



Física  
10.<sup>a</sup> Classe/2000

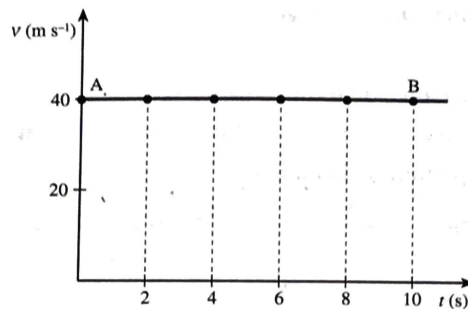
República de Moçambique  
Ministério da Educação

1.<sup>a</sup> 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.

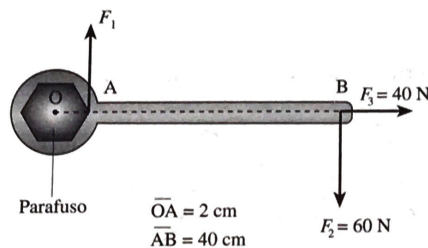
**Cotação**

1. O gráfico dado pertence ao movimento de um automóvel numa estrada recta entre dois pontos A e B.



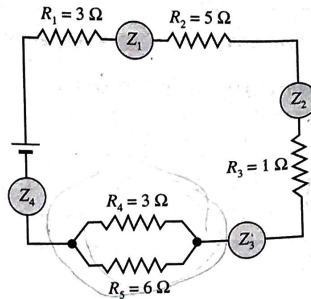
- a) Qual é a velocidade do automóvel em A e em B? (10)
- b) Calcule o espaço que o automóvel percorre de zero a 6 segundos. (20)
2. O André e a Júlia tentaram apertar um parafuso, usando uma chave tal como mostra a figura.

O André aplicou a força  $F_2$  e a Júlia a força  $F_3$  no ponto B da chave. O ponto O é o centro de rotação do parafuso.

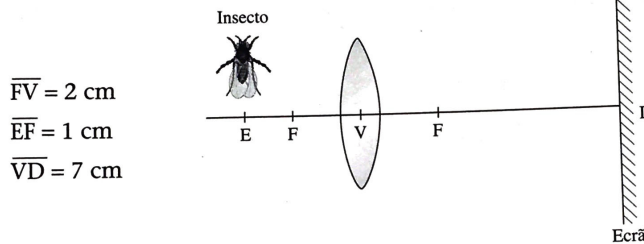


- a) O momento da força  $F_3$  é ou não nulo? Justifique. (10)
- b) Sabendo que a força  $F_1$  é a força resistente do parafuso: (20)
- Que nome se dá à força  $F_2$  aplicada pelo André?
  - Calcule o valor da força  $F_1$ .

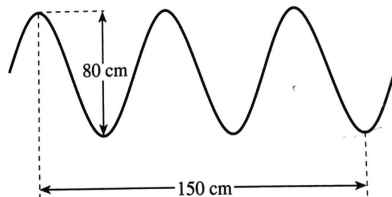
3. O circuito eléctrico apresentado na figura tem intercalados vários elementos eléctricos. O instrumento  $Z_2$  indica 2 A .



- a) Qual é o valor indicado pelos instrumentos  $Z_1$ ,  $Z_3$  e  $Z_4$ ? Justifique.
- b) Calcule a resistência total do circuito.
- c) Calcule a tensão sobre a resistência  $R_3$ .
4. a) Qual das seguintes afirmações é falsa e qual é a verdadeira?
- Os raios luminosos são convergentes quando se dirigem para um ponto.
  - A Lua é um exemplo de corpo luminoso natural.
- b) A figura representa um instrumento óptico por si estudado. Os pontos F são os focos do instrumento.



- De que instrumento se trata?
  - A que distância do ponto V se forma a imagem do insecto?
  - A imagem forma-se sobre o ecrã? Justifique.
5. A figura representa uma onda cujo período de oscilação é de 4 s .



- O que é o período de uma oscilação?
- Quantas oscilações a onda realiza em 256 s?
- Calcule a velocidade de propagação da onda.

**FIM**