

Câu 1 : Độ phóng đại của vật kính của kính hiển vi với độ dài quang học $\sigma = 12\text{cm}$ bằng 30. Nếu tiêu cự của thị kính là 2cm, khoảng nhìn rõ ngắn nhất $D = 30\text{cm}$ thì độ bội giác của kính hiển vi đó là :

- A. 450 B. 900 C. 350 D. 200

Câu 2 : Hạt Triti (T) và Đơteri (D) tham gia phản ứng nhiệt hạch tạo thành hạt α và nơtron . Cho biết độ hụt khối của các hạt : $\Delta m_T = 0,0087u$; $\Delta m_D = 0,0024u$; $\Delta m_\alpha = 0,0305u$, $1u = 931 \frac{\text{MeV}}{c^2}$. Năng lượng tỏa ra từ một phản ứng là:

- A. 38,7296 J B. 18,0614 MeV C. 18,0614 J D. 38,7296 MeV

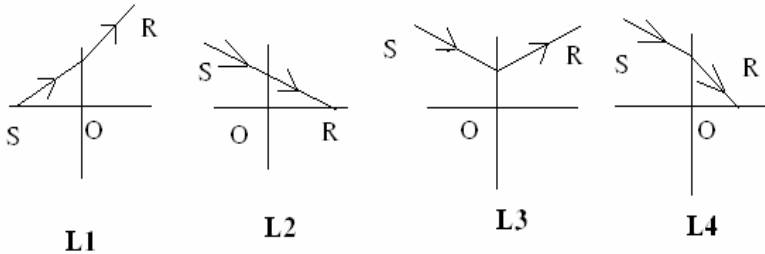
Câu 3 : Stato của động cơ không đồng bộ ba pha gồm 9 cuộn dây , cho dòng điện xoay chiều ba pha tần số 50 Hz vào động cơ . Roto của động cơ có thể quay với tốc độ nào ?

- A. 3000 vòng/phút B. 1000 vòng/phút C. 1500 vòng/phút D. 900 vòng/phút

Câu 4 : Chiếu một tia sáng màu lục đến gần như vuông góc với mặt bên của một lăng kính có góc chiết quang $A = 6^\circ$, vận tốc của tia sáng màu lục trong lăng kính là $1,9 \cdot 10^8 \text{m/s}$. Góc lệch của tia ló là :

- A. 0,0518 rad B. 0,0426 rad C. 0,06 rad D. 0,0567 rad

Câu 5 : Thấu kính nào sau đây là thấu kính hội tụ ?



- A. (L2) B. (L1) C. (L3) D. (L4)

Câu 6 : Âm sắc là một đặc tính sinh lí của âm trên cơ sở của đặc tính vật lí của âm là :

- A. Biên độ âm và cường độ âm B. Tần số và bước sóng
C. Tần số và biên độ âm D. Biên độ âm và vận tốc truyền âm

Câu 7 : Trong đoạn xoay chiều gồm phần tử X nối tiếp với phần tử Y . Biết X, Y là một trong ba phần tử R, C và cuộn dây .Đặt vào hai đầu đoạn mạch một hiệu điện thế $u = U\sqrt{6} \sin 100\pi t$ (V) thì hiệu điện thế hiệu dụng trên X và Y là $U = \frac{U_X}{\sqrt{2}}$; $U = U_Y$.Hãy cho biết X và Y là phần tử gì ?

- A. Không tồn tại bộ phần tử thỏa mãn B. C và R
C. Cuộn dây và C D. Cuộn dây và R

Câu 8 : Phát biểu nào sau đây là đúng

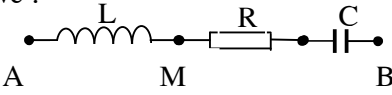
- A. Năng lượng liên kết là năng lượng tỏa ra khi các nuclôn liên kết nhau tạo thành hạt nhân
B. Năng lượng liên kết là toàn bộ năng lượng của nguyên tử gồm động năng và năng lượng nghỉ
C. Năng lượng liên kết là năng lượng toàn phần của nguyên tử tính trung bình trên số nuclôn
D. Năng lượng liên kết là năng lượng liên kết các electron và hạt nhân nguyên tử

Câu 9 : Một kính lúp có độ tụ $D = 20\text{dp}$, với khoảng nhìn rõ ngắn nhất $D = 30\text{cm}$ kính này có độ bội giác khi ngắm chừng ở vô cực bằng bao nhiêu ?

