

SỞ GD&ĐT CẦN THƠ**TTLT ĐH DIỆU HIỀN**

Số 27 – Đường số 1 – KDC Metro

Ninh Kiều – TP.Cần Thơ

ĐT: 0949.355.366 – 0964.222.333**ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA****TUẦN 01 - THÁNG 06 – 2017****Bài Thi: Khoa Học Tự Nhiên****Môn thi: Vật Lý***Thời gian làm bài: 50 phút.*

Họ, tên:.....Số báo danh:.....

Mã đề thi 011**NỘI DUNG ĐỀ***(Đề thi gồm 40 câu trắc nghiệm được in trên 04 trang giấy)***Câu 1:** Các hạt nhân nào sau đây được dùng làm nhiên liệu cho phản ứng nhiệt hạch?

- A. ${}^3_1\text{H}$ và ${}^{235}_{94}\text{Pu}$. B. ${}^{235}_{92}\text{U}$ và ${}^{235}_{94}\text{Pu}$. C. ${}^2_1\text{H}$ và ${}^{235}_{92}\text{U}$. D. ${}^2_1\text{H}$ và ${}^3_1\text{H}$.

Câu 2: Trong hệ thống đường dây truyền tải điện năng của Việt Nam, điện áp hiệu dụng lớn nhất được sử dụng trong quá trình truyền tải là

- A. 220kV. B. 500 kV. C. 110 kV. D. 1000 kV.

Câu 3: Một vật dao động điều hòa với tần số f, biên độ dao động A. Thời gian ngắn nhất để vật đi được quãng đường có độ dài A là

- A. $\frac{1}{6f}$. B. $\frac{1}{4f}$. C. $\frac{1}{12f}$. D. $\frac{1}{3f}$.

Câu 4: Các hạt nào sau đây có độ lớn điện tích lớn nhất?

- A. Hạt β^+ . B. Hạt prôtôn (p). C. Hạt α . D. Hạt β^-

Câu 5: Một mạch dao động LC lí tưởng đang có dao động điện từ tự do. Nếu gọi u là hiệu điện thế giữa bản A và bản B của tụ điện thì điện tích của bản B biến thiên

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

Câu 6: Mức cường độ âm tại điểm A là 100dB và tại điểm B là 60 dB . Hãy so sánh cường độ âm tại A (I_A) với cường độ âm tại B(I_B)

- A. $I_A = 100I_B$. B. $I_A = 40I_B$. C. $I_A = 10^{-4}I_B$. D. $I_A = 10^4I_B$.

Câu 7: Một sợi dây kim loại căng giữa hai điểm cố định cách nhau 1,2 m. Kích thích cho dây dao động với tần số 100 Hz thì trên sợi dây quan sát được sóng dừng với ba bụng sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là

- A. 80 cm/s. B. 40 cm/s. C. 40 m/s. D. 80 m/s.

Câu 8: Vật M có tần số góc riêng ω_0 dao động cưỡng bức dưới tác dụng của một ngoại lực $F = F_0 \cos(\omega t)$ (F_0 không đổi, ω thay đổi được). Thay đổi ω để biên độ dao động của vật M đạt cực đại. Khi đó động năng của vật biến thiên với tần số góc bằng

- A. ω_0 . B. $2\omega_0$. C. $0,5\omega_0$. D. $0,25\omega_0$.

Câu 9: Một con lắc lò xo đang dao động điều hòa, đại lượng nào sau đây của con lắc không thay đổi theo thời gian?

- A. Tần số. B. Pha dao động. C. Thế năng. D. Động năng.

Câu 10: Một máy phát điện của phòng thí nghiệm gồm một khung dây quay trong một từ trường đều với vectơ cảm ứng từ có độ lớn là B và có phương vuông góc với trục quay của khung. Khung dây gồm N vòng dây giống hệt nhau, mỗi vòng có diện tích S. Từ thông cực đại qua mỗi vòng của khung dây bằng

- A. BS^2 . B. BS. C. NBS. D. NB^2S^2 .

Câu 11: Trong máy phát thanh vô tuyến, bộ phận dùng để biến đổi trực tiếp dao động âm thành dao động điện có cùng tần số là

- A. micro. B. mạch chọn sóng. C. mạch tách sóng. D. Loa.

Câu 12: Dao động của một vật là tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, ngược pha, có biên độ lần lượt là A_1 và A_2 . Biên độ dao động tổng hợp của vật đó bằng

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

Câu 13: Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về dao động tắt dần?

- A. Biên độ của vật giảm dần theo thời gian.
B. Động năng và thế năng của vật giảm dần theo thời gian.
C. Lực cản càng lớn thì sự tắt dần càng nhanh và ngược lại.
D. Cơ năng của vật giảm dần theo thời gian.

