

Đề được gỡ lại bởi: Cậu Bé Chăn Bò – ADMIN ĐZ nhất cái FANPAGE

Mã đề thi: 222

Fanpage: [Đề thi thử mới nhất cả nước – Bschoo1](#)

Câu 1: [VNA] Tại mỗi điểm trong điện trường, lực điện tác dụng lên điện tích điểm q không phụ thuộc vào

- A. khối lượng của q B. độ lớn $|q|$ C. dấu của q D. cường độ điện trường

Câu 2: [VNA] Điều kiện để xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần là

- A. tia sáng truyền từ môi trường có chiết suất nhỏ hơn sang môi trường có chiết suất lớn hơn và góc tới lớn hơn góc giới hạn
B. tia sáng truyền từ môi trường có chiết suất lớn hơn sang môi trường có chiết suất nhỏ hơn và góc tới lớn hơn góc giới hạn
C. tia sáng truyền từ môi trường có chiết suất lớn hơn sang môi trường có chiết suất nhỏ hơn
D. tia sáng truyền từ môi trường có chiết suất nhỏ hơn sang môi trường có chiết suất lớn hơn

Câu 3: [VNA] Chiếu một chùm sáng đơn sắc đẹp tới mặt bên của một lăng kính thủy tinh đặt trong không khí. Khi đi qua lăng kính, chùm sáng này

- A. không bị lệch khỏi phương truyền ban đầu B. bị đổi màu
C. bị thay đổi tần số D. không bị tán sắc

Câu 4: [VNA] Pin quang điện (còn gọi là pin Mặt Trời) là nguồn điện chạy bằng năng lượng ánh sáng. Nó biến đổi trực tiếp quang năng thành

- A. hoá năng B. cơ năng C. điện năng D. nhiệt năng

Câu 5: [VNA] Con lắc lò xo gồm vật nặng có khối lượng m và lò xo có độ cứng k . Chu kì dao động điều hòa của con lắc lò xo là

- A. $T = 2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$ B. $T = \frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{k}{m}}$ C. $T = 2\pi\sqrt{\frac{k}{m}}$ D. $T = \frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{m}{k}}$

Câu 6: [VNA] Đặt điện áp $u = U_0 \cos(2\pi ft)$ (trong đó $f > 0$, t đo bằng s) vào hai bản tụ điện có điện dung C . Dung kháng của tụ này là

- A. $\frac{1}{\pi f C}$ B. $2\pi f C$ C. $\pi f C$ D. $\frac{1}{2\pi f C}$

Câu 7: [VNA] Quang phổ liên tục do một vật rắn bị nung nóng phát ra

- A. chỉ phụ thuộc vào bản chất của vật đó
B. chỉ phụ thuộc vào nhiệt độ của vật đó
C. không phụ thuộc vào bản chất và nhiệt độ của vật đó
D. phụ thuộc vào cả bản chất và nhiệt độ của vật đó

Câu 8: [VNA] Điện áp $u = 100\sqrt{2} \cos(100\pi t + \pi/2)$ V có giá trị hiệu dụng bằng

- A. 100 V B. 200 V C. $100\sqrt{2}$ V D. 100π V

Câu 9: [VNA] Một vật dao động điều hòa theo phương trình $x = 4\cos(4\pi t + \pi/3)$ cm. Pha dao động của vật đó tại thời điểm t là

- A. $4\pi t + \pi/3$ B. $\pi/3$ C. 4π D. 4

Câu 10: [VNA] Xét sự giao thoa của hai sóng trên mặt nước có cùng bước sóng λ phát ra từ hai nguồn kết hợp đồng pha. Những điểm trong vùng giao thoa có biên độ dao động cực đại khi hiệu đường đi của sóng từ hai nguồn có giá trị bằng

- A. $\Delta d = (2k+1)\frac{\lambda}{2}, k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$ B. $\Delta d = k\frac{\lambda}{2}, k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$
C. $\Delta d = k\lambda, k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$ D. $\Delta d = (2k+1)\frac{\lambda}{4}, k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$

Câu 11: [VNA] Trong mạch điện xoay chiều chỉ có cuộn cảm thuần, điện áp hai đầu đoạn mạch

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

Câu 12: [VNA] Theo thứ tự tăng dần về tần số của các sóng vô tuyến, sắp xếp nào sau đây **đúng**?

