



GIAO HÀNG TOÀN QUỐC



HOTLINE: 0985.82.93.93 - 0943.19.19.00 - 0904.19.19.00 - 0965.19.19.00

Đề số 36

Câu 1 Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở R và tụ điện mắc nối tiếp thì dung kháng của tụ điện là Z_C , Hệ số công suất của đoạn mạch là

- A $\frac{\sqrt{R^2 - Z_C^2}}{R}$
- B $\frac{R}{\sqrt{R^2 - Z_C^2}}$
- C $\frac{\sqrt{R^2 + Z_C^2}}{R}$
- D $\frac{R}{\sqrt{R^2 + Z_C^2}}$

Câu 2 Trong nguyên tử Hiđrô, bán kính Bo là $r_0 = 5,3 \cdot 10^{-11}$ m. Bán kính quỹ đạo dừng N là

- A $47,7 \cdot 10^{-11}$ m.
- B $21,2 \cdot 10^{-11}$ m.
- C $84,8 \cdot 10^{-11}$ m.
- D $132,5 \cdot 10^{-11}$ m.

Câu 3 Hạt pôzitrôn (${}_{+1}e^0$) là

- A hạt ${}_0n^1$.
- B hạt β^- .
- C hạt β^+ .
- D hạt ${}_1H^1$.

Câu 4 Pôlôni ${}^{210}_{84}P_o$ phóng xạ theo phương trình: ${}^{210}_{84}P_o \rightarrow {}_Z^A X + {}^{206}_{82}P_b$. Hạt X là

- A ${}_{-1}^0e$
- B ${}_{+1}^0e$
- C ${}_2^4He$
- D ${}_2^3He$

Câu 5 Trong quá trình phân rã hạt nhân ${}_{92}U^{238}$ thành hạt nhân ${}_{92}U^{234}$, đã phóng ra một hạt α và hai hạt

- A nôtron (notron).
- B êlectrôn (électron).
- C pôzitrôn (pôzitron).
- D prôtôn (prôton).

Câu 6 Cường độ dòng điện xoay chiều chạy trong một đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp có dạng $i = I\sqrt{2}\cos\omega t$ với I và ω không đổi. Gọi Z là tổng trở của đoạn mạch ($Z \neq R$). Công suất tỏa nhiệt trên R bằng

- A $0,5RI^2$.

- B** $0,5ZI^2$.
- C** RI^2 .
- D** ZI^2 .

Câu 7 Khi nói về sự phóng xạ, phát biểu nào dưới đây là đúng?

- A** Sự phóng xạ phụ thuộc vào áp suất tác dụng lên bề mặt của khối chất phóng xạ.
- B** Chu kỳ phóng xạ của một chất phụ thuộc vào khối lượng của chất đó.
- C** Phóng xạ là phản ứng hạt nhân toả năng lượng.
- D** Sự phóng xạ phụ thuộc vào nhiệt độ của chất phóng xạ.

Câu 8 Khi nói về phản ứng hạt nhân, phát biểu nào sau đây là đúng?

- A** Tổng động năng của các hạt trước và sau phản ứng hạt nhân luôn được bảo toàn.
- B** Năng lượng toàn phần trong phản ứng hạt nhân luôn được bảo toàn.
- C** Tổng khối lượng nghỉ của các hạt trước và sau phản ứng hạt nhân luôn được bảo toàn.
- D** Tất cả các phản ứng hạt nhân đều thu năng lượng.

Câu 9 Một sóng âm và một sóng ánh sáng truyền từ không khí vào nước thì bước sóng

- A** của sóng âm tăng còn bước sóng của sóng ánh sáng giảm.
- B** của sóng âm giảm còn bước sóng của sóng ánh sáng tăng.
- C** của sóng âm và sóng ánh sáng đều giảm.
- D** của sóng âm và sóng ánh sáng đều tăng.

