

**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 [26879]: Chu kì của một con lắc đơn ở điều kiện bình thường là 1 s, nếu treo nó trong thang máy đang đi lên cao chậm dần đều thì chu kì của nó sẽ:

- A. Tăng lên
B. Giảm đi
C. Không đổi
D. Có thể xảy ra cả 3 khả năng trên

Câu 2 [52522]: Một con lắc đơn có chiều dài 0,5 m được treo trên trần của một toa xe. Toa xe có thể trượt ko ma sát trên một mặt phẳng nghiêng góc 30° . Chu kì dao động với biên độ nhỏ của con lắc khi toa xe trượt tự do trên mặt phẳng nghiêng là

- A. 1,53s
B. 1,42s
C. 0,96s
D. 1,27s

Câu 3 [91733]: Một con lắc đơn treo ở trần một thang máy. Khi thang máy đứng yên, con lắc dao động với tần số 0,25 Hz. Khi thang máy đi xuống thẳng đứng, chậm dần đều với gia tốc bằng một phần ba gia tốc trọng trường tại nơi đặt thang máy thì con lắc đơn dao động với chu kỳ bằng

- A. $\sqrt{3}$ s
B. $2\sqrt{3}$ s
C. $3\sqrt{2}$ s
D. $3\sqrt{3}$ s

Câu 4 [96310]: Một con lắc đơn được treo vào trần của một xe ô tô đang chuyển động theo phương ngang. Tần số dao động của con lắc khi xe chuyển động thẳng đều là f_0 , khi xe chuyển động nhanh dần đều với gia tốc a là f_1 và khi xe chuyển động chậm dần đều với gia tốc a là f_2 . Mối quan hệ giữa f_0 , f_1 và f_2 là:

- A. $f_0 = f_1 = f_2$
B. $f_0 < f_1 < f_2$
C. $f_0 < f_1 = f_2$
D. $f_0 > f_1 = f_2$

Câu 5 [17538]: Một con lắc đơn được treo dưới trần của một thang máy đứng yên có chu kì dao động T_0 . Khi thang chuyển động xuống dưới với vận tốc không đổi thì chu kì là T_1 , còn khi thang chuyển động nhanh dần đều xuống dưới thì chu kì là T_2 .

Biểu thức nào sau đây đúng

- A. $T_0 = T_1 = T_2$
B. $T_0 = T_1 < T_2$
C. $T_0 = T_1 > T_2$
D. $T_0 < T_1 < T_2$

Câu 6 [26472]: Một con lắc đơn có chu kì dao động với biên độ góc nhỏ $T_0 = 1,5$ s. Treo con lắc vào trần một chiếc xe đang chuyển động trên mặt đường nằm ngang thì khi ở VTCB dây treo con lắc hợp với phương thẳng đứng một góc $\alpha = 30^\circ$. Chu kì dao động của con lắc trong xe là:

- A. 2,12 s
B. 1,61 s
C. 1,4 s
D. 1,06 s

Câu 7 [26927]: Một con lắc dao động với chu kì 1,8 s tại nơi có $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. người ta treo con lắc vào trần thang máy đi xuống nhanh dần đều với gia tốc $0,5 \text{ m/s}^2$, khi đó chu kì dao động của con lắc là:

- A. 1,85 s
B. 1,76 s
C. 1,75 s
D. Một giá trị khác

Câu 8 [28994]: Một con lắc đơn có chu kỳ dao động riêng là T khi đặt trong một thang máy đứng yên. Chu kỳ của con lắc sẽ tăng lên trong giai đoạn chuyển động nào của thang máy:

- A. Đi xuống chậm dần đều
B. Đi xuống nhanh dần đều
C. Đi lên đều
D. Đi lên nhanh dần đều

Câu 9 [34896]: Một con lắc đơn có chu kì dao động $T_0 = 2,5$ s tại nơi có $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Treo con lắc vào trần một thang máy đang chuyển động đi lên nhanh dần đều với gia tốc $a = 4,9 \text{ m/s}^2$ thì chu kì dao động của con lắc trong thang máy là:

A. 1,77 s

C. 3,54 s

B. 2,04 s

D. 2,45 s

Câu 10 [39152]: Một con lắc đơn được treo vào trần của một xe ô tô đang chuyển động theo phương ngang. Chu kỳ dao động của con lắc đơn trong trường hợp xe chuyển động thẳng đều là T_1 , khi xe chuyển động nhanh dần đều với gia tốc a là T_2 và khi xe chuyển động chậm dần đều với gia tốc a là T_3 . Biểu thức nào sau đây đúng?

