



Cà lý thuyết – 16 – LIVE 18H CHIỀU NAY

Chương 1 2 3 4 5 6 7 – Lớp 12

Câu 1: [VNA] Một con lắc lò xo dao động với chu kì $T = 0,1s$. Nếu tăng biên độ dao động của con lắc lên 4 lần thì chu kì dao động của vật thay đổi như thế nào?

- A. Tăng 2 lần B. Không đổi C. Giảm 2 lần D. Tăng 4 lần

Câu 2: [VNA] Một vật dao động điều hòa có biên độ A và tần số góc ω . Giá trị cực đại của gia tốc là

- A. $a_{\max} = -\omega A$. B. $a_{\max} = \omega A$. C. $a_{\max} = -\omega^2 A$. D. $a_{\max} = \omega^2 A$.

Câu 3: [VNA] Trên một sợi dây đàn hồi đang có sóng dừng. Khoảng cách từ một nút đến một bụng kề nó bằng

- A. một bước sóng. B. một phần tư bước sóng.
C. một nửa bước sóng. D. hai bước sóng.

Câu 4: [VNA] Hai âm có cùng độ cao thì chúng có cùng

- A. tần số B. năng lượng C. cường độ âm D. bước sóng

Câu 5: [VNA] Mạch điện xoay chiều có cường độ dòng điện tức thời $i = 4 \cos(100\pi t)(A)$. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch là

- A. $2\sqrt{2} A$ B. $4 A$ C. $2 A$ D. $4\sqrt{2} A$

Câu 6: [VNA] Điện áp tức thời hai đầu đoạn mạch chỉ chứa tụ thì luôn lệch pha với cường độ dòng điện xoay chiều qua mạch một lượng là

- A. $\frac{\pi}{4}$ rad. B. $\frac{\pi}{2}$ rad. C. $\frac{\pi}{3}$ rad. D. $\frac{\pi}{6}$ rad.

Câu 7: [VNA] Đặt điện $u = U_0 \cos 2\pi ft$ vào hai đầu đoạn mạch chứa điện trở thuần R , cuộn cảm có cảm kháng Z_L và tụ điện có dung kháng Z_C ghép nối tiếp. Khi trong mạch xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện thì hệ thức nào sau đây đúng?

- A. $Z_L = 2Z_C$ B. $Z_L > Z_C$ C. $Z_L < Z_C$ D. $Z_L = Z_C$

Câu 8: [VNA] Trong sự truyền sóng cơ, bước sóng là quãng đường sóng truyền đi được trong

- A. một nửa chu kì. B. bốn chu kì. C. một chu kì. D. hai chu kì.

Câu 9: [VNA] Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R , cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Biết cuộn cảm có cảm kháng Z_L và tụ điện có dung kháng Z_C . Tổng trở của đoạn mạch là

- A. $\sqrt{R^2 + (Z_L - Z_C)^2}$. B. $\sqrt{Z_C^2 + (R - Z_L)^2}$. C. $\sqrt{R^2 + (Z_L + Z_C)^2}$. D. $\sqrt{Z_L^2 + (R - Z_C)^2}$

Câu 10: [VNA] Dòng điện $i = 4 \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{3}\right)(A)$ có giá trị cực đại là

- A. $4A$ B. $2\sqrt{2}A$. C. $2A$ D. $\sqrt{2}A$.

Câu 11: [VNA] Trong sơ đồ khối của một máy thu thanh vô tuyến đơn giản không có

- A. mạch tách sóng. B. mạch chọn sóng. C. mạch khuếch đại. D. micrô.

Câu 12: [VNA] Sự biến thiên của dòng điện i trong mạch dao động lệch pha như thế nào so với sự biến thiên của điện tích q của một bản tụ điện?

- A. i trễ pha $\pi/2$ so với q . B. i sớm pha $\pi/2$ so với q .
C. i ngược pha với q . D. i cùng pha với q .

Câu 13: [VNA] Sóng điện từ có tần số 15MHz thuộc loại sóng nào dưới đây

- A. Sóng ngắn. B. Sóng cực ngắn. C. Sóng trung. D. Sóng dài.

Câu 14: [VNA] Tia Ron-ghe-n được ứng dụng để

- A. truyền tín hiệu trong các bộ điều khiển từ xa.
B. sấy khô trong công nghiệp.
C. tìm vết nứt trên bề mặt kim loại.
D. kiểm tra hành lý của hành khách đi máy bay.

