

Chia sẻ đề: Trần Phước Linh

Fanpage: Đề thi thử mới nhất cả nước - Bscool

Thành viên giải đề: TỐ 9

Mã đề thi: 001

1. Phương Anh Lê

3. Thục Đoan

2. Nguyễn Hoàng

4. Đình Kháng

Câu 1: [VNA] Sóng cơ có tần số f , lan truyền trong môi trường với vận tốc v . Bước sóng là

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

B. $\lambda = vf$

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

D. $\lambda = v^2 f$

Câu 2: [VNA] Một đoạn mạch xoay chiều tần số f , gồm điện trở R , cuộn cảm thuần có độ tự cảm L , tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Tổng trở của đoạn mạch là

A. $Z = \sqrt{R^2 + (2\pi fL - 2\pi fC)^2}$

B. $Z = \sqrt{R^2 + \left(2\pi fL - \frac{1}{2\pi fC}\right)^2}$

C. $Z = \sqrt{R^2 + \left(2\pi fL + \frac{1}{2\pi fC}\right)^2}$

D. $Z = \sqrt{R^2 + (2\pi fL)^2 + \left(\frac{1}{2\pi fC}\right)^2}$

Câu 3: [VNA] Dao động tắt dần là dao động có

A. thế năng giảm dần theo thời gian

B. biên độ giảm dần theo thời gian

C. vận tốc giảm dần theo thời gian

D. động năng giảm dần theo thời gian

Câu 4: [VNA] Hiện tượng tán sắc ánh sáng chứng tỏ rằng

A. ánh sáng đơn sắc bị đổi màu khi đi qua lăng kính

B. ánh sáng trắng bao gồm nhiều ánh sáng đơn sắc

C. ánh sáng trắng là ánh sáng đơn sắc

D. ánh sáng trắng không thể tách thành các ánh sáng đơn sắc

Câu 5: [VNA] Cuộn dây có độ tự cảm L , có dòng điện không đổi cường độ I đang chạy qua. Năng lượng từ trường W của cuộn dây có giá trị

A. $W = LI^2$

B. $W = \frac{1}{2} L^2 I$

C. $W = \frac{1}{2} LI$

D. $W = \frac{1}{2} LI^2$

Câu 6: [VNA] Con lắc lò xo gồm vật nhỏ có khối lượng m và lò xo có độ cứng k . Dao động nhỏ của con lắc có chu kì

A. $T = 2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$

B. $T = \frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{k}{m}}$

C. $T = \frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{m}{k}}$

D. $T = 2\pi\sqrt{\frac{k}{m}}$

Câu 7: [VNA] Một đoạn mạch xoay chiều có điện áp hiệu dụng U , cường độ dòng điện hiệu dụng I , độ lệch pha giữa điện áp và cường độ dòng điện là φ . Biểu thức tính công suất của đoạn mạch là

- A. $P = UI \sin \varphi$ B. $P = UI \sin^2 \varphi$ C. $P = UI \cos \varphi$ D. $P = UI \cos^2 \varphi$

Câu 8: [VNA] Cho các bức xạ tử ngoại, hồng ngoại, ánh sáng đỏ, tia X. Trong chân không, bức xạ có bước sóng lớn nhất là

- A. hồng ngoại B. tia X C. ánh sáng đỏ D. tử ngoại

Câu 9: [VNA] Trong chân không, một ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ . Gọi h là hằng số Planck, c là tốc độ ánh sáng trong chân không. Năng lượng của photon ứng với ánh sáng đơn sắc này là

- A. $\frac{hc}{\lambda}$ B. $\frac{\lambda}{hc}$ C. $\frac{\lambda c}{h}$ D. $\frac{\lambda h}{c}$

Câu 10: [VNA] Điều kiện để có giao thoa sóng là được phát ra từ hai nguồn có

- A. cùng biên độ, cùng tần số và độ lệch pha thay đổi theo thời gian
B. cùng biên độ, cùng tần số, ngược pha
C. cùng phương, cùng tần số và độ lệch pha không đổi theo thời gian
D. cùng phương, cùng biên độ, cùng pha

