

NOTA FINAL

Gabarito 3ª Fase – Prova Experimental
Para alunos de 8ª série

--

Instruções – Leia atentamente antes do início do seu preenchimento

1. Este caderno contém **QUATRO** folhas, incluindo esta com as instruções. Confira antes de começar a resolver a prova. Qualquer problema chame o fiscal.
2. É permitido apenas o uso de lápis, caneta, régua e borracha. O uso de lápis e borracha é permitido apenas no rascunho.
3. Os resultados, cálculos e gráficos devem ser escritos e/ou desenhados à **CANETA**. Caso não o seja, a questão será desconsiderada.
4. Procure organizar as idéias antes de transferir os resultados para o caderno.
5. O verso das folhas é reservado para rascunho, que não será considerado na correção.
6. O aluno deve estar de posse de seu documento de identificação com **FOTO RECENTE**. Se o mesmo tiver documentação com foto que não permita o reconhecimento, o documento será retido para posterior averiguação pela Comissão Examinadora.
7. O conjunto experimental utilizado deve ser deixado sobre a bancada nas mesmas condições em que foi encontrado.
8. Não é permitido o uso de quaisquer tipos de calculadora, equipamentos eletrônicos e telefones celulares durante a prova.
9. Somente o Caderno de Respostas deverá ser devolvido no final da prova.
10. Esta prova tem 2(duas) horas e 30(trinta) minutos de duração e o estudante deverá permanecer na sala, **no mínimo**, 60 minutos.

Nome:	Série:
Nº e tipo de documento de identificação apresentado:	
Nome da Escola:	
e-mail:	
Cidade:	Estado:
Assinatura	

Valor Total 50 pontos

			Para uso da Comissão Organizadora Nacional
--	--	--	--

1ª QUESTÃO – (10 pontos)

Nota

Tabela do espaço percorrido como função do tempo de queda				
s (cm)	t (s)	Δs (cm)	Δt (s)	v (cm/s)
0	0	-	-	-
-	-	3	29	0,10
3	29	-	-	-
-	-	3	31	0,097
6	60	-	-	-
-	-	3	29	0,10
9	89	-	-	-
-	-	3	29	0,10
12	118	-	-	-
-	-	3	28	0,11
15	146	-	-	-

Obs – As células da tabela preenchidas em preto não devem ser utilizadas. As variações de tempo e/ou espaço são obtidas fazendo-se a diferença entre dois valores consecutivos de tempo e/ou espaço.

2ª QUESTÃO – (10 pontos)

Nota

-Espaço inicial – 0cm
-Espaço Final – 15cm

-Tempo inicial- 0
-Tempo final – 146s

-Velocidade Média:

$$\langle v \rangle = \frac{\Delta s}{\Delta t} = \frac{(15 - 0)}{(146 - 0)} = \frac{15}{146} \cong 0,10 \text{ cm/s}$$

3ª QUESTÃO – (10 pontos)