Câu 15: [VNA] Tính chất nổi bật nhất của tia hồng ngoại là

- A. tác dụng nhiệt. B. khả năng đâm xuyên mạnh.
C. tác dụng lên phim ảnh. D. kích thích nhiều phản ứng hóa học.

Câu 16: [VNA] Đặt vào hai đầu đoạn mạch RLC không phân nhánh một hiệu điện thế xoay chiều $u = U_0 \sin \omega t$ thì dòng điện trong mạch là $i = I_0 \sin(\omega t + \pi/6)$. Đoạn mạch điện này luôn có

- A. $Z_L = Z_C$ B. $Z_L = \frac{R}{2}$ C. $Z_L > Z_C$ D. $Z_L < Z_C$

Câu 17: [VNA] Trong sơ đồ khối của một máy thu thanh đơn giản, loa có chức năng

- A. trộn sóng âm tần vào sóng cao tần. B. tách sóng âm tần khỏi sóng cao tần.
C. biến dao động âm thành dao động điện. D. biến dao động điện thành dao động âm.

Câu 18: [VNA] Pin quang điện là một ứng dụng của hiện tượng

- A. quang điện ngoài. B. nhiệt điện. C. quang điện trong. D. điện phân.

Câu 19: [VNA] Cho h là hằng số Plăng; c là tốc độ của ánh sáng trong chân không. Nếu giới hạn

quang điện của một kim loại là λ thì giá trị $\frac{h.c}{\lambda}$ được gọi là

- A. năng lượng tối đa các electron trong kim loại thu được.
B. năng lượng của photon chuyển thành nhiệt.
C. năng lượng của photon tới bề mặt kim loại.
D. công thoát của electron ra khỏi bề mặt kim loại.

Câu 20: [VNA] Bán kính quỹ đạo dừng của electron trong nguyên tử hiđro khi nguyên tử ở trạng thái cơ bản là

- A. $5,3 \cdot 10^{-11} \text{ m}$. B. $4,77 \cdot 10^{-10} \text{ m}$. C. $2,12 \cdot 10^{-10} \text{ m}$. D. $8,48 \cdot 10^{-10} \text{ m}$.

Câu 21: [VNA] Hiện tượng nào sau đây chứng tỏ ánh sáng có tính chất hạt?

- A. Hiện tượng nhiễu xạ ánh sáng. B. Hiện tượng quang điện.
C. Hiện tượng giao thoa ánh sáng. D. Hiện tượng tán sắc ánh sáng.

Câu 22: [VNA] Khi đặt nam châm lại gần máy thu hình đang hoạt động thì hình ảnh trên màn hình sẽ bị nhiễu loạn. Nguyên nhân chính là do chùm tia electron đang rơi vào màn hình bị ảnh hưởng bởi tác dụng của lực

- A. Hấp dẫn. B. Lo-ren-xơ. C. Cu-lông. D. Đàn hồi.

Câu 23: [VNA] Bộ phanh điện từ của những ô tô hạng nặng hoạt động dựa trên ứng dụng của

- A. dòng điện không đổi. B. lực Lo-ren-xơ.
C. lực ma sát. D. dòng điện Fu-cô.

Câu 24: [VNA] Trong hiện tượng quang điện trong, khi ánh sáng làm electron giải phóng khỏi mối liên kết trong chất quang dẫn thì trong chất này có các hạt tải điện là

- A. lỗ trống và ion âm. B. electron và lỗ trống.
C. ion dương, ion âm và electron. D. electron và ion dương.

Câu 25: [VNA] Khi nói về photon ánh sáng, phát biểu nào sau đây sai?

- A. Trong chân không, photon bay với tốc độ $c = 3.10^8 \text{ m/s}$.
- B. Mỗi lần một nguyên tử phát xạ thì chúng phát ra một photon.
- C. Photon bay dọc theo các tia sáng.
- D. Trong một chùm ánh sáng, các photon có năng lượng bằng nhau.

Câu 26: [VNA] Trong chân không, bức xạ có tần số nào sau đây là bức xạ thuộc miền tử ngoại?

- A. $6,5.10^{14} \text{ Hz}$.
- B. $2,5.10^{15} \text{ Hz}$.
- C. $0,5.10^{15} \text{ Hz}$.
- D. $3,5.10^{14} \text{ Hz}$.

Câu 27: [VNA] Chiết suất của nước đối với ánh sáng đơn sắc đỏ, lam, chàm lần lượt là n_d, n_l, n_c . Hệ thức nào sau đây đúng?

- A. $n_d < n_c < n_l$.
- B. $n_l < n_c < n_d$.
- C. $n_d < n_l < n_c$.
- D. $n_c < n_l < n_d$.

