

ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA MÔN LÝ NĂM 2018
TRƯỜNG TRUNG GIÃ – HÀ NỘI LẦN
1

Đề thi thử môn Lý THPTQG 2018

Đề thi thử THPT

Họ và tên thí sinh:

Số báo danh:

Mã đề thi: 159

- Một máy phát điện xoay chiều một pha có p cặp cực từ. Khi rôto quay với tốc độ n vòng/s thì tần số dòng điện phát ra là
A. $\frac{pn}{60}$. B. $\frac{n}{60p}$. C. pn . D. $\frac{n}{p}$.
- Sóng cơ có tần số 160 kHz là
A. hạ âm. B. siêu âm. C. âm nghe được. D. nhạc âm.
- Đặt điện áp $u = U_0 \cos \omega t$ (U_0 không đổi, ω thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R , cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Hiện tượng cộng hưởng điện xảy ra khi
A. $R = \left| \omega L - \frac{1}{\omega C} \right|$ B. $\omega^2 LCR - 1 = 0$.
C. $\omega^2 LC - 1 = 0$. D. $\omega^2 LC - R = 0$.
- Hai dao động điều hòa cùng phương, có phương trình $x_1 = A \cos(\omega t)$ và $x_2 = A \sin(\omega t)$ là hai dao động
A. cùng pha B. lệch pha $\pi/3$ C. ngược pha D. lệch pha $\pi/2$
- Tia X **không** có ứng dụng nào sau đây?
A. Chữa bệnh ung thư. B. Tìm bọt khí bên trong các vật bằng kim loại.
C. Chiếu điện, chụp điện. D. Sấy khô, sưởi ấm.
- Trường hợp nào sau đây xảy ra hiện tượng tán sắc ánh sáng?
A. Chiếu xiên góc chùm ánh sáng đơn sắc từ không khí vào nước.
B. Chiếu vuông góc chùm ánh sáng trắng từ không khí vào nước.
C. Chiếu vuông góc chùm ánh sáng đơn sắc từ không khí vào nước.
D. Chiếu xiên góc chùm ánh sáng trắng từ không khí vào nước.
- Theo mẫu nguyên tử Bo, bán kính quỹ đạo dừng K của electron trong nguyên tử hydro là r_0 . Khi electron chuyển động trên quỹ đạo O thì bán kính là
A. $25r_0$. B. $16r_0$. C. $5r_0$. D. $4r_0$.
- Một con lắc lò xo có $k = 20$ N/m dao động điều hòa. Khi qua li độ $x = 2$ cm thì lực kéo về là
A. 0,4 N. B. - 0,4 N.
C. - 40 N. D. 40 N.
- Hệ thống những vạch sáng riêng lẻ, ngăn cách nhau bởi những khoảng tối là quang phổ
A. vạch phát xạ. B. liên tục.
C. vạch hấp thụ. D. đám hấp thụ.
- Độ lớn của lực tương tác giữa hai điện tích điểm đứng yên trong không khí
A. tỉ lệ với khoảng cách giữa hai điện tích.
B. tỉ lệ nghịch với khoảng cách giữa hai điện tích.
C. tỉ lệ với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích.
D. tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích.
- Mạch dao động LC trong một thiết bị phát sóng điện từ có $L = 2$ μ H và $C = 1,5$ pF. Mạch dao động này có thể phát được sóng điện từ có bước sóng là
A. 3,26 m. B. 2,36 m. C. 4,17 m. D. 1,52 m.
- Một sóng truyền trong một môi trường với vận tốc 110 m/s và có bước sóng 0,5 m. Tần số của sóng đó là
A. 27,5 Hz B. 440 Hz C. 55 Hz D. 220 Hz

