

Đề được gỡ lại bởi: ADMIN ĐZ nhất cái GROUP 🤗 🤗

Mã đề thi: 103

Fanpage: [Đề thi thử mới nhất cả nước – Bscool](#)

Câu 1: Một chất điểm dao động điều hòa theo phương trình $x = A \cos(\omega t + \varphi)$. Đại lượng $\omega t + \varphi$ được gọi là

- A. pha dao động B. pha ban đầu C. tần số góc D. tần số

Câu 2: Một con lắc đơn gồm vật nhỏ khối lượng m , treo trên sợi dây không dẫn đang dao động điều hòa. Khi vật nhỏ có tốc độ v thì động năng của con lắc đơn là

- A. mv^2 B. $\frac{1}{2}mv$ C. mv D. $\frac{1}{2}mv^2$

Câu 3: Công thức liên hệ giữa tốc độ truyền sóng v , tần số sóng f và bước sóng λ của một sóng cơ hình sin là

- A. $\lambda = vf$ B. $\lambda = \frac{v^2}{f}$ C. $\lambda = \frac{v}{2f}$ D. $\lambda = \frac{v}{f}$

Câu 4: Hiện nay, một số điện thoại thông minh sử dụng công nghệ sạc pin không dây. Người dùng không cần cắm dây sạc nối từ củ sạc vào điện thoại, mà chỉ cần đặt điện thoại lên đế sạc đã cấp nguồn là có thể sạc pin cho điện thoại. Nguyên tắc hoạt động của bộ sạc không dây này dựa trên hiện tượng

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



Câu 5: Một mạch dao động lý tưởng gồm tụ điện có điện dung C và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L . Trong mạch đang có dao động điện từ tự do. Tần số góc của mạch dao động được xác định bằng công thức

- A. $\omega = \sqrt{LC}$ B. $\omega = \frac{1}{\sqrt{LC}}$ C. $\omega = 2\pi\sqrt{LC}$ D. $\omega = \frac{1}{2\sqrt{LC}}$

Câu 6: Sóng điện từ được sử dụng trong thông tin liên lạc được gọi chung là

- A. vi ba B. sóng vô tuyến C. sóng radio D. sóng truyền hình

Câu 7: Bức xạ có bước sóng trong khoảng từ 10^{-9} m đến $0,38 \mu\text{m}$ thuộc miền nào trong các miền sóng điện từ dưới đây ?

- A. Tia X B. Ánh sáng nhìn thấy C. Tia hồng ngoại D. Tia tử ngoại

Câu 8: Hiện tượng nào sau đây được gọi là hiện tượng quang điện (ngoài)?

- A. Các electron được bứt ra từ một tim đèn cháy sáng
B. Các electron chuyển động qua bóng đèn huỳnh quang
C. Các electron chuyển động trong dây dẫn có dòng điện
D. Các electron bật ra khỏi bề mặt kim loại khi bị chiếu sáng

Câu 9: Tia α là dòng các

- A. electron B. hạt nhân ${}^4_2\text{He}$ C. pozitôn D. notron

Câu 10: Một nguồn điện có suất điện động E , điện trở trong r , được mắc với mạch ngoài là điện trở R . Cường độ dòng điện trong mạch là

- A. $I = \frac{E}{R-r}$ B. $I = E(R+r)$ C. $I = \frac{E}{R+r}$ D. $I = E(R-r)$

Câu 11: Gọi R, Z_L, Z_C lần lượt là giá trị của điện trở, cảm kháng, dung kháng trong đoạn mạch xoay chiều RLC nối tiếp (cuộn dây thuần cảm). Độ lệch pha giữa điện áp hai đầu đoạn mạch và cường độ dòng điện trong mạch được xác định thông qua công thức nào sau đây ?