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

Câu 13: [VNA] Độ cao của âm là một đặc trưng sinh lí của âm gắn liền với

- A. năng lượng của âm B. độ to của âm C. tần số của âm D. mức cường độ âm

Câu 14: [VNA] Bản chất của lực tương tác giữa các nuclon trong hạt nhân là

- A. lực tĩnh điện B. lực tương tác mạnh C. lực điện từ D. lực hấp dẫn

Câu 15: [VNA] Chọn phát biểu đúng. Biên độ của dao động cưỡng bức

- A. chỉ phụ thuộc vào tần số của ngoại lực
B. chỉ phụ thuộc vào biên độ của ngoại lực
C. không phụ thuộc vào biên độ và tần số của ngoại lực
D. phụ thuộc vào cả biên độ và tần số của ngoại lực

Câu 16: [VNA] Giới hạn quang điện của một kim loại là 300 nm. Lấy $h = 6,625 \cdot 10^{-34}$ Js, $c = 3 \cdot 10^8$ m/s. Công thoát electron của kim loại này là

- A. $6,625 \cdot 10^{-19}$ J B. $6,625 \cdot 10^{-17}$ J C. $6,625 \cdot 10^{-18}$ J D. $6,625 \cdot 10^{-20}$ J

Câu 17: [VNA] Cường độ dòng điện tức thời trong mạch dao động LC có biểu thức $i = I_0 \cos 2000t$ (A) (trong đó t tính bằng s). Biết tụ điện trong mạch có điện dung $C = 5 \mu\text{F}$. Độ tự cảm của cuộn cảm là

- A. $5 \cdot 10^{-8}$ H B. 50 H C. $5 \cdot 10^{-6}$ H D. 50 mH

Câu 18: [VNA] Một vật sáng đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính cho ảnh ảo nhỏ hơn vật. Thấu kính đó

- A. là thấu kính phân kì và có độ tụ âm B. là thấu kính phân kì và có độ tụ dương
C. là thấu kính hội tụ và có độ tụ âm D. là thấu kính hội tụ và có độ tụ dương

Câu 19: [VNA] Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng bước sóng ánh sáng đơn sắc là 600 nm, khoảng cách giữa hai khe hẹp là 1 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn là 2 m. Khoảng vân quan sát được trên màn có giá trị bằng

- A. 1,5 mm B. 1,2 mm C. 0,3 mm D. 0,9 mm

Câu 20: [VNA] Cho $h = 6,625.10^{-34} \text{ Js}$, $c = 3.10^8 \text{ m/s}$, $1 \text{ eV} = 1,6.10^{-19} \text{ J}$. Xét nguyên tử hiđrô theo mẫu nguyên tử Bo. Khi nguyên tử hiđrô chuyển từ trạng thái dừng có năng lượng $-0,85 \text{ eV}$ sang trạng thái dừng có năng lượng $-13,60 \text{ eV}$ thì nguyên tử phát bức xạ điện từ có bước sóng bằng

- A. 0,4340 μm B. 0,0974 μm C. 0,4860 μm D. 0,6563 μm

Câu 21: [VNA] Một vật tham gia cùng thời hai dao động điều hòa cùng phương với biên độ của các dao động thành phần lần lượt là $A_1 = 6 \text{ cm}$ và $A_2 = 8 \text{ cm}$. Biên độ dao động của vật **không thể** có giá trị nào trong các giá trị sau đây ?

- A. 10 cm B. 1 cm C. 14 cm D. 6 cm

Câu 22: [VNA] Một con lắc lò xo gồm vật nặng có khối lượng $m = 100 \text{ g}$ và lò xo có độ cứng $k = 1 \text{ N/cm}$, dao động điều hòa với biên độ $A = 2 \text{ cm}$. Cơ năng của con lắc lò xo này là

- A. 0,2 mJ B. 2 J C. 200 J D. 20 mJ

Câu 23: [VNA] Một con lắc đơn gồm một vật nhỏ treo ở đầu một sợi dây không đàn, chiều dài ℓ . Con lắc dao động điều hòa với chu kì T tại nơi có gia tốc trọng trường g . Khi tăng khối lượng của vật nhỏ gấp đôi (các điều kiện khác giữ nguyên) thì chu kì dao động của con lắc sẽ

- A. giảm một nửa B. tăng gấp đôi C. tăng gấp $\sqrt{2}$ lần D. không thay đổi

Câu 24: [VNA] Biết số Avogadro là $6,02.10^{23} \text{ mol}^{-1}$. Khối lượng mol của ${}_{13}^{27}\text{Al}$ là 27 g/mol. Số proton có trong 27 gam ${}_{13}^{27}\text{Al}$ là

- A. $9,83.10^{23}$ B. $6,83.10^{22}$ C. $7,83.10^{24}$ D. $8,83.10^{24}$

Câu 25: [VNA] Nếu cường độ của dòng điện tròn tăng 2 lần và đường kính của dòng điện giảm 2 lần thì cảm ứng từ tại tâm dòng điện tròn có độ lớn

