

Nome: _____

As questões a seguir se referem a observações e registros feitos nas animações contidas no arquivo:

«vdt_dhs_pos_1.mp4» em <http://dtfisica.com.br/vdt/dhs/index.html>

Questão 1: Onde a partícula se encontra quando o relógio marca 20 seg.? (inclua incerteza)

Resp.: $s(20) =$ _____

Questão 2: Entre quais valores a posição da partícula oscila? (inclua incerteza)

Resp.: $s_{\min} =$ _____; $s_{\max} =$ _____

Questão 3: Qual a posição inicial da partícula? (inclua incerteza)

Resp.: $s(0) =$ _____

Questão 4: Nos primeiros instantes da dinâmica, qual o sinal da velocidade da partícula?

Resp.: _____

Questão 5: Qual o período da oscilação? (inclua incerteza)

Resp.: $T =$ _____

Questão 6: Qual a frequência, em Hertz, da oscilação? (inclua a incerteza propagada do período)

Resp.: $f =$ _____

Questão 7: Qual a frequência, em rad/s, da oscilação? (inclua a incerteza propagada do período)

Resp.: $\omega =$ _____

Questão 8: Qual a amplitude da oscilação? (inclua a incerteza)

Resp.: $A =$ _____

Questão 9: Qual a posição central da oscilação?

Resp.: $x_0 =$ _____

Questão 10: Se expressarmos o movimento por uma cossenóide, qual a fase inicial?

Resp.: $\phi =$ _____

Questão 11: Escreva a equação horária do movimento?

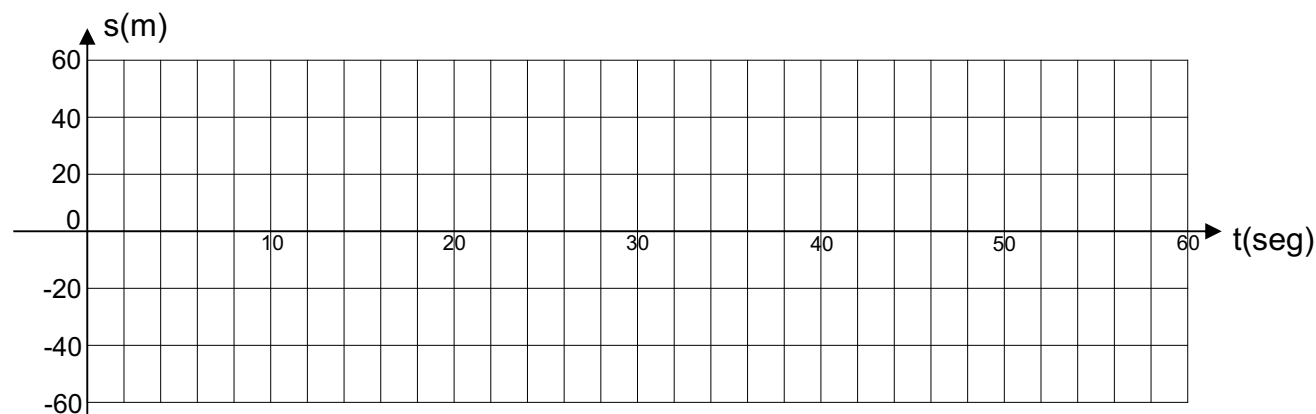
Resp.: $s(t) =$ _____

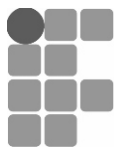
Questão 12: Use esta equação horária para prever matematicamente a posição em $t = 48$ seg.

Resp.: $s(48) =$ _____

Questão 13: Esboce abaixo o gráfico do movimento?

Resp.: $s(t) =$ _____





INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO DE JANEIRO
Campus Nilópolis

Física II
Carderno de Perguntas
Dependência Harmônica Simples
Prof. Dario Tavares

Nome: _____

As questões a seguir se referem a observações e registros feitos nas animações contidas no arquivo:

«vdt_dhs_ddp_1.mp4» em <http://dtfisica.com.br/vdt/dhs/index.html>

Questão 1: Qual a voltagem exibida quando o relógio marca 35 seg.? (inclua incerteza)

Resp.: $s(20) =$ _____

Questão 2: Entre quais valores a diferença de potencial elétrico oscila? (inclua incerteza)

Resp.: $V_{min} =$ _____; $V_{max} =$ _____

Questão 3: Qual a voltagem inicial registrada? (inclua incerteza)

Resp.: $V(0) =$ _____

Questão 4: Nos primeiros instantes da dinâmica, qual o sinal da taxa de variação da ddp observada?

