



República de Moçambique

Ministério da Educação

Física

10ª Classe / 2011 Conselho Nacional de Exames, Certificação e Equivalências

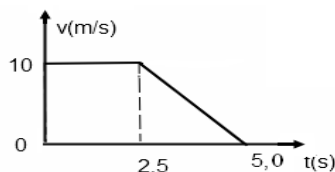
2ª Época

90 Minutos

Esta prova contém 7 perguntas. Leia-a com atenção e responda na sua folha de exame.
Na margem direita está indicada, entre parênteses, a cotação de cada pergunta, em valores.

1. O gráfico corresponde ao movimento de um ponto material que se move em linha recta.

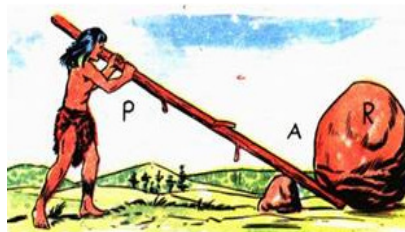
Cotação



- a) Classifique o movimento nos intervalos (0-2,5)s e (2,5-5)s. (1,0)
b) Calcule os valores da aceleração nos intervalos (0-2,5)s e (2,5-5)s. (2,0)
c) Qual é a distância percorrida pelo ponto material no intervalo (0-2,5)s? (1,5)

2. Na figura, um homem usa uma alavanca de peso desprezível para deslocar uma pedra de massa 80kg.

- a) De que tipo de alavanca se trata? (0,5)
b) Se o braço de potência é de 1,50m e o braço de resistência é de 30cm, qual é a força que deve aplicar o homem para deslocar a pedra com auxílio da alavanca? (use $g = 10 \text{ m/s}^2$) (1,5)



3. Copie para a sua folha de exame, a opção que melhor completa a seguinte afirmação:

Uma panela com água é aquecida num fogão. O calor se transmite através da parede do fundo da panela para a água que está em contacto com essa parede e daí para o restante da água. Na ordem desta descrição, o calor se transmitiu predominantemente por...

(1,0)

A irradiação e convecção. B condução e convecção. C condução e irradiação.

4. Copie para a sua folha de exame, a opção que melhor completa a seguinte afirmação:

Na cidade de Chimoio nas noites, por vezes a temperatura baixa até 59°F. Na escala Kelvin, essa temperatura equivale a...

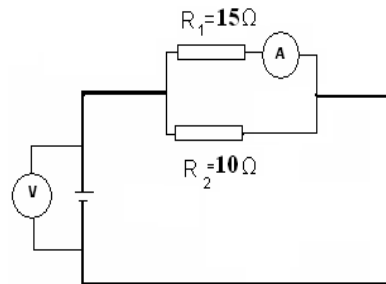
(1,5)

A 282K B 284K C 286K D 288K

5. A figura representa um circuito eléctrico. O amperímetro acusa uma corrente de 2A.

Calcule:

- a) R_T do circuito.
 b) o valor lido pelo voltímetro.
 c) a corrente que flui através da resistência R_2 .



(1,5)

(1,5)

(1,5)

6. A tabela mostra a variação da tensão eléctrica nos extremos de um condutor metálico em função da corrente que o percorre.

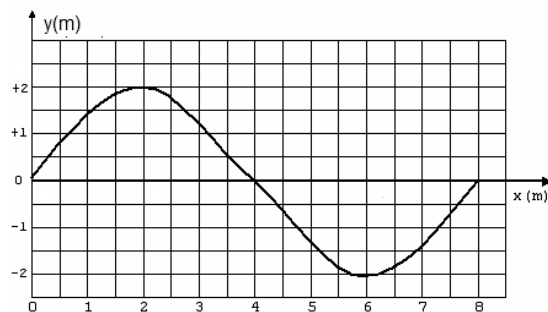
U(V)	7,5	15,0	22,5	30	45	60
I(A)	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5	2

Assinale com V as afirmações verdadeiras e com F as falsas.

- A** Para este condutor, o gráfico $U \times I$ é uma parábola. (0,5)
B A resistência eléctrica do condutor é de 30 Ω . (0,5)
C Os metais, em geral, são bons condutores porque possuem protões livres. (0,5)
D A potência eléctrica dissipada neste condutor quando se aplica uma d.d.p igual a 60 volts nas suas extremidades, é de 120 watts. (1,0)
E Segundo a Lei de Ohm, a d.d.p nos extremos do condutor é directamente proporcional à intensidade da corrente que o percorre. (0,5)

7. O gráfico representa, num dado instante, os pontos de uma corda, na qual se propaga uma onda senoidal de frequência 15 Hz na direcção do eixo dos x.

- a) Determine o comprimento de onda e a amplitude.
 b) Calcule a velocidade de propagação da onda na corda.
 c) Classifique quanto à natureza a onda que se propaga na corda.



(1,0)

(1,5)

(1,0)