

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

**Câu 1 [5416]:** Chu kì dao động con lắc lò xo tăng lên 2 lần khi (các thông số khác không thay đổi):

- A. Khối lượng của vật nặng tăng gấp 2 lần.      B. Khối lượng của vật nặng tăng gấp 4 lần.  
C. Độ cứng lò xo giảm 2 lần.      D. Biên độ giảm 2 lần.

**Câu 2 [5427]:** Chọn câu đúng.

- A. Dao động của con lắc lò xo là một dao động tuần hoàn.  
B. Chuyển động tròn đều là một dao động điều hoà.  
C. Vận tốc và gia tốc của một dao động điều hoà cũng biến thiên điều hoà nhưng ngược pha nhau.  
D. Tất cả nhận xét trên đều đúng.

**Câu 3 [5521]:** Kích thích để con lắc lò xo dao động điều hoà theo phương ngang với biên độ 5cm thì vật dao động với tần số 5Hz. Treo hệ lò xo trên theo phương thẳng đứng rồi kích thích để con lắc lò xo dao động điều hoà với biên độ 3cm thì tần số dao động của vật là:

- A. 3Hz.      B. 4Hz.  
C. 5Hz.      D. Không tính được.

**Câu 4 [16254]:** Một con lắc lò xo gồm vật nặng khối lượng  $m = 0,1 \text{ kg}$ , lò xo có độ cứng  $k = 40 \text{ N/m}$ . Khi thay ra bằng  $m' = 0,16 \text{ kg}$  thì chu kỳ của con lắc tăng

- A. 0,0038 s.      B. 0,083 s.  
C. 0,0083 s.      D. 0,038 s.

**Câu 5 [16694]:** Một con lắc lò xo dao động điều hoà với biên độ  $A = 8 \text{ cm}$ , chu kì  $T = 0,5 \text{ s}$ . Khối lượng quả nặng là  $0,4 \text{ kg}$ . Tìm độ cứng của lò xo:

- A.  $k = 6,4\pi^2 \text{ (N/m)}$       B.  $k = \frac{0,025}{\pi^2} \text{ (N/m)}$   
C.  $k = 6400\pi^2 \text{ (N/m)}$       D.  $k = 128\pi^2 \text{ (N/m)}$

**Câu 6 [16743]:** Vật có khối lượng  $m = 200 \text{ g}$  gắn vào 1 lò xo. Con lắc này dao động với tần số  $f = 10 \text{ Hz}$ . Lấy  $\pi^2 = 10$ . Độ cứng của lò xo bằng:

- A.  $800 \text{ N/m}$ .      B.  $800\pi \text{ N/m}$ .  
C.  $0,05 \text{ N/m}$ .      D.  $19,5 \text{ N/m}$ .

**Câu 7 [16745]:** Một lò xo nếu chịu lực kéo  $1 \text{ N}$  thì giãn ra thêm  $1 \text{ cm}$ . Gắn một vật nặng  $1 \text{ kg}$  vào lò xo rồi cho nó dao động theo phương ngang không ma sát. Chu kì dao động của vật là:

- A.  $0,314 \text{ s}$ .      B.  $0,628 \text{ s}$ .  
C.  $0,157 \text{ s}$ .      D.  $0,5 \text{ s}$ .

**Câu 8 [16747]:** Con lắc lò xo, vật nặng có khối lượng  $m$  dao động với chu kì  $T$ . Muốn chu kì dao động của vật tăng gấp đôi thì ta phải thay vật bằng một vật khác có khối lượng  $m'$  có giá trị:

- A.  $m' = 2m$ .      B.  $m' = 0,5m$ .  
C.  $m' = \sqrt{2}m$       D.  $m' = 4m$ .

**Câu 9 [16807]:** Hòn bi của một con lắc lò xo có khối lượng bằng  $m$ . Nó dao động với chu kì  $T = 1 \text{ s}$ . Phải thay đổi khối lượng hòn bi thế nào để chu kì con lắc trở thành  $T' = 0,5 \text{ s}$  ?

- A.  $m' = m/2$ .      B.  $m' = m/3$ .  
C.  $m' = m/4$ .      D.  $m' = m/8$ .

**Câu 10** [16809]: Hòn bi của một con lắc lò xo có khối lượng bằng  $m$ . Nó dao động với chu kì  $T = 1s$ . Nếu thay hòn bi đầu tiên bằng hòn bi có khối lượng  $2m$ , chu kì con lắc sẽ là bao nhiêu?

