



R2 – Recuperação da atividade avaliativa – 2º Bimestre

Aluno (a): RESOLVIDA Nº _____ Ano/Turma: 1º EF6

Professor: Maurício Santos Disciplina: FÍSICA Data: ___/___/___ Valor: 3,0 pontos Nota: _____

Conteúdo: Movimento Uniforme, Velocidade, Movimento Uniformemente Variado, Aceleração e Movimento Vertical.

Critério de avaliação: Espera-se que o aluno demonstre entendimento dos conteúdos abordados no período. A avaliação dos problemas será feita pela resolução completa dos mesmos, isto é, a resolução deverá conter: os dados (com as unidades), as equações, o desenvolvimento (cálculos) e a resposta (destacada e com unidade).

INSTRUÇÕES:

- 1) A interpretação das questões faz parte da avaliação.
- 2) Usar caneta azul escura ou preta.
- 3) Questões a lápis serão consideradas erradas.
- 4) Não é permitido o uso de calculadora ou celular. Bem como, qualquer outro aparelho eletrônico.
- 5) Questões objetivas com mais de uma alternativa assinalada só serão consideradas com a correta justificativa/resolução.
- 6) Prova pichada será anulada completamente.

EQUAÇÕES:

$$v = \frac{\Delta s}{\Delta t} \quad s = s_0 + v \cdot t$$

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \quad v = v_0 + a \cdot t \quad s = s_0 + v_0 \cdot t + \frac{a \cdot t^2}{2}$$

$$v^2 = v_0^2 + 2 \cdot a \cdot \Delta s \quad t_a = \sqrt{\frac{2 \cdot h}{g}}$$

Questão 1 Em uma hora e meia, um veículo iniciou viagem na posição 55 quilômetros de uma rodovia e terminou na posição 115 quilômetros, da mesma rodovia. Determine a velocidade escalar média mantida por ele, em km/h.

$\Delta t = 1,5h$
 $s_0 = 55km$
 $s = 115km$
 $v = ?$

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

$$v = \frac{115 - 55}{1,5}$$

$$v = \frac{60}{1,5}$$

$v = 40 km/h$

Questão 2 Para avaliar o movimento de um móvel foram registradas as velocidades escalares em função do tempo, conforme apresentado na tabela abaixo.

t (s)	0	1	2	3	4	5	6	7	8
v (m/s)	9	6	3	3	3	0	-2	-6	-10

Analise o movimento e considere as afirmativas abaixo.

- I. O movimento é uniforme entre os instantes $t = 1s$ e $t = 3s$.
- II. O movimento é acelerado entre $t = 6s$ e $t = 8s$.
- III. O movimento é retardado entre $t = 4s$ e $t = 6s$.
- IV. O movimento é progressivo entre $t = 2s$ e $t = 4s$.
- V. O movimento é retrógrado entre $t = 6s$ e $t = 8s$.
- VI. O movimento parou no instante $t = 5s$.

Assinale a única alternativa correta:

- a) Apenas a afirmativa I e II é falsa.
- b) Apenas a afirmativa III e IV é falsa.
- c) Apenas as afirmativas I e III são falsas.
- d) Apenas as afirmativas I, III e V são falsas;
- e) Apenas as afirmativas I, III e VI são falsas;

Questão 3 Dada a equação da posição, $s = 15 - 5t$, de um Movimento Uniforme. Determine a posição deste movimento no instante de tempo igual a 5 s.

a) - 5 m. b) 5 m. c) 10 m.
 d) - 10 m. e) 15 m.

$$s = 15 - 5 \cdot 5$$

$$s = 15 - 25$$

$s = -10m$

Questão 4 Dada a equação horária da posição, $s = 10 + 5t - 2t^2$, de um Movimento Uniformemente Variado. Selecione a alternativa que contém a equação horária da velocidade deste mesmo movimento.

- a) $v = 10 + 5t$ b) $v = 5 - 2t$ c) $v = 10 - 4t$
 d) $v = 5 - 4t$ e) $v = 10 + 4t$

$v = 5m/s$
 $a = -4m/s^2$

Questão 5 Sabendo que a equação horária da velocidade de um movimento uniformemente variado é $v = 27 - 3t$. Determine o instante de tempo em que o móvel inverteu o sentido do movimento (deixou de ir num sentido e começou a ir no sentido oposto).

INVERSÃO DO SENTIDO $\rightarrow v = 0$

$$v = 27 - 3t$$

$$0 = 27 - 3t$$

$$3t = 27$$

$$t = \frac{27}{3}$$

$t = 9s$

Questão 6 Ao ver um obstáculo, o motorista de um ônibus, aciona os freios durante 6 s, reduzindo a velocidade até parar, mantendo aceleração, contrária ao movimento, de 2,5 m/s². Determine a velocidade do ônibus antes de acionar os freios, em km/h.

$\Delta t = 6s$
 $v = 0m/s$
 $a = -2,5m/s^2$
 $v_0 = ?$

$$v = v_0 + a \cdot t$$

$$0 = v_0 - 2,5 \cdot 6$$

$v_0 = 15m/s$

Questão 7 Um motorista ao ver o sinal ficar vermelho freia o seu veículo por 12,5 metros até parar. Sabendo que a desaceleração foi de 4 m/s², determine a velocidade do veículo antes de acionar os freios, em km/h.

$$v^2 = v_0^2 + 2a\Delta s$$

$$\Delta s = 12,5m$$

$$a = -4m/s^2$$

$$v_0 = ?$$

$$v = 0m/s$$

$$0 = v_0^2 + 2 \cdot (-4) \cdot 12,5$$

$$0 = v_0^2 - 100$$

$$v_0^2 = 100$$

$v_0 = 10m/s$ $\times 3,6$

$v_0 = 36km/h$

Questão 8 Sabendo que um objeto leva 6 s para cair do alto de um prédio com andares de 3,0 metros de altura cada um, determine o número de andares deste prédio. (use $g = 10 m/s^2$)

$t_q = 6s$
 $h = ?$

$$t_q = \sqrt{\frac{2 \cdot h}{g}}$$

$$6 = \sqrt{\frac{2 \cdot h}{10}}$$

$$6^2 = \frac{2 \cdot h}{10}$$

$$\frac{36 \cdot 10}{2} = h$$

$h = 180m$
 CADA ANDAR 3,0m

ANDARES = $\frac{180}{3}$

O PRÉDIO TEM 60 ANDARES