- A. 1,8 B. 4 C. 6 D. 2,25

Câu 10 : Một lò xo rất nhẹ đầu trên gắn cố định , đầu dưới gắn vật nhỏ có khối lượng m . Chọn trục Ox thẳng đứng gốc O trùng với vị trí cân bằng . Vật dao động điều hòa trên Ox theo phương trình x

ĐỀ THI THỬ ĐẠI HỌC SỐ 12

- A. $25\sqrt{3}\Omega$ B. 25Ω C. 50Ω D. $50\sqrt{3}\Omega$
- Câu 21 :** Một kính thiên văn có tiêu cự vật kính $f_1 = 120\text{cm}$ và tiêu cự thị kính $f_2 = 5\text{cm}$. Khoảng cách giữa hai kính khi người mắt tốt quan sát mặt trăng ở trạng thái mắt không điều tiết và độ bội giác khi đó là
- A. $120\text{cm} ; 25$ B. $115\text{cm} ; 20$ C. $125\text{cm} ; 24$ D. $124\text{cm} ; 30$
- Câu 22 :** Phát biểu nào sau đây về ảnh qua gương cầu là **không** đúng ?
- A. Vật thật qua gương cầu lồi luôn cho ảnh ảo ,cùng chiều và nhỏ hơn vật
 B. Vật thật ở ngoài xa hơn tiêu diện , qua gương cầu lõm luôn cho ảnh thật
 C. Qua gương cầu lồi không bao giờ có ảnh thật
 D. Vật thật ở gần phía trong tiêu diện qua gương cầu lõm cho ảnh ảo lớn hơn vật
- Câu 23 :** Cho đoạn mạch xoay chiều như hình vẽ :
 Cuộn dây thuần cảm có cảm kháng $Z_L = 80\Omega$. Hệ số công suất của đoạn MB bằng hệ số công suất của đoạn mạch AB và bằng 0,6. Điện trở R có giá trị là :
- 
- A. 100Ω B. 40Ω C. 30Ω D. 50Ω
- Câu 24 :** Nhận xét nào sau đây **không** đúng
- A. Dao động tắt dần càng nhanh nếu lực cản môi trường càng lớn
 B. Dao động cưỡng bức có tần số bằng tần số của ngoại lực cưỡng bức
 C. Dao động duy trì có chu kỳ bằng chu kỳ dao động riêng của con lắc
 D. Biên độ của dao động cưỡng bức không phụ thuộc vào tần số của lực cưỡng bức
- Câu 25 :** Chọn câu đúng :
- A. Quang phổ liên tục phụ thuộc vào nhiệt độ của vật nóng sáng
 B. Quang phổ liên tục phụ thuộc vào cả nhiệt độ và bản chất của vật nóng sáng
 C. Quang phổ liên tục của một vật phụ thuộc vào bản chất của vật nóng sáng
 D. Quang phổ liên tục không phụ thuộc vào nhiệt độ và bản chất của vật nóng sáng
- Câu 26 :** Phát biểu nào về mắt cận thị là đúng :
- A. Mắt cận thị đeo thấu kính phân kỳ để nhìn rõ vật ở xa vô cực
 B. Mắt cận thị đeo thấu kính phân kỳ để nhìn rõ vật ở gần
 C. Mắt cận thị đeo thấu kính hội tụ để nhìn rõ vật ở xa vô cực
 D. Mắt cận thị đeo thấu kính hội tụ để nhìn rõ vật ở gần
- Câu 27 :** Hai nguồn sóng kết hợp A và B dao động ngược pha với cùng tần số là 40Hz , vận tốc truyền sóng là 60 cm/s .Khoảng cách giữa hai nguồn là 7 cm .Số điểm dao động với biên độ cực tiểu giữa A và B là :
- A. 10 B. 7 C. 8 D. 9
- Câu 28 :** Công thức tính độ tụ của thấu kính mỏng là :
- A. $D = (n - 1)(R_1 + R_2)$ B. $D = \left(\frac{n-1}{n}\right)\left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}\right)$
 C. $D = (1 - n)\left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}\right)$ D. $D = (n - 1)\left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}\right)$
- Câu 29 :** Khẳng định nào sau đây đúng :
- Khi hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch RLC mắc nối tiếp sớm pha $\frac{\pi}{4}$ với dòng điện trong mạch thì :
- A. Hiệu số giữa cảm kháng và dung kháng bằng điện trở thuần của mạch
 B. Tổng trở của đoạn mạch bằng hai lần thành phần điện trở thuần của mạch
 C. Tần số dòng điện trong mạch nhỏ hơn giá trị cần xảy ra hiện tượng cộng hưởng