Câu 10 Một sóng cơ lan truyền trong một môi trường. Hai điểm trên cùng một phương truyền sóng, cách nhau một khoảng bằng bước sóng có dao động

- A** Cùng pha.
- B** Ngược pha.
- C** lệch pha $\pi/2$.
- D** lệch pha $\pi/4$.

Câu 11 Một sóng cơ lan truyền trên một đường thẳng từ điểm O đến điểm M cách O một đoạn d. Biết tần số f, bước sóng λ và biên độ a của sóng không đổi trong quá trình sóng truyền. Nếu phương trình dao động của phân tử vật chất tại điểm M có dạng $u_M(t) = \text{acos}2\pi ft$ thì phương trình dao động của phân tử vật chất tại O là

- A** $u_o(t) = \text{acos}2\pi(ft - d/\lambda)$.
- B** $u_o(t) = \text{acos}2\pi(ft + d/\lambda)$.
- C** $u_o(t) = \text{acos}\pi(ft - d/\lambda)$.
- D** $u_o(t) = \text{acos}\pi(ft + d/\lambda)$.

Câu 12 Cho hai dao động điều hòa cùng phương có phương trình $x_1 = 3\cos 10\pi t$ (cm) và $x_2 = 4\cos(10\pi t + 0,5\pi)$ (cm). Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ là

- A** 1 cm.
- B** 3 cm.
- C** 5 cm.

- D** 7 cm.

Câu 13 Một mạch dao động lí tưởng đang có dao động điện từ tự do với chu kì dao động T. Tại thời điểm $t = 0$, điện tích trên một bản tụ điện đạt giá trị cực đại. Điện tích trên bản tụ này bằng 0 ở thời điểm đầu tiên (kể từ $t = 0$) là

- A** $T/8$.
 B $T/2$.
 C $T/6$.
 D $T/4$.

Câu 14 Máy phát điện xoay chiều hoạt động dựa trên:

- A** hiện tượng cảm ứng điện từ.
 B tác dụng của dòng điện lên nam châm.
 C tác dụng của từ trường lên dòng điện.
 D hiện tượng quang điện.

Câu 15 Trong đoạn mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp thì

- A** điện áp giữa hai đầu cuộn cảm cùng pha với điện áp giữa hai đầu tụ điện.
 B điện áp giữa hai đầu cuộn cảm trễ pha so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.
 C điện áp giữa hai đầu tụ điện trễ pha so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.
 D điện áp giữa hai đầu tụ điện ngược pha với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

Câu 16 Trong một đoạn mạch điện xoay chiều không phân nhánh, cường độ dòng điện sớm pha φ (với $0 < \varphi < 0,5\pi$) so với hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch. Đoạn mạch đó

- A** gồm điện trở thuần và tụ điện.
 B chỉ có cuộn cảm.
 C gồm cuộn thuần cảm (cảm thuần) và tụ điện.
 D gồm điện trở thuần và cuộn thuần cảm (cảm thuần).

Câu 17 Hiện tượng nào sau đây là do hiện tượng tán sắc ánh sáng gây ra :

- A** Hiện tượng tia sáng bị gãy phương khi truyền qua mặt phân cách của hai môi trường trong suốt.
 B Hiện tượng xuất hiện các vạch cầu vòng sắc sỡ trên các màng xà phòng.
 C Hiện tượng các electron bị bắn ra khỏi bề mặt kim loại khi có ánh sáng thích hợp chiếu vào.
 D Hiện tượng cầu vòng.

Câu 18 Một con lắc lò xo treo thẳng đứng dao động điều hòa với chu kì 0,5 s. Khi vật ở vị trí cân bằng, lò xo dài 44,25 cm. Lấy $g = \pi^2$ (m/s^2). Chiều dài tự nhiên của lò xo là

- A** 36 cm.
 B 40 cm.
 C 42 cm.
 D 38 cm.

Câu 19 Một con lắc đơn dao động điều hòa với biên độ góc $0,1$ rad ở một nơi có gia tốc trọng trường $g = 10 \text{ m/s}^2$. Vào thời điểm ban đầu vật đi qua vị trí có li độ dài 8 cm và có vận tốc $20\sqrt{3} \text{ cm/s}$. Chiều dài của con lắc đơn là:

- A** $0,8 \text{ m}$.
- B** $0,2 \text{ m}$.
- C** $1,6 \text{ m}$.
- D** 1 m .

