



Física
10.^a Classe/2002

República de Moçambique
Ministério da Educação

1.^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. Das seguintes afirmações, transcreva as correctas para a sua folha de respostas. (35)
- a) Matéria é tudo o que tem peso e ocupa espaço.
 - b) A inércia é propriedade geral da matéria em que dois corpos não podem ocupar o mesmo espaço ao mesmo tempo.
 - c) A matéria no estado gasoso tem forma constante e volume variável.
 - d) A força de adesão é a força de atracção entre as partículas do mesmo corpo.
 - e) As partículas de qualquer substância estão sempre em movimento.
2. Das seguintes afirmações assinale com V as verdadeiras e com F as falsas.
- a) Quando aquecemos um gás, o seu volume aumenta. (8)
 - b) Quando aquecemos um líquido, o seu volume diminui. (8)
 - c) Só os corpos sólidos sofrem dilatação quando aquecidos. (8)
 - d) Os termómetros servem para medir a quantidade de calor de um corpo. (8)
 - e) A unidade de temperatura no Sistema Internacional é o kelvin. (8)
3. A figura 1 representa um circuito eléctrico.

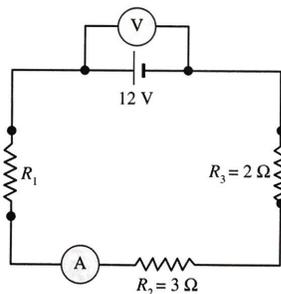


Fig. 1

- a) Qual dos seguintes grupos de partículas se move no circuito eléctrico? (10)
- i. Protões.
 - ii. Electrões.
 - iii. Iões.

- b) Qual é o valor indicado pelo voltímetro? (5)
- c) Calcule o valor de R_1 , sabendo que a resistência total do circuito é de 8Ω . (15)
- d) Calcule o valor indicado pelo amperímetro. (10)

4. A figura 2 representa o objecto e a imagem virtual dada por uma lente convergente.

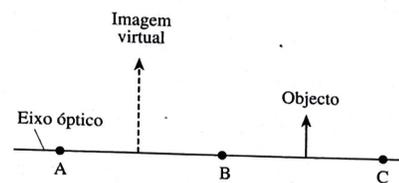


Fig. 2

- a) A lente poderá estar colocada em A, B ou C? (10)
- b) O foco da lente poderá estar situado em A, B ou C? (10)
- c) Sabendo que a distância focal da lente é de 4 cm e que o objecto está situado a 3 cm da lente, calcule a distância da imagem à lente. (25)
5. A figura 3 representa um pêndulo de 10 metros de comprimento que oscila entre os pontos A e B, passando por C. A distância $\overline{AC} = \overline{BC}$ e vale 2 metros. O gráfico dado corresponde ao movimento do pêndulo.

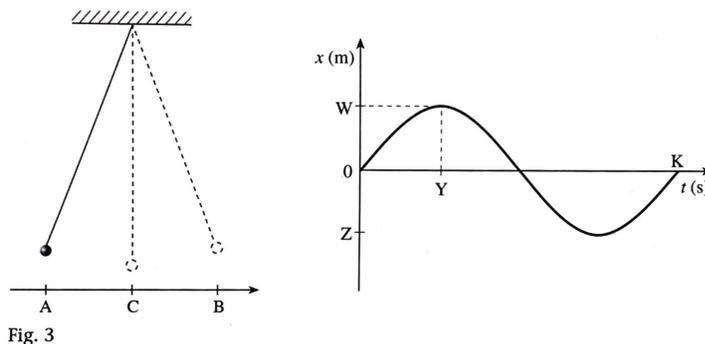


Fig. 3

- a) Onde se situa o ponto de equilíbrio do pêndulo (A, B ou C)? (10)
- b) Qual é o valor representado pela letra W do gráfico? (10)
- c) Calcule o valor representado pela letra K do gráfico. (Use $g = 10 \text{ m s}^{-2}$.) (20)

FIM