ĐỀ THI THỬ ĐẠI HỌC SỐ 12

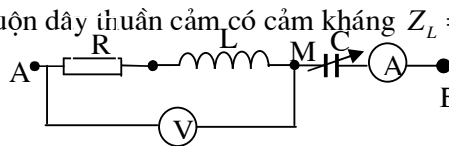
- D. Hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở sớm pha $\frac{\pi}{4}$ so với hiệu điện thế giữa hai đầu tụ điện
- Câu 30 :** Một điểm sáng nằm trên trục chính của một thấu kính hội tụ cho ảnh thật .Cho điểm sáng đó dao động điều hòa theo phương vuông góc với trục chính thì ảnh cũng dao động điều hòa .Chọn đáp án đúng
- A. ảnh dao động điều hòa cùng pha với điểm sáng
 B. ảnh dao động điều hòa ngược pha với điểm sáng
 C. Không xác định được quan hệ pha
 D. ảnh dao động điều hòa vuông pha với điểm sáng
- Câu 31 :** Một vật nhỏ có khối lượng $m = 100\text{g}$ thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương được biểu diễn theo hai phương trình sau : $x_1 = 3\sin 20t \text{ cm}$ và $x_2 = 2\sin(20t - \frac{\pi}{3}) \text{ cm}$. Năng

lượng của vật là :

- A. 0,016 J B. 0,038 J C. 0,032 J D. 0,040 J
- Câu 32 :** Trong thí nghiệm Iâng về hiện tượng giao thoa với ánh sáng đơn sắc biết $\lambda = 0,6\mu\text{m}$, $a = 0,9\text{mm}$, $D = 1,8\text{m}$. Vân sáng bậc 4 cách vân sáng bậc 2 một khoảng là :
- A. 4,8mm B. 2,4mm C. 2,4cm D. 1,2mm

- Câu 33 :** Chọn phát biểu **sai** về dao động điều hòa ?
- A. Tổng động năng và thế năng không phụ thuộc thời gian
 B. Động năng và thế năng biến đổi điều hoà với cùng chu kỳ.
 C. Động năng biến đổi điều hòa cùng chu kỳ với vận tốc
 D. Thế năng biến đổi điều hòa với tần số gấp 2 lần tần số của li độ
- Câu 34 :** Cho đoạn mạch như hình vẽ :

$U_{AB} = 63\sqrt{2} \sin \omega t (V)$ $R_A = 0$, $R_V = \infty$. Cuộn dây thuần cảm có cảm kháng $Z_L = 200\Omega$, thay đổi C cho đến khi \odot chỉ cực đại 105V . Số chỉ của Ampe kế là :