A. $T_2 < T_1 < T_3$

C. $T_2 = T_3 > T_1$

B. $T_1 = T_2 = T_3$

D. $T_2 = T_3 < T_1$

Câu 11 [43994]: Một con lắc đơn được treo ở trần một thang máy. Khi thang máy đi xuống nhanh dần đều và sau đó chậm dần đều với gia tốc có độ lớn bằng nhau thì chu kỳ dao động điều hòa của con lắc lần lượt là $T_1 = 2,17$ s và $T_2 = 1,86$ s. lấy $g = 9,8$ m/s². Chu kỳ dao động của con lắc lúc thang máy đứng yên và độ lớn gia tốc của thang máy là

A. 1,9 s và 2,5 m/s²

C. 2 s và 1,5 m/s²

B. 1,5 s và 2 m/s²

D. 2,5 s và 1,5 m/s²

Câu 12 [71222]: Treo con lắc đơn vào trần một ô tô tại nơi có gia tốc trọng trường $g = 9,8$ m/s². Khi ô tô đứng yên thì chu kỳ dao động điều hòa của con lắc là 2 s. Nếu ô tô chuyển động thẳng nhanh dần đều trên đường nằm ngang với gia tốc 2 m/s² thì chu kỳ dao động điều hòa của con lắc xấp xỉ bằng:

A. 2,02 s

C. 1,98 s

B. 1,82 s

D. 2,00 s

Câu 13 [74036]: Một con lắc đơn treo ở trần một thang máy. Khi thang máy đứng yên thì chu kỳ dao động bé của con lắc là T_0 , khi thang máy đi lên nhanh dần đều với gia tốc a thì chu kỳ dao động bé của con lắc

$T = \frac{\sqrt{3}}{2} T_0$. Gia tốc thang máy tính theo gia tốc rơi tự do là:

A. $a = 2g/3$

C. $a = g/4$

B. $a = g/2$

D. $a = g/3$

Câu 14 [92141]: Một con lắc đơn được treo ở trần một thang máy. Khi thang máy đứng yên, con lắc dao động điều hòa với chu kỳ T . Khi thang máy đi lên thẳng đứng, nhanh dần đều với gia tốc có độ lớn bằng một nửa gia tốc trọng trường tại nơi đặt thang máy thì con lắc dao động điều hòa với chu kỳ T' bằng:

A. $2T$

C. $T/2$

B. $T\sqrt{6/3}$

D. $T\sqrt{2}$

Câu 15 [96114]: Một con lắc đơn treo ở trần một thang máy. Khi thang máy đứng yên thì chu kỳ dao động bé của con lắc là T_0 , khi thang máy đi lên nhanh dần đều với gia tốc có độ lớn bằng $1/3$ gia tốc trọng trường thì chu kỳ dao động bé của con lắc là:

A. $\sqrt{3}T_0$

C. $\sqrt{3}T_0$

B. $\sqrt{3/3}T_0$

D. $\sqrt{3/2}T_0$

Câu 16 [20812]: Một con lắc đơn có chu kỳ là 1,8 s, treo con lắc vào trong 1 thang máy. Tính chu kỳ con lắc khi thang máy chuyển động hướng xuống nhanh dần đều với gia tốc $a = 0,19$ g (g là gia tốc trọng trường):