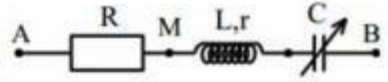
13. Hai nguồn A, B trên mặt chất lỏng dao động theo phương thẳng đứng với phương trình $u_A = u_B = 2\cos(40\pi t)$ cm. Khi hình ảnh giao thoa sóng ổn định, trên mặt chất lỏng có 9 đường dao động với biên độ cực đại và khoảng cách hai đường ngoài cùng đo được dọc theo A, B là 7,2 cm. Tốc độ truyền sóng là
- A. 16 cm/s. B. 36 cm/s. C. 32 cm/s. D. 18 cm/s.
14. Theo nội dung thuyết lượng tử, phát biểu nào sau đây sai?
- A. Photon tồn tại trong cả trạng thái chuyển động và đứng yên.
 B. Trong chân không, photon bay với vận tốc $c = 3 \cdot 10^8$ m/s dọc theo các tia sáng.
 C. Photon của các ánh sáng đơn sắc khác nhau thì có năng lượng khác nhau.
 D. Năng lượng của một photon không đổi khi truyền trong chân không.
15. Điện năng tiêu thụ được đo bằng
- A. vôn kế. B. Ampe kế. C. Công tơ điện. D. Tĩnh điện kế.
16. Một chất điểm dao động tắt dần. Đại lượng nào sau đây giảm liên tục theo thời gian?
- A. Biên độ. B. Động năng. C. Tốc độ. D. Thế năng.
17. Một trong những biện pháp làm giảm hao phí điện năng trên đường dây tải điện khi truyền tải điện năng đi xa đang được áp dụng rộng rãi là
- A. giảm tiết diện dây truyền tải điện.
 B. tăng chiều dài đường dây truyền tải điện.
 C. giảm điện áp hiệu dụng ở trạm phát điện.
 D. tăng điện áp hiệu dụng ở trạm phát điện.
18. Công thức định luật Faraday về hiện tượng điện phân là
- A. $m = \frac{At}{nF}$ B. $m = \frac{nF}{Alt}$ C. $m = \frac{Alt}{nF}$ D. $m = \frac{Aln}{tF}$
19. Chọn phát biểu sai khi nói về lực Lorenxơ? Độ lớn của lực Lorenxơ tác dụng lên hạt mang điện chuyển động với vận tốc \vec{v} trong từ trường đều có vector cảm ứng từ \vec{B} tỉ lệ với
- A. độ lớn điện tích của hạt. B. độ lớn vận tốc của hạt.
 C. độ lớn cảm ứng từ. D. góc hợp bởi \vec{v} và \vec{B} .
20. Điện tích trong mạch LC dao động điều hòa với chu kỳ $T = 10^{-6}$ s, khoảng thời gian ngắn nhất để năng lượng điện trường lại bằng năng lượng từ trường là
- A. $5 \cdot 10^{-7}$ s B. $2,5 \cdot 10^{-7}$ s C. $2,5 \cdot 10^{-5}$ s D. 10^{-6} s
21. Trong mạch dao động điện từ tự do, nếu độ tự cảm của cuộn cảm tăng 2 lần và điện dung của tụ điện giảm 8 lần thì chu kì dao động riêng của mạch
- A. tăng 2 lần. B. giảm 2 lần. C. tăng 4 lần. D. giảm 4 lần.
22. Đặt điện áp xoay chiều vào đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở R, tụ điện và cuộn cảm thuần. Cảm kháng, dung kháng của mạch lần lượt là Z_L và Z_C . Tổng trở của mạch là
- A. $Z = R + Z_L - Z_C$. B. $Z = \sqrt{R^2 + (Z_L + Z_C)^2}$.
 C. $Z = R + Z_L + Z_C$. D. $Z = \sqrt{R^2 + (Z_L - Z_C)^2}$.
23. Một con lắc lò xo nằm ngang có tần số góc dao động riêng $\omega = 10\pi$ rad/s. Tác dụng vào vật nặng theo phương của trục lò xo, một ngoại lực biến thiên $F_n = F_0 \cos(20\pi t)$ N. Sau một thời gian vật dao động điều hòa với biên độ 5 cm. Tốc độ cực đại của vật là:
- A. 50π cm/s. B. 100π cm/s. C. 25 cm/s. D. 50 cm/s.
24. Gọi h, c lần lượt là hằng số Planck và tốc độ ánh sáng trong chân không. Một kim loại có công thoát A thì giới hạn quang điện là
- A. $\lambda_0 = \frac{h}{cA}$. B. $\lambda_0 = \frac{hA}{c}$. C. $\lambda_0 = \frac{A}{hc}$. D. $\lambda_0 = \frac{hc}{A}$.
25. Một con lắc đơn có chiều dài l dao động điều hòa tại nơi có gia tốc trọng trường g. Chu kì dao động riêng của con lắc đơn là
- A. $\frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{g}{l}}$. B. $2\pi \sqrt{\frac{g}{l}}$. C. $\frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{l}{g}}$. D. $2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$.