Câu 11: [VNA] Trong sơ đồ khối của máy thu – phát thanh bằng sóng điện từ, mạch có nhiệm vụ làm tăng biên độ tín hiệu gọi là

- A. mạch biến điệu B. mạch tách sóng C. anten D. mạch khuếch đại

Câu 12: [VNA] Theo mẫu nguyên tử Bo, r_0 là bán kính Bo. Nguyên tử hiđrô ở quỹ đạo dừng M có bán kính là

- A. $3r_0$ B. $2r_0$ C. $4r_0$ D. $9r_0$

Câu 13: [VNA] Một sóng cơ hình sin truyền trong một môi trường với bước sóng λ . Trên cùng một hướng truyền sóng, khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất mà phần tử của môi trường tại đó dao động ngược pha nhau là

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

Câu 14: [VNA] Con lắc lò xo độ cứng k , dao động điều hòa với biên độ A . Cơ năng của con lắc là

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

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

- A. có thể nhìn thấy bằng mắt thường B. khả năng đâm xuyên mạnh.
C. tác dụng nhiệt D. không làm ion hóa không khí

Câu 16: [VNA] Ảnh của một vật thật qua thấu kính hội tụ

- A. có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn vật B. luôn nhỏ hơn vật
C. luôn lớn hơn vật D. luôn cùng chiều với vật

Câu 17: [VNA] Đoạn mạch điện xoay chiều R, L, C nối tiếp có cộng hưởng điện, khi đó luôn có

- A. cảm kháng lớn hơn dung kháng B. cảm kháng bằng điện trở thuần
C. hệ số công suất của đoạn mạch $\cos \varphi = 1$ D. dung kháng bằng điện trở thuần

Câu 18: [VNA] Công thoát electron của một kim loại có giá trị 4,8 eV, giới hạn quang điện của kim loại đó là

- A. 0,153 μm B. 0,259 μm C. 0,625 μm D. 0,414 μm

Câu 19: [VNA] Con lắc dao động điều hòa với biên độ A, tần số f. Tốc độ cực đại của con lắc là

- A. $(2\pi f)^2 A$ B. $\pi f A$ C. $2\pi f A$ D. $\frac{A}{2\pi f}$

Câu 20: [VNA] Tại Đồng Hới, một sóng điện từ được phát thẳng đứng lên trên. Biết vectơ cảm ứng từ hướng về phía Bắc, vectơ cường độ điện trường có hướng về phía

- A. Tây B. Bắc C. Nam D. Đông

Câu 21: [VNA] Để phân biệt âm thanh do các nhạc cụ khác nhau phát ra, người ta dựa vào

- A. cường độ âm B. tần số âm C. mức cường độ âm D. âm sắc

Câu 22: [VNA] Một nguồn điện có suất điện động 3,6 V điện trở trong 0,4 Ω mắc với mạch ngoài có điện trở 6,8 Ω tạo thành mạch kín. Công suất tỏa nhiệt ở mạch ngoài có giá trị là

- A. 1,8 W B. 3,4 W C. 1,9 W D. 1,7 W

Câu 23: [VNA] Trong thí nghiệm giao thoa khe I-âng, khoảng cách giữa hai khe 0,15 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn 0,9 m, bước sóng dùng trong thí nghiệm 0,6 μm . Khoảng vân có giá trị

- A. 3,6 m B. 1,5 mm C. 3,6 mm D. 1,0 mm

Câu 24: [VNA] Máy phát điện xoay chiều có nguyên lý hoạt động dựa trên hiện tượng

- A. nhiễm điện do cọ xát B. cảm ứng điện từ
C. phát xạ nhiệt electron D. cộng hưởng điện

Câu 25: [VNA] Cường độ điện trường do một điện tích điểm 10^{-5} C gây ra ở khoảng cách cách 50 cm (trong chân không) có giá trị

- A. $1,8 \cdot 10^5$ V/m B. 36 V/m C. $1,8 \cdot 10^3$ V/m D. $3,6 \cdot 10^5$ V/m