A.  $T' = \frac{T}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2} (s)$

B.  $T' = 2T\sqrt{2} = 2\sqrt{2}(s)$

C.  $T' = T\sqrt{2} = \sqrt{2}(s)$

D. Cả ba đáp án trên đều đúng.

**Câu 11** [16810]: Lần lượt gắn với 2 quả cầu có khối lượng  $m_1$  và  $m_2$  vào cùng một lò xo, khi treo  $m_1$  hệ dao động với chu kì  $T_1 = 0,6s$ . Khi treo  $m_2$  thì hệ dao động với chu kì  $0,8s$ . Chu kì dao động của hệ nếu đồng thời gắn  $m_1$  và  $m_2$  vào lò xo trên là:

A.  $T = 0,2s$ .

B.  $T = 1s$ .

C.  $T = 1,4s$ .

D.  $T = 0,7s$ .

**Câu 12** [17566]: Một vật có khối lượng  $m$  treo vào lò xo có độ cứng  $k$ . Kích thích cho vật dao động điều hòa với biên độ  $3cm$  thì chu kỳ dao động của nó là  $T = 0,3s$ . Nếu kích thích cho vật dao động điều hòa với biên độ  $6cm$  thì chu kỳ dao động của con lắc lò xo là

A.  $0,3 s$ .

B.  $0,15 s$ .

C.  $0,6 s$ .

D.  $0,423 s$ .

**Câu 13** [17570]: Một vật treo vào lò xo làm nó dãn ra  $4 cm$ . Cho  $g = 10m/s^2$ ,  $\pi^2 = 10$ . Chu kì dao động của vật là,

A.  $0,2 s$ .

B.  $0,4 s$ .

C.  $3,14 s$ .

D.  $1,57 s$ .

**Câu 14** [20729]: Chu kỳ dao động của con lắc lò xo phụ thuộc vào:

A. Biên độ dao động.

B. Gia tốc của sự rơi tự do.

C. Độ cứng của lò xo.

D. Điều kiện kích thích ban đầu.

**Câu 15** [20730]: Tần số của con lắc lò xo không phụ thuộc vào:

A. Biên độ dao động.

B. Khối lượng vật nặng.

C. Độ cứng của lò xo.

D. Kích thước của lò xo.

**Câu 16** [20731]: Một con lắc lò xo đang dao động điều hòa. Biên độ dao động phụ thuộc vào:

A. Độ cứng lò xo.

B. Khối lượng vật nặng.

C. Điều kiện kích thích ban đầu.

D. Gia tốc của sự rơi tự do.

**Câu 17** [20733]: Trong con lắc lò xo nếu ta tăng khối lượng vật nặng lên 4 lần và độ cứng tăng 2 lần thì tần số dao động của vật:

A. Tăng 2 lần.

B. Giảm 2 lần.

C. Tăng  $\sqrt{2}$  lần.

D. Giảm  $\sqrt{2}$  lần.

**Câu 18** [20738]: Con lắc lò xo gồm vật  $m$  và lò xo  $K = 100 N/m$ , dao động điều hòa với tần số  $3,18 Hz$ . Khối lượng vật nặng là:

A.  $0,2kg$ .

B.  $250g$ .

C.  $0,3kg$ .

D.  $100g$ .

**Câu 19** [20762]: Khi treo vào con lắc lò xo có độ cứng  $K_1$  một vật có khối lượng  $m$  thì vật dao động với chu kỳ  $T_1$ . Khi treo vật này vào lò xo có độ cứng  $K_2$  thì vật dao động với chu kỳ  $T_2 = 2T_1$ . Ta có thể kết luận:

A.  $K_1 = K_2$ .

B.  $K_1 = 4K_2$ .

C.  $K_2 = 2K_1$ .

D.  $K_2 = 4K_1$ .

**Câu 20** [20763]: Một con lắc lò xo gồm vật nặng có khối lượng  $m = 100g$  dao động điều hòa theo phương trình  $x = 5\sin 2t$  (cm). Độ cứng lò xo là:

A.  $4 N/m$ .

B.  $40 N/m$ .

C.  $400 N/m$ .

D.  $200 N/m$ .

**Câu 21** [22838]: Một con lắc lò xo gồm vật có khối lượng  $m$  và lò xo có độ cứng  $k$  không đổi, dao động điều hòa. Nếu khối lượng  $m = 200g$  thì chu kỳ dao động của con lắc là  $2 s$ . Để chu kỳ con lắc là  $1 s$  thì khối lượng  $m$  bằng:



A. 200 g.

C. 100 g.

B. 800 g.

D. 50 g.

**Câu 22** [26895]: Khi gắn vật  $m_1$  vào lò xo nó dao động với chu kì 1,2s. Khi gắn  $m_2$  vào lò xo đó thì nó dao động với chu kì 1,6s. Khi gắn đồng thời  $m_1$  và  $m_2$  vào lò xo đó thì nó dao động với chu kì là:

A. 2,8s.

B. 2s.

C. 0,96s.

D. Một giá trị khác.

**Câu 23** [28186]: Một lò xo độ cứng  $K = 80 \text{ N/m}$ . Trong cùng khoảng thời gian như nhau, nếu treo quả cầu khối lượng  $m_1$  thì nó thực hiện 10 dao động, thay bằng quả cầu khối lượng  $m_2$  thì số dao động giảm phân nửa. Khi treo cả  $m_1$  và  $m_2$  thì tần số dao động là  $2/\pi \text{ Hz}$ . Tìm kết quả đúng:

A.  $m_1 = 4 \text{ kg}$  ;  $m_2 = 1 \text{ kg}$ .

B.  $m_1 = 1 \text{ kg}$  ;  $m_2 = 4 \text{ kg}$ .

C.  $m_1 = 2 \text{ kg}$  ;  $m_2 = 8 \text{ kg}$ .

D.  $m_1 = 8 \text{ kg}$  ;  $m_2 = 2 \text{ kg}$ .

**Câu 24** [28437]: Nếu độ cứng  $k$  của lò xo tăng gấp đôi và khối lượng  $m$  của vật treo đầu lò xo giảm 2 lần thì chu kì dao động của vật sẽ thay đổi:

A. không thay đổi.

B. tăng 2 lần.

C. giảm 2 lần.

D. giảm  $\sqrt{2}$  lần.

**Câu 25** [29020]: Khi nói về dao động điều hòa của con lắc lò xo nằm ngang, phát biểu nào sau đây sai?

A. Tốc độ của vật dao động điều hòa có giá trị cực đại khi nó qua vị trí cân bằng.

B. Gia tốc của vật dao động điều hòa có độ lớn cực đại ở vị trí biên.

C. Lực kéo về tác dụng lên vật dao động điều hòa luôn hướng về vị trí cân bằng

D. Gia tốc của vật dao động điều hòa có giá trị cực đại ở vị trí cân bằng.

**Câu 26** [29787]: Phát biểu nào sau đây về con lắc lò xo dao động điều hòa theo phương ngang sau đây là sai?

A. Trong quá trình dao động, chiều dài của lò xo thay đổi.

B. Trong quá trình dao động, có có thời điểm lò xo không dãn không nén.

C. Trong quá trình dao động, có thời điểm vận tốc và gia tốc đồng thời bằng không.

D. Trong quá trình dao động có thời điểm li độ và gia tốc đồng thời bằng không.

**Câu 27** [30587]: Một con lắc lò xo gồm vật có khối lượng  $m$  và lò xo có độ cứng  $k$  dao động điều hòa. Nếu tăng độ cứng  $k$  lên 2 lần và giảm khối lượng  $m$  đi 8 lần thì tần số dao động của vật sẽ:

A. tăng 4 lần.

B. giảm 4 lần.

C. tăng 2 lần.

D. giảm 2 lần.

**Câu 28** [33504]: Hai con lắc lò xo có cùng độ cứng  $k$ . Biết chu kỳ dao động  $T_1 = 2T_2$ . Khối lượng của hai con lắc liên hệ với nhau theo công thức:

A.  $m_1 = \sqrt{2} m_2$

B.  $m_1 = 4m_2$ .

C.  $m_2 = 4m_1$ .

D.  $m_1 = 2m_2$ .

**Câu 29** [34042]: Một con lắc lò xo gồm vật có khối lượng  $m$  và lò xo có độ cứng  $k$  không đổi, dao động điều hòa. Nếu khối lượng  $m = 200 \text{ g}$  thì chu kỳ dao động của con lắc là 2s. Để chu kỳ dao động của con lắc là 1s thì khối lượng  $m$  phải bằng:

A. 200g.

B. 800g.

C. 100g.

D. 50g.

**Câu 30** [34102]: Một con lắc lò xo dao động điều hòa với chu kì  $T$ , để chu kì dao động tăng lên 10% thì khối lượng của vật phải:

A. Tăng 21%.

B. Giảm 11% .

C. Giảm 10%.

D. Tăng 20% .

**Câu 31** [34879]: Một lò xo độ cứng  $k = 80 \text{ N/m}$ . Trong cùng khoảng thời gian như nhau, nếu treo quả cầu khối lượng  $m_1$  thì nó thực hiện 10 dao động, thay bằng quả cầu khối lượng  $m_2$  thì số dao động giảm phân nửa. Khi treo cả  $m_1$  và  $m_2$  thì tần số dao động là  $2/\pi \text{ Hz}$ . Tìm kết quả đúng:

A.  $m_1 = 4 \text{ kg}$  ;  $m_2 = 1 \text{ kg}$ .

B.  $m_1 = 1 \text{ kg}$  ;  $m_2 = 4 \text{ kg}$ .

C.  $m_1 = 2 \text{ kg}$  ;  $m_2 = 8 \text{ kg}$ .

D.  $m_1 = 8 \text{ kg}$  ;  $m_2 = 2 \text{ kg}$ .