Câu 20 Một sóng ngang lan truyền trên mặt nước với tốc độ 1 m/s , với chu kì $0,2 \text{ s}$. Xét trên một phương truyền sóng Ox, vào thời điểm nào đó, điểm M nằm tại đỉnh sóng thì ở trước M theo chiều truyền sóng, cách M một khoảng từ 42 cm đến 60 cm có điểm N đang từ vị trí cân bằng đi lên đỉnh sóng. Khoảng cách MN **gần giá trị nào nhất** sau đây?

- A** 50 cm .
- B** 55 cm .
- C** 52 cm .
- D** 45 cm .

Câu 21 Tại một điểm nghe được đồng thời hai âm cùng tần số: âm 1 truyền tới có mức cường độ 75 dB và âm 2 truyền tới có mức cường độ 65 dB . Mức cường độ âm toàn phần tại điểm đó là

- A** 10 dB .
- B** $75,41 \text{ dB}$.
- C** 140 dB .
- D** 70 dB .

Câu 22 Lúc $t = 0$ đầu O của dây cao su căng thẳng nằm ngang bắt đầu dao động đi lên, biên độ a, chu kì 1 s. Hai điểm gần nhau nhất trên dây dao động cùng pha cách nhau 6 cm. Tìm thời điểm đầu tiên để M cách O là 18 cm dao động cùng trạng thái ban đầu với O

- A** 3 s .
- B** 6 s .
- C** 9 s .
- D** $1,5 \text{ s}$.

Câu 23 Xét quang phổ của hidro, bước sóng của vạch phổ khi electron dịch chuyển từ quỹ đạo L về K là 1220 nm ; từ quỹ đạo M về L là 656 nm ; từ quỹ đạo N về L là 486 nm ; từ quỹ đạo N về M là λ . Giá trị λ **gần giá trị nào nhất** sau đây?

- A** $1875,4 \text{ nm}$.
- B** $1362,7 \text{ nm}$.
- C** $967,2 \text{ nm}$.
- D** $764,5 \text{ nm}$.

Câu 24 Mạch dao động ở lõi vào của một máy thu thanh gồm cuộn cảm có độ tự cảm $0,3 \mu\text{H}$ và tụ điện có điện dung thay đổi được. Biết rằng, muốn thu được một sóng điện từ thì tần số riêng của mạch dao động phải bằng tần số của sóng điện từ cần thu (để có công hưởng). Để thu được sóng của hệ phát thanh VOV giao thông có tần số 91 MHz thì phải điều chỉnh điện dung của tụ điện tới giá trị

- A** $11,2 \text{ pF}$.
- B** $10,2 \text{ nF}$.

- C 10,2 pF.
- D 11,2 nF.

Câu 25 Một mạch dao động điện từ LC lí tưởng gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm $5 \mu\text{H}$ và tụ điện có điện dung $5 \mu\text{F}$. Trong mạch có dao động điện từ tự do. Khoảng thời gian giữa hai lần liên tiếp mà điện tích trên một bản tụ điện có độ lớn cực đại là

- A $5\pi \cdot 10^{-6} \text{ s.}$
- B $2,5\pi \cdot 10^{-6} \text{ s.}$
- C $10\pi \cdot 10^{-6} \text{ s.}$
- D 10^{-6} s.

Câu 26 Ánh sáng từ hai nguồn kết hợp có bước sóng $\lambda_1 = 500 \text{ nm}$ truyền đến một cái màn tại một điểm mà hiệu đường đi hai nguồn sáng là $\Delta d = 0,75 \mu\text{m}$. Tại điểm này quan sát được gì nếu thay ánh sáng trên bằng ánh sáng có bước sóng $\lambda_2 = 750 \text{ nm}$?