- A. tăng 4 lần B. tăng 8 lần C. giảm 8 lần D. giảm 4 lần

Câu 26: [VNA] Hạt nhân ${}^2_1\text{D}$ có độ hụt khối $\Delta m = 0,0024u$. Lấy $1u = 931,5 \text{ MeV}/c^2$. Năng lượng tối thiểu để tách hạt nhân ${}^2_1\text{D}$ thành các nuclôn riêng biệt bằng

- A. 2,24 MeV B. 3,06 MeV C. 1,12 MeV D. 4,48 MeV

Câu 27: [VNA] Một mạch dao động điện từ lí tưởng đang có dao động điện từ tự do. Biếc điện tích cực đại của một bản tụ điện có độ lớn là 10^{-8} C và cường độ dòng điện cực đại qua cuộn cảm thuần là $62,8 \text{ mA}$. Lấy $\pi = 3,14$. Tần số dao động điện từ tự do của mạch là

- A. 3.10^3 kHz B. 2.10^3 kHz C. 10^3 kHz D. $2,5.10^3 \text{ kHz}$

Câu 28: [VNA] Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng đơn sắc, khoảng vân trên màn quan sát là 2 mm. Biết bề rộng vùng giao thoa trên màn là 26 mm (vân trung tâm ở chính giữa). Số vân sáng quang sát được là

- A. 17 B. 15 C. 13 D. 11

Câu 29: [VNA] Sóng cơ có tần số 100 Hz lan truyền trong một môi trường vật chất với tốc độ 20 m/s. Sóng đã truyền đi với bước sóng bằng

- A. 0,2 m B. 5,0 m C. 2,0 m D. 0,5 m

Câu 30: [VNA] Đặt điện áp xoay chiều có tần số góc ω thay đổi được vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R, cuộn cảm thuần $L = \frac{0,2}{\pi}$ H và tụ điện $C = \frac{1}{2000\pi}$ F mắc nối tiếp. Hiện tượng cộng hưởng điện xảy ra khi ω nhận giá trị

- A. 100π rad/s B. 100 rad/s C. 50 rad/s D. 200π rad/s

Câu 31: [VNA] Trên mặt chất lỏng có hai nguồn sáng kết hợp S_1 và S_2 có tần số 50 Hz cho động đồng pha vuông góc với mặt chất lỏng. Điểm M trên mặt chất lỏng cách S_1 và S_2 lần lượt là 13,4 cm và 15,8 cm dao động với biên độ cực đại. Trong khoảng giữa M và đường trung trực của S_1S_2 có 2 vân cực đại. Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là

- A. 60 cm/s B. 40 cm/s C. 80 cm/s D. 20 cm/s

Câu 32: [VNA] Một máy biến thế lí tưởng có cuộn sơ cấp gồm 2000 vòng, cuộn thứ cấp gồm 100 vòng. Nếu đặt điện áp $u = 200 \cos(2\pi ft)$ V, trong đó $f > 0$, vào hai đầu cuộn sơ cấp thì ở hai đầu ra của cuộn thứ cấp để hở ta thu được

- A. điện áp xoay chiều có tần số $f' < f$ và giá trị hiệu dụng bằng $5\sqrt{2}$ V
B. điện áp xoay chiều có tần số f và giá trị hiệu dụng bằng $5\sqrt{2}$ V
C. điện áp xoay chiều có tần số f và giá trị hiệu dụng bằng 10 V
D. điện áp xoay chiều có tần số $f' < f$ và giá trị hiệu dụng bằng 10 V

Câu 33: [VNA] Trên mặt chất lỏng có nguồn sóng đặt tại O dao động vuông góc với mặt chất lỏng. Sóng truyền đi với bước sóng bằng 5 cm. Xét hai điểm A và B trên mặt chất lỏng sao cho tam giác OAB vuông tại O, OA = 18 cm, OB = 24 cm. Trên đoạn AB, số điểm mà phần tử vật chất dao động đồng pha với nguồn bằng

- A. 2 B. 1 C. 3 D. 4

Câu 34: [VNA] Đặt điện áp xoay chiều có tần số góc ω thay đổi được vào hai đầu đoạn mạch gồm cuộn dây không thuần cảm và tụ điện mắc nối tiếp. Biết ω_0 là tần số góc để mạch xảy ra cộng hưởng điện. Để điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn dây không phụ thuộc vào điện trở của cuộn dây thì tần số ω phải nhận giá trị

