

MÃ ĐỀ: 145

Câu 1. Một con lắc lò xo gồm vật nặng có khối lượng 0,2kg và lò xo có độ cứng 80N/m. con lắc dao động điều hòa với biên độ 3cm. Tốc độ cực đại của vật nặng bằng:

- A. 0,5m/s B. 0,4m/s C. 0,6m/s D. 0,7m/s

Câu 2. Dao động tắt dần của con lắc đơn có đặc điểm là:

- A. biên độ không đổi B. cơ năng của dao động giảm dần
C. động năng của con lắc ở vị trí cân bằng luôn không đổi D. cơ năng của dao động không đổi

Câu 3. Một sóng truyền trên mặt nước có bước sóng 0,4m Hai điểm gần nhau trên phương truyền sóng ,dao động lệch pha nhau một góc $\pi/2$ cách nhau:

- A. 0,1m B. 0,4m C. 0,15m D. 0,2m

Câu 4. Tại một vị trí trong môi trường truyền âm, mức cường độ âm là L (đơn vị dB), cường độ âm là I, cường độ âm chuẩn I_0 . Công thức đúng là

- A. $L = 10 \lg \frac{I_0}{I}$ B. $L = \lg \frac{I}{I_0}$ C. $L = 10 \lg \frac{I}{I_0}$ D. $L = \lg \frac{I_0}{I}$

Câu 5. Một sóng âm khi cường độ âm tăng gấp 100 lần giá trị cường độ âm ban đầu thì mức cường độ âm tăng thêm:

- A. 40dB B. 30dB C. 100dB D. 20dB

Câu 6. Cảm giác âm "to" hay "nhỏ" phụ thuộc vào các đặc tính nào sau đây của âm:

- A. Tần số âm và biên độ âm B. Độ cao của âm
C. Cường độ âm và tần số âm D. Mức cường độ âm và biên độ âm

Câu 7. Khi sóng dừng trên một đoạn dây đàn hồi với hai điểm A, B trên dây là các nút sóng thì chiều dài AB sẽ:

- A. bằng một phần tư bước sóng B. bằng một bước sóng
C. bằng số nguyên lần nửa bước sóng D. luôn bằng số lẻ của phần tư bước sóng

Câu 8. Chọn đáp án đúng: Một con lắc lò xo dao động điều hoà với biên độ 8cm. Tại vị trí có li độ $x = 4\text{cm}$, tỉ số giữa động năng và thế năng của con lắc là:

- A. 3 B. 0,2 C. 5 D. 1/3

Câu 9. Dao động của một hệ nhờ sự cung cấp thêm năng lượng mà không làm thay đổi chu kì riêng của nó gọi là:

- A. dao động tắt dần B. dao động duy trì
C. dao động cưỡng bức D. dao động tự do

Câu 10. Một sợi dây đàn hồi, mảnh, rất dài có đầu O dao động với tần số f thay đổi từ 40Hz đến 55Hz. Vận tốc truyền sóng trên dây là $v = 4,5\text{m/s}$. Để điểm M trên dây cách đầu O bằng 20cm luôn luôn dao động cùng pha với O thì tần số f là:

- A. 45Hz B. 50Hz C. 40Hz D. 55Hz

Câu 11. Cách phát biểu nào sau đây là **không đúng** ?

- A. Trong đoạn mạch chỉ chứa cuộn cảm, dòng điện biến thiên chậm pha $\pi/2$ so với hiệu điện thế.
B. Trong đoạn mạch chỉ chứa tụ điện, dòng điện biến thiên sớm pha $\pi/2$ so với hiệu điện thế.
C. Trong đoạn mạch chỉ chứa tụ điện, dòng điện biến thiên chậm pha $\pi/2$ so với hiệu điện thế.
D. Trong đoạn mạch chỉ chứa cuộn cảm, hiệu điện thế biến thiên sớm pha $\pi/2$ so với dòng điện trong mạch.

Câu 12. Một CLLX gồm lò xo có độ cứng 20N/m và viên bi có khối lượng 0,2kg dao động điều hoà. Tại thời điểm t , vận tốc và gia tốc của viên bi lần lượt là 20 cm/s và $2\sqrt{3} \text{ m/s}^2$. Biên độ dao động của viên bi là:

- A. 16 cm B. 4 cm C. $10\sqrt{3} \text{ cm}$ D. $4\sqrt{3} \text{ cm}$

Câu 13. Trong đoạn mạch RLC nối tiếp gồm điện trở thuần R, cuộn cảm có độ tự cảm $\frac{1}{2\pi} H$ và tụ điện có điện dung $\frac{10^{-4}}{\pi} F$. Khi đặt

vào hai đầu đoạn mạch có điện áp $u_{AB} = 200\cos 100\pi t$ (V) thì cường độ dòng điện hiệu dụng của dòng điện bằng $\sqrt{2} \text{ A}$. R có giá trị bằng:

- A. $50\sqrt{3}\Omega$ B. 100Ω C. 50Ω D. $50\sqrt{7}\Omega$

Câu 14. Một máy biến áp (máy biến thế) gồm cuộn sơ cấp có 5000 vòng và cuộn thứ cấp có 250 vòng .Bỏ qua sự hao phí năng lượng trong máy .Khi cường độ dòng điện xoay chiều qua cuộn sơ cấp có giá trị hiệu dụng 0,4A thì dòng điện qua cuộn thứ cấp có giá trị hiệu dụng là:

- A. 8A B. 0,8A C. 2A D. 0,2A

Câu 15. Một vật dao động điều hoà với tần số $\omega = 10\sqrt{5} \text{ rad/s}$, tại thời điểm $t = 0$ vật có li độ $x = 2\text{cm}$ và có vận tốc $v = -20\sqrt{15} \text{ cm/s}$. Phương trình dao động của vật là:

- A. $x = 2\cos(10\sqrt{5}t - \pi/3) \text{ cm}$ B. $x = 2\cos(10\sqrt{5}t - 2\pi/3) \text{ cm}$

C. $x = 4\cos(10\sqrt{5}t - 4\pi/3)$ cm

D. $x = 4\cos(10\sqrt{5}t + \pi/3)$ cm

Câu 16. Một đoạn mạch RLC xác định gồm cuộn cảm thuần có hệ số tự cảm L, tụ điện có điện dung C và điện trở thuần R mắc nối tiếp. Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện áp $u = U_0 \cos \omega t$ có U_0 không đổi, còn ω thay đổi được. Thay đổi ω đến ω_0 thì hệ số công suất của đoạn mạch cực đại. Tần số ω_0 bằng:

A. $\sqrt{LC}$

B. $\sqrt{C/L}$

C. $1/\sqrt{LC}$

D. $\sqrt{L/C}$

Câu 17. Đặt điện áp $u = 20\cos 100\pi t$ (V) vào hai đầu đoạn mạch gồm cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm $L = \frac{1}{10\pi}$ H và điện trở thuần

$R = 10\Omega$ mắc nối tiếp, thì công tiêu thụ trong mạch là:

A. 15W

B. 5W

C. 10W

D. 25W

Câu 18. Công thức liên hệ giữa vận tốc truyền sóng v, bước sóng λ và tần số f là

A. $v = \lambda + f$.

B. $v = \lambda \cdot f$.

C. $v = \frac{f}{\lambda}$.

D. $v = \frac{\lambda}{f}$.

Câu 19. Thực hiện giao thoa sóng nước với hai nguồn kết hợp S_1 và S_2 giống nhau, cách nhau 130cm. Phương trình dao động của 2 nguồn là $u_{S_1} = u_{S_2} = 2\cos 40\pi t$, vận tốc truyền sóng trên mặt chất lỏng là 8m/s. Biên độ sóng không đổi. Số điểm cực đại trên đoạn S_1S_2 là

A. 10

B. 12

C. 5

D. 7

Câu 20. Nguồn sóng có phương trình $u = 2\cos(2\pi t + \pi/4)$ (cm). Biết sóng lan truyền với bước sóng 0,4m. Coi biên độ sóng không đổi. Phương trình dao động của sóng tại điểm nằm trên phương truyền sóng, cách nguồn sóng 10cm là:

A. $u = 2\cos(2\pi t - 3\pi/4)$ (cm)

B. $u = 2\cos(2\pi t + \pi/2)$ (cm)

C. $u = 2\cos(2\pi t + 3\pi/4)$ (cm)

D. $u = 2\cos(2\pi t - \pi/4)$ (cm)

Câu 21. Mạch điện xoay chiều gồm điện trở $R = 30\Omega$ nối tiếp với một tụ điện C. Cho biết điện áp hiệu dụng giữa hai đầu mạch bằng 100V, giữa hai đầu tụ điện bằng 80V. Điện áp hiệu dụng hai đầu điện trở R bằng

A. 60V

B. 80V

C. 20V

D. 40V

Câu 22. Cơ năng của con lắc là xo dao động điều hoà thay đổi bao nhiêu lần nếu biên độ tăng gấp đôi và tần số dao động không đổi

A. giảm 4 lần

B. giảm một nửa

C. tăng 4 lần

D. giảm 2 lần

Câu 23. Tần số góc dao động điều hoà của một con lắc đơn có chiều dài dây treo l tại nơi có gia tốc trọng trường g là:

A. $\frac{g}{l}$

B. $\sqrt{\frac{g}{l}}$

C. $\sqrt{\frac{l}{g}}$

D. $\sqrt{g \cdot l}$

Câu 24. Đặt điện áp $u = 50\sqrt{2}\cos 100\pi t$ (V) vào hai đầu đoạn mạch R, L, C nối tiếp. Biết điện áp hai đầu cuộn cảm thuần là 30V, hai đầu tụ điện là 60V. Điện áp hai đầu điện trở thuần R là:

A. 20V

B. 40V

C. 30V

D. 50V

Câu 25. Cảm kháng của dòng điện xoay chiều được tính bằng công thức

A. $Z_L = \frac{L}{2\pi f}$

B. $Z_L = 2\pi L$

C. $Z_L = \frac{2\pi f}{L}$

D. $Z_L = L2\pi f$

HẾT

MÃ ĐỀ: 236

Câu 1. Một vật dao động điều hoà với tần số $\omega = 10\sqrt{5}$ rad/s, tại thời điểm $t = 0$ vật có li độ $x = 2$ cm và có vận tốc $v = -20\sqrt{15}$ cm/s.

Phương trình dao động của vật là:

A. $x = 2\cos(10\sqrt{5}t - \pi/3)$ cm

B. $x = 2\cos(10\sqrt{5}t - 2\pi/3)$ cm

C. $x = 4\cos(10\sqrt{5}t - 4\pi/3)$ cm

D. $x = 4\cos(10\sqrt{5}t + \pi/3)$ cm

Câu 2. Khi sóng dừng trên một đoạn dây đàn hồi với hai điểm A, B trên dây là các nút sóng thì chiều dài AB sẽ:

A. bằng một phần tư bước sóng

B. bằng số nguyên lần nửa bước sóng

C. bằng một bước sóng

D. luôn bằng số lẻ của phần tư bước sóng

Câu 3. Nguồn sóng có phương trình $u = 2\cos(2\pi t + \pi/4)$ (cm). Biết sóng lan truyền với bước sóng 0,4m. Coi biên độ sóng không đổi.

Phương trình dao động của sóng tại điểm nằm trên phương truyền sóng, cách nguồn sóng 10cm là:

A. $u = 2\cos(2\pi t + 3\pi/4)$ (cm)

B. $u = 2\cos(2\pi t - 3\pi/4)$ (cm)

C. $u = 2\cos(2\pi t - \pi/4)$ (cm)

D. $u = 2\cos(2\pi t + \pi/2)$ (cm)

Câu 4. Một CLLX gồm lò xo có độ cứng 20N/m và viên bi có khối lượng 0,2kg dao động điều hoà. Tại thời điểm t , vận tốc và gia tốc của viên bi lần lượt là 20 cm/s và $2\sqrt{3}$ m/s². Biên độ dao động của viên bi là:

A. $4\sqrt{3}$ cm

B. 16 cm

C. 4 cm

D. $10\sqrt{3}$ cm

Câu 5. Một con lắc lò xo gồm vật nặng có khối lượng 0,2kg và lò xo có độ cứng 80N/m. con lắc dao động điều hoà với biên độ 3cm. Tốc độ cực đại của vật nặng bằng:

A. 0,5m/s

B. 0,6m/s

C. 0,4m/s

D. 0,7m/s

Câu 6. Đặt điện áp $u = 50\sqrt{2}\cos 100\pi t$ (V) vào hai đầu đoạn mạch R, L, C nối tiếp. Biết điện áp hai đầu cuộn cảm thuần là 30V, hai đầu tụ điện là 60V. Điện áp hai đầu điện trở thuần R là:

A. 40V

B. 20V

C. 50V

D. 30V

Câu 7. Một sóng truyền trên mặt nước có bước sóng 0,4m Hai điểm gần nhau trên phương truyền sóng, dao động lệch pha nhau một góc $\pi/2$ cách nhau:

A. 0,4m

B. 0,2m

C. 0,15m

D. 0,1m

Câu 8. Một máy biến áp (máy biến thế) gồm cuộn sơ cấp có 5000 vòng và cuộn thứ cấp có 250 vòng. Bỏ qua sự hao phí năng lượng trong máy. Khi cường độ dòng điện xoay chiều qua cuộn sơ cấp có giá trị hiệu dụng 0,4A thì dòng điện qua cuộn thứ cấp có giá trị hiệu dụng là:

A. 2A

B. 8A

C. 0,8A

D. 0,2A

Câu 9. Tại một vị trí trong môi trường truyền âm, mức cường độ âm là L (đơn vị dB), cường độ âm là I, cường độ âm chuẩn I_0 . Công thức đúng là

A. $L = 10\lg \frac{I}{I_0}$

B. $L = \lg \frac{I_0}{I}$

C. $L = 10\lg \frac{I_0}{I}$

D. $L = \lg \frac{I}{I_0}$

Câu 10. Một sóng âm khi cường độ âm tăng gấp 100 lần giá trị cường độ âm ban đầu thì mức cường độ âm tăng thêm:

A. 40dB

B. 100dB

C. 20dB

D. 30dB

Câu 11. Thực hiện giao thoa sóng nước với hai nguồn kết hợp S_1 và S_2 giống nhau, cách nhau 130cm. Phương trình dao động của 2 nguồn là $u_{S_1} = u_{S_2} = 2\cos 40\pi t$, vận tốc truyền sóng trên mặt chất lỏng là 8m/s. Biên độ sóng không đổi. Số điểm cực đại trên đoạn S_1S_2 là

A. 5

B. 10

C. 12

D. 7

Câu 12. Cơ năng của con lắc là xo dao động điều hoà thay đổi bao nhiêu lần nếu biên độ tăng gấp đôi và tần số dao động không đổi

A. giảm 4 lần

B. giảm 2 lần

C. tăng 4 lần

D. giảm một nửa

Câu 13. Một đoạn mạch RLC xác định gồm cuộn cảm thuần có hệ số tự cảm L, tụ điện có điện dung C và điện trở thuần R mắc nối tiếp.

Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện áp $u = U_0\cos\omega t$ có U_0 không đổi, còn ω thay đổi được. Thay đổi ω đến ω_0 thì hệ số công suất của đoạn mạch cực đại. Tần số ω_0 bằng:

A. $\sqrt{C/L}$

B. $1/\sqrt{LC}$

C. $\sqrt{LC}$

D. $\sqrt{L/C}$

Câu 14. Tần số góc dao động điều hoà của một con lắc đơn có chiều dài dây treo l tại nơi có gia tốc trọng trường g là:

A. $\sqrt{\frac{g}{l}}$

B. $\sqrt{g.l}$

C. $\sqrt{\frac{l}{g}}$

D. $\frac{g}{l}$

Câu 15. Cảm giác âm "to" hay "nhỏ" phụ thuộc vào các đặc tính nào sau đây của âm:

A. Mức cường độ âm và biên độ âm

B. Cường độ âm và tần số âm

C. Độ cao của âm

D. Tần số âm và biên độ âm

Câu 16. Một sợi dây đàn hồi, mảnh, rất dài có đầu O dao động với tần số f thay đổi từ 40Hz đến 55Hz. Vận tốc truyền sóng trên dây là $v = 4,5\text{m/s}$. Để điểm M trên dây cách đầu O bằng 20cm luôn luôn dao động cùng pha với O thì tần số f là:

- A. 45Hz B. 40Hz C. 50Hz D. 55Hz

Câu 17. Cảm kháng của dòng điện xoay chiều được tính bằng công thức

- A. $Z_L = \frac{2\pi f}{L}$ B. $Z_L = 2\pi L$ C. $Z_L = L2\pi f$ D. $Z_L = \frac{L}{2\pi f}$

Câu 18. Dao động của một hệ nhờ sự cung cấp thêm năng lượng mà không làm thay đổi chu kỳ riêng của nó gọi là:

- A. dao động cưỡng bức B. dao động tự do
C. dao động tắt dần D. dao động duy trì

Câu 19. Đặt điện áp $u = 20\cos 100\pi t$ (V) vào hai đầu đoạn mạch gồm cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm $L = \frac{1}{10\pi} H$ và điện trở thuần

$R = 10\Omega$ mắc nối tiếp, thì công tiêu thụ trong mạch là:

- A. 15W B. 10W C. 5W D. 25W

Câu 20. Cách phát biểu nào sau đây là **không đúng** ?

- A. Trong đoạn mạch chỉ chứa tụ điện, dòng điện biến thiên sớm pha $\pi/2$ so với hiệu điện thế.
B. Trong đoạn mạch chỉ chứa cuộn cảm, hiệu điện thế biến thiên sớm pha $\pi/2$ so với dòng điện trong mạch.
C. Trong đoạn mạch chỉ chứa cuộn cảm, dòng điện biến thiên chậm pha $\pi/2$ so với hiệu điện thế.
D. Trong đoạn mạch chỉ chứa tụ điện, dòng điện biến thiên chậm pha $\pi/2$ so với hiệu điện thế.

