



Física
10.ª Classe/2003

República de Moçambique
Ministério da Educação

2.ª Chamada
90 minutos

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

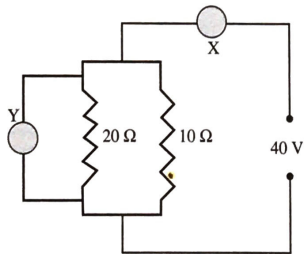
Cotação

1. Deixa-se cair uma pedra de uma altura de 19,6 metros.
- a) Quanto tempo leva a pedra a atingir o solo? ($g = 9,8 \text{ m/s}^2$) (15)
- b) Copie a tabela para a sua folha de respostas e preencha-a. (10)

$v \text{ (m/s)}$	0		19,6
$t \text{ (s)}$	0	1	2

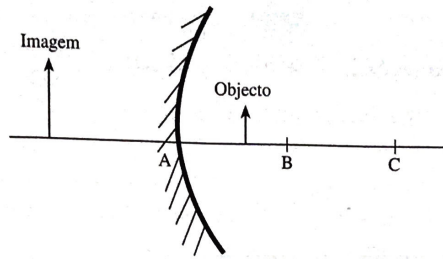
- c) Com base na tabela anterior, construa o gráfico da velocidade em função do tempo. (10)
2. Das afirmações que se seguem, assinale com **V** as que são verdadeiras e com **F** as falsas.
- a) Sobre um corpo mergulhado num líquido, actua uma força que o empurra para a superfície. (5)
- b) Quanto maior é a densidade de um líquido, menor é a força de impulsão sobre o corpo mergulhado nesse líquido. (5)
- c) A força de impulsão é a força vertical que actua de baixo para cima sobre um corpo mergulhado num líquido. (5)
- d) A pressão no fundo de um tanque de 1 metro de profundidade contendo água ($d = 1000 \text{ kg/m}^3$) num local onde a pressão atmosférica vale 100 000 Pa é de 11 000 Pa. (Use $g = 10 \text{ m/s}^2$.) (10)

3. Nos circuitos eléctricos as resistências cumprem diversas funções.

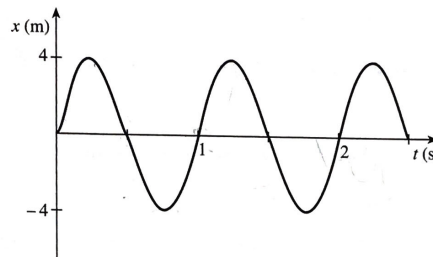


- a) Defina a resistência eléctrica de um condutor. (10)
- b) Calcule a resistência eléctrica total do circuito apresentado. (15)
- c) Identifique os instrumentos representados pelas letras X e Y e calcule o valor indicado por cada um deles. (25)

4. A figura representa um espelho côncavo, um objecto e a respectiva imagem.



- a) Mencione as características da imagem obtida. (10)
- b) Em qual dos pontos (A, B ou C) está situado o foco do espelho? (5)
- c) Sabendo que o objecto está situado a 15 cm do espelho e que a distância focal do espelho é de 30 cm, calcule a distância da imagem ao espelho. (20)
- d) Determine, geometricamente, a imagem dada pelo espelho. (15)
5. O gráfico representa o movimento de um corpo que realiza um movimento oscilatório.



Determine:

- a) A amplitude do movimento. (10)
- b) O período das oscilações. (10)
- c) A frequência das oscilações. (20)

FIM