Đề thi thử môn Lý THPTQG 2018

Đề thi thử THPT

26. Một động cơ điện xoay chiều tiêu thụ công suất 1,5 kW và có hiệu suất 80%. Trong 30 phút, động cơ sinh ra công cơ học là
 A. $2,70 \cdot 10^6$ J. B. $3,6 \cdot 10^4$ J. C. $2,16 \cdot 10^6$ J. D. $4,50 \cdot 10^4$ J.
27. Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu một cuộn cảm thuần. So với điện áp hai đầu mạch thì cường độ dòng điện trong mạch
 A. sớm pha $\frac{\pi}{2}$. B. trễ pha $\frac{\pi}{2}$.
 C. ngược pha. D. cùng pha.
28. Khi nói về sóng điện từ, phát biểu nào sau đây **đúng**?
 A. Sóng điện từ không mang năng lượng.
 B. Sóng điện từ truyền được trong chân không.
 C. Sóng điện từ là sóng dọc.
 D. Trong sóng điện từ, điện trường và từ trường tại mỗi điểm luôn biến thiên điều hòa lệch pha nhau $0,5\pi$.
29. Khi ánh sáng truyền từ môi trường chiết suất lớn tới mặt phân cách với môi trường chiết suất nhỏ hơn thì
 A. có thể xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần.
 B. không thể có hiện tượng phản xạ toàn phần.
 C. hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra khi góc tới bằng 0° .
 D. luôn luôn xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần.
30. Khi có sóng dừng trên dây, khoảng cách giữa hai nút liên tiếp bằng
 A. một số nguyên lần bước sóng B. một bước sóng
 C. một phần tư bước sóng D. một nửa bước sóng
31. Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe sáng là 1,5 mm. Khi chiếu vào hai khe chùm bức xạ có bước sóng $\lambda = 400$ nm thì hai vân sáng bậc 3 cách nhau 1,92 mm. Khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là
 A. 1,2 m. B. 2,4 m. C. 1,8 m. D. 3,6 m.
32. Để khắc phục tật cận thị, người ta đeo kính là thấu kính
 A. hội tụ để nhìn rõ vật ở gần. B. hội tụ để nhìn rõ vật ở xa vô cực.
 C. phân kì để nhìn rõ vật ở sát mắt. D. phân kì để nhìn rõ các vật ở xa vô cực.
33. Một lò xo nhẹ có độ cứng 100 N/m, đầu trên được treo vào một điểm cố định, đầu dưới gắn vào vật nhỏ A có khối lượng 250 g; vật A được nối với vật nhỏ B có khối lượng 250 g bằng một sợi dây mềm, mảnh, nhẹ, không đàn và đủ dài. Từ vị trí cân bằng của hệ, kéo vật B thẳng đứng xuống dưới một đoạn 10 cm rồi thả nhẹ để vật B đi lên với vận tốc ban đầu bằng không. Bỏ qua các lực cản, lấy giá trị gia tốc trọng trường $g = 10$ m/s². Quãng đường đi được của vật A từ khi thả tay cho đến khi vật A dừng lại lần đầu tiên là
 A. 21,6 cm. B. 19,1 cm. C. 22,5 cm. D. 20,0 cm.
34. Một học sinh làm thí nghiệm đo gia tốc trọng trường dựa vào dao động của con lắc đơn. Dùng đồng hồ bấm giây đo thời gian 10 dao động toàn phần và tính được kết quả $t = 20,102 \pm 0,269$ (s). Dùng thước đo chiều dài dây treo và tính được kết quả $L = 1,000 \pm 0,001$ (m). Lấy $\pi^2 = 10$ và bỏ qua sai số của số pi (π). Kết quả gia tốc trọng trường tại nơi đặt con lắc đơn là
 A. $9,988 \pm 0,144$ (m/s²) B. $9,899 \pm 0,142$ (m/s²)
 C. $9,899 \pm 0,275$ (m/s²) D. $9,988 \pm 0,277$ (m/s²)
35. Theo Bo, trong nguyên tử hidro electron chuyển động tròn quanh hạt nhân trên các quỹ đạo dừng dưới tác dụng của lực hút tĩnh điện. Chuyển động có hướng các điện tích qua một tiết diện là một dòng điện vì thế chuyển động của electron quanh hạt nhân là các dòng điện – gọi là dòng điện nguyên tử. Khi electron chuyển động trên quỹ đạo L thì dòng điện nguyên tử có cường độ I_1 , khi electron chuyển động trên quỹ đạo N thì dòng điện nguyên tử có cường độ là I_2 . Tỉ số I_2/I_1 là
 A. 1/16 B. 1/8
 C. 1/2 D. 1/4