Câu 21. Trong đoạn mạch RLC nối tiếp gồm điện trở thuần R , cuộn cảm có độ tự cảm $\frac{1}{2\pi} H$ và tụ điện có điện dung $\frac{10^{-4}}{\pi} F$. Khi đặt

vào hai đầu đoạn mạch có điện áp $u_{AB} = 200\cos 100\pi t$ (V) thì cường độ dòng điện hiệu dụng của dòng điện bằng $\sqrt{2} A$. R có giá trị bằng:

- A. $50\sqrt{7}\Omega$ B. 50Ω C. $50\sqrt{3}\Omega$ D. 100Ω

Câu 22. Mạch điện xoay chiều gồm điện trở $R = 30\Omega$ nối tiếp với một tụ điện C . Cho biết điện áp hiệu dụng giữa hai đầu mạch bằng 100V, giữa hai đầu tụ điện bằng 80V. Điện áp hiệu dụng hai đầu điện trở R bằng

- A. 40V B. 80V C. 60V D. 20V

Câu 23. Chọn đáp án đúng: Một con lắc lò xo dao động điều hoà với biên độ 8cm. Tại vị trí có li độ $x = 4\text{cm}$, tỉ số giữa động năng và thế năng của con lắc là:

- A. $1/3$ B. $0,2$ C. 5 D. 3

Câu 24. Công thức liên hệ giữa vận tốc truyền sóng v , bước sóng λ và tần số f là

- A. $v = \lambda.f$. B. $v = \frac{f}{\lambda}$. C. $v = \lambda + f$. D. $v = \frac{\lambda}{f}$.

Câu 25. Dao động tắt dần của con lắc đơn có đặc điểm là:

- A. cơ năng của dao động không đổi B. cơ năng của dao động giảm dần
C. biên độ không đổi D. động năng của con lắc ở vị trí cân bằng luôn không đổi

HẾT

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

Đề 145	Đề 236
1. C	1. D
2. B	2. B
3. A	3. C
4. C	4. C
5. D	5. B
6. D	6. A
7. C	7. D
8. A	8. B
9. B	9. A
10. A	10. C
11. C	11. D
12. B	12. C
13. A	13. B
14. A	14. A
15. D	15. A
16. C	16. A
17. C	17. C
18. B	18. D
19. D	19. B
20. D	20. D
21. A	21. C
22. C	22. C
23. B	23. D
24. B	24. A
25. D	25. B

1. Trường:
2. Họ và tên học sinh:
3. Số báo danh: 4. Lớp:

5. Kiểm tra:
6. Ngày :
7. Phòng :

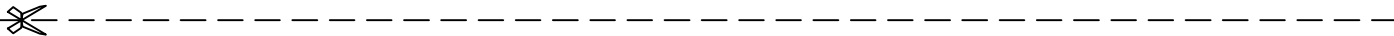
MÔN :

Mã đề

Số phách

Giám thị 1

Giám thị 2



Điểm bài kiểm tra		Số phách
Viết bằng số	Viết bằng chữ	
Giám khảo 1	Giám khảo 2	

Mã đề

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9



Thí sinh lưu ý : - Giữ cho phiếu phẳng, không bôi bẩn, tẩy xóa, nhàu nát, làm rách, ghi đè lên các ô Vuông đen để phần mềm chấm tự động. Phải ghi đầy đủ các mục theo hướng dẫn.
- Dùng bút chì (hoặc bút tối màu), tô đậm, tô kín một ô tròn tương ứng với mã Đề, Số báo danh và Đáp án đúng cho từng câu trắc nghiệm.
Phản trả lời: - Số thứ tự câu trả lời dưới đây ứng với thứ tự câu hỏi trắc nghiệm trong đề.
- Đối với mỗi câu trắc nghiệm, thí sinh chọn và tô đậm, tô kín một ô tròn tương ứng với phương án trả lời đúng.



- 1

A

B

C

D
- 2

A

B

C

D
- 3

A

B

C

D
- 4

A

B

C

D
- 5

A

B

C

D
- 6

A

B

C

D
- 7

A

B

C

D
- 8

A

B

C

D
- 9

A

B

C

D
- 10

A

B

C

D
- 11

A

B

C

D
- 12

A

B

C

D
- 13

A

B

C

D
- 14

A

B

C

D
- 15

A

B

C

D
- 16

A

B

C

D
- 17

A

B

C

D



- 18

A

B

C

D
- 19

A

B

C

D
- 20

A

B

C

D
- 21

A

B

C

D
- 22

A

B

C

D
- 23

A

B

C

D
- 24

A

B

C

D
- 25

A

B

C

D



Phiếu: A4-50-BGD

