

TOP SECRET

Mã đề: 149

(Đề thi có 4 trang, 40 câu trắc nghiệm)

- Câu 1 :** Một vật chuyển động dọc theo trục Ox với phương trình $x=A\cos(\omega t+\varphi)$. Vận tốc của vật
- A. biến thiên điều hòa với tần số góc ω . B. luôn không đổi.
C. biến thiên điều hòa với tần số góc 2ω . D. biến thiên điều hòa với tần số góc $\frac{1}{2}\omega$.
- Câu 2 :** Đặt hiệu điện thế $u=220\sqrt{2}\cos(100\pi t)V$ vào hai đầu một điện trở thuần $R=100\Omega$. Cường độ dòng điện tức thời qua điện trở có biểu thức là
- A. $i=2,2\sqrt{2}\cos(100\pi t)A$. B. $i=2,2\sqrt{2}\cos(100\pi t+\pi)A$.
C. $i=2,2\sqrt{2}\cos(100\pi t-\frac{\pi}{2})A$. D. $i=2,2\sqrt{2}\cos(100\pi t+\frac{\pi}{2})A$.
- Câu 3 :** Dòng điện xoay chiều chạy qua một thiết bị có biểu thức là $i=I_0\cos(\omega t+\varphi)$. Cường độ hiệu dụng của dòng điện này là
- A. I_0 . B. $\frac{I_0}{2}$. C. $\frac{I_0}{\sqrt{2}}$. D. $I_0\sqrt{2}$.
- Câu 4 :** Phương trình mô tả một dao động điều hòa là
- A. $x=10\sin(5t+6)$. B. $x=\cos 2\pi+\pi t$. C. $x=5\cos(\pi t^2)$. D. $x=\sin 3\pi$.
- Câu 5 :** Độ cao của âm là một đặc trưng sinh lý của âm phụ thuộc vào
- A. biên độ âm. B. mức cường độ âm. C. tần số âm. D. năng lượng âm.
- Câu 6 :** Biên độ của một vật dao động điều hòa là 10cm. Biết rằng dao động của vật là tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương cùng tần số mà một trong hai dao động có biên độ là 8cm. Biên độ của dao động thứ hai **không** thể bằng
- A. 8cm. B. 20cm. C. 10cm. D. 16cm.
- Câu 7 :** Cho đoạn mạch xoay chiều gồm một điện trở thuần R, một cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và một tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Đặt vào hai đầu đoạn mạch một hiệu điện thế xoay chiều ổn định $u=U_0\cos(\omega t+\varphi)$. Nếu bây giờ tụ điện bị đánh thủng thì người ta thấy rằng hệ số công suất của đoạn mạch vẫn không thay đổi. Như vậy khi tụ điện còn hoạt động thì
- A. $Z_C=3Z_L$. B. $Z_C=Z_L$. C. $Z_C=0,5Z_L$. D. $Z_C=2Z_L$.
- Câu 8 :** Cho đoạn mạch xoay chiều gồm một điện trở thuần R, một cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và một tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Khi trong mạch có cộng hưởng điện thì hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch sẽ chậm pha $\frac{\pi}{2}$ so với
- A. hiệu điện thế ở hai đầu điện trở. B. hiệu điện thế ở hai đầu tụ điện.
C. dòng điện trong mạch. D. hiệu điện thế ở hai đầu cuộn cảm.
- Câu 9 :** Trên một sợi dây có sóng dừng với bước sóng là λ . Khoảng cách giữa hai nút sóng liên tiếp nhất là
- A. λ . B. $\frac{\lambda}{2}$. C. 2λ . D. $\frac{\lambda}{4}$.
- Câu 10 :** Một điểm O trên mặt nước được kích thích dao động theo phương thẳng đứng với phương trình $u_0=5\cos(40\pi t)mm$ và tạo ra trên mặt nước một sóng ngang lan truyền với tốc độ 80cm/s. Điểm M trên mặt nước cách O 18cm sẽ dao động
- A. lệch pha $\frac{\pi}{4}$ so với O. B. lệch pha $\frac{\pi}{2}$ so với O.
C. ngược pha với O. D. cùng pha với O.