Resp.: _____

Questão 5: Qual o período de oscilação da voltagem? (inclua incerteza)

Resp.: $T =$ _____

Questão 6: Qual a frequência, em Hertz, desta oscilação? (inclua a incerteza propagada do período)

Resp.: $f =$ _____

Questão 7: Qual a frequência, em rad/s, desta oscilação? (inclua a incerteza propagada do período)

Resp.: $\omega =$ _____

Questão 8: Qual a amplitude, em Volt, da oscilação? (inclua a incerteza)

Resp.: $A =$ _____

Questão 9: Qual a posição central da oscilação?

Resp.: $V_{central} =$ _____

Questão 10: Se expressarmos esta dinâmica por uma cossenóide, qual seria sua fase inicial?

Resp.: $\phi =$ _____

Questão 11: Escreva a equação horária para a voltagem?

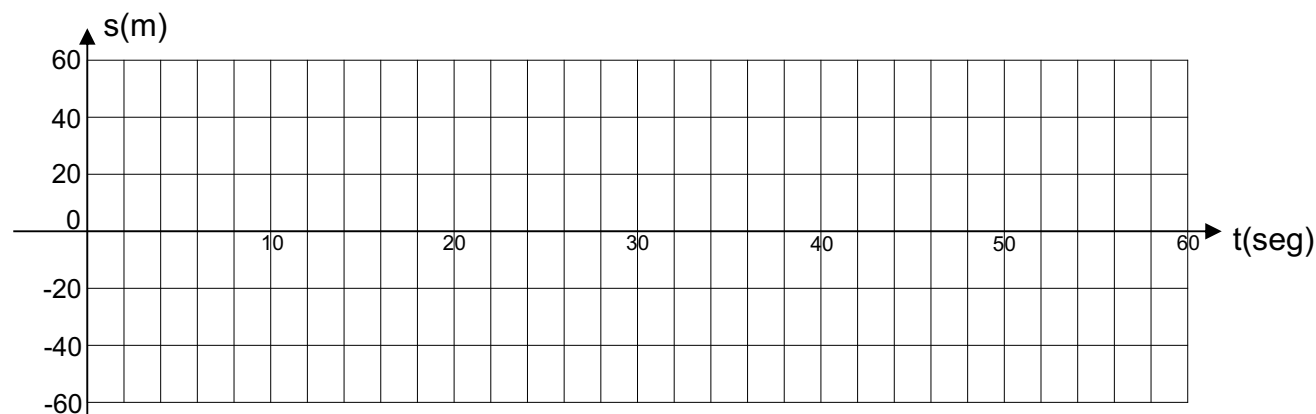
Resp.: $V(t) =$ _____

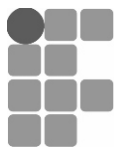
Questão 12: Use esta equação horária para prever matematicamente a ddp em $t = 48$ seg.

Resp.: $V(48) =$ _____

Questão 13: Esboce abaixo o gráfico do movimento?

Resp.: $V(t) =$ _____





Nome: _____

As questões a seguir se referem a observações e registros feitos nas animações contidas no arquivo:

«vdt_dhs2_pos_1.mp4» em <http://dtfisica.com.br/vdt/dhs/index.html>

Questão 1: Quais os valores máximos e mínimos entre os quais oscila a partícula 1? (inclua incerteza)

Resp.: $s_{1_{\max}} =$ _____ $s_{1_{\min}} =$ _____

Questão 2: Quais os valores máximos e mínimos entre os quais oscila a partícula 2? (inclua incerteza)

Resp.: $s_{2_{\max}} =$ _____ $s_{2_{\min}} =$ _____

Questão 3: Quais os períodos registrados para os dois osciladores? (inclua incerteza)

Resp.: $T_1 =$ _____ $T_2 =$ _____

Questão 4: Confrontando os dois períodos e suas incertezas é razoável afirmar que eles sejam iguais?

Resp.: _____

Questão 5: Usando-se a forma cossenoidal, qual o fase inicial do oscilador 1?

Resp.: $\phi_{1_0} =$ _____

Questão 6: Sabendo-se que são osciladores de mesma frequência, qual a diferença de fase entre eles?

Resp.: $\Delta\phi =$ _____

Questão 7: Determine o valor da frequência comum destes osciladores tanto em Hz como em rad/s.

Resp.: $f =$ _____ $\omega =$ _____

Questão 8: Quais as amplitudes da oscilação? (inclua a incerteza)

Resp.: $A_1 =$ _____ $A_2 =$ _____

Questão 9: Quais as posições centrais de cada oscilação?

Resp.: $x_{1_0} =$ _____ $x_{2_0} =$ _____

Questão 10: Escreva as equações horárias dos dois osciladores?

Resp.:

$s_1(t) =$ _____

$s_2(t) =$ _____

Questão 11: Use estas equações horárias para prever matematicamente as posições em $t = 50$ seg.

Resp.: $s(50) =$ _____

Questão 12: Esboce abaixo o gráfico do movimento nos primeiros dez segundos.

