

**ĐỀ THI THAM KHẢO**

**ĐỀ 9 – LPT1**

(Đề thi có 04 trang)

**ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I**

**Môn thi: VẬT LÝ KHỐI 11**

Thời gian làm bài: 50 phút không kể thời gian phát đề

Họ, tên thí sinh: .....

Lớp: .....

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (4,5 điểm).**

**Câu 1:** Một vật dao động điều hòa với theo phương trình  $x = A\cos(\omega t + \varphi)$  với  $A, \omega, \varphi$  là hằng số thì pha của dao động

- A. không đổi theo thời gian
- B. biến thiên điều hòa theo thời gian.
- C. là hàm bậc nhất với thời gian
- D. là hàm bậc hai của thời gian.

**Câu 2:** Chuyển động nào sau đây **không phải** là dao động cơ học?



( hình 1)



( hình 2)



( hình 3)



( hình 4)

- A. Chuyển động nhấp nhô của phao trên mặt nước – hình 1.
- B. Chuyển động của ô tô trên đường – hình 2.
- C. Chuyển động đung đưa của con lắc đồng hồ - hình 3.
- D. Chuyển động đung đưa của lá cây – hình 4.

**Câu 3:** Pha của dao động được dùng để xác định

- A. biên độ dao động.
- B. trạng thái dao động.
- C. tần số dao động.
- D. chu kỳ dao động.

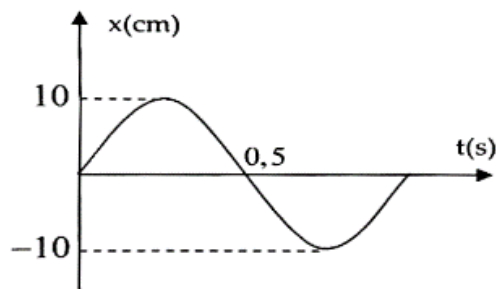
**Câu 4:** Phương trình dđđh của một chất điểm có dạng  $x = A\cos(\omega t + \varphi)$ . Độ dài quỹ đạo của dao động là

- A. A.
- B. 2A.
- C. 4A
- D. A/2.

**Câu 5:** Một chất điểm dao động điều hoà với phương trình  $x = 5\cos(10\pi t + \frac{\pi}{3})(cm)$ . Li độ của vật khi pha dao động bằng  $(\pi)$  là:

- A. 5cm.
- B. -5cm.
- C. 2,5cm.
- D. -2,5cm.

**Câu 6:** Một vật dao động điều hòa trên trục Ox. Hình bên dưới là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của li độ x vào thời gian t. Tần số và biên độ của dao động là:



- A. 2Hz; 10 cm.                      B. 2 Hz; 20cm  
C. 1 Hz; 10cm.                      D. 1Hz; 20cm.

**Câu 7:** Hiện tượng cộng hưởng cơ học gây hại trong trường hợp nào dưới đây?

- A. Trong đàn vi-ô-lông.                      B. Trong đàn ghi-ta.  
C. Trong dao động của các cây cầu.                      D. Nguyên tắc hoạt động của lò vi sóng.

**Câu 8:** Một con lắc lò xo gồm viên bi nhỏ và lò xo nhẹ có độ cứng 100 N/m, dao động điều hòa với biên độ 0,05 m. Mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Khi viên bi cách vị trí biên 4 cm thì động năng của con lắc bằng

- A. 0,045 J.                      B. 1,2 mJ.                      C. 4,5 mJ.                      D. 0,12 J.

**Câu 9:** Với một sóng nhất định, tốc độ truyền sóng phụ thuộc vào

- A. năng lượng sóng.                      B. tần số dao động.  
C. môi trường truyền sóng.                      D. bước sóng.

**Câu 10:** Một sóng cơ học lan truyền trong một môi trường tốc độ v. Bước sóng của sóng này trong môi trường đó là  $\lambda$ . Chu kì dao động của sóng có biểu thức là

- A.  $T = v/\lambda$ .                      B.  $T = v.\lambda$ .                      C.  $T = \lambda/v$ .                      D.  $T = 2\pi v/\lambda$ .