- Câu 11 :** Đặt vào hai đầu một cuộn dây có độ tự cảm L một hiệu điện thế $u=U_0\cos(\omega t+\varphi)$. Nếu bây giờ tăng hiệu điện thế U_0 mà vẫn giữ nguyên ω thì cảm kháng của cuộn dây sẽ
- A. giảm đi rồi tăng lên. B. tăng lên. C. giảm đi. D. không đổi.
- Câu 12 :** Một vật dao động điều hòa với biên độ A . Quãng đường vật đi được trong một chu kỳ dao động bằng
- A. $4A$. B. $2A$. C. A . D. 0 .
- Câu 13 :** Một tụ điện hoạt động ở mạng điện xoay chiều. Khi tăng tần số của dòng điện chạy qua tụ điện thì dung kháng của tụ điện sẽ
- A. không đổi. B. tăng lên. C. tăng lên rồi giảm đi. D. giảm đi.
- Câu 14 :** Gia tốc trọng trường ở bề mặt Trái Đất là $9,80\text{m/s}^2$ và ở bề mặt Mặt Trăng là $1,63\text{m/s}^2$. Một con lắc đơn có chu kỳ dao động nhỏ ở mặt đất là $1,00\text{s}$. Chu kỳ dao động nhỏ của con lắc đơn này trên Mặt Trăng là
- A. $0,41\text{s}$. B. $2,45\text{s}$. C. $6,01\text{s}$. D. $0,17\text{s}$.
- Câu 15 :** Một vật dao động điều hòa với biên độ A và chu kỳ $1,2\text{s}$. Thời gian ngắn nhất để vật đi từ vị trí có li độ $\frac{A}{2}$ đến vị trí có li độ $-\frac{A}{2}$ bằng
- A. $0,4\text{s}$. B. $0,2\text{s}$. C. $0,3\text{s}$. D. $0,1\text{s}$.
- Câu 16 :** Cơ năng của một vật khối lượng m dao động điều hòa với biên độ A và tần số góc ω được tính bởi công thức
- A. $E=\frac{1}{2}m\omega^2A^2$. B. $E=\frac{1}{2}m\omega^2A$. C. $E=\frac{1}{2}m\omega A$. D. $E=\frac{1}{2}m\omega A^2$.
- Câu 17 :** Đặt hiệu điện thế $u=U_0\cos(\omega t)$ vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở thuần $R=100\Omega$ và tụ điện dung C mắc nối tiếp. Biết dòng điện trong mạch lệch pha $\frac{\pi}{4}$ so với u . Dung kháng của tụ điện bằng
- A. 100Ω . B. 50Ω . C. 25Ω . D. 75Ω .
- Câu 18 :** Một viên bi được kích thích dao động điều hòa với chu kỳ 1s . Chiều dài quỹ đạo của viên bi bằng 20cm . Lấy $\pi=3,14$. Vận tốc lớn nhất của viên bi bằng
- A. $31,4\text{cm/s}$. B. $62,8\text{cm/s}$. C. $125,6\text{cm/s}$. D. $15,7\text{cm/s}$.
- Câu 19 :** Một đoạn mạch, gồm điện trở thuần R mắc nối tiếp với một cuộn cảm thuần L , được đặt vào một hiệu điện thế $u=U_0\cos(\omega t+\varphi)$. Biết rằng góc lệch pha giữa hiệu điện thế ở hai đầu cuộn cảm so với u bằng góc lệch pha giữa u và hiệu điện thế ở hai đầu điện trở. Cảm kháng của cuộn cảm là
- A. $Z_L=0,5R$. B. $Z_L=2R$. C. $Z_L=1,5R$. D. $Z_L=R$.
- Câu 20 :** Lực (hợp lực) tác dụng lên một vật dao động điều hòa có độ lớn tỉ lệ với li độ x của vật và có chiều luôn hướng về vị trí cân bằng. Lực này được gọi là lực hồi phục và có biểu thức là
- A. $F=-kx$. B. $F=-\frac{1}{2}kx^2$. C. $F=kx$. D. $F=\frac{1}{2}kx^2$.
- Câu 21 :** Đoạn mạch AB gồm 3 đoạn mạch AM , MN , NB mắc nối tiếp. Đoạn mạch AM chứa điện trở R , đoạn mạch MN chứa cuộn dây có điện trở r và độ tự cảm L , đoạn mạch NB chứa tụ điện có điện dung C . Đặt vào hai đầu đoạn mạch AB một hiệu điện thế xoay chiều có giá trị hiệu dụng $U=175\text{V}$ thì thấy $U_{AM}=U_{MN}=25\text{V}$ và $U_{NB}=175\text{V}$. Hệ số công suất của đoạn mạch AB bằng
- A. $0,28$. B. $0,50$. C. $0,96$. D. $0,04$.
- Câu 22 :** Lò xo nhẹ độ cứng 100N/m , một đầu cố định, đầu kia gắn vật 1kg . Tác dụng lên vật một lực F biến thiên tuần hoàn với tần số góc 20rad/s thì vật sẽ dao động. Dao động này là một
- A. dao động duy trì. B. dao động cưỡng bức.
C. dao động tắt dần. D. dao động tự do.

