



Escola Secundária Vitorino Nemésio

Ano lectivo 2008/2009

Física e Química B

11º Ano

Critérios de Correção

1º Teste de Avaliação Sumativa

1.

a) $x_A = -2 \text{ m}$

$x_B = 3 \text{ m}$

$x_C = -3,5 \text{ m}$

$x_D = 5 \text{ m}$

$x_0 = 0 \text{ m}$

Cada vale 2 pontos. Total 8 pontos.

b) $x_A = 5 \text{ m}$

$x_B = 0 \text{ m}$

$x_C = 6,5 \text{ m}$

$x_D = -2 \text{ m}$

$x_0 = 3 \text{ m}$

Cada vale 2 pontos. Total 8 pontos.

2.

a) $d = 5 \text{ km} = 5000 \text{ m}$

Conversão 5 pontos

b) $\Delta x = x_f - x_i = 0$

Pois posição final e inicial são iguais.

Total 6 pontos

c) Não.

Total 2 pontos

3. Cálculo da rapidez média

$$r_m = d / \Delta t = 4950 / 85 = 58,2 \text{ m/s}$$

$$t = 1 \text{ m } 25 \text{ s} = 85 \text{ s}$$

Fórmula- 2 pontos

Substituição – 0,5 pontos

Cálculo- 0,5 pontos

Resultado – 1 pontos

Unidades - 1 pontos

Conversão do tempo – 2 pontos

Cálculo da velocidade média

$$V_m = \Delta x / \Delta t = (x_f - x_i) / \Delta t = 0 \text{ m/s, porque a posição inicial e final são iguais.}$$

Fórmula- 2 pontos
Substituição – 0,5 pontos
Cálculo- 0,5 pontos
Resultado – 1 pontos
Unidades 1 pontos

4. B.
Vale 5 pontos

5.
I. Nenhum gráfico
II. D
III. E
IV. C
Cada vale 4 pontos. Total 16 pontos.

6.
a)
A - V
B - F
C - V
D - F
E - F
Cada verdadeira vale 5 pontos. Total 10 pontos.

b) Concluir que a distância é igual à área do gráfico - 5 pontos
Cálculo das áreas - $1 \times 5 = 5$ pontos
 $d = 100 \text{ m} - 2$ pontos
Apresentação da unidade de distância 1 ponto.

7.
a) Representar cada força 2 pontos. Total $2 \times 2 = 4$ pontos.
b) Identificar o par acção reacção de cada força 2 pontos. Total 2×2 pontos.

8.
Fórmula - 5 pontos
Substituição dos valores – 1 ponto
Cálculo – 2 pontos
Resultado – 2 pontos
Unidades 2 pontos

9.
i. A força também duplicará, pois força e massa são directamente proporcionais. $2,5 + 2,5 = 5$ pontos
ii. A força ficará 4 x menor, pois a força é inversamente proporcional ao quadrado da distância. $2,5 + 2,5 = 5$ pontos

10.

- I**
- A – V** 7,5 pontos
- B – F . $a = \Delta v / \Delta t = (-4 - 0) / (2 - 0) = -2 \text{ m/s}^2$** 2,5 + 5 pontos
- C – V** 2,5 pontos
- D – F. O módulo da velocidade diminui, o movimento é retardado no instante 6,5 s.** 2,5 + 5 pontos
- E – F. Não porque a inclinação das rectas é diferente, logo o valor da aceleração é diferente em $t = 1 \text{ s}$ e $t = 0,35 \text{ s}$.** 2,5 + 5 pontos
- F – V** 2,5 pontos

II

[4, 6] s 2 pontos

[2,3] s

[8, ...] s

Movimento Uniforme, pois velocidades mantêm-se constante. 5 pontos

[3, 4]s 2 pontos

[7,8] s

Movimento acelerado, porque o módulo da velocidade aumenta. 5 pontos

[0,2] s 2 pontos

[6,7] s

Movimento retardado, porque o módulo da velocidade diminui. 5 pontos.

- 11.**
- Representar cada força – 2 pontos** **Total 2 x 4 = 8 pontos**
- Cálculo da normal - 2 pontos**
- Cálculo da força de atrito – 5 pontos**
- Cálculo da aceleração – 4 pontos**
- Representação das equações das forças segundo o eixo do Y e segundo o eixo do x – 5 +5 pontos**

Per.	1	1	2	2	2	3	4	5	6	6	7	7	8	9	9	10	10	11	Total
	a)	b)	a)	b)	c)				a)	b)	a)	b)		i)	ii)	I	II		
Cot.	8	8	5	6	2	12	5	16	10	13	4	4	12	5	5	35	21	29	200