**Câu 11:** Một người quan sát mặt biển thấy có 5 ngọn sóng đi qua trước mặt mình trong khoảng thời gian 10 (s) và đo được khoảng cách giữa 2 ngọn sóng liên tiếp bằng 5 m. Tốc độ của sóng biển là

- A.  $v = 2 \text{ m/s}$ .                      B.  $v = 4 \text{ m/s}$ .                      C.  $v = 6 \text{ m/s}$ .                      D.  $v = 8 \text{ m/s}$ .

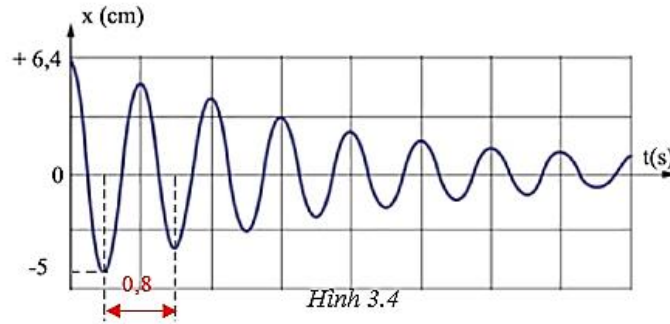
**Câu 12:** Theo thứ tự bước Sóng tăng dần thì sắp xếp nào dưới đây là đúng?

- A. Vi sóng, tia tử ngoại, tia hồng ngoại, tia X.  
B. tia X, tia tử ngoại, tia hồng ngoại, vi sóng.  
C. Tia tử ngoại, tia hồng ngoại, vi sóng.  
D. Tia hồng ngoại, tia tử ngoại, vi Sóng, tia X.

**Câu 13:** Sóng điện từ khi truyền từ không khí vào nước thì

- A. tốc độ truyền sóng tăng, bước sóng giảm.  
B. tốc độ truyền sóng giảm, bước sóng tăng.  
C. tốc độ truyền sóng và bước sóng đều tăng.  
D. tốc độ truyền sóng và bước sóng đều giảm.





- a) Chu kì dao động của vật là 0,8 (s).
- b) Khối lượng của vật là 0,5 kg.
- c) Độ giảm biên độ của vật trong  $\frac{1}{2}$  chu kỳ dao động là 1,4 cm.
- d) Hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng ngang là 0,05.

**Câu 3:** Trên mặt hồ yên lặng, một người làm cho con thuyền dao động tạo ra sóng trên mặt nước. Thuyền thực hiện được 24 dao động trong 40s, mỗi dao động tạo ra một ngọn sóng cao 12cm so với mặt hồ yên lặng và ngọn sóng tới bờ cách thuyền 10m sau 5s.



- a) Chu kì dao động của thuyền là  $\frac{5}{3}$  s.
- b) Tốc độ lan truyền của sóng là 2,5 m/s.
- c) Biên độ sóng là 6 cm.
- d) Bước sóng là  $\frac{10}{3}$  m.

**Câu 4:** Một sợi dây dài 1,8 m được cố định ở hai đầu. Sóng dừng xuất hiện trên dây với bước sóng là 0,9 m với tốc độ 45 m/s.

- a) Khoảng cách giữa hai nút sóng liên tiếp là 0,45 m.

- b) Khoảng cách giữa một nút sóng và một bụng liên tiếp là 0,9 m.
- c) Trên dây có 4 bụng và 5 nút sóng.
- d) Tần số của sóng trên dây là 100 Hz.

**Phần III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (1,5 điểm).**

**Câu 1:** Một vật dao động điều hòa dọc theo trục Ox với phương trình  $x = 4\cos\left(4\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$  (cm). Từ thời điểm ban đầu đến thời điểm  $t = \frac{43}{12}$  s, quãng đường vật đi được là bao nhiêu cm ?

