



1º BIMESTRE

Aluno (a):

Ano: 3ºSM

Professor: Igor Nascimento

Data: 23.03.2020

Conteúdo: Movimento Uniforme (M.U.) e seus Gráficos.

## ATIVIDADE DE FÍSICA (2)

### MOVIMENTO UNIFORME

**Resolução** Páginas 178, 179 e 180.

Atividade discursiva

$$v = \frac{\Delta s}{\Delta t} \Rightarrow \Delta s = v \cdot \Delta t \Rightarrow \Delta s = \frac{80}{3,6} \cdot 9 = 200m$$

Em Sala

1 –

$$\begin{aligned} S &= S_0 + v \cdot t \\ S &= 10 + 5 \cdot 3 \\ S &= 25 \text{ cm} \end{aligned}$$

2 –

a)

$$\begin{aligned} S &= S_0 + v \cdot t \\ S &= 300 - 20t \\ S_0 &= 300m \end{aligned}$$

b)

$$v = -20 \text{ m/s}$$

c)

$$\begin{aligned} S &= 300 - 20t \\ S &= 300 - 20 \cdot 10 \\ S &= 300 - 200 \\ S &= 100m \end{aligned}$$

d)

$$\begin{aligned} S &= 300 - 20t \\ 0 &= 300 - 20t \\ 20t &= 300 \\ t &= \frac{300}{20} = 15 \text{ s} \end{aligned}$$

3 –

Calculando a velocidade:

$$\begin{aligned}S &= S_0 + v \cdot t \\58 &= 28 + v \cdot 5 \\5v &= 58 - 28 \\v &= \frac{30}{5} = 6 \text{ m/s}\end{aligned}$$

Calculando a posição inicial A (no instante  $t = 0$ ):

$$\begin{aligned}S &= S_0 + v \cdot t \\28 &= S_A + 6 \cdot 3 \\S_A &= 28 - 18 \\S_A &= 10 \text{ m.}\end{aligned}$$

4 –

$$\begin{aligned}S_A &= S_B \\3 + 4t &= 7 + 2t \\4t - 2t &= 7 - 3 \\2t &= 4 \\t &= \frac{4}{2} = 2 \text{ s} \\S_A &= 3 + 4t \\S_A &= 3 + 4 \cdot 2 \\S_A &= 11 \text{ cm}\end{aligned}$$

### Para Casa

- 1 – C
- 2 – E
- 3 – B
- 4 – C
- 5 – D

### Mais Enem

O tempo deve ser o mesmo para o som e para o sinal elétrico.

$$\Delta t_{\text{sinal}} = \Delta t_{\text{som}} \rightarrow \frac{L_{\text{cabo}}}{V_{\text{sinal}}} = \frac{d}{v_{\text{som}}} \rightarrow L_{\text{cabo}} = 5,2 \times 10^5 \text{ km.}$$

**Resolução** Páginas 183, 184 e 185.

Em Sala

1 –

a)

$$\begin{aligned}S(1) &= 5 + 10 \cdot 1 = 15 \text{ m} \\S(2) &= 5 + 10 \cdot 2 = 25 \text{ m} \\S(3) &= 5 + 10 \cdot 3 = 35 \text{ m} \\S(4) &= 5 + 10 \cdot 4 = 45 \text{ m}\end{aligned}$$

b)

$$\begin{aligned}S(1) &= 20 + 5 \cdot 1 = 15 \text{ m} \\S(2) &= 20 + 5 \cdot 2 = 10 \text{ m} \\S(3) &= 20 + 5 \cdot 3 = 5 \text{ m}\end{aligned}$$

“Estudar é o caminho para o sucesso.”

2 –

a)

$$\begin{aligned}S &= S_0 + v \cdot t \\100 &= 0 + v \cdot 100 \\100v &= 100 \\v &= \frac{100}{100} = 1 \text{ m/s (Progressivo)}\end{aligned}$$

b) Pelo gráfico observa-se que entre os instantes 100 s e 300 s a pessoa encontra-se na mesma posição, ou seja, ela está em repouso. Assim, no instante 200s a velocidade da pessoa será nula.

c)

$$\begin{aligned}S &= S_0 + v \cdot t \\80 &= 100 + v \cdot 100 \\100v &= -20 \\v &= \frac{-20}{100} = -0,2 \text{ m/s (Retrógrado)}\end{aligned}$$

3 –

a)

$$S_0 = 90 \text{ m}$$

b) Representa o instante no qual a partícula está na origem dos espaços, ou seja,  $s = 0$ .

c) Movimento retrógrado.

d)

$$\begin{aligned}S &= S_0 + v \cdot t \\0 &= 90 + v \cdot 30 \\30v &= -90 \\v &= \frac{-90}{30} = -3 \text{ m/s}\end{aligned}$$

4 – No trecho I o movimento é uniforme e progressivo. No trecho II o móvel permanece em repouso. No trecho III o movimento é uniforme e retrógrado.

Resposta: D

5 –

01) Como o deslocamento do móvel é numericamente igual à área do gráfico, temos:

$0 \rightarrow 0,4 \text{ h}$

$\Delta s = 50 \cdot 0,4 = 20 \text{ km (progressivo)}$

$0,8 \rightarrow 1,2 \text{ h}$

$\Delta s = -50 \cdot 0,4 = 20 \text{ km (retrógrado)}$

02) Pelo gráfico, temos que  $v = 0$  entre os instantes 0,4 h e 0,8 h.

04) No instante  $t = 0$ , a velocidade era 50 km/h.

08)  $d = 20 + 20 = 40 \text{ km}$

“Estudar é o caminho para o sucesso.”

16) Estava de volta à posição inicial.

Resposta:  $01 + 02 + 08 = 11$ .

### **Para Casa**

1 – D

2 – E

3 – D

4 – B

### **Mais Enem**

Por ser uma unidade mais utilizada, o item que melhor representa a locomoção e unidade de tempo, de acordo com o gráfico acima é caminhada – hora, pois o meio de locomoção está expresso em km.

Resposta: C