



Por uma escola livre da SIDA

Física

10ª Classe / 2008

República de Moçambique  
Ministério da Educação e Cultura

Conselho Nacional de Exames, Certificação e equivalências

2ª Época

90 Minutos

Leia com atenção a sua prova e responda na sua folha de exame.  
Na margem direita está indicada, entre parênteses, a cotação de cada pergunta, em valores.

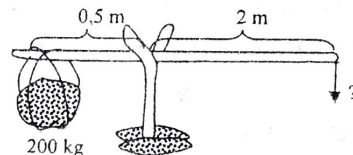
Cotação

1. A tabela corresponde ao movimento de uma pedra que se move sob acção da gravidade na superfície da lua.

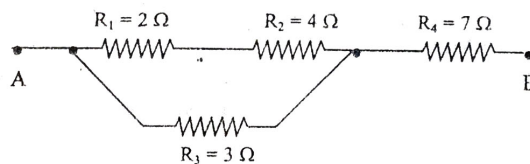
v (m/s)	0	3,2	6,4	9,6
t (s)	0	2	4	6

- a) A pedra está animada de um Movimento Rectilíneo Uniforme ou Uniformemente acelerado? Porquê? (1,0)
- b) Calcule a aceleração da pedra. (1,0)
- c) Qual é a velocidade da pedra após 3 segundos? (1,0)
2. A figura representa um tipo de máquina simples por si estudada a elevar uma pedra de 200 kg. A aceleração da gravidade no lugar vale  $10 \text{ m/s}^2$ .

- a) Que tipo de alavanca está representada? (0,5)
- b) Calcule o peso da pedra. (1,0)
- c) Calcule o valor da força que deve ser aplicada na outra extremidade para equilibrar a pedra. (2,0)



3. A figura representa uma associação de resistências. A diferença de potencial entre os pontos A e B é de 90 V.



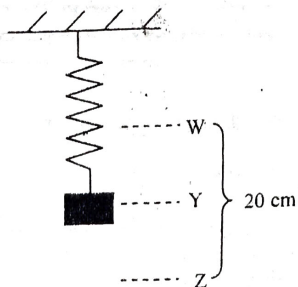
- a) Calcule a resistência equivalente da associação. (2,0)
- b) Calcule a intensidade total da corrente. (1,0)
- c) Qual é a intensidade da corrente que atravessa a resistência de  $7 \Omega$ ? (0,5)

Vire a folha

2008/10ª Classe/Exame de Física/2ª Época

4. A figura representa um oscilador de mola, que oscila entre os pontos "W" e "Z", passando pelo ponto de equilíbrio "Y". A distância entre os pontos "W" e "Z" é de 20 cm e o corpo oscilante gasta 3 segundos de "W" para "Y".

- a) Qual é a amplitude das oscilações?  
b) Determine o período das oscilações.  
c) Se aumentarmos a massa do corpo oscilante, o período das oscilações aumenta ou diminui? Porquê?

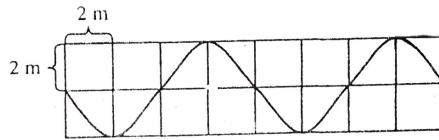


(1,0)

(1,0)

(1,0)

5. A figura representa uma onda mecânica cuja frequência é de 20 Hz. O lado de cada quadrado mede 2 metros.



- a) Qual é a amplitude da onda?  
b) Qual é o comprimento de onda?  
c) Calcule a velocidade de propagação da onda.

(1,0)

(1,0)

(1,5)

6. A força de repulsão entre duas cargas iguais separadas no vácuo de uma distância de 30 cm é 3,6 N. Determine o valor de cada carga. ( $k = 9 \cdot 10^9$  SI)

(3,5)

FIM