- A. 0,48A B. 0,21A C. 1,2A D. 0,42A
- Câu 35 :** Chọn câu đúng :
- A. Tia X do các vật bị nung nóng ở nhiệt độ cao phát ra
 B. Tia X có thể xuyên qua tất cả mọi vật
 C. Tia X có thể phát ra từ các đèn điện
 D. Tia X là sóng điện từ có bước sóng nhỏ hơn bước sóng của tia tử ngoại
- Câu 36 :** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương theo các phương trình sau : $x_1 = 4\sin(\pi t + \alpha) \text{ cm}$ và $x_2 = 4\sqrt{3} \cos(\pi t) \text{ cm}$. Biên độ của dao động tổng hợp lớn nhất

- A. $\alpha = \frac{\pi}{2} \text{ rad}$ B. $\alpha = \pi \text{ rad}$ C. $\alpha = -\frac{\pi}{2} \text{ rad}$ D. $\alpha = 0 \text{ rad}$
- Câu 37 :** Một người đặt mắt trong không khí nhìn một hòn sỏi trong một bể nước theo phương gần như vuông góc với mặt nước . Mắt cách mặt nước 50cm , hòn sỏi cách mặt nước 1m . Hỏi mắt thấy ảnh của hòn sỏi cách mắt bao nhiêu ? Biết chiết suất của nước là $\frac{4}{3}$
- A. 1,5m B. $\frac{55}{3} \text{ m}$ C. 1,25m D. Không tính được

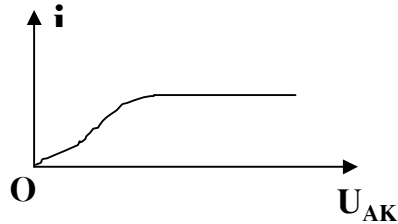
- Câu 38 :** Một người nhìn vào một gương cầu lõm bán kính $R = 25\text{cm}$, thấy ảnh của mình cùng chiều và lớn gấp đôi .Khoảng cách từ người tới gương là
- A. 40cm B. 6,25cm C. 50cm D. 100cm

- Câu 39 :** Kết luận nào sau đây về bản chất của các tia phóng xạ **không** đúng ?
- A. Tia γ sóng điện từ B. Tia α, β, γ đều có chung bản chất là sóng điện từ có bước sóng khác nhau
 C. Tia β là dòng hạt mang điện D. Tia α là dòng hạt nhân nguyên tử

ĐỀ THI THỬ ĐẠI HỌC SỐ 12

- Câu 40 :** Radon(Ra 222) là chất phóng xạ với chu kỳ bán rã $T = 3,8$ ngày .Để độ phóng xạ của một lượng chất phóng xạ Ra 222 giảm đi 93,75% thì phải mất :
- A. 152 ngày B. 1520 ngày C. 1,52 ngày D. 15,2 ngày
- Câu 41 :** Một người cận thị phải đeo kính cận số 0,5 . Nếu xem tivi mà không muốn đeo kính , người đó người đó phải ngồi cách màn hình xa nhất là :
- A. 2m B. 1m C. 0,5m D. 1,5m
- Câu 42 :** Điện năng ở một trạm phát điện được truyền đi dưới hiệu điện thế 2 kV và công suất 200 kW .Hiệu số chỉ của các công tơ điện ở trạm phát và ở nơi tiêu thụ sau mỗi ngày đêm chênh lệch nhau thêm 480 kWh . Hiệu suất của quá trình tải điện là :
- A. $H = 95\%$ B. $H = 85\%$ C. $H = 80\%$ D. $H = 90\%$
- Câu 43 :** Chiếu ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ vào Catốt của tế bào quang điện có bước sóng giới hạn λ_0 .