- A Từ cực đại của một màu chuyển thành cực đại của một màu khác.
- B Từ cực đại giao thoa chuyển thành cực tiêu giao thoa.
- C Từ cực tiêu giao thoa chuyển thành cực đại giao thoa.
- D Từ cực tiêu giao thoa của màu này chuyển thành cực tiêu giao thoa của màu khác.

Câu 27 Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, người ta dùng ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ , khoảng cách giữa hai khe là 1 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2 m. Trên màn quan sát, khoảng cách giữa hai vân sáng bậc 4 ở hai phía của vân sáng trung tâm là 8 mm. Giá trị của λ bằng :

- A $0,57 \mu\text{m.}$
- B $0,60 \mu\text{m.}$
- C $1,00 \mu\text{m.}$
- D $0,50 \mu\text{m.}$

Câu 28 Hạt nhân A đang đứng yên thì phân rã thành hạt nhân B có khối lượng m_B và hạt α có khối lượng m_α . Tỉ số giữa động năng của hạt nhân B và động năng của hạt α ngay sau phân rã bằng

- A $(m_\alpha/m_B).$
- B $(m_B/m_\alpha)^2.$
- C $(m_\alpha/m_B)^2.$
- D $m_B/m_\alpha.$

Câu 29 Hạt nhân $^{17}\text{Cl}^{37}$ có khối lượng nghỉ bằng $36,956563\text{u}$. Biết khối lượng của nôtron (nôtron) là $1,008670\text{u}$, khối lượng của prôtôn (prôton) là $1,007276\text{u}$ và $u = 931 \text{ MeV}/c^2$. Năng lượng liên kết riêng của hạt nhân bằng

- A $9,2782 \text{ MeV}/\text{nuclon.}$
- B $7,3680 \text{ MeV}/\text{nuclon.}$
- C $8,2532 \text{ MeV}/\text{nuclon.}$
- D $8,5684 \text{ MeV}/\text{nuclon.}$

Câu 30 Ban đầu, một lượng chất iốt có số nguyên tử của đồng vị bên ^{127}I và đồng vị phóng xạ ^{131}I lần lượt chiếm 60% và 40% tổng số nguyên tử trong khói chất. Biết chất phóng xạ ^{131}I phóng xạ β^- và biến đổi thành xenon ^{131}Xe với chu kỳ bán rã là 9 ngày. Coi toàn bộ khí xenon và electron tạo thành đều bay ra khỏi khói chất iốt. Sau 9 ngày (kể từ lúc ban đầu), so với tổng số nguyên tử còn lại trong khói chất thì số nguyên tử đồng vị phóng xạ thì số nguyên tử đồng vị phóng xạ ^{131}I còn lại chiếm

- A** 25%.
- B** 20%.
- C** 15%.
- D** 30%.

Câu 31 Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng phát ra vô số ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ biến thiên liên tục trong khoảng từ 400 nm đến 628 nm ($400 \text{ nm} < \lambda < 628 \text{ nm}$). Trên màn quan sát, tại M chỉ có một bức xạ cho vân sáng và hai bức xạ có bước sóng λ_1, λ_2 ($\lambda_1 < \lambda_2$) cho vân tối. Giá trị lớn nhất của λ_1 là

- A** $3240/7 \text{ nm}$.
- B** $3140/7 \text{ nm}$.
- C** $4000/9 \text{ nm}$.
- D** $3200/7 \text{ nm}$.

Câu 32 Một chất điểm dao động điều hòa với chu kỳ T . Gọi v_{tb} là tốc độ trung bình của chất điểm trong một chu kỳ, v là tốc độ tức thời của chất điểm. Trong một chu kỳ, khoảng thời gian mà $v \geq 0,25\sqrt{3}\pi v_{tb}$ là:

- A** $T/3$.
- B** $2T/3$.
- C** $T/6$.
- D** $T/2$.