Câu 28: [VNA] Máy biến áp có số vòng sơ cấp lớn hơn số vòng thứ cấp có tác dụng

- A. tăng điện áp hiệu dụng và không làm thay đổi tần số.
- B. giảm điện áp hiệu dụng và không làm thay đổi tần số.
- C. tăng điện áp hiệu dụng và làm tăng tần số.
- D. giảm điện áp hiệu dụng và làm giảm tần số.

Câu 29: [VNA] Trong động cơ không đồng bộ, bộ phận quay được gọi là

- A. phần cảm.
- B. phần ứng.
- C. Roto.
- D. Stato.

Câu 30: [VNA] Ở trụ sở Ban chỉ huy quân sự huyện đảo Trường Sa có một máy đang phát sóng điện từ theo phương thẳng đứng hướng lên. Xét điểm M trên phương truyền sóng, tại thời điểm t , vectơ cảm ứng từ đang có độ lớn cực đại và hướng về phía Nam thì vectơ cường độ điện trường có đặc điểm nào?

- A. Độ lớn cực đại và hướng về phía Đông
- B. Cực đại và hướng về phía Bắc
- C. Bằng không
- D. Độ lớn cực đại và hướng về phía Tây

Câu 31: [VNA] Phản ứng hạt nhân ${}_0^1n + {}_{92}^{235}\text{U} \rightarrow {}_{39}^{95}\text{Y} + {}_{53}^{138}\text{I} + 3{}_0^1n$ là phản ứng

- A. phân hạch.
- B. phân rã phóng xạ.
- C. thu năng lượng.
- D. nhiệt hạch.

Câu 32: [VNA] Cho phương trình phóng xạ ${}_{84}^{210}\text{Po} \rightarrow {}_Z^AX + {}_2^4\text{He}$. Hạt nhân ${}_Z^AX$ là

- A. ${}_{86}^{214}\text{Rn}$.
- B. ${}_{82}^{205}\text{Pb}$.
- C. ${}_{82}^{206}\text{Pb}$.
- D. ${}_{82}^{207}\text{Pb}$.

Câu 33: [VNA] Đại lượng nào đặc trưng cho mức độ bền vững của một hạt nhân?

- A. Số hạt proton.
- B. Năng lượng liên kết.
- C. Năng lượng liên kết riêng.
- D. Số hạt nuclôn.

Câu 34: [VNA] Trong vật lý hạt nhân, để đo khối lượng ta có thể dùng đơn vị nào sau đây?

- A. Đơn vị khối lượng nguyên tử (u).
- B. MeV/c^2 .
- C. Kg.
- D. Tất cả đều đúng.

Câu 35: [VNA] Chiếu một chùm sáng trắng hẹp tới mặt bên của một lăng kính thủy tinh đặt trong không khí. Khi đi qua lăng kính, chùm sáng này bị tách ra thành một dải màu sắc sỡ biến thiên liên tục từ đỏ đến tím, đó là hiện tượng

- A. giao thoa ánh sáng.
- B. phản xạ toàn phần.
- C. tán sắc ánh sáng.
- D. phản xạ ánh sáng.

Câu 36: [VNA] Trong Y học để chẩn đoán bệnh người ta thường dùng phương pháp chụp X - Quang. Trong quá trình chụp X - Quang, tính chất của tia X được ứng dụng đó là

- A. Khả năng đâm xuyên mạnh và tác dụng lên kính ảnh
- B. khả năng đâm xuyên mạnh và ion hóa chất khí.
- C. tác dụng lên kính ảnh và làm phát quang một số chất.
- D. làm phát quang một số chất và hủy diệt tế bào.

Câu 37: [VNA] Trong sự truyền sóng cơ, tốc độ lan truyền dao động trong môi trường được gọi là
A. bước sóng. B. biên độ của sóng C. năng lượng sóng D. tốc độ truyền sóng

Câu 38: [VNA] Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp dao động cùng pha theo phương thẳng đứng. Biết sóng truyền trên mặt nước với bước sóng λ . Ở mặt nước, M là điểm cực tiểu giao thoa cách hai nguồn những khoảng là d_1 và d_2 . Công thức nào sau đây đúng?

- A. $d_2 - d_1 = \left(k + \frac{1}{4}\right)\lambda$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$ B. $d_2 - d_1 = \left(k + \frac{1}{3}\right)\lambda$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$
C. $d_2 - d_1 = \left(k + \frac{1}{2}\right)\lambda$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$ D. $d_2 - d_1 = k\lambda$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$

Câu 39: [VNA] Các động cơ điện xoay chiều hoạt động dựa trên hiện tượng

- A. quang điện ngoài. B. quang phát quang.
C. cảm ứng điện từ. D. phát xạ cảm ứng.