Đường đặc trưng Vôn-Ampe của tế bào quang điện như hình vẽ thì



- A. $\lambda \geq \lambda_0$ B. $\lambda < \lambda_0$ C. $\lambda = \lambda_0$ D. $\lambda > \lambda_0$
- Câu 44 :** Trong đoạn mạch RLC mắc nối tiếp đang xảy ra hiện tượng cộng hưởng tăng dần tần số của dòng điện và giữ nguyên các thông số của mạch .Kết luận nào sau đây **không** đúng :
- A. Hiệu điện thế hiệu dụng trên điện trở giảm B. Hiệu điện thế hiệu dụng trên tụ điện tăng
C. Hệ số công suất của đoạn mạch giảm D. Cường độ hiệu dụng của dòng điện giảm
- Câu 45 :** Phát biểu nào đúng :
- A. Tia hồng ngoại chỉ được phát ra từ các vật bị nung nóng có nhiệt độ trên 500°C
B. Tia hồng ngoại mắt người không thể nhìn thấy được
C. Tia hồng ngoại có thể kích thích cho một số chất phát quang
D. Tia hồng ngoại có khả năng đâm xuyên rất mạnh
- Câu 46 :** Thực chất của phóng xạ β^+ là:
- A. $n \rightarrow p + e^- + \nu$ B. $n \rightarrow p + e^-$ C. $p \rightarrow n + e^+$ D. $p \rightarrow n + e^+ + \nu$
- Câu 47 :** Mạch dao động LC lí tưởng tụ có điện dung $C = 5 \mu\text{F}$.Khi có dao động điện từ tự do trong mạch thì hiệu điện thế cực đại ở hai bản tụ điện là $U_0 = 12 \text{ V}$. Tại thời điểm mà hiệu điện thế ở hai bản tụ điện là $u = 8\text{V}$ thì năng lượng từ trường là :
- A. $2 \cdot 10^{-4} \text{ J}$ B. $4,5 \cdot 10^{-4} \text{ J}$ C. $2,6 \cdot 10^{-4} \text{ J}$ D. $1,8 \cdot 10^{-4} \text{ J}$
- Câu 48 :** Một đèn Nêôn đặt dưới hiệu điện thế xoay chiều có giá trị hiệu dụng 220V ,tần số 50Hz .Biết đèn sáng khi hiệu điện thế giữa hai cực không nhỏ hơn 155V .Hỏi trong một giây đèn sáng lên và tắt đi bao nhiêu lần ?
- A. 50 lần B. 100 lần C. 150 lần D. 200 lần
- Câu 49 :** Mạch dao động LC đang thực hiện dao động điện từ tự do , điện tích cực đại trên bản tụ điện $Q_0 = \frac{4}{\pi} 10^{-7} \text{ C}$; cường độ dòng điện cực đại trong mạch $I_0 = 2\text{A}$.Bước sóng của sóng điện từ mà mạch này cộng hưởng là :
- A. 90m B. 30m C. 180m D. 120m
- Câu 50 :** Chọn phát biểu đúng trong dao động điều hòa của con lắc đơn
- A. Lực kéo về phụ thuộc khối lượng của vật nặng
B. Gia tốc của vật phụ thuộc vào khối lượng của vật nặng
C. Tần số góc của vật phụ thuộc vào khối lượng vật
D. Lực kéo về phụ thuộc chiều của dài con lắc

PHIẾU SOI - ĐÁP ÁN (Dành cho giám khảo)

MÔN : VẬT LÝ 12

ĐỀ SỐ : 4

01	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	28	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D		
02	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	29	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D		
03	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	30	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D		
04	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	31	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D		
05	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	32	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D		
06	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	33	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D		
07	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	34	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D		
08	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	35	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D		
09	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	36	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D		
10	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	37	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D		
11	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	38	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D		
12	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	39	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D		
13	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	40	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D		
14	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	41	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D		
15	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	42	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D		
16	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	43	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D		
17	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	44	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D		
18	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	45	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D		
19	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	46	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D		
20	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	47	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D		
21	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	48	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D		
22	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	49	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D		
23	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	50	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D		
24	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D							
25	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D							
26	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D							
27	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D							