Câu 14: Khi âm thanh truyền từ nước ra không khí thì

- A. Bước sóng giảm, tần số không đổi. B. Bước sóng tăng, tần số tăng.
C. Bước sóng giảm, tần số tăng. D. Bước sóng tăng, tần số không đổi.

Câu 15: Khi nói về dao động duy trì của một con lắc, phát biểu nào sau đây sai?

- A. Chu kì của dao động duy trì nhỏ hơn chu kì dao động riêng của con lắc.
B. Biên độ của dao động duy trì không đổi theo thời gian.
C. Dao động duy trì không bị tắt dần.
D. Dao động duy trì được bổ sung năng lượng sau mỗi chu kì.

Câu 16: Tia nào sau đây **không** mang điện?

- A. Tia β^+ . B. Tia α . C. Tia β^- . D. Tia γ .

Câu 17: Đặt điện áp $u = U_0 \cos 2\omega t$ ($\omega > 0$) vào hai đầu tụ điện có điện dung C. Dung kháng của tụ điện là

- A. $\frac{1}{\omega C}$. B. $\frac{1}{2\omega C}$. C. $2\Omega_C$. D. ωC .

Câu 18: Khi có sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi, khoảng cách ngắn nhất giữa nút sóng và vị trí cân bằng của bụng sóng là

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

Câu 19: Chùm sáng hỗn hợp (nhiều thành phần đơn sắc) rọi vào khe hẹp F của một máy quang phổ lăng kính, sau khi qua bộ phận nào sau đây của máy thì mỗi chùm đơn sắc hội tụ tại một điểm?

- A. Phim ảnh. B. Hệ tán sắc. C. Buồng tối. D. Ống chuẩn trực.

Câu 20: Nguyên tắc hoạt động của máy biến áp dựa trên

- A. hiện tượng cảm ứng điện từ. B. hiệu ứng Jun-Lenxơ.
C. hiện tượng tự cảm. D. hiện tượng cộng hưởng.

Câu 21: Khi thực hiện giao thoa với ánh sáng đơn sắc trong không khí, tại điểm A trên màn ta được vân sáng bậc 3. Giả sử thực hiện giao thoa với ánh sáng đơn sắc đó trong chất lỏng có chiết suất $n = 5/3$ thì tại điểm A trên màn ta thu được

- A. vân là vân sáng bậc 3. B. vân tối thứ 5.
C. vân tối thứ 3. D. vân sáng bậc 5.

Câu 22: Đặt điện áp xoay chiều $u = 200\sqrt{2} \cos 100\pi t$ (V) vào hai đầu một đoạn mạch không phân nhánh gồm một điện trở thuần mắc nối tiếp với một tụ điện. Biết điện áp hiệu dụng ở hai đầu tụ điện $100\sqrt{3}$ V. Độ lệch pha giữa điện áp hai đầu mạch và điện áp hai đầu tụ điện có độ lớn bằng

- A. $\frac{\pi}{4}$. B. $\frac{\pi}{3}$. C. $\frac{\pi}{6}$. D. $\frac{5\pi}{6}$.

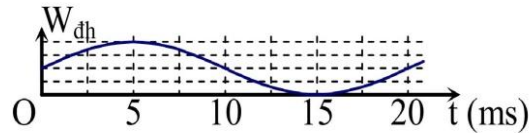
Câu 23: Người ta dùng prôtôn bắn phá hạt nhân ${}^9_4\text{Be}$ đứng yên. Phản ứng cho ta hạt α và hạt nhân X. Biết động năng của prôtôn là $K_p = 5,4\text{MeV}$, của hạt α là $K_\alpha = 4,5\text{MeV}$, vận tốc của prôtôn và của hạt α vuông góc nhau. Lấy khối lượng của một hạt nhân tính bằng đơn vị u có giá trị bằng số khối A của chúng. Động năng của hạt X là

- A. 2,1MeV. B. 3,9MeV. C. 3,6MeV. D. 0,9MeV.

Câu 24: Hạt nhân Pôlôni (${}^{210}_{84}\text{Po}$) phóng xạ hạt α và biến thành hạt nhân chì (Pb) bền với chu kì bán rã là 138 ngày đêm. Ban đầu có một mẫu Pôlôni nguyên chất. Hỏi sau bao lâu thì số hạt nhân chì sinh ra lớn gấp 3 lần số hạt nhân Pôlôni còn lại?

- A. 138 ngày đêm. B. 276 ngày đêm. C. 69 ngày đêm. D. 414 ngày đêm.

Câu 25: Hình vẽ bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của thế năng đàn hồi $W_{đh}$ của một con lắc lò xo vào thời gian t .