A. $\tan \varphi = \frac{Z_L + Z_C}{R}$ B. $\tan \varphi = \frac{R}{Z_L - Z_C}$ C. $\tan \varphi = \frac{Z_L - Z_C}{R}$ D. $\tan \varphi = \frac{R}{Z_L + Z_C}$

Câu 12: Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng với bức xạ λ , khoảng cách giữa hai khe hẹp là a ; khoảng cách từ hai khe đến màn là D . Khoảng vân đo được trên màn được xác định là

A. $i = \frac{\lambda a}{D}$ B. $i = \frac{aD}{\lambda}$ C. $i = \frac{\lambda}{aD}$ D. $i = \frac{\lambda D}{a}$

Câu 13: Gọi m_X là khối lượng của hạt nhân ${}^A_Z X$; m_p, m_n lần lượt là khối lượng của prôtôn và notron. Năng lượng liên kết của hạt nhân ${}^A_Z X$ là

A. $W_{lk} = [Zm_p + (A - Z)m_n - m_X]c^2$ B. $W_{lk} = [Zm_p - (A - Z)m_n - m_X]c^2$
 C. $W_{lk} = [Zm_p + (A + Z)m_n - m_X]c^2$ D. $W_{lk} = [Zm_p + (A - Z)m_n + m_X]c^2$

Câu 14: Đặt một vật trước một thấu kính cho ảnh rõ nét trên màn. Khoảng cách từ thấu kính đến vật và đến màn lần lượt là d và d' . Độ phóng đại của ảnh qua thấu kính được xác định bằng công thức

A. $k = -\frac{d}{d'}$ B. $k = -\frac{d'}{d}$ C. $k = d + d'$ D. $k = d - d'$

Câu 15: Một chất điểm tham gia đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, có biên độ lần lượt là A_1 và A_2 . Biết hai dao động ngược pha. Biên độ của dao động tổng hợp là

A. $A = A_1 + A_2$ B. $A = |A_1 - A_2|$ C. $A = \sqrt{A_1^2 + A_2^2}$ D. $A = \sqrt{A_1^2 - A_2^2}$

Câu 16: Sóng ngang là sóng có phương dao động

- A. song song với phương truyền sóng B. thuộc mặt phẳng nằm ngang
 C. vuông góc với phương truyền sóng D. thuộc mặt phẳng thẳng đứng

Câu 17: Sóng dừng xảy ra trên một sợi dây đàn hồi tạo thành những nút sóng và bụng sóng cố định. Biết bước sóng là λ . Khoảng cách giữa hai bụng sóng liên tiếp trên dây là

A. λ B. $\frac{\lambda}{2}$ C. $\frac{\lambda}{4}$ D. 2λ

Câu 18: Điện áp xoay chiều $u = 110\sqrt{2} \cos 100\pi t$ (V) có giá trị hiệu dụng bằng

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

Câu 19: Đặt một điện áp xoay chiều có tần số góc ω vào hai đầu một tụ điện có điện dung C . Dung kháng của tụ điện là

A. $Z_C = \omega C$ B. $Z_C = \frac{1}{\omega^2 C}$ C. $Z_C = \frac{1}{\omega C}$ D. $Z_C = \omega^2 C$

Câu 20: Có bốn con lắc lò xo giống hệt nhau, vật nặng của mỗi con lắc dao động trong một môi trường khác nhau: a) không khí; b) nước; c) dầu; d) dầu rất nhớt. Ban đầu kích thích cho các con lắc dao động với cùng một biên độ. Con lắc bị mất năng lượng nhanh nhất là

- A. con lắc a B. con lắc b C. con lắc c D. con lắc d

Câu 21: Một sóng có lan truyền trên bề mặt chất lỏng với bước sóng 4 cm. Trên phương truyền sóng, hai điểm M, N cách nhau 1 cm sẽ có độ lệch pha bằng

A. $\pi/2$ rad. B. $\pi/3$ rad C. $\pi/6$ rad D. $\pi/4$ rad

Câu 22: Đặt một điện áp xoay chiều $u = 220\sqrt{2} \cos(100\pi t + \pi/6)$ V vào hai đầu đoạn mạch RLC nối tiếp thì cường độ dòng điện chạy trong mạch có biểu thức $i = 2\sqrt{2} \cos 100\pi t$ (A). Công suất của dòng điện bằng

A. $110\sqrt{2}$ W B. 220 W C. 880 W D. $220\sqrt{3}$ W

Câu 23: Một mạch dao động lý tưởng đang có dao động điện từ tự do. Dòng điện trong mạch có biểu thức $i = 4.10^{-2} \cos(2.10^7 t)$ A. Điện tích cực đại trên tụ là

