



Exame de Física
10ª Classe / 2012

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

2ª Época
90 Minutos

Esta prova contém 6 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.

Cotação

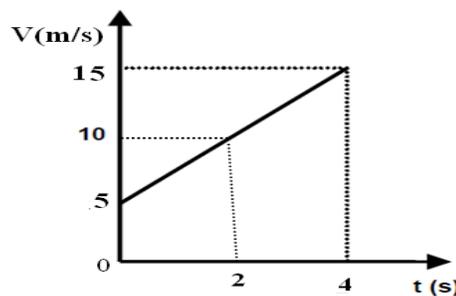
1. Transcreva para a sua folha de exame a alternativa que melhor completa a frase.
Quando introduzimos um bebé numa bacia cheia de água esta entorna-se. Isso explica-se pela propriedade geral da matéria chamada...

A compressibilidade. B divisibilidade. C impenetrabilidade. D inércia.

(1,0)

2. Um ponto material de massa $m = 4\text{kg}$ move-se com certa velocidade. Uma força constante F é aplicada sobre ele, produzindo a variação da sua velocidade de acordo com o gráfico.

- a) Determine a aceleração produzida pela força.
b) Calcule a intensidade da força aplicada.
c) Determine a velocidade da partícula no instante $t = 10\text{s}$.
d) Construa o gráfico da aceleração em função do tempo para este caso.



(1,0)

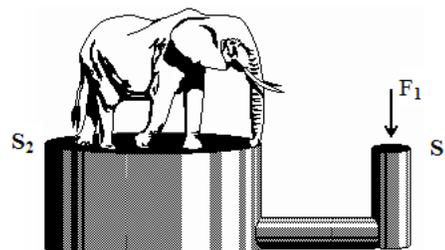
(1,0)

(1,0)

(0,5)

3. Um adestrador quer saber o peso de um elefante. Utilizando uma prensa hidráulica, consegue equilibrar o elefante sobre um pistão S_2 de 2000cm^2 de área, exercendo uma força vertical F_1 equivalente a 100N , de cima para baixo, sobre o outro pistão da prensa, cuja área S_1 é igual a 25cm^2 .

- a) Calcule o peso do elefante.
b) Determine a massa do elefante ($g = 10 \text{ m/s}^2$)



(2,5)

(1,0)

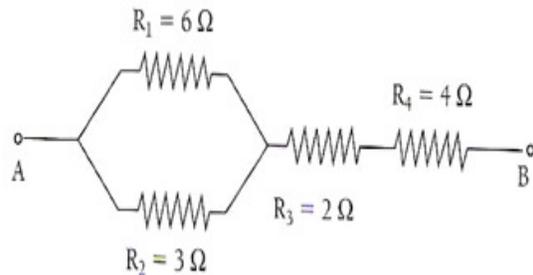
Vire a folha

4. Das afirmações que se seguem, **assinale** com “**V**” as que são verdadeiras e com “**F**” as falsas.

- A** Pontos situados em um mesmo líquido e na mesma linha horizontal ficam sujeitos a pressões diferentes. (0,5)
- B** A força de impulsão é sempre dirigida de cima para baixo. (0,5)
- C** Na electrização por contacto, após o processo, os corpos ficam com cargas de mesmo sinal. (0,5)
- D** A corrente eléctrica é o movimento ordenado de electrões. (0,5)
- E** Um espelho esférico côncavo, fornece, para um objecto colocado entre o plano focal e o plano central, uma imagem real, invertida, maior que o objecto. (0,5)
- F** No sistema internacional, a unidade de massa é o grama. (0,5)

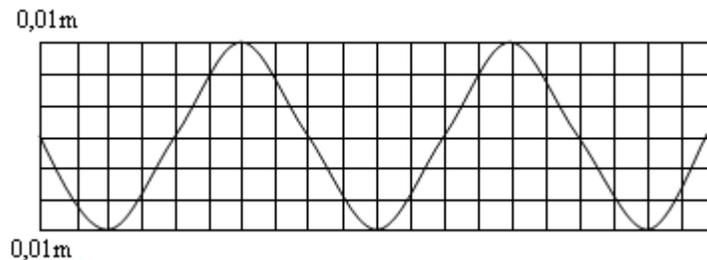
5. A figura representa uma associação de resistências eléctricas. A diferença de potencial (ddp) entre os extremos da associação (pontos A e B) é de 24V. Calcule a:

- a) resistência equivalente da associação. (2,0)
- b) intensidade total da corrente. (1,5)
- c) energia dissipada na resistência de 3Ω durante meio minuto sabendo que a corrente que a atravessa é de 2A. (1,5)



6. A figura representa uma onda mecânica que se propaga com uma velocidade de 0,08m/s e cada quadradinho mede 0,01 m de lado. Determine a (o):

- a) amplitude. (1,0)
- b) comprimento de onda. (1,0)
- c) frequência. (1,0)
- d) período. (1,0)



FIM