Tần số dao động của thế năng bằng

- A. 42 Hz. B. 50 Hz. C. 33 Hz. D. 25 Hz.

Câu 26: Một mạch chọn sóng gồm cuộn dây có hệ số tự cảm không đổi và tụ điện có điện dung biến thiên. Khi điện dung của tụ điện là 20nF thì mạch thu được sóng điện từ có bước sóng 40m. Nếu muốn thu được sóng điện từ có bước sóng 80m thì phải điều chỉnh điện dung của tụ điện

- A. tăng thêm 80nF. B. giảm 8nF. C. tăng thêm 60nF. D. giảm 6nF.

Câu 27: Trong một mạch LC có điện trở thuần không đáng kể đang có dao động điện từ tự do với điện tích cực đại trên hai bản tụ 4nC và dòng điện cực đại trong mạch 2mA. Chu kỳ dao động của dòng điện trong mạch là

- A. $T_0 = 2\pi \cdot 10^{-6}$ s. B. $T_0 = 4\pi \cdot 10^{-6}$ s. C. $T_0 = 10^{-6}$ s. D. $T_0 = 210^{-6}$ s.

Câu 28: Khi cân bằng, độ dãn của lò xo treo thẳng đứng là 4 cm. Kích thích cho vật dao động điều hoà theo phương thẳng đứng với biên độ 4 cm. Lấy $g = \pi^2$ m/s², trong một chu kỳ dao động, thời gian lò xo bị giãn là

- A. $\frac{2}{15}$ s. B. $\frac{4}{15}$ s. C. $\frac{1}{5}$ s. D. $\frac{2}{5}$ s.

Câu 29: Cho biết bán kính quỹ đạo dừng của electron trong nguyên tử hiđrô ở trạng thái cơ bản là $5,3 \cdot 10^{-11}$ m. Nếu bán kính quỹ đạo của electron trong nguyên tử hiđrô là $2,12 \text{ \AA}$ thì electron đang chuyển động trên quỹ đạo nào?

- A. N. B. M. C. K. D. L.

Câu 30: Trong thí nghiệm Y-âng, khi màn cách hai khe một đoạn D_1 thì trên màn thu được một hệ vân giao thoa. Dời màn theo phương vuông góc với mặt phẳng chứa hai khe đến vị trí cách hai khe đoạn D_2 . Ta thấy hệ vân trên màn có vân tối thứ nhất (tính từ vân trung tâm) trùng với vân sáng bậc 1 của hệ vân lúc đầu. Tỉ số D_2/D_1 bằng bao nhiêu?

- A. 1,5. B. 2,5. C. 2. D. 3.

Câu 31: Đặt vào hai đầu cuộn sơ cấp của máy biến áp lí tưởng một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 240V. Nếu quấn thêm vào cuộn thứ cấp 90 vòng thì điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn thứ cấp để hở tăng thêm 48V so với lúc đầu. Số vòng dây của cuộn sơ cấp là

- A. 450vòng. B. 900vòng. C. 600vòng. D. 500vòng.

Câu 32: Một mạch dao động LC đang thực hiện dao động điện từ tự do với điện áp cực đại giữa hai đầu tụ điện là 20V. Biết mạch có điện dung 10^{-3} F và có độ tự cảm 0,05H. Vào thời điểm cường độ dòng điện trong mạch là 2A thì điện áp giữa hai bản tụ bằng

- A. 15V. B. $10\sqrt{3}$ V. C. $10\sqrt{2}$ V. D. $5\sqrt{2}$ V.

Câu 33: Nếu đặt một điện áp $u = 120\sqrt{2} \cos(100\pi t - \frac{\pi}{6})$ (V) vào hai đầu mạch điện gồm tụ điện có dung

kháng 70Ω và cuộn dây thì dòng điện chạy trong mạch $i = 4 \cos(100\pi t + \frac{\pi}{12})$ (A). Tổng trở của cuộn dây bằng bao nhiêu?

- A. 40Ω . B. 100Ω . C. 50Ω . D. $30\sqrt{2}\Omega$.

Câu 34: Một bản thủy tinh hai mặt song song bề dày $e = 5$ cm đặt nằm ngang. Từ môi trường không khí ($n = 1$), chiếu vào mặt trên một tia sáng hẹp gồm các thành phần có bước sóng biến thiên liên tục từ λ_1 đến λ_2 , góc tới 60° . Chiết suất của thủy tinh với các bức xạ có bước sóng λ_1, λ_2 lần lượt là $n_1 = 1,732$ và $n_2 = 1,225$. Độ rộng của vệt sáng ở mặt dưới của bản thủy tinh là

- A. 2,11cm. B. 1,34cm. C. 2,68cm. D. 4,22cm.