A. 5.10^{-6} C B. 2.10^{-9} C C. 2.10^{-6} C D. 5.10^{-9} C

Câu 24: Trong các loại tia: tia Ronghen (1), tia hồng ngoại (2), tia tử ngoại (3), tia đơn sắc màu lục (4). Sắp xếp các tia theo thứ tự có tần số tăng dần là

- A. (4) – (3) – (2) – (1) B. (2) – (4) – (3) – (1) C. (2) – (3) – (4) – (1) D. (1) – (2) – (3) – (4)

Câu 25: Biết bán kính Bo là $r_0 = 5,3 \cdot 10^{-11} \text{ m}$. Khi nguyên tử hiđrô ở trạng thái dừng mà electron chuyển động trên quỹ đạo M thì bán kính của êlectron bằng

- A. $10,6 \cdot 10^{-11} \text{ m}$ B. $21,2 \cdot 10^{-11} \text{ m}$ C. $47,7 \cdot 10^{-11} \text{ m}$ D. $5,3 \cdot 10^{-11} \text{ m}$

Câu 26: Cho phản ứng hạt nhân: $p + {}^7_3\text{Li} \rightarrow 2{}^4_2\text{He}$. Biết khối lượng của prôtôn (p) là $m_p = 1,0073\text{u}$; của hạt nhân ${}^7_3\text{Li}$ là $m_{\text{Li}} = 7,0144\text{u}$; của hạt nhân ${}^4_2\text{He}$ là $m_{\text{He}} = 4,0015\text{u}$; $1\text{u} = 931 \text{ MeV}/c^2$. Phản ứng trên

- A. tỏa năng lượng 17,4 MeV B. thu năng lượng 17,4 MeV
C. tỏa năng lượng 3742 MeV D. thu năng lượng 3742 MeV

Câu 27: Cường độ điện trường do điện tích $q > 0$ gây ra tại điểm M có độ lớn là E_M . Nếu đặt thêm một điện tích $q' = -q$ đối xứng với q qua M thì cường độ điện trường tổng hợp tại M lúc này bằng

- A. E_M B. $2E_M$ C. 0 D. $\frac{E_M}{2}$

Câu 28: Một con lắc lò xo gồm vật nặng khối lượng m và lò xo có độ cứng $k = 50 \text{ N/m}$ đang dao động điều hòa với biên độ $A = 8 \text{ cm}$. Cơ năng của dao động bằng

- A. 0,32 J B. 1600 J C. 320 J D. 0,16 J

Câu 29: Điện năng ở một trạm phát được truyền đi công suất 200 kW đến nơi tiêu thụ. Hiệu số chỉ của các công tơ điện ở trạm phát và trạm thu sau mỗi ngày đêm lệch nhau thêm 480 kWh. Nếu công suất tiêu thụ trung bình của mỗi hộ dân ở nơi thu là 0,5 kW thì sẽ cung cấp đủ điện cho bao nhiêu hộ dân ?

- A. 350 hộ B. 360 hộ C. 250 hộ D. 300 hộ

Câu 30: Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng phát ra ánh sáng đơn sắc có bước sóng 600 nm, hai khe cách nhau 1,8 mm, khoảng cách từ hai khe đến màn là 0,9 m. Trên màn, khoảng cách giữa hai vân sáng bậc 3 là

- A. 0,9 cm B. 1,8 mm C. 0,3 mm D. 1,2 cm

Câu 31: Biết giới hạn quang dẫn của Si là $1,11 \mu\text{m}$, $h = 6,625 \cdot 10^{-34} \text{ J.s}$, $c = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$. Để giải phóng các electron liên kết trong bán dẫn Si tạo thành electron dẫn thì cần chiếu đến bức xạ có lượng tử năng lượng

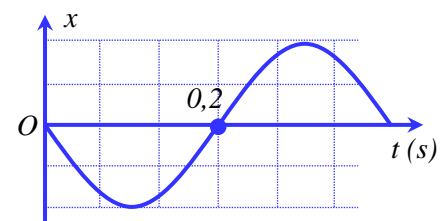
- A. lớn hơn hoặc bằng 0,66 eV B. lớn hơn hoặc bằng 1,11 eV
C. nhỏ hơn 0,66 eV D. nhỏ hơn 1,11 eV