Câu 26: [VNA] Mạch chọn sóng của một máy thu vô tuyến có độ tự cảm 5 mH và điện dung 2 pF. Bước sóng điện từ (trong chân không) máy thu được là

- A. 188,5 m B. 5960,7 m C. 4,8 m D. 60,0 m

Câu 27: [VNA] Một nguồn phát ánh sáng đơn sắc có bước sóng 640 nm (trong chân không) với công suất 5 W. Số photon nguồn này phát ra trong 1 phút là

- A. $1,61 \cdot 10^{19}$ photon B. $1,61 \cdot 10^{22}$ photon C. $9,66 \cdot 10^{23}$ photon D. $9,66 \cdot 10^{20}$ photon.

Câu 28: [VNA] Đặt điện áp $u = 120\sqrt{2} \cos 100\pi t$ (V) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở thuần là 120 V. Hệ số công suất của đoạn mạch là

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

Câu 29: [VNA] Trong mẫu nguyên tử Bo, năng lượng của nguyên tử Hidrô ở trạng thái dừng là $E_n = -\frac{13,6}{n^2} eV$. Khi nguyên tử Hidrô chuyển từ trạng thái dừng N về trạng thái dừng L phát ra photon có tần số bằng

- A. $3,85.10^{33} \text{ Hz}$ B. $5,13.10^{33} \text{ Hz}$ C. $6,16.10^{14} \text{ Hz}$ D. $8,21.10^{14} \text{ Hz}$

Câu 30: [VNA] Xét điểm M ở trong môi trường đàn hồi có sóng âm truyền qua. Mức cường độ âm tại M là L (dB). Nếu cường độ âm tại điểm M tăng lên 100 lần thì mức cường độ âm bằng

- A. 20L (dB) B. 100L (dB) C. L + 100 (dB) D. L + 20 dB

Câu 31: [VNA] Một mạch dao động LC lí tưởng gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm 2 mH và tụ điện có điện dung 8 nF. Trong mạch đang có dao động điện từ tự do với hiệu điện thế cực đại giữa hai bản tụ điện là 6 V. Cường độ dòng điện cực đại trong mạch bằng

- A. 1,2 A B. 0,12 A C. 12 mA D. 1,2 mA

Câu 32: [VNA] Một con lắc đơn dao động điều hoà trong trọng trường. Phát biểu nào sau đây là đúng ?

- A. Khi vật đi qua vị trí cân bằng thì lực căng dây có độ lớn bằng trọng lượng của vật
 B. Khi vật đi qua vị trí biên thì vectơ gia tốc vuông góc với dây treo
 C. Chu kì của con lắc phụ thuộc vào khối lượng của vật
 D. Khi vật đi qua vị trí cân bằng thì gia tốc có giá trị cực tiểu

Câu 33: [VNA] Trong thí nghiệm xác định gia tốc rơi tự do bằng con lắc đơn, một học sinh đo được chiều dài dây treo $l = 0,40 \pm 0,01$ (m), chu kì dao động nhỏ $T = 1,27 \pm 0,01$ (s). Lấy $\pi = 3,14$. Kết quả gia tốc rơi tự do xác định từ thí nghiệm này là

- A. $g = 9,78 \pm 0,01$ (m/s²) B. $g = 9,78 \pm 0,20$ (m/s²) C. $g = 9,78 \pm 0,32$ (m/s²) D. $g = 9,78 \pm 0,40$ (m/s²)

Câu 34: [VNA] Trên một sợi dây đàn hồi dài 1,2 m, hai đầu cố định, đang có sóng dừng với 6 bụng sóng. Biết sóng truyền trên dây có tần số 100 Hz. Tốc độ truyền sóng trên dây là

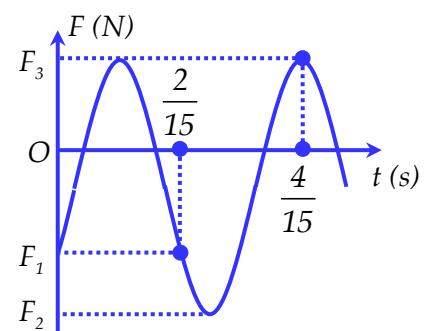
- A. 20 m/s B. 40 m/s C. 10 m/s D. 30 m/s