**Câu 2:** Một con lắc lò xo gồm viên bi nhỏ và lò xo nhẹ có độ cứng 100 N/m, dao động điều hòa với biên độ 0,1 m. Mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Khi viên bi cách vị trí cân bằng 7 cm thì động năng của con lắc bằng bao nhiêu? theo đơn vị Jun( làm tròn đến một phần một trăm )

**Câu 3:** Một người ngồi ở bờ biển trông thấy có 10 ngọn sóng qua mặt trong 36 giây, khoảng cách giữa hai ngọn sóng là 10m. Tính vận tốc truyền sóng biển theo m/s( làm tròn đến một phần mười)?

**Câu 4:** Xét tại vị trí M cách nguồn âm điểm (nguồn phát sóng âm trong môi trường đồng chất, đẳng hướng) cường độ âm đo được bằng  $6,0.10^{-5}$  W/m<sup>2</sup>. Cho biết công suất được thu nhận ở bề mặt một micro đặt tại vị trí M là  $4,5.10^{-9}$  W. Tính diện tích bề mặt của micro này theo cm<sup>2</sup> ?( làm tròn đến một phần trăm)

**Câu 5:** Một mũi nhọn S chạm nhẹ vào mặt nước dao động điều hòa với tần số  $f = 40$ Hz. Người ta thấy rằng hai điểm A và B trên mặt nước cùng nằm trên phương truyền sóng cách nhau một khoảng  $d = 20$  cm luôn dao động ngược pha nhau. Biết tốc độ truyền sóng nằm trong khoảng từ 3m/s đến 5 m/s. Xác định tốc độ truyền sóng theo đơn vị m/s (làm tròn đến một phần mười )?

**Câu 6:** Trong thí nghiệm Young về giao thoa với ánh sáng đơn sắc có bước sóng  $\lambda$ , khoảng cách giữa 2 khe là 0,15mm, khoảng cách giữa mặt phẳng chứa 2 khe và màn quan sát là 1m. Hai điểm M và N trên màn quan sát đối xứng nhau qua vân sáng trung tâm. Trên đoạn MN có 11 vân sáng, tại M và N là hai vân sáng, Biết khoảng cách MN là 30mm. Bước sóng của ánh sáng dùng trong thí nghiệm này là  $x.10^{-6}$ m. Xác định giá trị x ( biết x làm tròn đến một phần một trăm).

**ĐỀ THI THAM KHẢO**

**ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I**

**ĐỀ 10 – LPT2**

**Môn thi: VẬT LÝ KHỐI 11**

*(Đề thi có 04 trang)*

*Thời gian làm bài: 50 phút không kể thời gian phát đề*

**Họ, tên thí sinh:** .....

**Lớp:** .....

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (4,5 điểm).**

*Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.*

*Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm.*

**Câu 1:** Chu kỳ dao động là

- A. thời gian vật thực hiện một dao động toàn phần.
- B. thời gian ngắn nhất để vật trở về vị trí xuất phát.
- C. thời gian ngắn nhất để biên độ dao động trở về giá trị ban đầu.
- D. thời gian ngắn nhất để li độ dao động trở về giá trị ban đầu.

**Câu 2:** Một vật dao động điều hòa theo phương trình  $x = 6\cos(4\pi t)$  cm. Biên độ dao động của vật là

- A.  $A = 4$  cm.
- B.  $A = 6$  cm.
- C.  $A = -6$  cm.
- D.  $A = 12$  m.

**Câu 3:** Một vật dao động điều hòa với phương trình  $x = 2\cos(20t + \pi/2)$  cm. Pha của dao động tại thời điểm  $t$  là:

- A.  $\pi/2$  (rad)
- B.  $20t + \pi/2$  (rad)
- C.  $2$  rad/s
- D.  $20$  (rad)

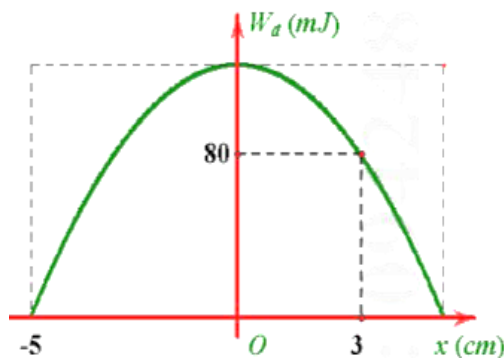
**Câu 4:** Trong dao động điều hoà, gia tốc biến đổi

- A. cùng pha với vận tốc.
- B. sớm pha  $90^\circ$  so với vận tốc.
- C. ngược pha với vận tốc.
- D. trễ pha  $90^\circ$  so với vận tốc.

