

**Hãy tham gia KHÓA CHUYÊN ĐỀ LTĐH MÔN VẬT LÝ tại www.moon.vn để xem
Đáp án và Lời giải chi tiết – HOTLINE: (04) 32 99 98 98**

Câu 1 [34119]: Một con lắc lò xo nằm ngang có $k = 400 \text{ N/m}$; $m = 100 \text{ g}$; lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$; hệ số ma sát giữa vật và mặt sàn là $\mu = 0,02$. Lúc đầu đưa vật tới vị trí cách vị trí cân bằng 4 cm rồi buông nhẹ. Quãng đường vật đi được từ lúc bắt đầu dao động đến lúc dừng lại là:

- A.**16 m **B.**1,6 m
C.16 cm **D.**Đáp án khác

Câu 2 [67271]: Một con lắc lò xo gồm vật có khối lượng $m = 200 \text{ g}$, lò xo có khối lượng không đáng kể, độ cứng $k = 80 \text{ N/m}$; đặt trên mặt sàn nằm ngang. Người ta kéo vật ra khỏi vị trí cân bằng đoạn 3 cm và truyền cho nó vận tốc 80 cm/s . Cho $g = 10 \text{ m/s}^2$. Do có lực ma sát nên vật dao động tắt dần, sau khi thực hiện được 10 dao động vật dừng lại. Hệ số ma sát giữa vật và sàn là:

- A.**0,04 **B.**0,15
C.0,10 **D.**0,05

Câu 3 [68972]: Một con lắc lò xo có độ cứng $K = 100 \text{ N/m}$ gắn với vật nhỏ m có khối lượng là 400 gam được đặt trên 1 mặt phẳng nằm ngang. Hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng nằm ngang là $0,1$. Ban đầu kéo vật dọc theo trục lò xo cách vị trí O một đoạn 10 cm rồi buông nhẹ. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Bỏ qua lực cản của không khí. Tính tốc độ của vật khi qua vị trí cân bằng O lần thứ 2 tính từ lúc thả

- A.**0,95 m/s
C.0,88 m/s
- B.**1,39 m/s
D.1,45 m/s

Câu 4 [72698]: Một con lắc lò xo có khối lượng 200 g dao động tắt dần do có ma sát. Khi vật ở vị trí cân bằng người ta truyền cho nó một vận tốc ban đầu 2 m/s. Nhiệt toả ra môi trường cho đến khi dao động tắt hẳn là:

- A.**0,4 J **B.**400 J
C.800 J **D.**0.8 J

Câu 5 [81547]: Một lò xo nhẹ độ cứng 200 N/m. Một đầu cố định, đầu kia gắn vào quả cầu nhỏ khối lượng $m = 100$ g quả cầu trượt trên dây kim loại căng ngang trùng với trục lò xo và xuyên tâm quả cầu kéo quả cầu ra khỏi vị trí cân bằng 6 cm rồi thả cho dao động. Do có ma sát quả cầu dao động tắt dần. Sau 40 dao động thì quả cầu dừng lại. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tính hệ số ma sát

- A.**0,075 **B.** 0,75
C.0,0075 **D.**7.5

Câu 6 [92241]: Con lắc lò xo nằm ngang có $k = 100 \text{ N/m}$, $m = 100 \text{ g}$. Kéo vật cho lò xo giãn 2 cm rồi buông nhẹ cho vật dao động. Biết hệ số ma sát là $\mu = 2 \cdot 10^{-2}$. Xem con lắc dao động tắt dần chậm. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$, quãng đường vật đi được trong 4 chu kỳ đầu tiên là :

- A. 32 cm
C. 29,28 cm
- B. 29,44 cm
D. 29,6 cm

Câu 7 [97213]: Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ khối lượng $0,02\text{ kg}$ và lò xo có độ cứng 1 N/m . Vật nhỏ được đặt trên giá đỡ cố định nằm ngang dọc theo trục lò xo. Hệ số ma sát trượt giữa giá đỡ và vật nhỏ là $0,1$. Ban đầu giữ vật ở vị trí lò xo bị nén 10 cm rồi buông nhẹ để con lắc dao động tắt dần. Lấy $g = 10\text{ m/s}^2$. Tốc độ lớn nhất vật nhỏ đạt được trong quá trình dao động là:

- A. $20\sqrt{6}$ cm/s
B. $40\sqrt{3}$ cm/s
C. $10\sqrt{30}$ cm/s
D. $40\sqrt{2}$ cm/s

