

05. Letra B.

A distância **PQ** deve ser igual a **L**. A velocidade de **P** em relação a **Q** é 2v.  
Sendo assim:  
 $\Delta t = \Delta S / v = L / 2v$

06. Letra D.

O tempo de ida ou de volta é metade do tempo total. Logo:  
 $D = v \cdot t / 2 = 3 \cdot 10^8 \cdot 2,56 / 2 = 3,84 \cdot 10^8 \text{ m}$   
 $X = 50^\circ$   
Como  $\hat{B} = \hat{C} = 80^\circ$   
Logo:  $\hat{A} = 20^\circ$

07. Letra C.

$$\begin{aligned} 288 \text{ km/h} &= 80 \text{ m/s} \\ \Delta S &= v \cdot t = 80 \cdot 2 = 160 \text{ m} \end{aligned}$$

08. Letra E.

Quanto menor o calor específico, maior a temperatura final.

09. Letra A.

$$Q / \Delta t = m \cdot c \cdot \Delta \theta / \Delta t = 600 \cdot 1 \cdot (90 - 42) / 4.60.60 = 2,0 \text{ cal/s}$$

10. Letra E.

Observe dois detalhes:  
1) Durante a fusão a temperatura fica constante.  
2) O aumento de temperatura no estado líquido é mais lento que no estado sólido devido à diferença no calor específico.

11. Letra D.

$$E \hat{=} m \cdot L \rightarrow 6000 \cdot 13 = m \cdot 80 \rightarrow m = 1000 \text{ kg} \rightarrow 1000 \text{ litros}$$

12. Letra A.

Ao ceder energia ao éter, sentimos a sensação de frio.

13. Letra C.

Quanto maior a pressão, maior é a temperatura de mudança de fase e vice-versa.

14. Letras B e E.

$$Q_s + Q_l = m \cdot c \cdot \Delta \theta + m \cdot L = 1000 \cdot 1.90 + 1000 \cdot 540 = 6,30 \cdot 10^5 \text{ cal}$$

15. Letra E.

O calor de mudança de fase é a energia que cada unidade de massa da substância precisa receber ou ceder para que mude de fase. O sinal indica se a substância está cedendo ou recebendo calor.

$$\begin{aligned} \hat{A}\hat{D}\hat{C} &= x + 48^\circ \\ y &= \hat{C}\hat{D}\hat{E} + x; \text{ logo, } \hat{C}\hat{D}\hat{E} = y - x \\ \text{Como } \hat{A}\hat{D}\hat{C} &= y + \hat{C}\hat{D}\hat{E}, \text{ resulta:} \\ x + 48 &= y + (y - x) \\ 2y - 2x &= 48 \\ y - x &= 24 = \hat{C}\hat{D}\hat{E} \end{aligned}$$