Câu 32: Cho dòng điện có cường độ $i = 2 \text{ A}$ chạy qua ống dây có độ tự cảm $L = 10^{-4} \text{ H}$. Từ thông qua ống dây là

- A. $\Phi = 2 \cdot 10^{-4} \text{ Wb}$ B. $\Phi = 10^{-4} \text{ Wb}$ C. $\Phi = 5 \cdot 10^{-3} \text{ Wb}$ D. $\Phi = 5 \cdot 10^{-4} \text{ Wb}$

Câu 33: Một chất điểm dao động điều hòa trên trục Ox. Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của li độ x vào thời gian t . Tần số góc của dao động là

- A. 10 rad/s
B. 10π rad/s
C. 5π rad/s
D. 5 rad/s



Câu 34: Một chất điểm thực hiện dao động điều hòa theo trục Ox. Tại thời điểm ban đầu chất điểm đi qua vị trí cân bằng. Sau một khoảng thời gian $\frac{1}{16} \text{ s}$ thì chất điểm chưa đổi chiều chuyển động và động năng giảm còn một nửa. Khoảng thời gian ngắn nhất sau đó để động năng bằng thế năng là

- A. $\frac{1}{16} \text{ s}$ B. $\frac{1}{32} \text{ s}$ C. $\frac{1}{8} \text{ s}$ D. $\frac{1}{4} \text{ s}$

Câu 35: Thực hiện thí nghiệm giao thoa sóng nước với hai nguồn kết hợp cùng pha, cách nhau 8 cm. Biết tần số mỗi nguồn là 30 Hz, tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 36 cm/s. Trên đường thẳng nối hai nguồn, số điểm dao động với biên độ cực đại là

- A. 11 B. 7 C. 25 D. 13

Câu 36: Đặt điện áp xoay chiều $u = 120\sqrt{2} \cos(100\pi t - \pi/4)$ V vào hai đầu đoạn mạch RLC nối tiếp. Biết

$R = 120 \Omega$, cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L có giá trị thay đổi được, tụ điện có điện dung $C = \frac{10^{-3}}{\pi}$ F.

Điều chỉnh L để công suất tiêu thụ của mạch đạt giá trị cực đại. Biểu thức của điện áp hai đầu cuộn cảm lúc đó là

- A. $u_L = 12\sqrt{2} \cos(100\pi t - \pi/4)$ V B. $u_L = 12\sqrt{2} \cos(100\pi t + \pi/4)$ V
 C. $u_L = 10\sqrt{2} \cos(100\pi t - \pi/4)$ V D. $u_L = 10\sqrt{2} \cos(100\pi t + \pi/4)$ V

Câu 37: Trong một trận đấu bóng đá, trọng tài chính dùng còi để điều khiển trận đấu. Vào thời điểm t_1 trọng tài thổi còi thì cả hai thủ môn của hai đội nghe được âm có mức cường độ âm bằng nhau và bằng $L_0 = 84$ dB.

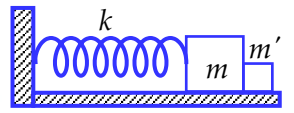
Tại thời điểm t_2 , trọng tài thổi còi thì hai trọng tài biên ở trên cùng một đường thẳng song song với đường giữa sân, nghe thấy âm có mức cường độ âm bằng nhau. Biết chiều dài sân bóng là 100 m và cho rằng tại các thời điểm thổi còi, mỗi thủ môn đều đứng sát cung thành của đội mình, tiếng còi phát ra âm đang hướng. Vào thời điểm t_2 , nếu thủ môn của một đội nghe được âm có mức cường độ âm $L_1 = 90$ dB thì thủ môn của đội còn lại sẽ nghe được âm có mức cường độ âm L_2 bằng

- A. 82 dB B. 70 dB C. 80 dB D. 78 dB

Câu 38: Trong thí nghiệm giao thoa sóng nước với hai nguồn kết hợp, cùng pha, đặt tại hai điểm A, B cách nhau 20 cm. Biết sóng truyền trên mặt nước có bước sóng $\lambda = 4$ cm. C là một cực đại giao thoa sao cho ba điểm A, B, C tạo thành tam giác vuông tại C. Diện tích nhỏ nhất của tam giác ABC có giá trị bằng