Câu 8 [97427]: Con lắc lò xo nằm ngang có $k = 100 \text{ N/m}$, vật $m = 400 \text{ g}$. Kéo vật ra khỏi VTCB một đoạn 4 cm rồi thả nhẹ cho vật dao động. Biết hệ số ma sát giữa vật và sàn là $\mu = 5.10^{-3}$. Xem chu kỳ dao động không thay đổi và coi độ giảm biên độ sau mỗi chu kì là đều. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Quãng đường vật đi được trong $1,5$ chu kì đầu tiên là:

- A. 23,28 cm B. 20,4 cm
C. 24 cm D. 23,64 cm

Câu 9 [31743]: Một con lắc lò xo có độ cứng $k = 60 \text{ N/m}$, có khối lượng $m = 60 \text{ g}$ dao động với biên độ ban đầu là $A = 12 \text{ cm}$ trong quá trình dao động vật chịu một lực cản không đổi và sau 120 s vật dừng lại. Lực cản có độ lớn là:

- A.**0,002 N **B.**0,003 N
C.0,004 N **D.**0,005 N

Câu 10 [32701]: Một lò xo nhẹ có độ cứng $k = 40 \text{ N/m}$, chiều dài tự nhiên $l_0 = 50 \text{ cm}$, một đầu gắn cố định tại B, một đầu gắn với vật có khối lượng $m = 0,5 \text{ kg}$. Vật dao động có ma sát trên mặt phẳng nằm ngang với hệ số ma sát $\mu = 0,1$. Ban đầu vật ở O và lò xo có chiều dài l_0 . Kéo vật theo phương của trục lò xo ra cách O một đoạn 5 cm và thả tự do. Nhận xét nào sau đây về sự thay đổi vị trí của vật trong quá trình chuyển động là đúng:

- A.** Dao động của vật là tắt dần, điểm dừng lại cuối cùng của vật tại O;
B. Dao động của vật là tắt dần, khoảng cách gần nhất giữa vật và B là 45 cm;
C. Dao động của vật là tắt dần, điểm dừng lại cuối cùng của vật ở cách O xa nhất là 1,25 cm;
D. Dao động của vật là tắt dần, khoảng cách giữa vật và B biến thiên tuần hoàn và tăng dần.

Câu 11 [39154]: Một con lắc lò xo có độ cứng 100 N/m , vật nặng có khối lượng 200 g , dao động trên mặt phẳng nằm ngang. Hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng ngang là $\mu = 0,05$. Cho gia tốc trọng trường $g = 10 \text{ m/s}^2$. Kéo vật khỏi vị trí cân bằng một đoạn 10 cm rồi thả nhẹ. Quãng đường vật đi được cho đến khi dừng hẳn là

- A. 500 cm
B. 250 cm
C. 25 cm
D. 10 m

Câu 12 [41354]: Một con lắc lò xo nằm ngang có $k = 400 \text{ N/m}$; $m = 100 \text{ g}$; lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$; hệ số ma sát giữa vật và mặt sàn là $\mu = 0,02$. Lúc đầu đưa vật tới vị trí cách vị trí cân bằng 4 cm rồi buông nhẹ. Quãng đường vật đi được từ lúc bắt đầu dao động đến lúc dừng lại là:

- A.** 16 m.
B. 1,6 m
C. 16 cm
D. Đáp án khác.

Câu 13 [67604]: Một con lắc lò xo treo thẳng đứng gồm lò xo nhẹ có độ cứng $k = 100 \text{ N/m}$, một đầu cố định, một đầu gắn vật nặng khối lượng $m = 0,5 \text{ kg}$. Ban đầu kéo vật theo phương thẳng đứng khỏi vị trí cân bằng 5 cm rồi buông nhẹ cho vật dao động. Trong quá trình dao động vật luôn chịu tác dụng của lực cản có độ lớn $1/100$ trọng lực tác dụng lên vật. Coi biên độ của vật giảm đều trong từng chu kỳ. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Số lần vật qua vị trí cân bằng kể từ khi thả vật đến khi dừng hẳn là:

- A.75**
C.100
- B.25**
D.50

Câu 14 [71184]: Một lò xo nằm ngang, $k = 40 \text{ N/m}$, chiều dài tự nhiên $l_0 = 50 \text{ cm}$, đầu B cố định, đầu O gắn vật có $m = 0,5 \text{ kg}$. Vật dao động trên mặt phẳng nằm ngang hệ số ma sát $\mu = 0,1$. Ban đầu vật ở vị trí lò xo có độ dài tự nhiên kéo vật ra khỏi vị trí cân bằng 5 cm và thả tự do, chọn câu đúng:

- A. điểm dừng lại cuối cùng của vật là O.
B. khoảng cách ngắn nhất của vật và B là 45 cm.
C. điểm dừng cuối cùng cách O xa nhất là 1,25 cm.
D. khoảng cách giữa vật và B biến thiên tuần hoàn và tăng dần.

