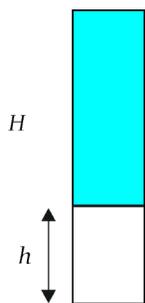


## Novos Problemas

**1** Uma pequena coluna de ar de altura  $h = 76$  cm é tampada por uma coluna de mercúrio através de um tubo vertical de altura  $H = 152$  cm. A pressão atmosférica é de  $10^5$  Pa e a temperatura é de  $T_0 = 17$  °C. Para qual temperatura  $T_1$  deve o ar do tubo ser aquecido para remover todo o mercúrio do tubo?

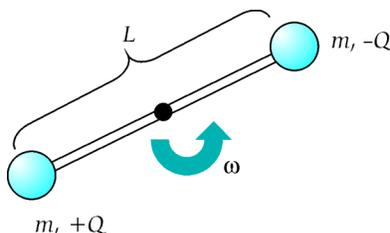


*Quantum*  
Março/Abril 1999

**2** Um dipolo elétrico é feito de duas partículas de mesma massa  $m$ . As partículas estão co-

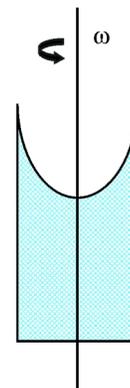
nectadas por uma barra rígida, sem peso, isolante de comprimento  $L$ . Cada partícula tem cargas elétricas  $+Q$  e  $-Q$ . Este dipolo está rodando com uma velocidade angular no plano horizontal ao redor do eixo que passa pelo centro do dipolo. Em algum instante, um campo magnético vertical  $\mathbf{B}$  é aplicado. Descreva o movimento de estado estacionário do dipolo.

*Quantum*  
Março/Abril 1999



**3** Ao aumentarmos a temperatura do ar, este se torna menos denso. A velocidade do som no ar aumenta com o aumento da temperatura. Explique este aparente paradoxo.

**4** Encontre a forma da superfície de um líquido, em um recipiente cilíndrico, que gira com velocidade angular constante em redor do eixo vertical.



## Navegando na WEB



<http://www1.fis.uc.pt/museu/index.htm>

Sítio do Departamento de Física da Universidade de Coimbra, Portugal. Além do museu virtual, podemos conhecer um pouco mais sobre nossos colegas portugueses.

<http://gaelgrossman.tripod.com/sosf.html>

Um resumo e descrição de um curso de ciências da ficção científica. "Uma visão da ficção científica e alguma ciência por traz dela. Inclui uma pequena história da ficção científica e a ciência por traz dela bem como alguns dos maiores sub-ramos da ficção científica de modo a se poder ver o impacto nos vários campos da ciência".

<http://www.flinnsci.com/homepage/sindex.html>

Uma riqueza de materiais em laboratório e segurança química. Segurança em laboratórios de Química: artigos que auxiliam na segurança de armazenagem, uso, manipulação e dejetos dos laboratórios químicos. Informações que ajudam a criar as condições seguras de se montar um laboratório.

<http://www.tcaep.co.uk/science/index.html>

Neste sítio são fornecidos mais de 600 constantes físicas, e mais de 400 equações científicas, uma seção para as unidades no sistema internacional, conversões, tabela periódica

e muito mais.

<http://webbook.nist.gov>

O NIST Chemistry Webbook é um repositório extenso de dados físico-químicos. Entre eles existem mais de 7000 dados termoquímicos de compostos orgânicos e pequenos compostos inorgânicos, espectros de infravermelho, espectros de massa e dados termo físicos de vários fluidos.

<http://www.exploratorium.edu/marsrover>

Em colaboração com o Laboratório de Propulsão da NASA, o Exploratorium vem mostrando ao vivo imagens da superfície de Marte.