Câu 33 Có hai cuộn dây mắc nối tiếp trong một mạch điện xoay chiều thì điện áp trên chúng lệch pha nhau $\pi/3$ và điện trở thuần r_1 của cuộn 1 lón gấp $\sqrt{3}$ lần cảm kháng Z_{L1} của nó, điện áp hiệu dụng trên cuộn 1 lón gấp 2 lần điện áp hiệu dụng trên cuộn 2. Tỉ số hệ số tự cảm của cuộn dây 1 và 2 là:

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

Câu 34 Một đoạn mạch AB gồm đoạn AM và MB mắc nối tiếp. Đoạn AM gồm tụ điện C nối tiếp với điện trở R, còn đoạn MB chỉ có cuộn cảm có độ tự cảm L và điện trở thuần $r = R$. Đặt vào AB một điện áp xoay chiều chỉ có tần số góc ω thay đổi được thì điện áp tức thời trên AM và trên MB luôn luôn lệch pha nhau $\pi/2$. Khi $\omega = \omega_1$ thì điện áp trên AM có giá trị hiệu dụng U_1 và trễ pha so với điện áp trên AB một góc α_1 . Khi $\omega = \omega_2$ thì điện áp hiệu dụng trên AM là U_2 và điện áp tức thời trên AM lại trễ hơn điện áp trên AB một góc α_2 . Biết $\alpha_1 + \alpha_2 = \pi/2$ và $U_1 = U_2\sqrt{3}$. Tính hệ số công suất của mạch ứng với ω_1 và ω_2 .

- A** 0,87 và 0,87.
- B** 0,45 và 0,75.
- C** 0,75 và 0,45.
- D** 0,96 và 0,96.

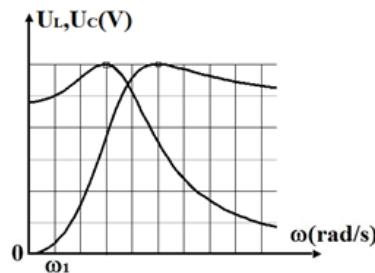
Câu 35 Mạch điện xoay chiều AB nối tiếp chỉ gồm các phần tử như điện trở thuần, cuộn cảm và tụ điện. Đoạn mạch AB gồm hai đoạn mạch AM và MB mắc nối tiếp. Đoạn AM gồm điện trở thuần $50\ \Omega$ mắc nối tiếp với tụ điện có dung kháng $50\ \Omega$. Biết biểu thức điện áp trên đoạn AM và trên đoạn MB lần lượt là: $u_{AM} = 80\cos 100\pi t$ (V) và $u_{MB} = 90\cos(100\pi t + \pi/3)$ (V). Hệ số công suất của đoạn mạch AB là

- A 0,97.
- B 0,84.
- C 0,95.
- D 0,99.

Câu 36 Cho mạch điện nối tiếp gồm cuộn cảm thuần, tụ điện và biến trở R. Độ lệch pha giữa điện áp hai đầu đoạn mạch và dòng điện qua mạch ứng với các giá trị $R_1 = 270\ \Omega$ và $R_2 = 130\ \Omega$ của R là φ_1 và φ_2 . Đồng thời công suất mà mạch tiêu thụ tương ứng là P_1 và P_2 . Biết $\varphi_1 + \varphi_2 = \pi/2$ và $P_1 = 100\ W$. Điện áp hiệu dụng hai đầu đoạn mạch là

- A 200 V.
- B 100 V.
- C 150 V.
- D 250 V.

Câu 37 Đặt điện áp $u = U_0\cos\omega t$ (V) (U_0 không đổi nhưng ω thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch nối tiếp gồm cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L, tụ điện có điện dung C và điện trở R. Hình vẽ là đồ thị phụ thuộc tần số góc ω của điện áp hiệu dụng trên cuộn cảm và điện áp hiệu dụng trên tụ. Biết $R/L = 86\pi$ (rad/s), giá trị ω_1 gần giá trị nào nhất sau đây?



- A 10π rad/s.
- B 25π rad/s.
- C 30π rad/s.
- D 20π rad/s.

