



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

ESI / 2024
 10ª Classe

Exame Final de Física

1ª Chamada
 90 Minutos

Este exame contém dez (10) perguntas. Responde-as na sua folha de respostas. (7)
 Na margem direita está indicada, entre parênteses, a cotação de cada pergunta em valores.

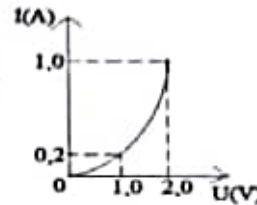
FÍS - 1 - 02 - 1-793 - 0213 - 08

Cotação

- Qual será o sinal das cargas eléctricas, que dois corpos inicialmente neutros adquirem após a electrização por fricção? (1,0)
- Num condutor de bronze, passam 4×10^{20} electrões em 4 segundos. Qual é, em Amperes, o valor da intensidade de corrente eléctrica que passa por este condutor? ($e = 1,6 \times 10^{-19} \text{C}$) (2,0)

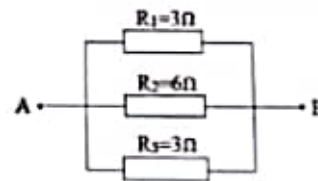
O gráfico mostra a variação da intensidade de corrente eléctrica (I), num condutor, em função da tensão (U).

- a) O condutor obedece à lei de Ohm? Justifique. (1,0)
- b) Qual é, em Ohm, o valor da resistência eléctrica para a tensão de 1,0V? (1,0)



A figura representa um circuito eléctrico, onde flui de A para B uma corrente eléctrica de 2A.

- a) Qual é, em Ohm, a resistência equivalente do circuito? (2,0)
- b) Qual é, em Volt, o valor da tensão eléctrica total do circuito? (1,0)



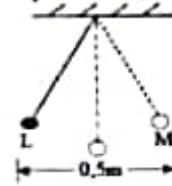
Uma certa quantidade de água é aquecida através de um termo acumulador ligado a uma tomada doméstica de 220V, durante 6 minutos. Qual é, em Joule, a quantidade de energia dissipada em calor, sabendo que a intensidade de corrente eléctrica é de 20A? (2,0)

Qual é, em segundos, o período de oscilação de um pêndulo de mola, cuja rigidez é de 1N/m, sabendo que na sua extremidade está preso um corpo de massa igual a 4Kg? (Use $\pi = 3$) (2,0)

Vire a folha

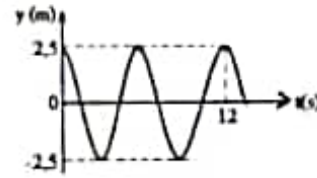


7. O pêndulo da figura oscila entre os pontos L e M. Ele gasta 1 segundo para sair de L até M.
 Determine:
 a) a amplitude do pêndulo.
 b) o período do pêndulo.



(1,0)
(1,0)

8. O gráfico representa a propagação de uma onda mecânica de comprimento igual a 6 metros.
 Determine:
 a) o período da onda.
 b) a velocidade de propagação da onda.

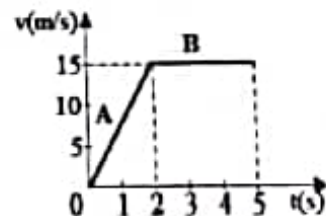


(1,0)
(1,5)

9. Das alternativas abaixo, escolha a que melhor completa a seguinte afirmação:
 No sul geográfico da terra localiza-se a/o...
 A carga negativa. C pólo norte magnético.
 B carga positiva. D pólo sul magnético.

(0,5)

10. Um móvel percorre uma trajetória retilínea de acordo com o gráfico.
 a) Classifique o tipo de movimento em cada trajecto (A e B).
 b) Calcule, em m/s^2 , a aceleração do móvel no trajecto A.
 c) Qual é, em metros, o espaço percorrido no intervalo de 2 a 5s?



(1,0)
(1,0)
(1,0)

FIM