Câu 35: [VNA] Chiếu từ nước ra không khí một chùm sáng song song, rất hẹp gồm các 4 thành phần đơn sắc: tím, đỏ, lam, vàng. Tia ló đơn sắc màu vàng đi là là mặt phân cách giữa hai môi trường. Không kể tia sáng màu vàng, các tia ló ra ngoài không khí là các tia đơn sắc màu

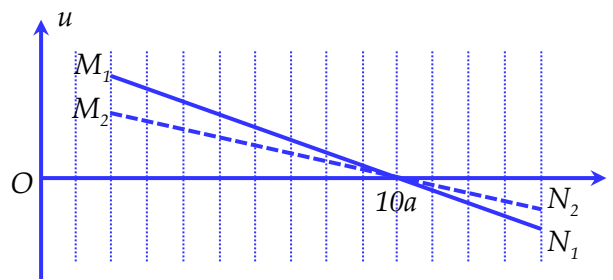
- A. tím B. đỏ C. đỏ, lam D. lam, tím

Câu 36: [VNA] Một con lắc lò xo dao động điều hoà theo phương thẳng đứng. Chọn gốc tọa độ ở vị trí cân bằng, chiều dương hướng xuống dưới. Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của lực đàn hồi theo thời gian được cho như hình vẽ. Biết $F_1 + 3F_2 + 5F_3 = 0$. Tỉ số thời gian lò xo giãn với thời gian lò xo nén trong một chu kì gần giá trị nào nhất sau đây ?

- A. 1,24 B. 1,38
 C. 1,30 D. 1,12



Câu 37: [VNA] Hình vẽ bên mô phỏng một đoạn của sợi dây đang có sóng dừng ổn định, bước sóng 50 cm ở hai thời điểm khác nhau. Đường cong nét liền M_1N_1 là đoạn dây tại thời điểm t_1 , đường cong nét đứt M_2N_2 là đoạn dây tại thời điểm t_2 . Biết khoảng cách $M_1M_2 = 1,6N_1N_2$. Khoảng a kí hiệu trong hình gần với giá trị nào sau đây nhất ?



- A. 1,9 cm B. 1,7 cm C. 1,3 cm D. 1,5 cm

Câu 38: [VNA] Đặt điện áp xoay chiều $u = U_0 \cos(2\pi ft)$ V với tần số f có thể thay đổi vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C nối tiếp. Các giá trị R, L, C hữu hạn và khác không. Biết rằng khi $f = 30$ Hz thì hệ số công suất của đoạn mạch là 0,5, khi $f = 60$ Hz thì hệ số công suất của đoạn mạch là 1. Điều chỉnh $f = 90$ Hz hệ số công suất của đoạn mạch bằng

- A. 0,88 B. 0,79 C. 0,84 D. 0,72

Câu 39: [VNA] Hệ thống truyền tải điện xoay chiều một pha từ trạm phát đến nơi tiêu thụ ban đầu có hiệu suất 80%. Biết rằng công suất ở trạm phát được giữ nguyên, hệ số công suất tại nơi tiêu thụ không đổi và bằng 0,8. Để hiệu suất truyền tải là 95% thì phải tăng điện áp hiệu dụng tại trạm phát lên n lần. Giá trị của n là

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

Câu 40: [VNA] Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng đơn sắc với bước sóng λ , khoảng cách giữa hai khe là 1 mm. Trên màn quan sát, tại điểm M cách vân trung tâm 2,7 mm có vân sáng bậc 6. Giữ cố định các điều kiện khác, di chuyển màn quan sát dọc theo đường thẳng vuông góc với mặt phẳng chứa hai khe ra xa hai khe cho tới khi vân giao thoa tại M chuyển thành vân tối lần thứ hai thì khoảng dịch của màn là 0,3 m. Bước sóng λ bằng

- A. 0,50 μm B. 0,60 μm C. 0,65 μm D. 0,55 μm

— HẾT —

