

## Identificação do vestibulando

Nome: \_\_\_\_\_  
Inscr.: \_\_\_\_\_ Id.: \_\_\_\_\_  
Assin.: \_\_\_\_\_

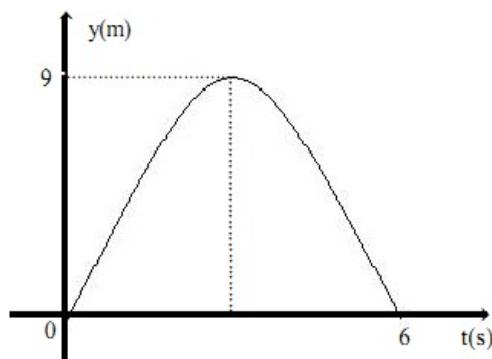
## Física

**21**

$$g = 10 \text{ m/s}^2$$

I - II

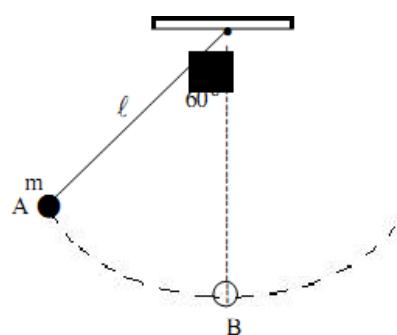
- 0 - 0 Um paraquedista salta de um avião, de uma altura de 800m. Seu movimento de queda antes do paraquedas abrir é uniformemente variado.
- 1 - 1 Em um metrô que se move com velocidade constante de 18Km/h com relação aos trilhos, estão dois jovens que correm, um em direção ao outro, cada um com velocidade de 5m/s, com relação ao metrô. As velocidades dos jovens, com relação aos trilhos, serão 36Km/h (para o jovem que anda no mesmo sentido do metrô) e zero (para o jovem que anda no sentido contrário do metrô).
- 2 - 2 Numa partida de futebol, uma bola é lançada com uma **velocidade de 20m/s, formando um ângulo de 30°** com a horizontal. Desprezando a resistência do ar, após 1,0s do lançamento, a velocidade da bola é 10m/s.
- 3 - 3 A energia cinética de um corpo varia, quando a força resultante que atua sobre ele for diferente de zero.
- 4 - 4 O gráfico abaixo representa a posição, em função do tempo, de um corpo de massa 200g, lançado verticalmente para cima, na superfície de um planeta.



Considerando o nível de referência em  $y = 0$ , a energia potencial gravitacional do corpo, ao atingir a altura máxima, é 1,8J.

I - II

- 0 - 0 Uma barra de cobre ( $\alpha_{cu} = 17 \times 10^{-6} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ ) tem comprimento de 200,0cm. A variação do comprimento da barra, quando a temperatura varia de 300K, é 1,02cm.
- 1 - 1 Um forno de microondas produz ondas eletromagnéticas que aquecem os alimentos colocados no seu interior ao provocar a agitação e o atrito entre as moléculas. Colocando 250g de água em um copo, a  $20^{\circ}\text{C}$ , dentro do microondas, e supondo que a água receba do microondas 10.Kcal/min, o tempo necessário para fervê-la é 1 min. Despreze a capacidade térmica do copo. ( $ca = 1 \text{ cal/g}^{\circ}\text{C}$ )
- 2 - 2 Uma corda de violão tem 60,0 cm de comprimento. Os dois maiores comprimentos de ondas estacionárias que se podem estabelecer nessa corda, no S.I., são, respectivamente, 0,60m e 0,30m.
- 3 - 3 Um pêndulo simples de comprimento  $\ell = 4,0\text{m}$  e massa  $m = 2,0\text{Kg}$  é abandonado a partir do repouso do ponto A. A intensidade da tração no fio, no ponto mais baixo (ponto B), é 20N. (Observe figura a seguir.)

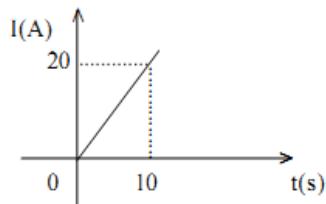


- 4 - 4 Em abril de 2010, o presidente Lula veio a Pernambuco inaugurar o primeiro navio fabricado em Suape. Para esse navio flutuar, é necessário que o impulso aplicado no navio seja igual ao seu peso.

**22**

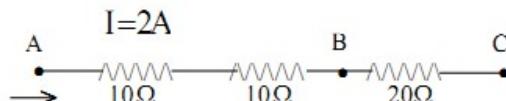
**23**

- I - II
- 0 - 0 Apenas os condutores podem ser eletrizados pelo processo de indução elétrica, uma vez que o processo exige deslocamento de cargas através do corpo.
- 1 - 1 A diferença de potencial entre dois pontos de um campo elétrico é igual ao trabalho realizado pela força eletrostática sobre uma carga positiva que se desloca entre esses pontos.
- 2 - 2 Um fio é atravessado por uma corrente elétrica cuja intensidade varia no tempo, de acordo com o gráfico da figura abaixo.



Entre 0 e 10s uma carga de 200c atravessa o fio.

- 3 - 3 Um fio condutor de 4cm de comprimento e área transversal igual a  $2\text{cm}^2$  e resistência igual a  $4\Omega$  possui uma resistividade igual a  $2\Omega\cdot\text{cm}^2$ .
- 4 - 4 Na figura abaixo, a d.d.P  $v_B - v_A$  é igual a 40V..



## 24

- I - II
- 0 - 0 O movimento de uma partícula carregada no interior de um campo magnético é sempre circular uniforme.
- 1 - 1 Em um espelho plano, o ângulo de incidência é sempre igual ao ângulo de reflexão.
- 2 - 2 O fenômeno do arcoíris ocorre principalmente devido à reflexão da luz nas gotículas de água da atmosfera.
- 3 - 3 Um objeto real se encontra a 7,5cm de um espelho convexo de distância focal igual a 45cm. A imagem será virtual, direita e menor que o objeto.
- 4 - 4 A imagem produzida por uma lente convergente é sempre real, direita e maior que o objeto.

## GABARITO

### (Física)

- |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 21.          | 22.          | 23.          | 24.          |
| I - II       | I - II       | I - II       | I - II       |
| 0 - <b>X</b> | <b>X</b> - 0 | <b>X</b> - 0 | 0 - <b>X</b> |
| <b>X</b> - 1 | 1 - <b>X</b> | 1 - <b>X</b> | <b>X</b> - 1 |
| 2 - <b>X</b> | 2 - <b>X</b> | 2 - <b>X</b> | 2 - <b>X</b> |
| 3 - <b>X</b> | 3 - <b>X</b> | 3 - <b>X</b> | <b>X</b> - 3 |
| 4 - <b>X</b> | 4 - <b>X</b> | 4 - <b>X</b> | 4 - <b>X</b> |