**Câu 5:** Một vật dao động điều hòa với biên độ 6cm, chu kỳ 0,05s. Chọn gốc thời gian là lúc vật có li độ  $x = -3\sqrt{3}$ cm theo chiều âm. Phương trình dao động của vật là

- A.  $x = 6\cos(40\pi t - \pi/3)$ cm.
- B.  $x = 6\cos(40\pi t + 2\pi/3)$ cm.
- C.  $x = 6\cos(40\pi t + 5\pi/6)$ cm.
- D.  $x = 6\cos(40\pi t + \pi/3)$ cm.

**Câu 6:** Một chất điểm có khối lượng 100g dao động điều hòa có đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của động năng vào li độ như hình vẽ. Lấy  $\pi^2 = 10$ . Khoảng thời gian giữa hai lần liên tiếp thế năng của chất điểm đạt cực đại là bao nhiêu ?

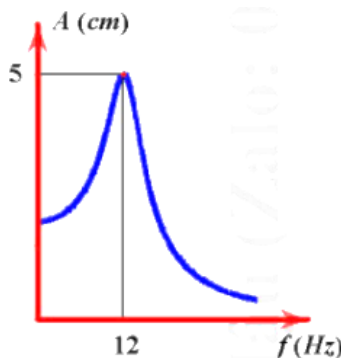


- A. 5s  
B. 10s  
C. 0,05s  
D. 0,1s

**Câu 7:** Khi nói về dao động tắt dần của một vật, phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Li độ của vật luôn giảm dần theo thời gian.  
B. Gia tốc của vật luôn giảm dần theo thời gian.  
C. Vận tốc của vật luôn giảm dần theo thời gian.  
D. Biên độ dao động giảm dần theo thời gian.

**Câu 8:** Một vật nặng có  $m = 7\text{g}$  được gắn vào một lò xo thực hiện dao động cưỡng bức. Sự phụ thuộc của biên độ dao động này vào tần số của lực cưỡng bức được biểu diễn như hình vẽ. Năng lượng toàn phần của hệ khi cộng hưởng bằng bao nhiêu ?



- A.  $4,9 \cdot 10^{-2}\text{J}$   
B.  $10^{-2}\text{J}$   
C.  $3,8 \cdot 10^{-2}\text{J}$   
D.  $7 \cdot 10^{-2}\text{J}$

**Câu 9:** Chọn câu đúng.

- A. Sóng dọc là sóng truyền dọc theo một sợi dây.  
B. Sóng dọc là sóng truyền theo phương thẳng đứng, còn sóng ngang là sóng truyền theo phương nằm ngang.

C. Sóng dọc là sóng trong đó phương dao động (của các phần tử của môi trường) trùng với phương truyền sóng.

D. Sóng ngang truyền được trong các chất rắn, lỏng, khí và không truyền được trong chân không.

**Câu 10:** Khi nói về sóng phát biểu nào sau đây là **sai**?

A. Quá trình truyền sóng cơ là quá trình truyền năng lượng.

B. Sóng cơ lan truyền trên mặt nước là sóng ngang.

C. Sóng âm truyền trong không khí là sóng dọc.

D. Sóng cơ truyền được trong tất cả các môi trường rắn, lỏng, khí và chân không.

**Câu 11:** Sóng điện từ sóng âm khi truyền từ không khí vào thủy tinh thì tần số:

A. của cả hai sóng đều không đổi.

B. của sóng điện từ tăng, của sóng âm giảm

C. của hai sóng đều giảm

D. của sóng điện từ giảm, của sóng âm tăng

**Câu 12:** Hai sóng phát ra từ hai nguồn kết hợp, cùng pha. Cực đại giao thoa nằm tại các điểm có hiệu khoảng cách tới hai nguồn sóng bằng

