



República de Moçambique

Ministério da Educação

Física
10ª Classe / 2013

Conselho Nacional de Exames, Certificação e Equivalências

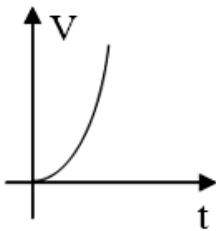
Exame Extraordinário

90 Minutos

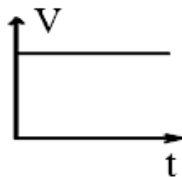
Esta prova contém 7(sete) perguntas. Leia-a com atenção e responda na sua folha de exame.
Na margem direita está indicada, entre parênteses, a cotação de cada pergunta em valores.

Cotação
(1,0)

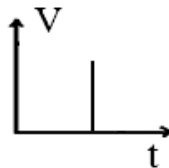
1. Qual dos gráficos representados corresponde ao movimento rectilíneo uniformemente acelerado?



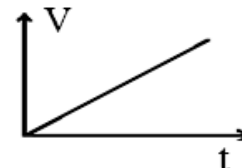
A



B



C



D

2. Por meio do seu esforço muscular, um indivíduo eleva uma caixa de peso igual a 120N, a uma altura de 8m. Calcule:

a) a massa da caixa. (use $g = 10 \text{ m/s}^2$)

(1,0)

b) o trabalho realizado pelo indivíduo.

(2,0)

3. Das afirmações que se seguem, assinale com (V) as verdadeiras e com (F) as falsas:

A. Analiticamente, a resultante de um sistema de duas forças F_1 e F_2 com a mesma direcção e sentidos contrários, determina-se fazendo a diferença entre os módulos das forças componentes.

(0,5)

B. Quanto maior a força aplicada numa superfície, menor será a pressão.

(0,5)

C. Cadernal é a associação de n roldanas móveis e uma fixa.

(0,5)

D. Considere dois pontos Y e Z no lago Niassa, situados, respectivamente, nas profundidades $h_Y = 10\text{m}$ e $h_Z = 20\text{m}$. Neste caso, a pressão hidrostática nos pontos Y e Z é tal que: $P_Y < P_Z$

(0,5)

Vire a folha

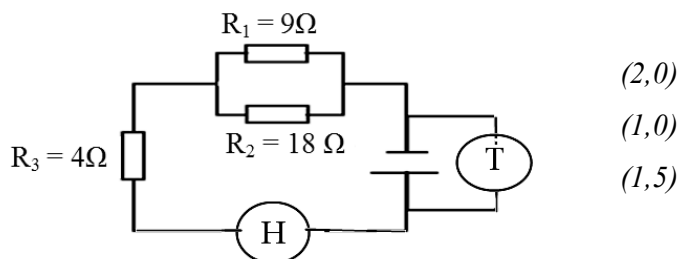
4. Numa experiência realizada com um resistor encontram-se os seguintes dados:

U(V)	10	15	20	25	30
I(A)	5	7,5	10	12,5	15

- a) Qual é o valor da resistência do resistor? (1,5)
- b) Qual é a potência dissipada no resistor quando a tensão nos extremos é de 10V? (1,5)
- c) Que energia se dissipa em 20s quando o condutor é percorrido pela corrente de 10A? (1,5)

5. A figura representa um circuito eléctrico. Sabendo que a intensidade da corrente lida pelo aparelho H é de 3A, calcule:

- a) a resistência total do circuito.
- b) o valor indicado pelo instrumento “T”.
- c) a intensidade da corrente na resistência $R_1 = 9\Omega$.



6. **Das afirmações que se seguem, assinale com (V) as verdadeiras e com (F) as falsas.** (1,5)

- A.** Um condutor metálico homogéneo de comprimento L e secção transversal constante S , tem uma resistência R . Se o seu comprimento for triplicado, o novo valor da resistência passa a ser $\frac{R}{3}$.
- B.** Um condutor é percorrido por uma corrente de 1,2A em 10s. Nesse intervalo de tempo, a quantidade de carga que atravessa sua secção transversal é de 12C.
- C.** Nos condutores metálicos existem partículas que possuem uma certa liberdade para se movimentar no interior do metal, chamadas protões livres e que são responsáveis pela condução de electricidade nos metais.

7. A figura representa uma onda do mar num dia de mau tempo na paradisíaca praia do Wimbe, na província de Cabo Delgado.

- a) Determine a amplitude da onda.
- b) Calcule o comprimento de onda.
- c) Se a onda se propaga a uma velocidade de 3m/s, qual é a sua frequência?