Câu 15 [79854]: Một con lắc lò xo đặt nằm ngang có $k = 40 \text{ N/m}$ và quả cầu nhỏ A có khối lượng 100 g đang đứng yên, lò xo không biến dạng. Dùng 1 quả cầu B giống hệt quả cầu A bắn vào quả cầu A với vận tốc $v = 1 \text{ m/s}$, va chạm là va chạm đàn hồi xuyên tâm. Hệ số ma sát giữa quả cầu và mặt phẳng ngang là $0,1$; lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Sau va chạm thì quả cầu A có biên độ lớn nhất là:

- A. 5 cm
C. 3,759 cm
- B. 4,756 cm
D. 4,525 cm

Câu 16 [91895]: Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ khối lượng $0,2\text{ kg}$ và lò xo có độ cứng $k = 20\text{ N/m}$. Vật nhỏ được đặt trên giá đỡ cố định nằm ngang dọc theo trục lò xo. Hệ số ma sát trượt giữa giá đỡ và vật nhỏ là $0,01$. Từ vị trí lò xo không bị biến dạng, truyền cho vật vận tốc ban đầu 1 m/s thì thấy con lắc dao động tắt dần trong giới hạn đàn hồi của lò xo. Lấy $g = 10\text{ m/s}^2$. Độ lớn lực đàn hồi cực đại của lò xo trong quá trình dao động bằng

- A.**1,98 N **B.**2 N
C.1,5 N **D.**2,98 N

Câu 17 [92565]: Một con lắc lò xo nằm ngang gồm lò xo có độ cứng $K = 100 \text{ N/m}$, vật có khối lượng $m = 400 \text{ g}$. Hệ số ma sát vật và mặt ngang $\mu = 0,1$. Kéo vật đến vị trí lò xo dãn $6,3 \text{ cm}$ rồi thả nhẹ để vật dao động tắt dần. Xác định li độ cực đại của vật sau khi đi qua vị trí cân bằng lần thứ nhất

- A. $5,7 \text{ cm}$
C. $5,3 \text{ cm}$

- B. $5,9 \text{ cm}$
D. $5,5 \text{ cm}$

Câu 18 [93092]: Một con lắc lò xo nằm ngang gồm vật nhỏ khối lượng 200 gam , lò xo có độ cứng 10 N/m , hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt phẳng ngang là $0,1$. Ban đầu vật được giữ ở vị trí lò xo giãn 10 cm , rồi thả nhẹ để con lắc dao động tắt dần, lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Trong khoảng thời gian kể từ lúc thả cho đến khi tốc độ của vật bắt đầu giảm thì độ giảm thế năng của con lắc là:

- A. 2 mJ
C. 48 mJ

- B. 20 mJ
D. 50 mJ

Câu 19 [96526]: Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ khối lượng $0,02 \text{ kg}$ và lò xo có độ cứng 1 N/m . Vật nhỏ được đặt trên giá đỡ cố định nằm ngang dọc theo trục lò xo. Hệ số ma sát trượt giữa giá đỡ và vật nhỏ là $0,1$. Ban đầu giữ vật ở vị trí lò xo bị nén 10 cm rồi buông nhẹ để con lắc dao động tắt dần. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tốc độ lớn nhất vật nhỏ đạt được trong quá trình dao động là:

- A. $10\sqrt{30} \text{ cm/s}$
C. $40\sqrt{2} \text{ cm/s}$

- B. $20\sqrt{6} \text{ cm/s}$
D. $40\sqrt{3} \text{ cm/s}$

Câu 20 [96954]: Một con lắc lò xo bố trí nằm ngang, vật nặng có khối lượng 100 g , lò xo có độ cứng 1 N/cm . Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Biết rằng biên độ dao động của con lắc giảm đi một lượng $\Delta A = 1 \text{ mm}$ sau mỗi lần qua vị trí cân bằng. Hệ số ma sát μ giữa vật và mặt phẳng ngang là:

- A. $0,05$
C. $0,1$

- B. $0,01$
D. $0,5$

Câu 21 [70299]: Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ khối lượng $0,2 \text{ kg}$ và lò xo có độ cứng $k = 20 \text{ N/m}$. Vật nhỏ được đặt trên giá đỡ cố định nằm ngang dọc theo trục lò xo. Hệ số ma sát trượt giữa giá đỡ và vật nhỏ là $0,01$. Từ vị trí lò xo không bị biến dạng, truyền cho vật vận tốc ban đầu 1 m/s thì thấy con lắc dao động tắt dần trong giới hạn đàn hồi của lò xo. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Độ lớn lực đàn hồi cực đại của lò xo trong quá trình dao động bằng:

- A. $1,98 \text{ N}$
C. $1,5 \text{ N}$

- B. 2 N
D. $2,98 \text{ N}$