A. một ước số của bước sóng.

B. một bội số nguyên của bước sóng.

C. một bội số lẻ của nửa bước sóng.

D. một ước số của nửa bước sóng.

**Câu 13:** Dùng một âm thoa có tần số rung  $f = 100$  Hz người ta tạo ra tại hai điểm  $S_1, S_2$  trên mặt nước hai nguồn sóng cùng biên độ, ngược pha. Kết quả tạo ra những gợn sóng dạng hypebol, khoảng cách giữa hai gợn lồi liên tiếp là 2 cm, trên đường thẳng nối hai nguồn. Tốc độ truyền pha của dao động trên mặt nước là

A.  $v = 2$  m/s.

B.  $v = 3$  m/s.

C.  $v = 1,5$  cm/s.

D.  $v = 4$  m/s.

**Câu 14:** Hiện tượng giao thoa ánh sáng là bằng chứng thực nghiệm chứng tỏ ánh sáng

A. là sóng siêu âm.

B. có tính chất sóng.

C. là sóng dọc.

D. có tính chất hạt.

**Câu 15:** Trong thí nghiệm Iâng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là  $a$ , khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là  $D$ , khoảng vân  $i$ . Bước sóng ánh sáng chiếu vào hai khe là

A.  $\lambda = D/(ai)$ .

B.  $\lambda = aD/i$ .

C.  $\lambda = ai/D$ .

D.  $\lambda = iD/a$ .

**Câu 16:** Trong thí nghiệm I-âng về giao thoa ánh sáng, biết  $a = 5$  mm,  $D = 2$  m. Khoảng cách giữa 6 vân sáng liên tiếp là 1,5 mm. Bước sóng của ánh sáng đơn sắc là

A.  $0,65 \mu\text{m}$ .

B.  $0,71 \mu\text{m}$ .

C.  $0,75 \mu\text{m}$ .

D.  $0,69 \mu\text{m}$ .

**Câu 17:** Trong sóng dừng nút sóng và bụng sóng liên tiếp cách nhau

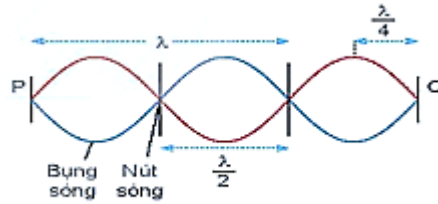
A. một nửa bước sóng.

B. một bước sóng.

C. một phần tư bước sóng.

D. hai lần tư bước sóng

**Câu 18:** Sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi chiều dài  $L = PQ$  được mô tả như hình. Số nút sóng (kể cả hai đầu dây) và số bụng sóng trên dây là

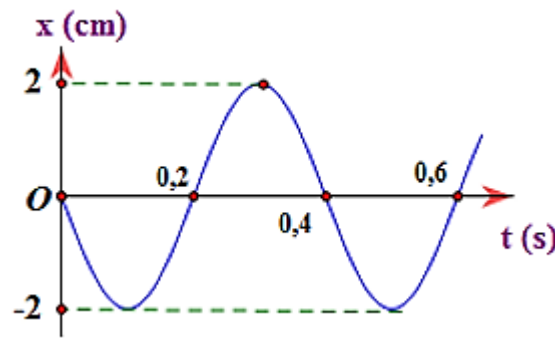


- A. hai nút sóng và ba bụng sóng.      B. ba nút sóng và bốn bụng sóng.  
C. bốn nút sóng và ba bụng sóng.      D. bốn nút sóng và sáu bụng sóng.

**Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai (4 điểm).**

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1:** Một vật dao động điều hòa có đồ thị li độ phụ thuộc thời gian như hình.



- a) Biên độ dao động của vật bằng 2 cm.  
b) Chu kì dao động của vật bằng 0,6 s.  
c) Pha ban đầu của dao động là  $-0,5\pi$  rad.  
d) Tại thời điểm  $t = 0,6$  s vật ở vị trí cân bằng.

**Câu 2:** Một con lắc đơn có khối lượng vật nặng 200 g dây treo có chiều dài 100 cm. Kéo con lắc ra khỏi vị trí cân bằng một góc  $60^\circ$  rồi buông ra không vận tốc đầu. Lấy  $g = 10 \text{ m/s}^2$ .

