

Identificação do vestibulando

Nome: _____

Inscr.: _____ Id.: _____

Assin.: _____

Física

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

$$c = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$$

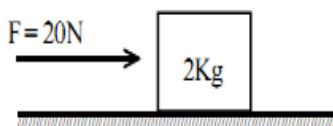
21

I-II

- 0-0 Um evento tem início às 20h19min20s e termina às 22h40min10s. A ordem de grandeza da duração do evento no S.I é 10^4 s.

- 1-1 Se a distância entre dois corpos permanece constante, então um está em repouso em relação ao outro.

- 2-2 O bloco da figura 01 está inicialmente em repouso sobre uma superfície horizontal cujos coeficientes de atrito entre o bloco e a superfície são $\mu_E = 0,5$ e $\mu_c = 0,4$. A energia cinética do bloco, após 3s de movimento, é 324J.



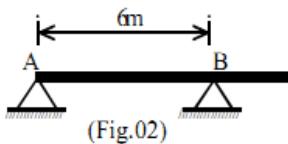
(Fig.01)

- 3-3 Uma roda efetua 240 rpm. A freqüência e o período no S.I são, respectivamente, 4Hz e 0,25s

- 4-4 Um motor de potência 80KW aciona um veículo durante 30min. O trabalho realizado pela força motora é $2,4 \times 10^3$ KWh.

22

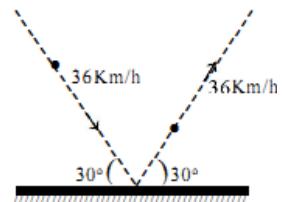
- I-II
- 0-0 A energia potencial gravitacional de um satélite em órbita da Terra independe da massa do satélite.
- 1-1 Uma barra homogênea de comprimento 8m e massa de 18Kg é apoiada nos pontos A e B (figura 02). As reações dos apoios sobre a barra são, respectivamente, 60N e 120N.



(Fig.02)

- 2-2 O organismo humano pode ser submetido, sem consequências danosas, a uma pressão de, no máximo, 4atm. Nessas condições, a profundidade máxima que um mergulhador deve atingir com segurança é de 40m.

3-3 Esta figura representa a trajetória de uma esfera de massa 120g, que se choca contra uma parede. O impulso exercido pela parede sobre a esfera tem módulo igual a 1,2N.S.

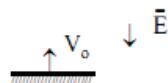


- 4-4 Em um ônibus velho, é fácil perceber que, dependendo da freqüência de giro do motor, diferentes componentes do ônibus entram em vibração. O fenômeno físico que explica esse fato é a polarização.

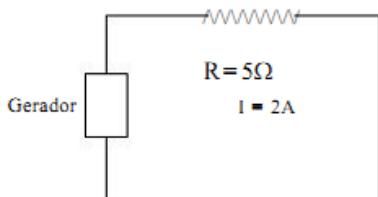
23

I-II

- 0-0 Uma partícula de carga $q = 5\mu\text{C}$ e massa $m = 5 \times 10^{-12} \text{ kg}$ é lançada verticalmente para cima em uma região de campo elétrico uniforme, com velocidade inicial $V_0 = 2 \times 10^6 \text{ m/s}$. Sendo o campo elétrico vertical e dirigido para baixo, com módulo igual a 10^6 N/C , a máxima altura atingida pela partícula será 2m (v.figura abaixo).



- 1 - 1 Dois resistores iguais são associados em série e depois em paralelo. Sendo cada uma das associações submetidas à mesma d.d.P, a potência dissipada na associação em série é duas vezes maior que a potência dissipada na associação em paralelo.
- 2 - 2 Em condições estáticas, todos os pontos de um condutor possuem o mesmo potencial elétrico.
- 3 - 3 No circuito da figura abaixo, os fios de ligação são ideais. Sendo a F.E.M. do gerador igual a 12v, sua resistência interna é de 1Ω .



- 4 - 4 Quanto maior a área transversal de um condutor cilíndrico, maior é a sua resistência.

24

- I - II
- 0 - 0 Os espelhos planos sempre produzem imagens reais, direitas e de mesmo tamanho do objeto.
- 1 - 1 Um raio de luz com comprimento de onda no vácuo igual a 600nm penetra em um meio de índice de refração, 1,5. O comprimento de onda da luz nesse meio será 900nm.
- 2 - 2 Em um espelho côncavo, a distância entre o objeto real e a imagem também real é 0,6m. Sabendo que a altura da imagem é 4 vezes a altura do objeto, podemos afirmar que a distância focal do espelho é 16cm.
- 3 - 3 Um objeto real se encontra entre o vértice e o foco de uma lente divergente. A imagem é real e invertida.
- 4 - 4 Uma partícula de massa 2×10^{16} Kg e carga $4\mu C$ pene-

GABARITO

(Física)

- | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 21. | 22. | 23. | 24. |
| I - II | I - II | I - II | I - II |
| X - 0 | 0 - X | X - 0 | 0 - X |
| 1 - X | X - 1 | 1 - X | 1 - X |
| X - 2 | 2 - X | X - 2 | 2 - X |
| X - 3 | X - 3 | X - 3 | 3 - X |
| 4 - X | 4 - X | 4 - X | X - 4 |