

ACAFE - VESTIBULAR FÍSICA – JUNHO-2010

Questão 26

Ao beberem suco de um copo, as crianças utilizam um canudinho. Isso acontece porque a criança, ao sugar:

- Aumenta a pressão dentro do canudinho, comprimindo o suco no mesmo.
- Aplica uma força no suco quando aspira o mesmo até a boca.
- Aplica um empuxo no suco quando aspira o mesmo até a boca.
- Diminui a pressão dentro do canudinho e a pressão atmosférica empurra o suco para a boca.

RESOLUÇÃO:



Para conseguir tomar o refrigerante pelo canudinho o indivíduo deve inicialmente sugar o ar que está dentro do mesmo, diminuindo a pressão ali existente. Como a pressão externa (atmosférica) fica maior do que a pressão no interior do canudinho, o líquido sobe até a boca do indivíduo. Lembre-se de que os fluidos (líquidos e gases) movem-se espontaneamente dos pontos de maior para os de menor pressão.

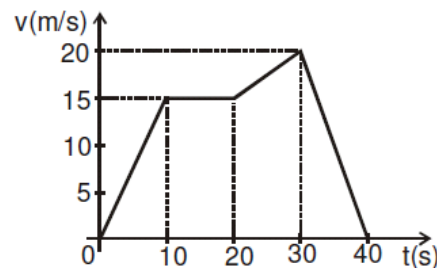
RESPOSTA: d

Questão 27

Um carro de corrida percorre uma trajetória retilínea onde o valor de sua velocidade em função do tempo é mostrado no gráfico abaixo.

Analisando o gráfico, a alternativa **correta** que mostra intervalo de tempo durante o qual o carro percorreu a maior distância é:

- 20 s e 30 s.
- 10 s e 20 s.
- 30 s e 40 s.
- 0 e 10 s.



RESOLUÇÃO

Como o diagrama representa a velocidade do carro em função do tempo, temos que: $\Delta x \cong$ área da figura (em relação ao eixo horizontal).

Analisando o gráfico, percebemos que a maior área representada corresponde ao intervalo de tempo entre 20 s e 30 s.

RESPOSTA: a

Questão 28

Uma pessoa compra um anel de vedação de borracha para a tampa de uma panela de pressão, mas verifica que o anel fica um pouco folgado na tampa - o diâmetro é um pouco maior.

No intuito de ajustar o anel a tampa (ambos a temperatura ambiente) e conseguir uma boa vedação, a pessoa deverá _____ o anel de borracha e _____ a tampa da panela de pressão.

Assinale a alternativa **correta** que completa as lacunas da frase acima.

- a. Aquecer - resfriar
- b. Resfriar - aquecer
- c. Manter a temperatura ambiente - resfriar
- d. Aquecer - manter a temperatura ambiente

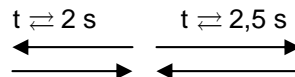
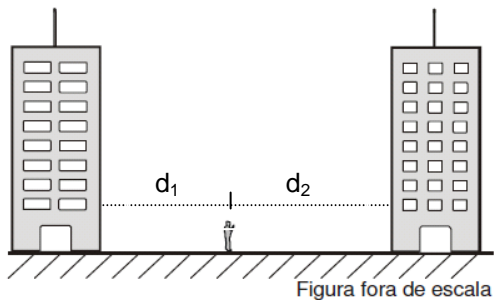
RESOLUÇÃO

Se o anel de borracha está frouxo, ou seja, seu diâmetro é maior que o da tampa, dele deve diminuir de tamanho e/ou o diâmetro da tampa deve aumentar. Para isso ocorrer, analisando as opções dadas, o anel deve ser resfriado e a tampa deve ser aquecida.

RESPOSTA: b

Questão 29

Para avaliar a distância entre dois prédios altos no mesmo nível de altura, um estudante se posiciona em um ponto entre os dois prédios. O estudante emite um grito e escuta um primeiro eco depois de 2 s e um segundo eco depois de 2,5 s. Considere o módulo da velocidade do som 340 m/s e que entre os prédios não há nenhum tipo de obstáculo.



Assinale a alternativa **correta** que indica a separação, em metros, entre os prédios.

- a. 680
- b. 1530
- c. 765
- d. 850

RESOLUÇÃO

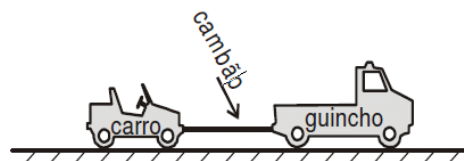
$$\begin{aligned} \Delta x &= v \cdot t & \Delta x &= v \cdot t \\ 2 \cdot d_1 &= 340 \cdot 2 & 2 \cdot d_2 &= 340 \cdot 2,5 \\ d_1 &= 340 \text{ m} & d_2 &= 425 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} d &= d_1 + d_2 \\ d &= 340 + 425 = 765 \text{ m} \end{aligned}$$

RESPOSTA: c

Questão 30

Um guincho reboca um carro enguiçado inicialmente parado por um "cambão" barra de metal presa entre o guincho e o carro).



Considere a massa do cambão desprezível.

Nessa situação, assinale a alternativa **correta** que completa a lacuna da frase a seguir.

A força que o guincho faz no carro pelo cambão _____ a força que o carro faz no guincho pelo cambão.

- a. Se anula com
- b. É maior que
- c. É menor que
- d. Tem o mesmo módulo que

RESOLUÇÃO

Lembre-se dos conceitos de ação e reação. A força que o guincho exerce no carro, pelo "cambão" e a força que o carro exerce no guincho (pelo mesmo "cambão") são forças de ação e reação, ou seja, possuem mesmo módulo, mesma direção e sentidos opostos.

RESPOSTA: d