Nota

GRÁFICO ESPAÇO EM FUNÇÃO DO TEMPO

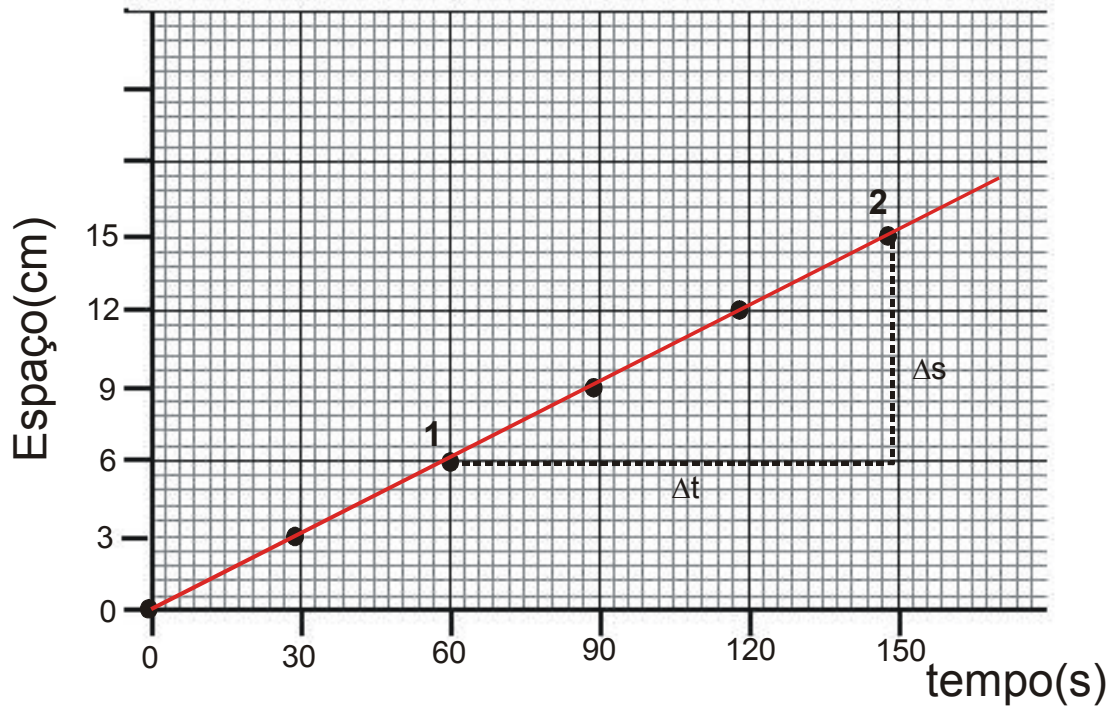
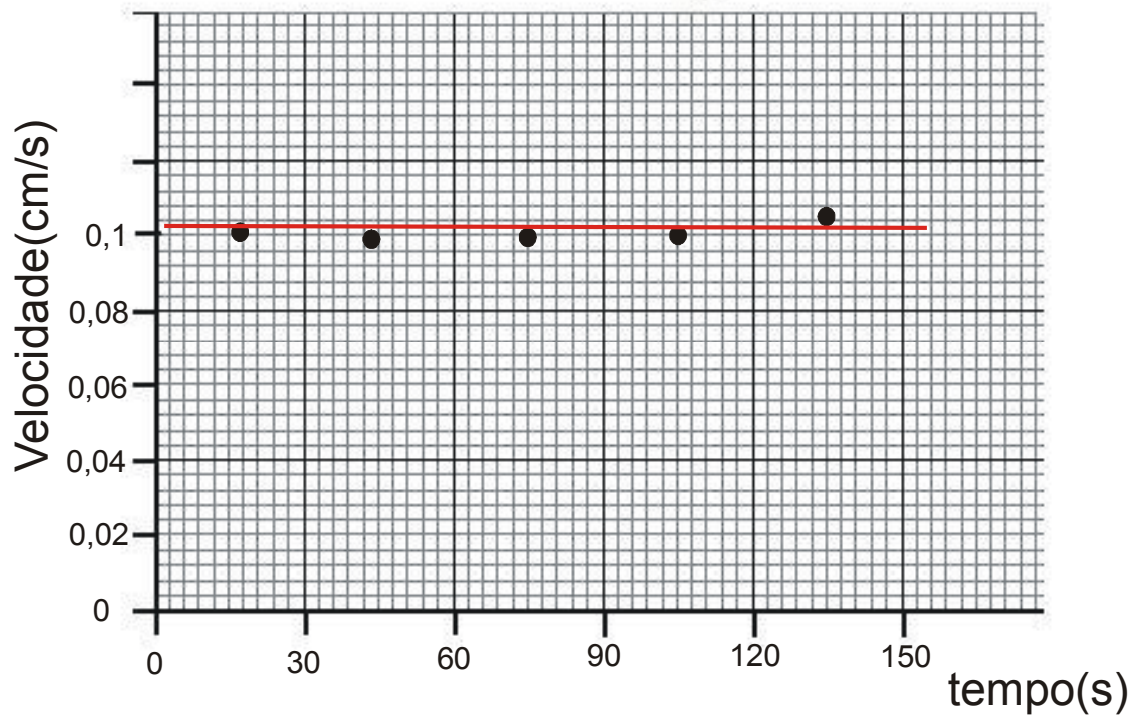


GRÁFICO VELOCIDADE EM FUNÇÃO DO TEMPO



4ª QUESTÃO – (10 pontos)

Nota

O coeficiente angular pode ser calculado utilizando os pontos 1 e 2, conforme indicado no gráfico da questão anterior:

$$\text{coef. angular} = \alpha = \frac{\Delta s}{\Delta t} = \frac{9}{90} = 0,1 \text{ cm/s}$$

Para este particular movimento o coeficiente angular é igual à velocidade média obtida na questão 2. Isto configura um **MOVIMENTO UNIFORME**.

5ª QUESTÃO – (10 pontos)

Nota

O movimento da esfera imersa no fluido é considerado um **MOVIMENTO RETILÍNEO UNIFORME** porque foi constatado que a velocidade é constante ao longo de todo o trajeto. O gráfico de espaço com função do tempo pode ser aproximado por uma reta e o gráfico da velocidade é uma constante ao longo do tempo.

Equação de movimento:

$$s(t) = s_0 + vt \cong 0,1t$$

$$\text{com : } s(\text{cm}), t(\text{s})$$