1 A posição de um corpo em função do tempo, que executa um movimento harmônico simples, é dada por: x = 0,17 cos (π/3 + 5πt),onde x é dado em metros e t em segundos. A freqüência do movimento é:

a) 2,5 Hz

b) π / 2 Hz

c) 0,17 Hz

d) 5π / 3 Hz

e) 1,7 Hz

2 Uma pessoa exercita-se numa bicicleta ergométrica, pedalando com velocidade angular constante, bem debaixo de uma lâmpada acesa. Um estudante observa o movimento da sombra do pedal da bicicleta no chão e conclui que o movimento apresentado pela sombra é:

a) circular e uniforme

b) harmônico simples

c) retilíneo uniforme

d) de queda livre

e) retilíneo uniformemente acelerado

3 Um móvel executa um movimento harmônico simples de equação x = 8 cos( π /8 t ), onde t é dado em segundos e x em metros. Após 2,0 s, a elongação do movimento é:

a) zero

b) 2,0 m

c) 3,5 m

d) 5,7 m

e) 8,0 m

4 Um corpo de massa m, ligado a uma mola de constante elástica k, está animado de um movimento harmônico simples. Nos pontos em que ocorre a inversão no sentido do movimento:

a) são nulas a velocidade e a aceleração

b) são nulas a velocidade e a energia potencial

c) o módulo da aceleração e a energia potencial são máximas

d) a energia cinética é máxima e a energia potencial é mínima

e) a velocidade, em módulo, e a energia potencial são máximas

5 Um menino na beira de um lago observou uma rolha que flutuava na superfície da água, completando uma oscilação vertical a cada 2 s devido à ocorrencia de ondas. Esse menino estimou como sendo 3 m a distância entre duas cristas consecutivas. Com essas observações, o menino concluiu que a velocidade de propagação dessas ondas era de:

a) 0,5 m/s

b) 1,0 m/s

c) 1,5 m/s

d) 3,0 m/s

e) 6,0 m/s