

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS**  
**POLÍCIA MILITAR DE ALAGOAS**  
**CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE ALAGOAS**  
**Comissão Permanente do Vestibular (COPEVE)**

**PSS - 2006/2007**

**FÍSICA**

**INSTRUÇÕES**

- Ao receber este caderno de prova verifique se contém um total de 10 questões abertas.
- Caso contrário, solicite ao fiscal da sala um outro caderno completo.
- Não serão aceitas reclamações posteriores.

**ATENÇÃO**

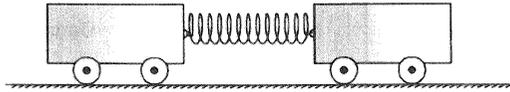
- Não use lápis. Use apenas caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
- Não coloque seu número, nome ou assinatura em qualquer local da Prova de Física. Isto o identificará e, conseqüentemente, anulará sua Prova.
- Não serão permitidas rasuras.
- Não será permitida qualquer espécie de consulta.
- Você terá 3 horas para resolver a todas as questões e transferi-las para as **FOLHAS DE RESPOSTAS**.
- A correção da prova será efetuada levando-se em conta **EXCLUSIVAMENTE** o conteúdo das **FOLHAS DE RESPOSTAS**.
- Ao término da prova, devolva à mesa de fiscalização o Caderno de Questões juntamente com as **FOLHAS DE RESPOSTAS** e assine a lista de presença.

Nº DE INSCRIÇÃO

NOME DO CANDIDATO



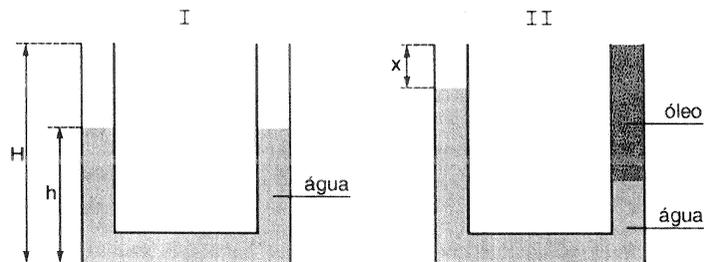
3. Dois carrinhos A e B, de massas  $m_A = 1,0 \text{ kg}$  e  $m_B = 2,0 \text{ kg}$ , estão em repouso sobre uma superfície horizontal, sem atrito, comprimindo entre eles, de  $10 \text{ cm}$ , uma mola de constante elástica  $k = 6,0 \cdot 10^2 \text{ N/m}$ .



Determine as velocidades dos carrinhos quando eles são liberados, considerando que toda a energia potencial elástica da mola tenha sido transferida para os carrinhos.

RASCUNHO

4. Um vaso comunicante em forma de U possui duas colunas de mesma altura  $H = 50 \text{ cm}$ , preenchidas com água, de massa específica  $1,0 \text{ g/cm}^3$ , até a altura  $h = 30 \text{ cm}$  (fig. I). Em seguida, adiciona-se óleo de massa específica  $0,75 \text{ g/cm}^3$  a uma das colunas até que ela fique totalmente preenchida (fig. II).

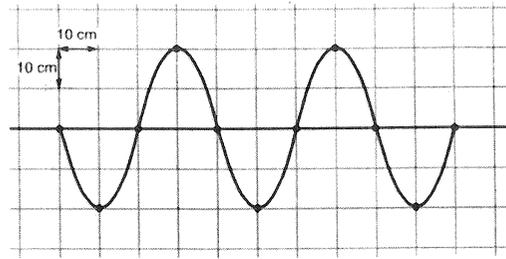


Determine a distância  $x$ , da coluna que só contém água, que fica vazia.

RASCUNHO



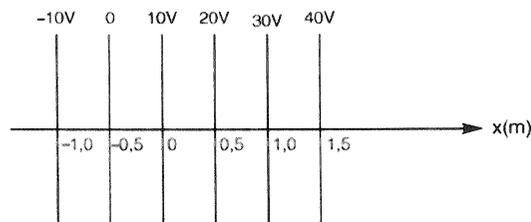
7. Uma onda mecânica, que se propaga num determinado meio com velocidade de 20 cm/s, apresenta as características da figura abaixo.



Determine o período dessa onda.

RASCUNHO

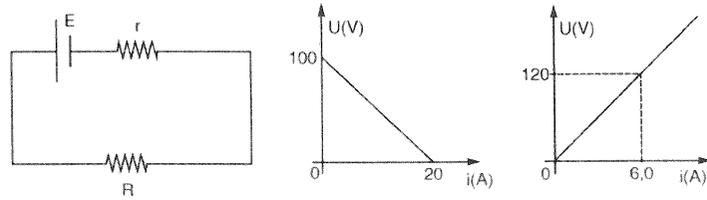
8. A figura abaixo representa as posições dos planos equipotenciais numa região de um campo elétrico uniforme.



Determine o módulo, a direção e o sentido do vetor campo elétrico.

RASCUNHO

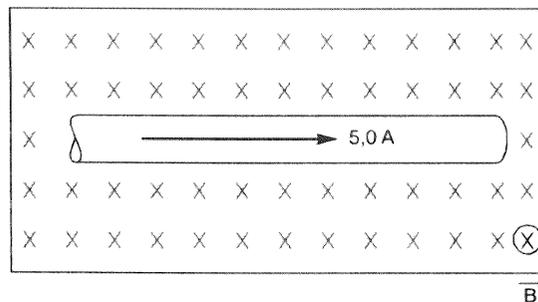
9. Um circuito simples é constituído por um gerador e um resistor cujas curvas características estão representadas abaixo, assim como o circuito.



Determine a potência elétrica dissipada no resistor.

RASCUNHO

10. Um condutor elétrico de pequena espessura e comprimento de 50 cm é disposto horizontalmente numa região onde existe um campo magnético uniforme, de direção perpendicular a essa folha, sentido para dentro da folha e intensidade 2,0 T.



Determine o módulo, direção e sentido da força magnética que atua no fio quando ele é percorrido por corrente de intensidade 5,0 A, da esquerda para a direita, como mostra a figura.

RASCUNHO