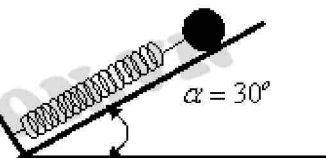


Hãy tham gia KHÓA CHUYÊN ĐỀ LTĐH MÔN VẬT LÝ tại www.moon.vn để xem Đáp án và Lời giải chi tiết – HOTLINE: (04) 32 99 98 98

Câu 1 [29396]: Con lắc lò xo được đặt trên mặt phẳng nghiêng như hình vẽ, góc nghiêng $\alpha = 30^\circ$. Khi vật ở vị trí cân bằng lò xo bị nén một đoạn 5cm. Kéo vật nặng theo phương của trục lò xo đến vị trí lò xo giãn 5cm, rồi thả không vận tốc ban đầu cho vật dao động điều hoà. Thời gian lò xo bị giãn trong một chu kỳ dao động nhận giá trị nào sau đây?



A. $\frac{\pi}{30}$ s

B. $\frac{\pi}{15}$ s

C. $\frac{\pi}{45}$ s

D. $\frac{\pi}{60}$ s

Câu 2 [126234]: Một con lắc lò xo $m = 500$ g, $k = 50$ N/m đặt trên mặt phẳng nghiêng 60° so với phương thẳng đứng. Đầu phía trên của lò xo được giữ cố định tại điểm treo I. Đầu phía dưới treo quả nặng. Giữ vật tại vị trí lò xo giãn 3 cm. Chọn trục Ox song song với mặt phẳng nghiêng, gốc O tại vị trí cân bằng của vật, chiều dương Ox hướng xuống. Tại thời điểm $t = 0$ thì buông nhẹ cho vật chuyển động. Cho gia tốc trọng trường $g = 10$ m/s² và bỏ qua mọi ma sát trong quá trình chuyển động. Phương trình dao động của quả nặng là

A. $x = 3\cos(10t + \pi/2)$ cm.

B. $x = 2\cos(10t - \pi/2)$ cm.

C. $x = 3\cos(10t - \pi)$ cm.

D. $x = 2\cos(10t + \pi)$ cm.

Câu 3 [126235]: Một con lắc lò xo $m = 500$ g, $k = 50$ N/m đặt trên mặt phẳng nghiêng 30° so với phương ngang. Đầu phía trên của lò xo được giữ cố định tại điểm treo I. Đầu phía dưới treo quả nặng. Đưa vật tới vị trí lò xo giãn 3 cm rồi buông nhẹ cho vật chuyển động. Cho gia tốc trọng trường $g = 10$ m/s² và bỏ qua mọi ma sát trong quá trình chuyển động. Giá trị tuyệt đối lớn nhất và nhỏ nhất của lực do lò xo tác dụng vào điểm treo I phía trên trong quá trình dao động là

A. 3,5 N và 1,5 N.

B. 1,5 N và 0 N.

C. 1 N và 0 N.

D. 3,5 N và 1 N.

Câu 4 [126236]: Cho cơ hệ gồm con lắc lò xo có $k = 30$ N/m đặt nghiêng chệch lên trên dọc theo mặt phẳng nghiêng góc $\alpha = 30^\circ$ so với phương ngang. Đầu dưới của lò xo được gắn cố định vào điểm treo I phía dưới, đầu phía trên của lò xo được gắn với vật nặng $m = 300$ g. Đưa vật tới vị trí sao cho lò xo bị nén 3 cm rồi buông nhẹ cho vật dao động. Cho $g = 10$ m/s² và bỏ qua mọi ma sát. Giá trị (tuyệt đối) lớn nhất và nhỏ nhất của lực tác dụng lên điểm treo I lần lượt là

A. 3 N và 0 N.

B. 2,1 N và 0,9 N.

C. 0,9 N và 0 N.

D. 2,1 N và 0 N.

Câu 5 [126238]: Một con lắc lò xo có $k = 20$ N/m và $m = 100$ g. Con lắc được treo nghiêng hướng lên trên dọc theo một mặt phẳng nghiêng góc $\alpha = 30^\circ$ so với phương ngang. Cho $g = 10$ m/s² và bỏ qua mọi ma sát. Chọn trục tọa độ Ox hướng nghiêng lên dọc theo mặt phẳng nghiêng, chọn gốc O tại vị trí cân bằng. Đưa vật dọc theo trục của lò xo tới vị trí lò xo bị nén 5 cm và buông nhẹ. Chọn gốc thời gian $t = 0$ lúc vật đi qua vị trí lò xo không biến dạng lần đầu tiên. Phương trình dao động của vật là

A. $x = 5\cos(10\sqrt{2}t)$ cm.

B. $x = 5\cos(10\sqrt{2}t + \pi)$ cm.

C. $x = 2,5\cos(10\sqrt{2}t + \pi)$ cm.

D. $x = 2,5\cos(10\sqrt{2}t)$ cm.

Câu 6 [126245]: Một con lắc lò xo $m = 500$ g, $k = 50$ N/m đặt trên mặt phẳng nghiêng 60° so với phương thẳng đứng. Đầu phía trên của lò xo được giữ cố định tại điểm treo I. Đầu phía dưới treo quả nặng. Giữ vật tại vị trí lò xo giãn 3 cm. Chọn trục Ox song song với mặt phẳng nghiêng, gốc O tại vị trí cân bằng của vật, chiều dương Ox hướng xuống. Tại thời điểm $t = 0$ thì buông nhẹ cho vật chuyển động. Cho gia

tốc trọng trường $g = 10 \text{ m/s}^2$ và bỏ qua mọi ma sát trong quá trình chuyển động. Lấy chiều dương của lực tác dụng trùng chiều dương của trục Ox. Biểu thức lực tác dụng vào vật trong quá trình dao động là

A. $F = \sin(10t) \text{ N}$.

B. $F = 1,5\cos(10t) \text{ N}$.

C. $F = \cos(10t) \text{ N}$.

D. $F = 1,5\cos(10t + \pi) \text{ N}$.

Câu 7 [126246]: Cho cơ hệ gồm con lắc lò xo có $m = 300 \text{ g}$ đặt nghiêng chếch lên (điểm treo cố định nằm dưới) dọc theo mặt phẳng nghiêng góc $\alpha = 30^\circ$ so với phương ngang. Đưa vật dọc theo trục của lò xo tới vị trí lò xo bị nén 3 cm rồi buông nhẹ thì vật dao động điều hòa với cơ năng là 30 mJ . Cho gia tốc trọng trường $g = 10 \text{ m/s}^2$ và bỏ qua mọi ma sát. Biên độ của dao động của vật là

A. 2 cm

B. 4 cm

C. 1 cm

D. 3 cm

Câu 8 [126248]: Một con lắc lò xo có $k = 20 \text{ N/m}$ và $m = 100 \text{ g}$. Con lắc được treo nghiêng hướng lên trên dọc theo một mặt phẳng nghiêng góc $\alpha = 30^\circ$ so với phương ngang. Cho $g = 10 \text{ m/s}^2$ và bỏ qua mọi ma sát. Đưa vật dọc theo trục của lò xo tới vị trí lò xo bị nén 5 cm và buông nhẹ cho vật dao động. Quãng thời gian lò xo bị nén trong một chu kỳ là

A. $\Delta t = 0,44 \text{ s}$.

B. $\Delta t = 0,22 \text{ s}$.

C. $\Delta t = 0,11 \text{ s}$.

D. $\Delta t = 0 \text{ s}$.