UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE

Direcção Pedagógica

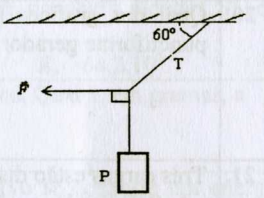
Departamento de Admissão à Universidade (DAU)

Disciplina:	**FISICA**	**Nº Questões:**	**55**
Duração:	**120 minutos**	**Alternativas por questão:**	**5**
Ano:	**2017**		

INSTRUÇÕES

1. Preencha as suas respostas na FOLHA DE RESPOSTAS que lhe foi fornecida no início desta prova. Não será aceite qualquer outra folha adicional, incluindo este enunciado.
2. Na FOLHA DE RESPOSTAS, assinale a letra que corresponde à alternativa escolhida pintando completamente o interior do rectângulo por cima da letra. Por exemplo, pinte assim **A**, se a resposta escolhida for **A**
3. A máquina de leitura óptica anula todas as questões com mais de uma resposta e/ou com borrões. Para evitar isto, preencha primeiro à lápis HB, e só depois, quando tiver certeza das respostas, à esferográfica.

1. Um corpo é mantido em equilíbrio, segundo indica a figura. Se F=30 N, a intensidade da tracção da corda T e o peso P do corpo, em S.I., são respectivamente:

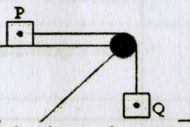


A. 30 e 60 **B.** 60 e 30 **C.** 60 e 60
D. 30 e $30\sqrt{3}$ **E.** 60 e $30\sqrt{3}$

2. Um certo movimento rectilíneo uniformemente variado é descrito pela função $x(t) = 6 + 3t + 3t^2$. No instante $t = 5s$ o espaço inicial, a velocidade inicial e a aceleração são respectivamente:

A. 3; 3; 6 **B.** 6; 3; 6 **C.** 6; 3; 3 **D.** 3; 6; 3 **E.** 6; 6; 3

3. Um corpo P com massa 20 kg está ligado por um fio ideal a outro Q de massa 10 kg. O coeficiente de atrito para que este sistema esteja em equilíbrio, quando a polia for ideal, é:

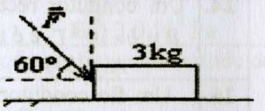


A. 0,1 **B.** 0,2 **C.** 0,3 **D.** 0,4 **E.** 0,5

4. Um corpo de massa igual a 3,0 kg está sob a acção de uma força horizontal constante. Ele desloca-se num plano horizontal, sem atrito e sua velocidade aumenta de 2,0 m/s em 2,0 s. A intensidade da força vale:

A. 3/8 N **B.** 1,5 N **C.** 3,0 N **D.** 6,0 N **E.** 24 N

5. Uma força F = 30N actua sobre um corpo de 3 kg, que desliza por isso numa superfície sem atrito como mostra a figura. A aceleração do corpo é:



A. 10 m/s^2 **B.** 6 m/s^2 **C.** 5 m/s^2 **D.** 3 m/s^2 **E.** 0 m/s^2

6. Um carro de massa 1000 kg desloca-se com velocidade 12 m/s. Quando avista um peão, trava até parar. O trabalho realizado pelos freios do carro, foi de:

A. -720 J **B.** 720 J **C.** -7200 J **D.** -72000 J **E.** 7200 J

7. Uma mola disposta na posição vertical no chão é atingida por uma esfera de massa 20kg que cai livremente de uma altura de 1m. Sendo 10 cm a deformação da mola, a constante elástica dessa mola vale, em N/cm:

A. 400 N/cm **B.** 400 N/m **C.** 200 N/cm **D.** 200 N/m **E.** 20 N/cm

8. Um carro percorre uma estrada recta e horizontal, em movimento uniforme, com velocidade constante de 20 m/s, sob a acção de uma força de 1800 N exercida pelo motor. Calcule o trabalho realizado pelo motor em 4s.

A. 90 J **B.** 450 J **C.** 9000 J **D.** 22,5 J **E.** 144000 J

9. Um corpo de massa 3 kg é abandonado do repouso e atinge o solo com velocidade de 40 m/s. Determine a altura de onde o corpo foi abandonado.

A. 8 m **B.** 4 m **C.** 80 m **D.** 120 m **E.** 13,3 m

10. Um objecto de massa 0,50 kg está se deslocando ao longo de uma trajectória rectilínea com aceleração escalar constante igual a 0,3 m/s^2. Se partiu do repouso, o módulo da sua quantidade de movimento, em kg.m/s, ao fim de 8,0 s, é:

A. 0,80 **B.** 1,2 **C.** 1,6 **D.** 2,0 **E.** 4,0

11. Uma moeda de 10 MT é largada duma torre. Ela parte do repouso e se move em queda livre. Calcule a sua posição no instante t = 2,0 segundos.

A. 18 m **B.** 10 m **C.** 30 m **D.** 40 m **E.** 20 m

12. Calcule a velocidade, em m/s, da moeda referida no exercício anterior, para o instante t = 3,0 segundos.

A. 30 **B.** 35 **C.** 3,0 **D.** 3,5 **E.** 20

13. Num sistema de diversão dum parque infantil, os passageiros viajam com velocidade constante num círculo de raio 5,0 m. Eles fazem uma volta completa no círculo em 4,0 segundos. Qual é, em m/s^2, a aceleração deles?

A. 8 **B.** 10 **C.** 12 **D.** 14 **E.** 16