Câu 40: [VNA] Trong đoạn mạch RLC đang có công hưởng điện ở tần số góc ω_0 . Bây giờ ta tăng tần số của dòng điện và giữ nguyên các thông số khác của mạch. Kết luận nào dưới đây là sai?

- A. Hệ số công suất của đoạn mạch giảm. B. Cường độ hiệu dụng của dòng điện giảm.
C. Điện áp hiệu dụng giữa hai bản tụ tăng. D. Điện áp hiệu dụng trên điện trở giảm.

Câu 41: [VNA] Một đoạn mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần R nối tiếp với tụ điện. Khi đặt điện áp xoay chiều $u = U_0 \cos \omega t$ vào hai đầu đoạn mạch đó ta có $Z_C = R$. Vào thời điểm cường độ dòng điện tức thời đạt giá trị cực đại thì điện áp tức thời hai đầu đoạn mạch có độ lớn là

- A. $\frac{\sqrt{3}U_0}{2}$. B. U_0 . C. $\frac{\sqrt{2}U_0}{2}$. D. $\frac{U_0}{2}$.

Câu 42: [VNA] Một con lắc lò xo gồm một lò xo nhẹ và một vật nhỏ có khối lượng m đang dao động điều hòa với biên độ A . Chọn mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Cơ năng của con lắc lò xo tỉ lệ với

- A. m B. m^2 C. A D. A^2

Câu 43: [VNA] Dao động của con lắc đồng hồ là dao động

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

Câu 44: [VNA] Một vật dao động điều hòa theo trục Ox có phương trình $x = A \cos(\omega t + \varphi)$ ($A > 0$). Pha của dao động tại thời điểm t là

- A. $A \cos(\omega t + \varphi)$ B. A C. $\omega t + \varphi$ D. φ

Câu 45: [VNA] Đơn vị đo cường độ âm là

- A. Niuton trên mét vuông (N/m^2). B. Ben (B).
C. Oát trên mét (W/m). D. Oát trên mét vuông (W/m^2).

Câu 46: [VNA] Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số. Biên độ dao động tổng hợp của vật không phụ thuộc vào

- A. biên độ của dao động thứ nhất. B. độ lệch pha giữa hai dao động thành phần
C. biên độ của dao động thứ hai. D. tần số của các dao động thành phần

Câu 47: [VNA] Một con lắc đơn có chiều dài l được treo tại nơi có gia tốc trọng trường g . Khi được kích thích để con lắc dao động điều hòa thì tần số dao động là

- A. $f = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{l}{g}}$. B. $f = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$. C. $f = 2\pi \sqrt{\frac{g}{l}}$. D. $f = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{g}{l}}$

Câu 48: [VNA] Trong dao động cưỡng bức, phát biểu nào sau đây là không đúng?

- A. Tần số của dao động cưỡng bức luôn bằng tần số của dao động riêng.
- B. Chu kỳ của dao động cưỡng bức có thể bằng chu kỳ của dao động riêng.
- C. Chu kỳ của dao động cưỡng bức bằng chu kỳ của lực cưỡng bức.
- D. Tần số của dao động cưỡng bức bằng tần số của lực cưỡng bức.

Câu 49: [VNA] Các họa âm có tần số $2f_0, 3f_0, 4f_0 \dots$. Họa âm thứ hai có tần số là

- A. $4f_0$.
- B. f_0 .
- C. $3f_0$.
- D. $2f_0$.

Câu 50: [VNA] Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox với phương trình $u = 2\cos(40\pi t - 2\pi x)(mm)$. Biên độ của sóng này là

- A. $40\pi mm$.
- B. $4mm$.
- C. πmm .
- D. $2mm$.

Câu 51: [VNA] Máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm gồm p cặp cực (p cực nam và p cực bắc). Khi máy hoạt động, roto quay đều với tốc độ n vòng/giây. Suất điện động do máy tạo ra có tần số là

- A. $\frac{n}{p}$.
- B. $\frac{p}{n}$.
- C. np.
- D. $\frac{1}{np}$.

