

Nội dung bài viết

1. [Giải sách bài tập Vật lý lớp 12 Bài 4.1 trang 12](#)
2. [Giải Bài 4.2 SBT Vật lý lớp 12 trang 12](#)
3. [Giải Bài 4.3 sách bài tập Vật lý lớp 12 trang 12](#)
4. [Giải sách bài tập Vật lý lớp 12 Bài 4.4 trang 12](#)
5. [Giải Bài 4.5 SBT Vật lý lớp 12 trang 12](#)
6. [Giải Bài 4.6 sách bài tập Vật lý lớp 12 trang 13](#)
7. [Giải sách bài tập Vật lý lớp 12 Bài 4.7 trang 13](#)
8. [Giải Bài 4.8 SBT Vật lý lớp 12 trang 13](#)

Giải sách bài tập Vật lý lớp 12 Bài 4.1 trang 12

Một con lắc dao động tắt dần chậm. Cứ sau mỗi chu kì, biên độ giảm 3%. Phần năng lượng của con lắc bị mất đi trong một dao động toàn phần là bao nhiêu ?

- A. 6%.
- B. 3%.
- C. 9%.
- D. 94%.

Lời giải:

Ta có:

$$\left. \begin{aligned} W_1 &= \frac{1}{2}kA_1^2 \\ W_2 &= \frac{1}{2}kA_2^2 \end{aligned} \right\} \Rightarrow \frac{W_2}{W_1} = \left(\frac{A_2}{A_1}\right)^2 \\ = (0,97)^2 \approx 0,94 = 94\%$$

Phần cơ năng của con lắc bị mất đi trong một chu kì là 6%

Đáp án: **A**

Giải Bài 4.2 SBT Vật lý lớp 12 trang 12

Một con lắc lò xo đang dao động tắt dần. Người ta đo được độ giảm tương đối của biên độ trong ba chu kì đầu tiên là 10%. Độ giảm tương đối của thế năng tương ứng là bao nhiêu ?

- A. 10%
- B. 19%.
- C. 0,1%.
- D. Không xác định được vì chưa biết độ cứng của lò xo.

Lời giải:

$$(A_0 - A_3)/A_0 = 10\% = 0,1 \Rightarrow A_3/A_0 = 0,9$$

$$(W_{t_0} - W_{t_3})/W_{t_0} = 1 - W_{t_3}/W_{t_0} = 1 - (A_3/A_0)^2 = 1 - 0,81 = 0,19 = 19\%$$

4.3. Giải:

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}} = 6,28 \sqrt{\frac{0,3}{9,8}} \approx 1,09 \approx 1,1s$$

$$v = 12,5/1,09 = 11,47 \text{ m/s} \approx 41 \text{ km/h}$$

Đáp án: **B**

Giải Bài 4.3 sách bài tập Vật lý lớp 12 trang 12

Một con lắc đơn dài 0,3 m được treo vào trần của một toa xe lửa. Con lắc bị kích động mỗi khi bánh xe của toa xe gặp chỗ nối nhau của các đoạn đường ray. Khi con tàu chạy thẳng đều với tốc độ là bao nhiêu thì biên độ của con lắc sẽ lớn nhất ? Cho biết khoảng cách giữa hai mối nối là 12,5 m. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.

- A. 60 km/h.
- B. 11,5km/h.
- C. 41 km/h.
- D. 12,5 km/h.

Lời giải:

Đáp án: **C**

Giải sách bài tập Vật lý lớp 12 Bài 4.4 trang 12

Khi nói về dao động cơ cưỡng bức, phát biểu nào sau đây là sai ?

- A. Tần số của dao động cưỡng bức bằng tần số của lực cưỡng bức.
- B. Biên độ của dao động cưỡng bức càng lớn khi tần số của lực cưỡng bức càng gần tần số riêng của hệ dao động.
- C. Tần số của dao động cưỡng bức lớn hơn tần số của lực cưỡng bức.
- D. Biên độ dao động cưỡng bức phụ thuộc vào biên độ của lực cưỡng bức.

Lời giải:

Đáp án: C

Giải Bài 4.5 SBT Vật lý lớp 12 trang 12

Dao động tắt dần

- A. có biên độ không thay đổi theo thời gian.
- B. luôn có hại.
- C. luôn có lợi.
- D. có biên độ giảm dần theo thời gian.

Lời giải:

Đáp án: D

Giải Bài 4.6 sách bài tập Vật lý lớp 12 trang 13

Khi nói về dao động cưỡng bức; phát biểu nào sau đây là đúng ?

- A. Dao động cưỡng bức có biên độ không đổi và có tần số bằng tần số của lực cưỡng bức.
- B. Dao động của con lắc đồng hồ là dao động cưỡng bức.
- C. Dao động cưỡng bức có tần số nhỏ hơn tần số của lực cưỡng bức.
- D. Biên độ của dao động cưỡng bức là biên độ của lực cưỡng bức

Lời giải:

Đáp án: **A**

Giải sách bài tập Vật lý lớp 12 Bài 4.7 trang 13

Một vật dao động tắt dần có các đại lượng nào sau đây giảm liên tục theo thời gian ?

- A. Biên độ và tốc độ.
- B. Li độ và tốc độ.
- C. Biên độ và cơ năng.
- D. Biên độ và gia tốc.

Lời giải:

Đáp án: **C**

Giải Bài 4.8 SBT Vật lý lớp 12 trang 13

Khi nói về dao động cơ tắt dần của một vật, phát biểu nào sau đây là đúng ?

- A. Động năng của vật biến thiên theo hàm bậc nhất của thời gian.
- B. Lực cản của môi trường tác dụng lên vật càng nhỏ thì dao động tắt dần càng nhanh.
- C. Cơ năng của vật không thay đổi theo thời gian.
- D. Biên độ dao động của vật giảm dần theo thời gian.

Lời giải:

Đáp án: **D**