- Câu 34 :** Sợi dây đàn hồi dài 1,2m, một đầu cố định, đầu kia gắn với một cần rung tần số 50Hz. Trên dây có sóng dừng và người ta quan sát được 5 bụng sóng, đầu dây gắn với cần rung coi như là một nút sóng. Vận tốc truyền sóng trên dây bằng
- A. 20m/s. B. 12m/s. C. 24m/s. D. 10m/s.
- Câu 35 :** Một sợi dây căng ngang, chiều dài l , hai đầu cố định. Vận tốc truyền sóng trên dây là v . Tần số nhỏ nhất của sóng dừng trên dây là
- A. $f = \frac{2v}{l}$. B. $f = \frac{v}{l}$. C. $f = \frac{v}{2l}$. D. $f = \frac{v}{4l}$.
- Câu 36 :** Bạn An biểu diễn hai dao động $x_1 = 0,15\cos(5t + \frac{\pi}{3})$ m và $x_2 = 0,10\cos(5t + \frac{2\pi}{3})$ m trên cùng một giản đồ véc-tơ. Dao động thứ nhất được bạn ấy biểu diễn bằng một véc-tơ có độ dài 6cm và hợp với trục Ox góc 60° . Dao động thứ hai sẽ được bạn ấy biểu diễn bằng một véc-tơ
- A. có độ dài 9cm và hợp với trục Ox góc 120° .
 B. có độ dài 4cm và hợp với trục Ox góc 120° .
 C. có độ dài 4cm và hợp với trục Ox góc 40° .
 D. có độ dài 9cm và hợp với trục Ox góc 40° .
- Câu 37 :** Cho đoạn mạch xoay chiều gồm một điện trở thuần R, một cuộn cảm thuần có độ tự cảm L, một tụ điện có điện dung C thay đổi được và một am-pe kế lí tưởng mắc nối tiếp. Hiện tại thì cảm kháng của cuộn cảm đang lớn hơn dung kháng của tụ điện. Bây giờ nếu giảm điện dung của tụ điện thì số chỉ của am-pe kế sẽ
- A. giảm đi rồi tăng lên. B. tăng lên. C. không đổi. D. tăng lên rồi giảm đi.
- Câu 38 :** Con lắc lò xo, gồm lò xo nhẹ độ cứng 40N/m gắn với vật nhỏ khối lượng 400g, đặt trên mặt phẳng ngang nhẵn. Kéo vật lệch khỏi vị trí cân bằng một đoạn 5cm rồi truyền cho vật một vận tốc ban đầu bằng 10cm/s. Năng lượng dao động của vật bằng
- A. 1,020J. B. 0,052J. C. 0,104J. D. 2,005J.
- Câu 39 :** Một quả cân nhỏ được treo vào đầu dưới của một lò xo và làm cho lò xo giãn ra 12cm, đầu trên lò xo gắn cố định. Kích thích cho quả cân dao động điều hòa theo phương thẳng đứng với biên độ 10cm. Trong quá trình quả cân dao động, lực đàn hồi mà lò xo tác dụng lên nó
- A. luôn hướng lên phía trên. B. luôn hướng xuống phía dưới.
 C. đổi chiều khi vật đổi chiều chuyển động. D. đổi chiều khi vật đi qua vị trí cân bằng.
- Câu 40 :** Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn sóng A và B dao động với các phương trình $u_A = u_B = 5\cos(40\pi t)$ mm và tạo ra các sóng ngang lan truyền trên mặt nước với tốc độ 80cm/s. Biên độ của một điểm M trên mặt nước, cách A 12cm và cách B 15cm, bằng
- A. 5mm. B. 0mm. C. $5\sqrt{2}$ mm. D. 10mm.

TOP SECRET

ĐÁP ÁN
MÔN : VẬT LÝ 12
ĐỀ SỐ : 149

01	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	28	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D		
02	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	29	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D		
03	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	30	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D		
04	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	31	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D		
05	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	32	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D		
06	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	33	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D		
07	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	34	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D		
08	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	35	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D		
09	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	36	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D		
10	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	37	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D		
11	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	38	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D		
12	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	39	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D		
13	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	40	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D		
14	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D							
15	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D							
16	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D							
17	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D							
18	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D							
19	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D							
20	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D							
21	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D							
22	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D							
23	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D							
24	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D							
25	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D							
26	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D							
27	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D							