Câu 52: [VNA] Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe hẹp cách nhau một khoảng a và cách màn quan sát một khoảng D. Chiếu sáng các khe bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ . Trên màn, khoảng cách từ vị trí có vân sáng đến vân trung tâm là

- A. $x = k \frac{\lambda D}{a}$ với $k = 0, 1, 2, \dots$
- B. $x = \left(k + \frac{1}{2}\right) \frac{\lambda a}{D}$ với $k = 0, 1, 2, \dots$
- C. $x = k \frac{\lambda a}{D}$ với $k = 0, 1, 2, \dots$
- D. $x = \left(k + \frac{1}{2}\right) \frac{\lambda D}{a}$ với $k = 0, 1, 2, \dots$

Câu 53: [VNA] Bộ phận cảm biến để điều khiển tự động đóng mở cửa siêu thị, sân bay... có nguyên tắc hoạt động dựa trên hiện tượng

- A. quang điện trong
- B. giao thoa ánh sáng
- C. tán sắc ánh sáng
- D. quang điện ngoài

Câu 54: [VNA] Cho phản ứng ${}_{92}^{235}\text{U} + {}_0^1\text{n} \rightarrow {}_{56}^{144}\text{Ba} + {}_{36}^{89}\text{Kr} + 3{}_0^1\text{n} + 200\text{MeV}$. Kết luận nào sau đây sai khi nói về phản ứng trên

- A. Đây là phản ứng tỏa năng lượng
- B. Phản ứng này chỉ xảy ra ở nhiệt độ rất cao
- C. Đây là phản ứng phân hạch
- D. Năng lượng toàn phần của phản ứng được bảo toàn

Câu 55: [VNA] Một đồng vị phóng xạ có chu kỳ bán rã T, hằng số phóng xạ của đồng vị này là

- A. $\lambda = \frac{1}{T \ln 2}$.
- B. $\lambda = \frac{T}{\ln 2}$.
- C. $\ln 2 \cdot T$.
- D. $\lambda = \frac{\ln 2}{T}$.

Câu 56: [VNA] Hạt nhân ${}_{47}^{109}\text{Ag}$ có số hạt nuclôn bằng

- A. 62.
- B. 109.
- C. 47.
- D. 156.

Câu 57: [VNA] Trong sơ đồ khối của một máy phát thanh vô tuyến đơn giản **không** có bộ phận nào dưới đây?

- A. Mạch biến điệu.
- B. Mạch khuếch đại.
- C. Mạch phát dao động cao tần.
- D. Mạch tách sóng.

Câu 58: [VNA] Trong máy phát điện xoay chiều một pha, phần cảm là

- A. phần tạo ra từ trường biến thiên.
- B. phần tạo ra suất điện động hình sin.
- C. bộ phận luôn đứng yên.
- D. bộ phận luôn quay.

Câu 59: [VNA] Điện áp xoay chiều $u = 220\sqrt{2}\cos 100\pi t (V)$ có giá trị cực đại bằng

- A. $220V$. B. $220\sqrt{2}V$. C. $110\sqrt{2}V$. D. $440V$.

Câu 60: [VNA] Trên một sợi dây đang có sóng dừng, sóng truyền trên sợi dây có bước sóng λ . khoảng cách giữa hai nút liên tiếp bằng

- A. $0,25\lambda$ B. λ C. $0,5\lambda$ D. 2λ

Câu 61: [VNA] Âm sắc là một đặc trưng sinh lí của âm gắn liền với

- A. tần số âm B. mức cường độ âm C. đồ thị dao động âm. D. cường độ âm.

Câu 62: [VNA] Hệ thống giảm xóc trên ô tô, xe máy là một ứng dụng của

- A. hiện tượng giao thoa. B. dao động tắt dần. C. dao động duy trì. D. hiện tượng cộng hưởng.

Câu 63: [VNA] Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước với hai nguồn kết hợp, dao động theo phương thẳng đứng với bước sóng λ . Trên đoạn thẳng nối 2 nguồn, khoảng cách giữa hai cực đại giao thoa liên tiếp là

- A. λ . B. $\lambda/4$. C. $\lambda/2$. D. 2λ .

Câu 64: [VNA] Trường hợp nào sau đây cường độ dòng điện xoay chiều qua mạch **không** cùng pha với điện áp hai đầu mạch?

- A. Mạch điện chỉ có điện trở thuần.
B. Mạch điện có cuộn dây không thuần cảm nối tiếp với tụ điện và có dung kháng bằng cảm kháng.
C. Mạch điện nối tiếp gồm điện trở thuần, tụ điện, cuộn cảm thuần và đang xảy ra cộng hưởng điện trong mạch.
D. Mạch điện xoay chiều gồm tụ điện mắc nối tiếp với điện trở thuần.

