



República de Moçambique  
Ministério da Educação e Cultura  
Instituto Nacional de Exames, Certificação e Equivalências

50 Anos  
de Independência  
Consolidando a Unidade Nacional,  
a Paz e o Desenvolvimento Sustentável

ES/ 2025  
9ª Classe

Exame Final de Física

1ª Chamada  
90 Minutos

Este exame contém dez (10) perguntas. Responda-as na sua folha de respostas. 03  
Na margem direita está indicada, entre parênteses, a cotação de cada pergunta em valores.

Cotação

1. Escolha a opção que representa instrumentos ópticos.

(1,0)

A Lupa, olho humano e lua

C Plano inclinado, lupa e lente

B Olho humano, lente e binóculo

D Roldana, microscópio e lente

2. A figura 1 representa a construção da imagem de um objecto em um espelho côncavo.

(1,5)

Caracterize a imagem quanto a:

a) Natureza

b) Orientação

c) Tamanho

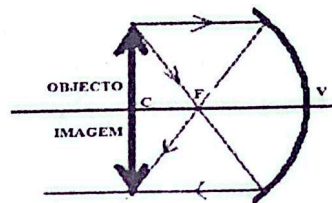


Fig.1

3. Escolha a alternativa que corresponde a máquinas simples.

(1,0)

A Alavanca, roldana e sarilho

C Roldana, plano inclinado e lupa

B Alicate, termómetro e bússola

D Plano inclinado, alavanca e rolha

4. A figura 2 representa uma associação de roldanas.

a) De que tipo de associação se trata?

(0,5)

b) Determine o valor da força F necessário para equilibrar o sistema.

(1,5)



Fig.2

5. Qual é, em  $\text{g/cm}^3$ , a densidade de um bloco de ferro de volume igual a  $10\text{cm}^3$  e 250g de massa?

(2,0)

Vire a folha

6. O tubo representado pela figura ao lado contém dois líquidos imiscíveis. A densidade do líquido A é igual a  $1\text{g/cm}^3$ . Determine em  $\text{g/cm}^3$ , a densidade do líquido B. (2,5)

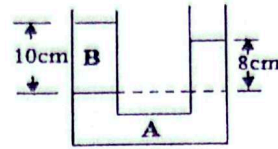


Fig.3

7. Dois pontos K e L situados num líquido de densidade  $800\text{Kg/m}^3$  distam verticalmente um do outro, como ilustra a figura 4. Calcule a diferença de pressão entre esses pontos, estando o tanque na superfície da terra. ( $g=10\text{m/s}^2$ ) (2,5)

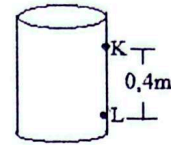
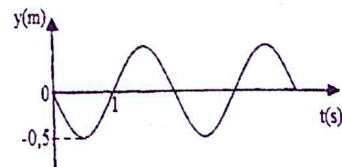


Fig.4

8. Um pescador sentado em seu barco, lança a sua rede pesqueira num lago. Devido as más condições do tempo, o barco enche-se de água e afunda, depositando-se no fundo do lago. Nestas condições, pode-se afirmar que o barco afundou porque a/o... (1,0)

- A densidade do barco ficou menor do que a do líquido.
- B impulsão ficou igual ao peso do barco.
- C impulsão ficou maior do que o peso do barco.
- D peso do barco ficou maior do que a impulsão.

9. A figura 5 representa a propagação de uma onda mecânica de comprimento igual a 4 metros. Determine: (0,5)



(0,5)

(0,5)

(2,0)

- a) a amplitude da onda.
- b) o período do movimento.
- c) a velocidade de propagação da onda.

Fig.5

10. A figura 6 representa um circuito eléctrico. A diferença de potencial (ddp) entre os pontos S e R é de 20V. (2,5)

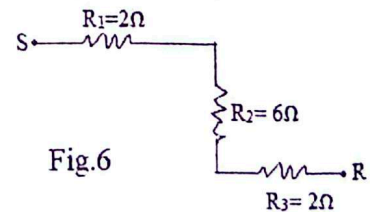


Fig.6

(2,5)

(1,0)

- a) Qual é, em ohm, a resistência equivalente do circuito?
- b) Determine a intensidade total da corrente eléctrica entre S e R.

FIM