Câu 38 Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ có khối lượng $100\ g$ và lò xo có độ cứng $40\ N/m$ được đặt trên mặt phẳng nằm ngang không ma sát. Vật nhỏ đang nằm yên ở vị trí cân bằng, tại $t = 0$, tác dụng lực $F = 2\ N$ lên vật nhỏ (hình vẽ) cho con lắc dao động điều hòa đến thời điểm $t = 25\pi/80\ s$ thì ngừng tác dụng lực F. Dao động điều hòa của con lắc sau khi không còn lực F tác dụng có giá trị biên độ gần giá trị nào nhất sau đây



- A 9 cm.
- B 7 cm.
- C 5 cm.
- D 11 cm.

Câu 39 Ở mặt chất lỏng, tại hai điểm A và B có hai nguồn dao động cùng pha theo phương thẳng đứng phát ra hai sóng kết hợp có bước sóng λ . Trên đoạn thẳng AB có 17 điểm cực đại giao thoa. Gọi O là trung điểm của AB và M là điểm trên mặt chất lỏng sao cho MO và hợp với AB góc 60^0 . Nếu M thuộc cực đại giao thoa bậc 2 và dao động ngược pha với nguồn thì AB gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A** $8,04\lambda$.
- B** $8,07\lambda$.
- C** $8,36\lambda$.
- D** $8,10\lambda$.

Câu 40 Hai vật nhỏ A và B có khối lượng đều bằng 50 g được nối với nhau bằng một sợi dây dài 13 cm, nhẹ, không dẫn điện. Vật B tích điện $2 \cdot 10^{-6}$ C còn vật A không tích điện. Vật A được gắn vào lò xo nhẹ có độ cứng 10 N/m và đầu còn lại của lò xo gắn cố định với trần nhà sao cho trực lò xo thẳng đứng. Thiết lập điện trường đều có hướng thẳng đứng từ dưới lên, có độ lớn 10^5 V/m xung quanh cơ hệ. Giữ vật A để lò xo không biến dạng rồi thả nhẹ ở thời điểm $t = 0$, khi B dừng lại lần đầu thì đốt sợi dây nối hai vật. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Khi vật A đến vị trí cân bằng mới lần thứ nhất thì khoảng cách A và B **gần giá trị nào nhất** sau đây?

- A** 30,5 cm.
- B** 27,7 cm.
- C** 24,0 cm.
- D** 26,4 cm.

48:49

Nộp bài

Công ty TNHH Chu Văn Biên (chuvanbien.vn) giữ bản quyền nội dung trên website này.
Việc in ấn, sao chép, phát hành nội dung từ website **chuvanbien.vn** đều vi phạm bản quyền.
Vui lòng liên hệ **Công ty TNHH Chu Văn Biên** để biết thêm chi tiết.

CÔNG TY TNHH CHU VĂN BIÊN

MST: 2801857128

Địa chỉ: Số 371 Lê Lai, Phường Đông Sơn, Thành phố Thanh Hoá, Thanh Hoá

Điện thoại: 0985.82.93.93 - 0943.19.19.00

Email: chuvanbien.vn@gmail.com

➤ TRANG CHỦ (/)

➤ CHÍNH SÁCH QUY ĐỊNH CHUNG (/BAI-VIET/2/CHINH-SACH-QUY-DINH-CHUNG.HTML)

➤ CHÍNH SÁCH BẢO MẬT (/BAI-VIET/3/CHINH-SACH-BAO-MAT.HTML)

➤ VĂN CHUYÊN & THANH TOÁN (/BAI-VIET/4/VAN-CHUYEN-VA-THANH-TOAN.HTML)

➤ CHÍNH SÁCH ĐỔI TRẢ (/BAI-VIET/5/CHINH-SACH-DOI-TRA.HTML)

➤ HƯỚNG DẪN ĐẶT HÀNG (/BAI-VIET/6/HUONG-DAN-DAT-HANG.HTML)

➤ LIÊN HỆ (/BAI-VIET/7/LIEN-HE.HTML)

Theo dõi chúng tôi