- a) Chu kì dao động của con lắc là 1,25 s.  
b) Cơ năng của con lắc là 1 J.  
c) Thế năng của vật tại vị trí dây treo hợp với phương thẳng đứng góc  $30^\circ$  là 0,9 J.  
d) Động năng của vật tại vị trí dây treo hợp với phương thẳng đứng góc  $30^\circ$  là 0,8 J.

**Câu 3.** Một nguồn sóng âm gồm 1 loa phát thanh phát ra năng lượng 50 J trong thời gian 10 s. Nếu bỏ qua sự hấp thụ âm của môi trường, tại một điểm A đặt cách nguồn sóng âm 10 m ta có:

- Công suất nguồn âm là 5 W.
- Cường độ âm tại A là 4 (mW/m<sup>2</sup>).
- Tại nơi đặt nguồn âm, nếu đặt cùng lúc 2 loa phát thanh thì cường độ sóng tại A là 4 (mW/m<sup>2</sup>).
- Từ vị trí A nếu đi xa nguồn âm thêm 20 m thì cường độ âm là 3 (mW/m<sup>2</sup>).

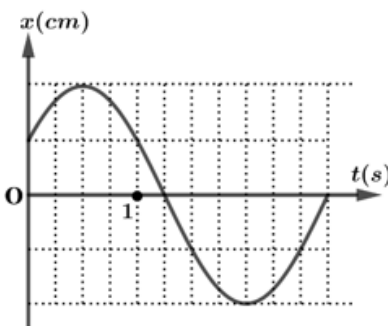
**Câu 4:** Thang của sóng điện từ được biểu diễn như sơ đồ dưới đây

| Tia gamma | Tia X | A | Ánh sáng nhìn thấy | B | Sóng vô tuyến |
|-----------|-------|---|--------------------|---|---------------|
|-----------|-------|---|--------------------|---|---------------|

- A là tia hồng ngoại còn B là tia tử ngoại.
- Dãy sóng trên được sắp xếp theo thứ tự bước sóng tăng dần.
- Sóng điện từ của dãy trên là sóng ngang và truyền được trong chân không.
- Tần số của bức xạ A nhỏ hơn tần số của bức xạ B.

### Phần III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (1,5 điểm).

**Câu 1:** Hình vẽ là đồ thị phụ thuộc thời gian của li độ dao động điều hòa. Chu kì dao động là bao nhiêu giây?



**Câu 2:** Một con lắc lò xo đang dao động tắt dần, sau ba chu kỳ đầu tiên biên độ của nó giảm đi 10%. Phần trăm cơ năng còn lại sau khoảng thời gian đó là x%. Tìm x.

**Câu 3:** Một anten radar phát ra những sóng điện từ đến vật đang chuyển động về phía radar. Thời gian từ lúc anten phát sóng đến lúc nhận sóng phản xạ từ vật trở lại là 80  $\mu$ s. Sau hai phút, đo lần thứ hai, thời gian từ lúc phát đến lúc nhận lần này là 76  $\mu$ s. Tốc độ trung bình của vật (theo đơn vị m/s) bằng bao nhiêu? Coi tốc độ của sóng điện từ trong không khí bằng  $3 \cdot 10^8$  m/s.

**Câu 4:** Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,6  $\lambda$ m. Khoảng cách giữa hai khe là 1 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2,5 m, bề rộng miền giao thoa là 1,25 cm. Tổng số vân sáng và vân tối có trong miền giao thoa là bao nhiêu?

**Câu 5:** Trên một sợi dây cố định dài 0,9 m có sóng dừng. Kể cả hai nút ở hai đầu dây thì trên dây có 10 nút sóng. Biết tốc độ truyền sóng truyền trên dây là 40m/s. Sóng truyền trên dây có tần số là bao nhiêu Hz?

**Câu 6:** Sóng dừng trên sợi dây đàn hồi 2 đầu cố định AB dài 1 m. Biết tần số sóng trong khoảng 300 Hz đến 450 Hz. Tốc độ truyền dao động là 320 m/s. Sóng truyền trên dây có tần số bằng bao nhiêu Hz?