Câu 65: [VNA] Trong đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có cuộn cảm thuần thì điện áp ở hai đầu đoạn mạch

- A. cùng pha với cường độ dòng điện. B. trễ pha $\frac{\pi}{2}$ so với cường độ dòng điện.
C. sớm pha $\frac{\pi}{4}$ so với cường độ dòng điện. D. sớm pha $\frac{\pi}{2}$ so với cường độ dòng điện.

Câu 66: [VNA] Sợi quang được sử dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực: Trong Internet, cáp quang truyền tải dung lượng tín hiệu lớn ở tốc độ rất cao; Trong y học, sợi quang được dùng trong phương pháp phẫu thuật nội soi. Quá trình truyền ánh sáng trong sợi quang là ứng dụng của hiện tượng

- A. phản xạ toàn phần. B. truyền thẳng ánh sáng.
C. khúc xạ ánh sáng. D. nhiễu xạ ánh sáng.

Câu 67: [VNA] Thiết bị nào sau đây hoạt động dựa trên hiện tượng quang điện trong?

- A. Quạt điện. B. Bóng điện sợi đốt. C. Pin Mặt Trời. D. Bút đèn chỉ bản đồ.

Câu 68: [VNA] Hai bóng đèn có các hiệu điện thế định mức lần lượt là U_1 và U_2 . Nếu công suất định mức của hai bóng đó bằng nhau thì tỷ số hai điện trở R_1 / R_2 là

- A. $\frac{U_1}{U_2}$. B. $\left(\frac{U_2}{U_1}\right)^2$. C. $\left(\frac{U_1}{U_2}\right)^2$. D. $\frac{U_2}{U_1}$.

Câu 69: [VNA] Một vật dao động điều hòa quanh vị trí cân bằng O , khi vật đến vị trí biên

- A. li độ của vật là cực đại. B. vận tốc của vật bằng 0.
C. gia tốc của vật là cực đại. D. lực kéo về tác dụng lên vật là cực đại.

Câu 70: [VNA] Trong dao động tắt dần thì một phần cơ năng đã biến đổi thành

- A. điện năng. B. nhiệt năng.
C. hoá năng. D. quang năng. có dòng điện xoay chiều

Câu 71: [VNA] Khi nói về vận tốc trong dao động điều hoà, phát biểu nào sau đây là đúng? Vận tốc biến đổi

- A. ngược pha so với li độ. B. cùng pha so với li độ.
C. chậm pha $\pi/2$ so với li độ D. sớm pha $\pi/2$ so với li độ

Câu 72: [VNA] Một sợi dây dài $l = 1,5m$, có hai đầu cố định. Trên dây đang có sóng dừng với bước sóng λ . Giá trị lớn nhất của λ là

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

Câu 73: [VNA] Đặc trưng nào sau đây không phải là đặc trưng vật lí của âm?

- A. Mức cường độ âm. B. Cường độ âm. C. Tần số âm. D. Âm sắc.

Câu 74: [VNA] Khi vật dao động điều hoà đi qua vị trí cân bằng thì

- A. vectơ vận tốc không đổi chiều còn vectơ gia tốc đổi chiều.
B. cả vectơ vận tốc và vectơ gia tốc đều đổi chiều.
C. cả vectơ vận tốc và vectơ gia tốc đều không đổi chiều.
D. vectơ vận tốc đổi chiều còn vectơ gia tốc không đổi chiều.

Câu 75: [VNA] Cho các dao động sau: (1) dao động tắt dần; (2) dao động cưỡng bức; (3) dao động duy trì. Những dao động có biên độ không đổi theo thời gian là

- A. (1) (2) (3). B. (2). C. (3). D. (2) (3)

Câu 76: [VNA] Xét hai nguồn kết hợp với nhau S_1 và S_2 trên mặt nước dao động điều hoà với phương trình: $u = a \cos(\omega t)$. Dao động của một điểm trong vùng giao thoa có tần số góc

- A. ωt . B. ω . C. $\omega/2$. D. 2ω .

Câu 77: [VNA] Trong một đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có tụ điện thì điện áp giữa hai đầu đoạn mạch biến thiên điều hoà

- A. trễ pha $\pi/2$ so với cường độ dòng điện. B. trễ pha $\pi/4$ so với cường độ dòng điện.
C. sớm pha $\pi/2$ so với cường độ dòng điện. D. sớm pha $\pi/4$ so với cường độ dòng điện

Câu 78: [VNA] Trong thông tin liên lạc bằng sóng vô tuyến, bộ phận nào ở máy phát thanh dùng để biến dao động âm thành dao động điện có cùng tần số?