Câu 35: Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng Y-âng, khoảng cách hai khe S_1S_2 là a , khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe S_1, S_2 đến màn là D . Nguồn phát ra hai ánh sáng đơn sắc có bước sóng $\lambda_1 = 0,4 \mu\text{m}$ và $\lambda_2 = 0,6 \mu\text{m}$. Điểm M trên màn là vân sáng cùng màu với vân sáng trung tâm có vị trí

- A. $x_M = \frac{3\lambda_2 D}{a}$. B. $x_M = \frac{4\lambda_1 D}{a}$. C. $x_M = \frac{5\lambda_2 D}{a}$. D. $x_M = \frac{6\lambda_1 D}{a}$.

Câu 36: Đặt điện áp xoay chiều $u = U_0 \cos \omega t$ (U_0 và ω không đổi) vào hai đầu đoạn mạch điện xoay chiều R, L (thuần cảm), C nối tiếp theo thứ tự trên. Khi đó điện áp hiệu dụng trên các phần tử theo thứ tự đó lần lượt là 40V, 60V, 100V. Khi thay R bằng điện trở khác có giá trị $2R$ thì cường độ hiệu dụng của dòng điện trong mạch là $2\sqrt{5} A$. Cảm kháng của cuộn dây là

- A. $4\sqrt{2} \Omega$. B. $6\sqrt{2} \Omega$. C. $3\sqrt{2} \Omega$. D. $4\sqrt{2} \Omega$.

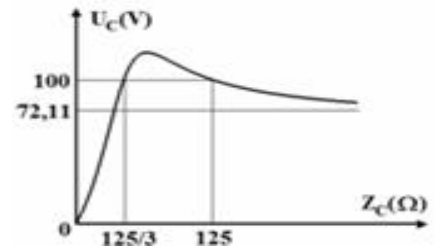
Câu 37: Lần lượt đặt điện áp xoay chiều $u = U_0 \cos \omega t$ (V) vào đoạn mạch chỉ có điện trở thuần R hoặc cuộn dây thuần cảm L thì cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch có giá trị bằng nhau và bằng 1A. Nếu đặt điện áp đó vào đoạn mạch gồm R và L mắc nối tiếp thì biểu thức cường độ dòng điện qua mạch là

- A. $i = \sqrt{2} \cos(\omega t - \frac{\pi}{4})$ (A). B. $i = \cos \omega t$ (A).
C. $i = \cos(\omega t - \frac{\pi}{4})$ (A). D. $i = \sqrt{2} \cos(\omega t + \frac{\pi}{4})$ (A).

Câu 38: Cho phản ứng nhiệt hạch ${}^2_1\text{D} + {}^3_1\text{T} \rightarrow \text{n} + \alpha$. Biết khối lượng các hạt nhân $m_D = 2,0136 \text{ u}$; $m_T = 3,0160 \text{ u}$; $m_n = 1,0087 \text{ u}$; $m_\alpha = 4,0015 \text{ u}$; $u = 931,5 \text{ MeV}/c^2$ và $N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$. Nước trong tự nhiên chứa 0,015% nước nặng D_2O . Nếu dùng toàn bộ đơteri có trong 100kg nước trong tự nhiên để làm nhiên liệu cho phản ứng trên thì năng lượng tỏa ra là

- A. $1,3 \cdot 10^{11} \text{ J}$. B. $1,3 \cdot 10^{12} \text{ J}$. C. $2,61 \cdot 10^{12} \text{ J}$. D. $2,61 \cdot 10^{11} \text{ J}$.

Câu 39: Một mạch nối tiếp gồm điện trở R, cuộn dây thuần cảm L và tụ điện có điện dung C thay đổi được. Đặt vào hai đầu mạch một điện áp xoay chiều $u = U_0 \cos \omega t$ (U_0 và ω không đổi). Thay đổi C thì đồ thị biểu diễn điện áp hiệu dụng hai đầu tụ điện phụ thuộc vào dung kháng Z_C như hình vẽ. Coi $72,11 = 20\sqrt{13}$. Điện trở của mạch là



- A. 40Ω . B. 30Ω .
C. 20Ω . D. 60Ω .

Câu 40: Một sợi dây đàn hồi, mảnh, rất dài, có đầu O dao động điều hòa với tần số f theo phương vuông góc với sợi dây. Sóng tạo thành lan truyền trên dây với tốc độ không đổi $v = 5\text{m/s}$. Để điểm M cách O một đoạn 20cm luôn dao động cùng pha với O thì tần số dao động nhận giá trị nào trong các giá trị sau?

- A. 40Hz. B. 60Hz. C. 30Hz. D. 50Hz.

----- HẾT -----

Cán bộ coi thi không giải thích đề thi !

Đáp Án Mã Đề 011

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A																				
B																				
C																				
D																				