- A. $\sqrt{2}\omega_0$ B. $2\omega_0$ C. $\frac{\omega_0}{2}$ D. $\frac{\omega_0}{\sqrt{2}}$

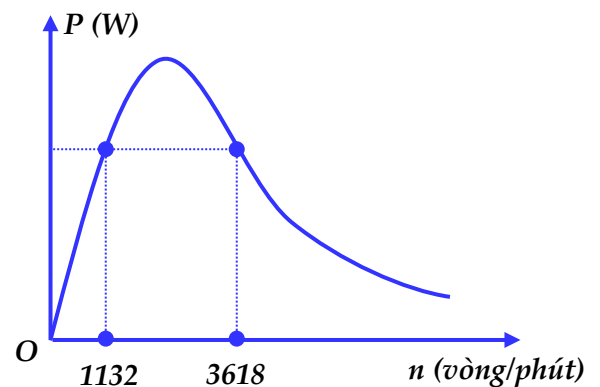
Câu 35: [VNA] Một con lắc lò xo treo thẳng đứng đang dao động điều hòa tự do. Ở vị trí cân bằng lò xo dãn 4 cm. Biết trong một chu kì, khoảng thời gian lò xo bị nén và vật chuyển động nhanh dần bằng $\frac{1}{15}$ s. Lấy $g = \pi^2 = 10 \text{ m/s}^2$. Tốc độ cực đại của vật là

- A. $40\pi \text{ cm/s}$ B. 40 cm/s C. 20 cm/s D. $20\pi \text{ cm/s}$

Câu 36: [VNA] Một sợi dây đàn hồi đang có sóng dừng. Trên sợi dây, ba điểm M, N, P theo thứ tự có vị trí cân bằng gần nhau nhất, cách đều nhau và có cùng biên độ A_1 . Ba điểm E, F, G theo thứ tự có vị trí cân bằng gần nhau nhất, cách đều nhau và có cùng biên độ A_2 . Ba điểm H, I, K theo thứ tự có vị trí cân bằng gần nhau nhất, cách đều nhau và có cùng biên độ A_3 . Biết $A_1 > A_2 > A_3$. Khẳng định nào **sai** trong các khẳng định sau ?

- A. Trong ba điểm E, F, G luôn có ít nhất một điểm dao động đồng pha với M
 B. Khoảng cách giữa hai vị trí cân bằng của I, K gấp đôi khoảng cách giữa hai vị trí cân bằng của E, F
 C. Tốc độ cực đại của M gấp $\sqrt{2}$ lần tốc độ cực đại của G
 D. Quãng đường đi được của H trong một chu kì bằng $\frac{1}{2}$ quãng đường đi được của M trong một chu kì

Câu 37: [VNA] Nối hai cực của một máy phát điện xoay chiều một pha vào hai đầu đoạn mạch A, B mắc nối tiếp gồm điện trở 60Ω , cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung $16 \mu\text{F}$. Bỏ qua điện trở thuần của các cuộn dây của máy phát. Biết rotor máy phát có 2 cặp cực và quay đều với tốc độ n . Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của công suất tiêu thụ của đoạn mạch theo n . Độ tự cảm L có **giá trị gần nhất** với giá trị nào sau đây ?



- A. 0,2 H B. 0,8 H
 C. 0,6 H D. 0,3 H

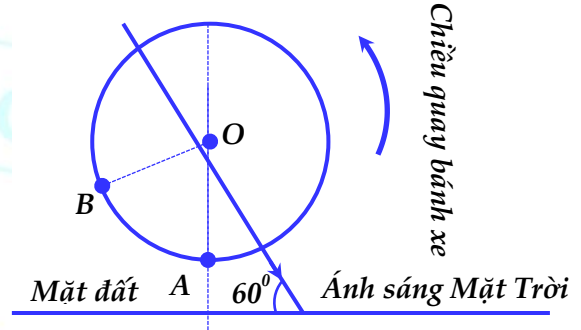
Câu 38: [VNA] Trên mặt chất lỏng có hai nguồn kết hợp đồng pha S_1 và S_2 dao động theo phương vuông góc với mặt chất lỏng. Bước sóng bằng λ . Biết $S_1S_2 = 6,2\lambda$. Gọi (C) là hình tròn nằm trên mặt chất lỏng và có đường kính là S_1S_2 . Số vị trí nằm trong (C) mà các phần tử ở đó dao động với biên độ cực đại và cùng pha dao động với các nguồn là