- A. 96 cm² B. 84 cm² C. 36 cm² D. 64 cm²

Câu 39: Một con lắc lò xo gồm vật nặng có khối lượng $m = 300$ g liên kết với vật $m' = 100$ g bằng lớp keo mỏng, lò xo có độ cứng $k = 10$ N/m, được đặt trên mặt phẳng nằm ngang như hình vẽ. Ban đầu, giữ hệ ở vị trí lò xo nén 10 cm rồi thả nhẹ, hai vật chuyển động dọc theo phương của trục lò xo. Hệ số ma sát giữa m và m' với mặt phẳng ngang là $\mu = 0,05$. Vật m' sẽ bị tách khỏi m nếu lực kéo giữa chúng đạt đến giá trị $F_{\max} = 0,15$ N. Lấy $g = 10$ m/s². Tốc độ lớn nhất mà vật m đạt được sau khi m' rời khỏi m có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây ?



- A. 21 cm/s B. 35 cm/s C. 25 cm/s D. 31 cm/s

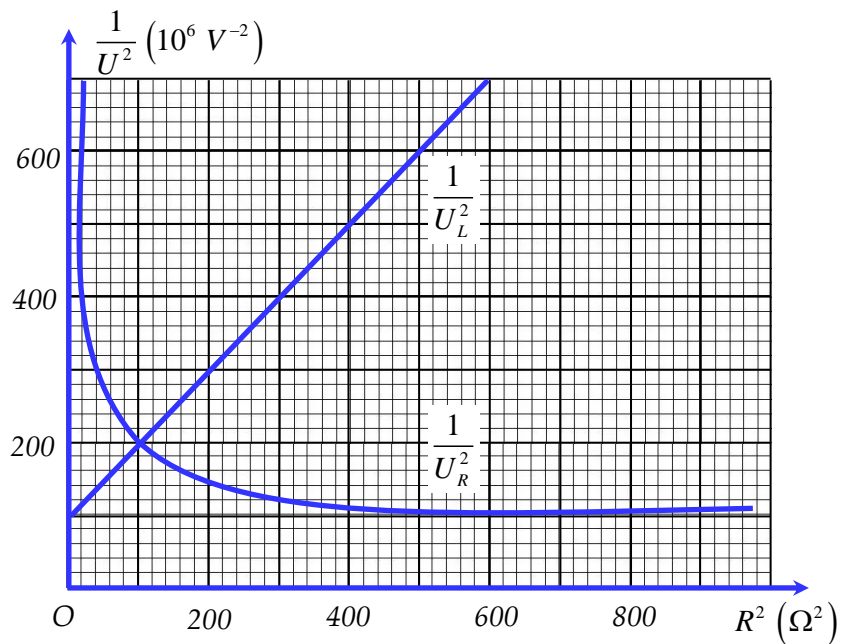
Câu 40: Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U và tần số f không đổi vào hai đầu đoạn mạch gồm biến trở R mắc nối tiếp với cuộn cảm có độ tự cảm L. Gọi U_R là điện áp hiệu dụng ở hai đầu biến trở R và U_L là điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn cảm L. Biết $U^2 = U_R^2 + U_L^2$, $f = 50$ Hz. Hình bên là

đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của $\frac{1}{U_R^2}$

và $\frac{1}{U_L^2}$ theo giá trị R^2 của biến trở R.

Giá trị của độ tự cảm L xác định được gần nhất với giá trị nào sau đây ?

- A. $3,2 \cdot 10^{-6}$ F
 B. $1,8 \cdot 10^{-4}$ F
 C. $1,8 \cdot 10^{-6}$ F
 D. $3,2 \cdot 10^{-4}$ F



--- HẾT ---

ĐÁP ÁN THAM KHẢO

1. A	2. D	3. D	4. A	5. B	6. B	7. D	8. D	9. B	10. C
11. C	12. D	13. A	14. B	15. B	16. C	17. B	18. A	19. C	20. D
21. A	22. D	23. B	24. B	25. C	26. A	27. B	28. D	29. B	30. B
31. B	32. A	33. C	34. C	35. D	36. D	37. C	38. C	39. C	40. D



CẬP NHẬT ĐỀ THI MỚI NHẤT [TẠI ĐÂY](#)