A. $T = 2$ s

C. $T = 1,5$ s

B. $T = 1,65$ s

D. $T = 2,5$ s

Câu 17 [22523]: một con lắc đơn được treo vào trần một thang máy. Khi thang máy đứng yên thì chu kỳ dao động nhỏ của con lắc là $T_0 = 2$ s. Cho thang máy chuyển động chậm dần đều theo phương thẳng đứng, lên trên với gia tốc có độ lớn 1,8 m/s² thì chu kỳ dao động nhỏ của con lắc là bao nhiêu? Cho gia tốc trọng trường $g = 9,8$ m/s²

A. 2,2 s

C. 2 s

B. 1,8 s

D. 2,4 s

Câu 18 [32845]: Một con lắc đơn được treo trong thang máy, dao động điều hòa với chu kỳ T khi thang máy đứng yên. Nếu thang máy đi xuống nhanh dần đều với gia tốc $g/10$ (g là gia tốc rơi tự do) thì chu kỳ dao động của con lắc là:

A. $T\sqrt{\frac{10}{9}}$

B. $T\sqrt{\frac{11}{10}}$

C. $T\sqrt{\frac{9}{10}}$

D. $T\sqrt{\frac{10}{11}}$

Câu 19 [35125]: Một con lắc đơn được treo dưới trần một thang máy đứng yên có chu kỳ dao động là T_0 . Khi thang máy chuyển động xuống dưới với vận tốc không đổi thì chu kỳ là T_1 , còn khi thang máy chuyển động nhanh dần đều xuống dưới thì chu kỳ là T_2 . Khi đó

A. $T_0 = T_1 = T_2$

B. $T_0 = T_1 < T_2$

C. $T_0 = T_1 > T_2$

D. $T_0 < T_1 < T_2$

Câu 20 [52933]: Một con lắc đơn được gắn vào trần một thang máy. Chu kỳ dao động nhỏ của con lắc đơn khi thang máy đứng yên là T , khi thang máy rơi tự do thì chu kỳ dao động nhỏ của con lắc đơn là

A. 0.

B. $2T$

C. vô cùng lớn

D. T .

Câu 21 [88682]: Con lắc đơn có chiều dài l treo trong trần một thang máy. Khi thang máy chuyển động nhanh dần đều đi lên với gia tốc có độ lớn a ($a < g$) thì dao động với chu kỳ T_1 . Khi thang máy chuyển động chậm dần đều đi lên với gia tốc có độ lớn a thì dao động với chu kỳ $T_2 = 2T_1$. Độ lớn gia tốc a bằng

A. $g/5$.

B. $2g/3$.

C. $3g/5$.

D. $g/3$.

Câu 22 [91174]: Một toa xe trượt không ma sát trên một đường dốc xuống dưới, góc nghiêng của dốc so với mặt phẳng nằm ngang là $\alpha = 30^\circ$. Treo lên trần toa xe một con lắc đơn gồm dây treo chiều dài $l = 1$ m nối với một quả cầu nhỏ. Trong thời gian xe trượt xuống, kích thích cho con lắc dao động điều hòa với biên độ góc nhỏ. Bỏ qua ma sát, lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tính chu kỳ dao động của con lắc.

A. 2,135 s

B. 1,738 s

C. 1,987 s

D. 2,232 s

Câu 23 [96094]: Một tên lửa bắt đầu bay lên theo phương thẳng đứng với gia tốc $a = 3g$. Trong tên lửa có treo một con lắc đơn dài $l = 1$ m khi bắt đầu bay thì đồng thời kích thích cho con lắc thực hiện dao động nhỏ. Bỏ qua sự thay đổi gia tốc rơi tự do theo độ cao. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$; $\pi^2 \approx 10$. Đến khi đạt độ cao $h = 1500$ m thì con lắc đã thực hiện được số dao động là:

A. 20

B. 14

C. 10

D. 18

Câu 24 [97269]: Một con lắc đơn có chu kỳ dao động với biên độ góc nhỏ là 1,5 s. Nếu treo con lắc vào trần một xe đang chuyển động có gia tốc trên mặt ngang thì dây treo con lắc lệch 30° so với phương thẳng đứng khi vật cân bằng trên xe. Chu kỳ dao động nhỏ của con lắc trong xe là:

A. 1,4 s

B. 1,61 s

C. 2,12 s

D. 1,06 s