



Física  
10.ª Classe/2000

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.

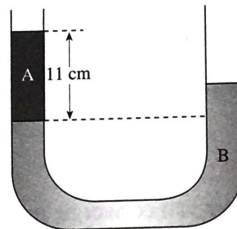
Cotação

1. Observe as tabelas que se seguem referentes a dois movimentos rectilíneos.

$s$ (m)	6	12	15	24
$t$ (s)	3	6	9	12

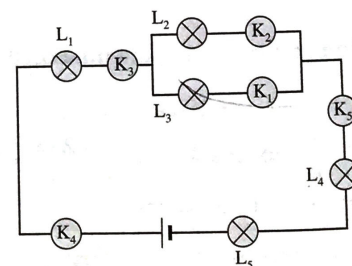
$s$ (m)	4	8	12	16
$t$ (s)	2	4	6	8

- a) Qual das tabelas corresponde ao movimento uniforme? Justifique. (10)
- b) Calcule a velocidade do movimento uniforme. (20)
2. A figura apresenta dois líquidos imiscíveis, A e B, em sistema de vasos comunicantes.



- a) O que são líquidos imiscíveis? (5)
- b) Um dos líquidos é gasolina ( $d = 700 \text{ kg/m}^3$ ) e o outro é água do mar ( $d = 1100 \text{ kg/m}^3$ ). Qual dos líquidos é gasolina e qual é água? (10)
- c) Calcule a altura do líquido B. (15)
3. No circuito apresentado, as lâmpadas  $L_1$ ,  $L_2$ ,  $L_3$ ,  $L_4$  e  $L_5$  são todas idênticas, ou seja, têm a mesma resistência, a qual é igual a  $2 \Omega$ . O instrumento  $K_1$  indica  $2 \text{ A}$ .

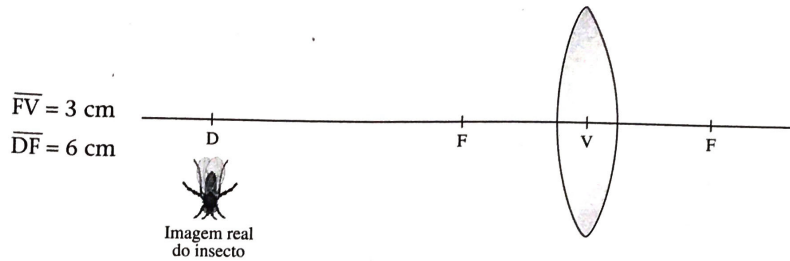
- a) Quais são os valores indicados por  $K_2$ ,  $K_3$ ,  $K_4$  e  $K_5$ ? 15
- b) Calcule a resistência total do circuito. 15
- c) Calcule a d.d.p. sobre a resistência  $R_5$ . 15



4. a) Qual das seguintes afirmações é falsa e qual é verdadeira? (20)

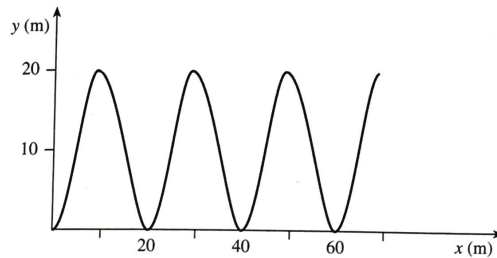
- i. No espelho plano a imagem é sempre virtual e menor do que o objecto.
- ii. O eixo principal de um espelho côncavo é a linha que une o centro de curvatura e o vértice do espelho.

b) A figura representa um instrumento óptico por si estudado. A imagem do insecto, que é apresentada, é real. Os pontos representados pela letra F são os focos do instrumento. (30)



- i. De que lado (direito ou esquerdo) do instrumento se encontra o insecto?
- ii. A que distância do ponto V se encontra o insecto?
- iii. A imagem é maior, menor ou igual ao seu objecto?

5. A figura representa uma onda no alto mar.



- a) Que tipo de onda são as ondas do mar? (10)
- b) Determine a amplitude e o comprimento de onda dessas ondas. (20)
- c) Calcule a frequência das referidas ondas, sabendo que elas se propagam com uma velocidade de 108 km/h (30 m/s). (15)

**FIM**