

Bài 1

Cho 2 con lắc có m giống nhau và độ cứng là k_1 và k_2 . $T_1 = 0,5$, $T_2 = 1/3$
 a. Gập 2 lắc trên 1 trục nhau và cùng nối vật m thì T con lắc lúc này = ?
 b. Nếu mắc nối 2 lắc trên và cùng mắc v m thì T lúc này = ?
 c. Với con lắc thứ 2, nếu lắc đó cắt làm 3 đoạn - nhau thì chỉ của các trục 1 đoạn đó = ?

Bài 2

1 con lắc treo thẳng đứng. K. thích cho các dữ kiện theo fg thẳng đứng. Chiều và biên độ của con lắc là 0,4 và 8 cm. Chọn trục x'x thẳng đứng chiều (+) hướng xuống, gốc tọa độ tại vị trí CB, $t=0$ khi vật qua vị trí CB theo chiều (+). $g = 10 \text{ m/s}^2$, $\pi^2 = 10$. Tìm vận tốc khi $t=0 \rightarrow$ Fđh của lx có độ lớn cực tiểu là:

Bài 3

1 con lắc gồm lx nhẹ có $k = 100 \text{ N/m}$ và m vật nhỏ = 250g, $A = 6 \text{ cm}$. Chọn gốc t/g là lúc vật đi qua vị trí. Tính từ $t_0 = 0$, sau $7\pi/20$ s. Thời S?

Bài 4

1 con lắc treo thẳng đứng, đầu trên cố định, đầu dưới gắn vật nhỏ khi ở vị trí CB, lx giãn đoạn 2,5 cm. Cho con lắc dao động theo fg thẳng đứng. (-) qt' dài nhất, độ của lx thay đổi (-) k' từ 25 cm \rightarrow 10 cm $g = 10 \text{ m/s}^2$. V max (-) qt' dài là?

Bài 5

1 con lắc có vật treo m h.l.p dao động theo fg thẳng đứng $f = 5 \text{ Hz}$, $g = \pi^2 \text{ (m/s}^2)$. Bật 1 vật nhỏ m trên mp của m. Biên độ dđ max của con lắc là bao nhiêu vật m ở vị trí nào m?

Bài 6

Một vật dao động $x = A \cos(\omega t + \varphi)$. (\cdot) $k' = 1$ (s) dao động điều hòa, vật đi về ITCB lúc $t = 0$ và đạt độ EO li độ $x = A\sqrt{3}$ theo chiều (+) của trục Ox . Ngoài ra, tại vị trí t' li độ $x = 2$ cm, v của vật $= 40\sqrt{3}$ cm/s. ω ?, A ?

Bài 7

Một con lắc đơn treo theo phương thẳng đứng, $k = 40$ N/m. Chọn Ox hướng xuống, gốc O ở vị trí cân bằng. Ban đầu $x = 1,5$ cm, vật bị tác dụng bởi $F = 1,6$ N. $g = 10$ m/s². m ?

Bài 8

Một con lắc đơn treo theo phương thẳng đứng gồm $m = 200$ g, $k = 200$ N/m. $A = 2$ cm, $g = 10$ cm/s². $F_{\text{đh}}$ max & min (\cdot) đạt tại?

Bài 9

Một con lắc đơn có $m = 1,2$ kg, dao động theo phương ngang và pt: $x = 10 \sin(5t + \frac{5\pi}{6})$ cm. $F_{\text{đh}}$ tại $t = \frac{\pi}{5}$ (s) là?

Bài 10

Một lò xo $m = 0$ dao động điều hòa, $k = 40$ N/m, đầu trên cố định, đầu dưới treo vật nặng $m = 400$ g, dao động theo phương thẳng đứng khi đó $v_{\text{max}} = 20$ cm/s. F_{max} là?

Bài 11

Một con lắc đơn treo theo phương thẳng đứng có $k = 10$ N/m, $m = 25$ g, $g = 10$ m/s². Bật λ ta nâng vật lên sao cho lò xo ở biên dương rồi thả nhẹ cho vật rơi, chọn gốc thế năng lúc vật bắt đầu dao động, trục Ox thẳng đứng chiều (+) hướng xuống. $V_{\text{đh}}$ và $V_{\text{đt}}$ của vật = nhau vào vị trí nào?

Bài 12

Một con lắc đơn gồm vật nặng có $m = 200$ g, $k = 20$ N/m. $A = 6$ cm. V khi qua vị trí có $V_{\text{đh}} = 3V_{\text{đt}}$ = ?

Bài 13

Một con lắc đơn treo theo phương thẳng đứng. Nâng vật lên đến vị trí lò xo ở biên dương rồi thả nhẹ. Khi $v = 1$ m/s thì $a = 5$ m/s². Tần số góc $\omega = ?$

Bài 14

Một con lắc đơn có $A = 18$ cm. Tại $x = 6$ cm, tỉ số giữa $V_{\text{đh}}$ & $V_{\text{đt}}$ = ?

Bài 15

Một con lắc đơn có $m = 1$ kg, dao động điều hòa cơ năng $E = 425$ mJ. Tại vị trí bắt đầu vật có $v = 25$ cm/s, $a = -6,25\sqrt{3}$ m/s². φ ?

bài 16

1 con lắc gồm lò xo nhẹ và vật nhỏ $m = 100 \text{ g}$ dao động theo phương ngang. Lúc t=0 vật tại VTCB thì thời điểm $t_1 = 0$ đến $t_2 = \frac{\pi}{48} \text{ (s)}$. Vận tốc của con lắc ↑ thì $0,036 \text{ J} \rightarrow$ giá trị max rồi ↓ về $0,064 \text{ J}$. Ở thời điểm t_2 , vận tốc của con lắc $v = 0,064 \text{ m/s}$. $A = ?$
 A. 7 cm B. 8 cm C. 3,6 cm D. 5,7 cm

bài 17

1 con lắc đơn treo thẳng và có độ dài $l = 1,2 \text{ m}$. (-) 1 khi, nếu từ vị trí số 1/g lò xo đến vị trí số 2 thì thời gian mà vận tốc trung bình là v và vận tốc trung bình là $2v$ thì thời gian là?
 A. 0,3 s B. 0,4 s C. 0,1 s D. 0,2 s

bài 18

1 vật dao động có phương trình $x = -3 + 5 \cos(6\pi t) \text{ (cm)}$
 a, tìm vận tốc v , gia tốc a , v_{\max} , a_{\max}
 b, khi vật cách VTCB 4 cm ở phía (+) thì vận tốc cách gốc tọa độ bao nhiêu? Tìm v lúc đó?
 c, kể từ lúc bắt đầu sau bao lâu vật đến vị trí có tọa độ $-0,5 \text{ cm}$ lần 1?
 d, ở tọa độ nào thì $v_t = v_t$?
 e, kể từ lúc bắt đầu sau bao lâu vật đến tọa độ $-3 + 2,5\sqrt{2}$ lần 2?