



Colégio Qi

PARA A VALIDADE DO QID, AS RESPOSTAS DEVEM SER APRESENTADAS EM FOLHA PRÓPRIA, FORNECIDA PELO COLÉGIO, COM DESENVOLVIMENTO E SEMPRE A TINTA. TODAS AS QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA DEVEM SER JUSTIFICADAS.

DATA DE ENTREGA: 03 / 05 / 2017

GABARITO

1. $v = \frac{230k}{h}$ ou $64m/s$
2.
 - Tempo do carro 1 16s
 - Tempo do carro 2 15,5 s
 - Por tanto, carro 2 chega primeiro
3. Letra A, Neste caso temos que, $\Delta s = \text{área do gráfico}$.
4. Letra B
5. Letra D, Temos que somar o tempo de todas as modalidades. Para isso vamos usar a expressão velocidade media:

$$V = \frac{\Delta s}{\Delta t}$$

$$T1 = 30s$$

$$T2 = 40s = \frac{\Delta s}{v} = \frac{200}{5}$$

$$T3 = \frac{450}{10} = 45s$$

$$T4 = \frac{3200}{20} = 160s$$

$$T5 = \frac{10}{300} = 0,03 \times 5 = 0,15 s$$

$$\text{Tempo total} = T1 + T2 + T3 + T4 + T5 = 275,15s$$

6. (1,0)

7. **(1,0)** RESPOSTA. A velocidade escalar média é a relação entre o deslocamento e o intervalo de tempo correspondente, isto é,
 $v_m = \Delta s / \Delta t \quad \Rightarrow \quad 300 = 375 / \Delta t$
 $\Delta t = 1,25 \text{ h} = 1 \text{ hora } 15 \text{ minutos.}$

8. **(1,0)** RESPOSTA. Como a reserva é de 45 minutos, o avião deverá levar combustível para 2,0 horas de voo e, como consequência, deverá ser abastecido com 80 litros de combustível.

9. Sendo a trajetória é retilínea, a aceleração restringe-se à componente tangencial (\bar{a}_t), que, em módulo, é igual a aceleração escalar (a), dada pela taxa de variação da velocidade (Dv) em relação ao tempo (Dt) — $a = \Delta v / \Delta t$:

$$\text{I. } a_I = \frac{40 - 0}{4 - 0} \quad \text{p } a_I = 10 \text{ m/s}^2.$$

II. $a_{II} = 0$ (não houve variação da velocidade)

$$\text{III. } a_{III} = \frac{0 - 40}{14 - 6} = \frac{-40}{8} \quad \text{p } a_{III} = -5 \text{ m/s}^2.$$

Letra C

10. O vértice da parábola é o ponto onde ocorre a inversão do sentido do movimento. Observe que no gráfico existem três vértices —

Letra D

QUESTÃO 7: $C_5H_4N_4O_3$

QUESTÃO 8: primário = 7; secundário= 4; terciário= 1 e quaternário=1.

QUESTÃO 9: 8 ligações σ e 2 ligações π .

QUESTÃO 10: 4 átomos de carbono terciários.