- A. 9 B. 22 C. 18 D. 11

Câu 39: [VNA] Trong một lần đi tham quan vịnh Nha Trang, ba bạn học sinh trường Chuyên Sư phạm tham gia trò chơi Vinpearl Sky Wheel (vòng quay lớn nhất Việt Nam có đường kính bánh xe là 120 m). Hai bạn A và B ngồi tại hai cabin khác nhau, bạn C đứng trên mặt đất và cùng làm một thí nghiệm vui vật lý. Giả sử tốc độ



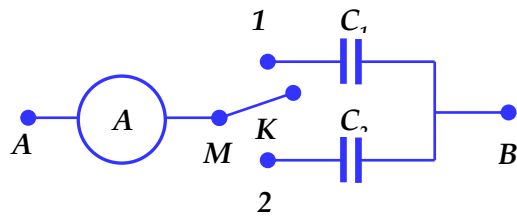
quay đều của bánh xe là $\frac{\sqrt{\pi}}{6}$ rad/s và kích thước cabin đủ nhỏ so với đường kính bánh xe. Tại thời điểm t_0 , cabin của bạn A đang đi qua vị trí thấp nhất của quỹ đạo (hình vẽ). Tại thời điểm $t_1 = t_0 + \Delta t_1$, bạn A thả rơi tự do một vật nhỏ không vận tốc đầu (với bạn A). Bạn A chọn vị trí thả vật sao cho khoảng thời gian Δt_1 là nhỏ nhất và bạn B chọn cabin ở vị trí phù hợp để vật nhỏ rơi đúng vào cabin của bạn B. Biết góc $AOB < 90^\circ$. Mặt Trời chiếu chùm sáng song song với nhau và nằm trong cùng một phẳng với bánh xe, góc nghiêng của chùm sáng và mặt đất nằm ngang là 60° . Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tại thời điểm t_1 , tỉ số tốc độ chuyển động bóng của cabin bạn A và cabin bạn B trên mặt đất mà bạn C quan sát được là



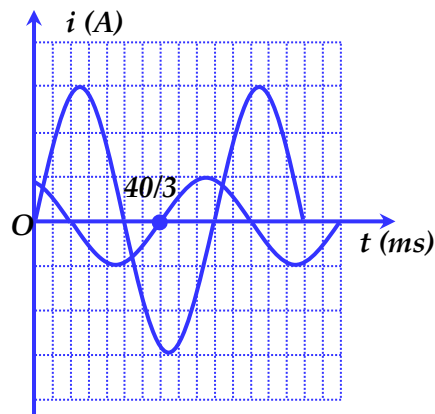
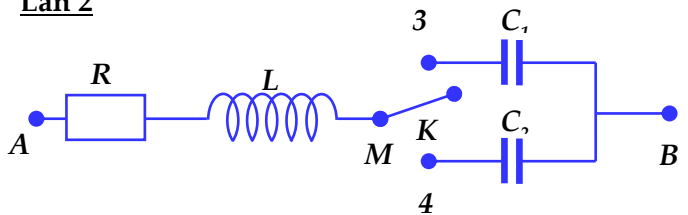
- A. $\frac{1}{\sqrt{3}}$ B. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{3}$

Câu 40: [VNA] Trong giờ thực hành, để xác định độ tự cảm L của một cuộn cảm thuần và điện dung C_1 của một tụ điện, một học sinh mắc hai sơ đồ mạch điện như hình vẽ. Trong đó, điện trở R đã biết bằng 50Ω , C_2 là một tụ điện chưa biết giá trị, ampe kế lí tưởng có điện trở không đáng kể. Trong tất cả các bước làm, điện áp xoay chiều đặt vào hai điểm A, B luôn có tần số 50 Hz, giá trị hiệu dụng và pha ban đầu không đổi. **Lần 1**, lần lượt điều chỉnh K ở chốt (1) và chốt (2) thì thấy số chỉ ampe kế khi K ở chốt (2) gấp 2 lần số chỉ của ampe kế khi K ở chốt (1). **Lần 2**, lần lượt điều chỉnh K ở chốt (3) và chốt (4), sự phụ thuộc của cường độ dòng điện trong mạch theo thời gian thu được như đồ thị hình bên. Giá trị của L và C_1 gần đúng với giá trị nào sau đây ?

Lần 1



Lần 2



- A. $L = 0,95 \text{ H}$ và $C_1 = 6,4 \mu\text{F}$
 B. $L = 0,59 \text{ H}$ và $C_1 = 4,6 \mu\text{F}$
 C. $L = 0,95 \text{ H}$ và $C_1 = 4,6 \mu\text{F}$
 D. $L = 0,59 \text{ H}$ và $C_1 = 6,4 \mu\text{F}$

HẾT

ĐÁP ÁN THAM KHẢO

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



CẬP NHẬT ĐỀ THI MỚI NHẤT TẠI ĐÂY