- A. Micro B. Mạch biến điệu C. Anten phát D. Mạch khuếch đại

Câu 79: [VNA] Một vật tham gia đồng thời 2 dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số: $x_1 = A_1 \cos(\omega t + \varphi_1)$ và $x_2 = A_2 \cos(\omega t + \varphi_2)$. Biên độ của dao động tổng hợp là

- A. $A = \sqrt{A_1^2 + A_2^2 + 2A_1 A_2 \cos(\varphi_1 + \varphi_2)}$. B. $A = \sqrt{A_1^2 + A_2^2 + 2A_1 A_2 \cos(\varphi_1 - \varphi_2)}$.
C. $A = \sqrt{A_1^2 + A_2^2 - 2A_1 A_2 \cos(\varphi_1 - \varphi_2)}$. D. $A = \sqrt{A_1^2 + A_2^2 - 2A_1 A_2 \cos(\varphi_1 + \varphi_2)}$.

Câu 80: [VNA] Một vật đang dao động cơ thì xảy ra hiện tượng cộng hưởng, vật sẽ tiếp tục dao động

- A. mà không còn chịu tác dụng của ngoại lực. B. với tần số lớn hơn tần số riêng.
C. với tần số bằng tần số riêng. D. với tần số nhỏ hơn tần số riêng.

Câu 81: [VNA] Một mạch dao động LC lí tưởng đang thực hiện dao động điện từ tự do. Sự biến thiên của cường độ điện trường giữa hai bản tụ và cảm ứng từ trong cuộn cảm có độ lệch pha bằng

- A. 0. B. $\frac{\pi}{2}$. C. π . D. $\frac{2\pi}{3}$

Câu 82: [VNA] Trong y học, tia nào sau đây thường được sử dụng để tiệt trùng các dụng cụ phẫu thuật?

- A. Tia α . B. Tia γ . C. Tia tử ngoại. D. Tia hồng ngoại.

Câu 83: [VNA] Đại lượng **không được** bảo toàn trong phản ứng hạt nhân là

- A. số notron. B. số nuclôn. C. điện tích. D. động lượng.

Câu 84: [VNA] Kết quả cuối cùng của quá trình điện phân dung dịch muối đồng sun phát CuSO_4 với điện cực bằng đồng là

- A. đồng bám vào catôt. B. không có thay đổi gì ở bình điện phân.
C. anot bị ăn mòn. D. đồng chạy từ anot sang catôt.

Câu 85: [VNA] Một chiếc đàn ghi ta, một chiếc đàn violon, một chiếc kèn sacsophon cùng phát ra một nốt la ở cùng một độ cao. Ta dễ dàng phân biệt âm nào do đàn ghi ta phát ra, âm nào do đàn violon phát ra, âm nào do kèn sacsophon phát ra. Sở dĩ ta phân biệt được như vậy là nhờ các đặc trưng vật lí, và đặc trưng sinh lí nào sau đây

- A. đồ thị dao động âm và âm sắc. B. cường độ âm và độ to.
C. tần số âm và độ cao của âm. D. tần số âm và âm sắc.

Câu 86: [VNA] Một con lắc lò xo chuyển từ trạng thái nằm ngang sang trạng thái thẳng đứng thì

- A. chu kỳ dao động tăng lên. B. chu kỳ dao động giảm đi.
C. tần số dao động giảm đi. D. chu kỳ dao động không đổi.

Câu 87: [VNA] Phần cảm của một máy phát điện xoay chiều một pha gắn các nam châm gồm p cực bắc và p cực nam xen kẽ nhau. Khi rôto của máy quay với tốc độ n (vòng/phút) thì suất điện động do máy này tạo ra có tần số là

- A. $f = 60 \frac{p}{n} \text{ Hz}$. B. $f = \frac{p.n}{60} \text{ Hz}$. C. $f = \frac{p}{n} \text{ Hz}$. D. $f = p.n \text{ Hz}$.

Câu 88: [VNA] Giới hạn quang điện của Xêđi là $0,66 \mu\text{m}$. Công thoát electron ra khỏi bề mặt của Xêđi bằng

- A. $3,011.10^{-19} \text{ (J)}$. B. $5,021.10^{-19} \text{ (J)}$. C. $1,016.10^{-19} \text{ (J)}$. D. $6,021.10^{-19} \text{ (J)}$.

Câu 89: [VNA] Chọn phát biểu đúng về tổng hợp dao động. Tại cùng một thời điểm

- A. tần số của dao động tổng hợp luôn bằng tổng tần số của 2 dao động thành phần.
B. li độ của dao động tổng hợp luôn bằng tổng li độ của 2 dao động thành phần.
C. biên độ của dao động tổng hợp luôn bằng tổng biên độ của 2 dao động thành phần.
D. chu kỳ của dao động tổng hợp luôn bằng tổng chu kỳ của 2 dao động thành phần.

Câu 90: [VNA] Một vật tham gia đồng thời 2 dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, cùng biên độ thì dao động tổng hợp luôn có

- A. biên độ là biên độ của hai dao động thành phần.
B. biên độ là tổng biên độ của hai dao động thành phần.
C. tần số là tần số của hai dao động thành phần.
D. tần số là tổng tần số của hai dao động thành phần.

Câu 91: [VNA] Khi phản xạ trên vật cản cố định, trong mọi trường hợp sóng phản xạ trên sợi dây luôn ngược pha với sóng tới tại

- A. điểm phản xạ B. điểm bụng C. mọi điểm trên dây D. trung điểm sợi dây

Câu 92: [VNA] Đặc điểm chung của sóng điện từ và sóng cơ nào sau đây đúng?

- A. Cả hai đều bị phản xạ khi gặp vật cản. B. Cả hai luôn là sóng ngang.
C. Cả hai đều không mang năng lượng. D. Cả hai luôn là sóng dọc

Câu 93: [VNA] Hai nguồn kết hợp là hai nguồn sóng

- A. chuyển động cùng chiều và cùng tốc độ
- B. luôn đi kèm với nhau
- C. có cùng tần số, cùng phương và có hiệu số pha không đổi theo thời gian
- D. có cùng bước sóng và có độ lệch pha biến thiên tuần hoàn

Câu 94: [VNA] Một sóng cơ hình sin truyền theo trục Ox với chu kì T . Khoảng thời gian để sóng truyền được quãng đường bằng một bước sóng là

- A. $4T$.
- B. $0,5T$.
- C. T .
- D. $2T$.

Câu 95: [VNA] Máy biến áp là một thiết bị dùng để

- A. biến đổi điện áp xoay chiều mà không làm thay đổi tần số của dòng điện.
- B. biến đổi điện áp và công suất của nguồn điện xoay chiều.
- C. biến đổi tần số của nguồn điện xoay chiều.
- D. biến đổi điện áp và cường độ dòng điện.

Câu 96: [VNA] Trong mạch dao động LC lí tưởng đang có dao động điện từ tự do, điện tích của một bản tụ điện và cường độ dòng điện qua cuộn cảm biến thiên điều hòa theo thời gian

- A. luôn ngược pha nhau.
- B. luôn đồng pha nhau.
- C. với cùng tần số.
- D. với cùng biên độ.

Câu 97: [VNA] Từ Trái Đất, các nhà khoa học điều khiển các xe tự hành trên Mặt Trăng nhờ sử dụng các thiết bị thu phát sóng vô tuyến. Sóng vô tuyến được dùng trong ứng dụng này thuộc dải sóng nào sau đây?

- A. Sóng trung.
- B. Sóng cực ngắn.
- C. Sóng ngắn.
- D. Sóng dài.

Câu 98: [VNA] Khi nói về ánh sáng đơn sắc, phát biểu nào sau đây sai?

- A. Ánh sáng Mặt Trời không phải là ánh sáng đơn sắc.
- B. Trong chân không, mỗi ánh sáng đơn sắc có một bước sóng xác định.
- C. Ánh sáng đơn sắc không bị tán sắc khi truyền qua lăng kính.
- D. Ánh sáng đơn sắc bị đổi màu khi truyền qua lăng kính.

Câu 99: [VNA] Hiện tượng nào sau đây **không** thể hiện tính lượng tử của ánh sáng?

- A. Phát quang.
- B. Ion hoá không khí.
- C. Đâm xuyên.
- D. Nhiễu xạ.

Câu 100: [VNA] Hai điện tích q_1, q_2 đặt trong chân không cách nhau 4cm thì lực hút giữa chúng là 10^{-5}N . Để lực hút giữa chúng là $2,5 \cdot 10^{-6}\text{N}$ thì chúng phải đặt cách nhau một đoạn bằng

- A. 2cm .
- B. 1cm .
- C. 16cm .
- D. 8cm .

___HẾT___

Live tại page:

<https://www.facebook.com/thayhintavungocanh/>

MAP
STUDY

TẶNG SÁCH
TỰ DUY GIẢI ĐỀ

HỌC PHÍ
ƯU ĐÃI
CHỈ CÒN

399^K

THỜI GIAN

TỪ 16 - 26/2



Khi đăng ký khóa

THỰC CHIẾN
LUYỆN ĐỀ

- 2023 -