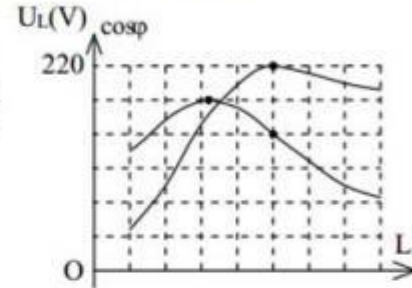
36. Đặt điện áp $u = U\sqrt{2}\cos(50\pi t)$ V vào đoạn mạch AB như hình vẽ: điện trở $R = 80 \Omega$, tụ điện có điện dung C thay đổi được và cuộn dây **không** thuần cảm. Điều chỉnh $C = \frac{1}{4800\pi}$ F thì điện áp hiệu



dụng hai đầu MB có giá trị nhỏ nhất là 72 V. Nối tắt tụ điện thì công suất tiêu thụ của mạch là 184,32 W. Giá trị U **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 185 V. B. 300 V.
 37. Đặt điện áp $u = U_0\cos(\omega t)$ (U_0, ω không đổi) vào đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở R , tụ điện có điện dung C và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thay đổi. Hình vẽ bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của điện áp hiệu dụng U_L giữa hai đầu cuộn cảm và hệ số công suất $\cos\phi$ của đoạn mạch theo giá trị của độ tự cảm L . Giá trị của U_0 **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

C. 210 V. D. 155 V.



- A. 220 V.
 B. 185 V.
 C. 240 V.
 D. 170 V.

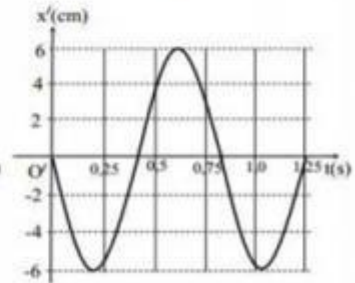
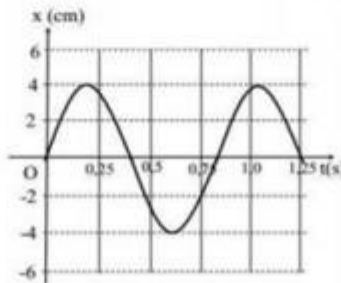
38. Tại thời điểm đầu tiên $t = 0$ đầu O của sợi dây cao su căng thẳng nằm ngang bắt đầu dao động đi lên với tần số 8 Hz. Gọi P, Q là hai điểm cùng nằm trên sợi dây cách O lần lượt là 2 cm và 4 cm. Biết tốc độ truyền sóng trên dây là 24 (cm/s), coi biên độ sóng không đổi khi truyền đi. Biết vào thời điểm $t = \frac{3}{16}$ s ba điểm O, P, Q tạo thành một tam giác vuông tại P. Độ lớn của biên độ sóng gần với giá trị nào nhất trong các giá sau đây?

A. 2 cm. B. 3,5 cm. C. 3 cm. D. 2,5 cm

39. Đặt một điện áp xoay chiều u vào hai đầu của một đoạn mạch gồm điện trở R mắc nối tiếp với một tụ điện có điện dung C . Điện áp tức thời hai đầu điện trở R có biểu thức $u_R = 50\sqrt{2}\cos(2\pi ft + \varphi)(V)$. Vào một thời điểm t nào đó điện áp tức thời giữa hai đầu đoạn mạch và hai đầu điện trở có giá trị $u = 50\sqrt{2}V$ và $u_R = -25\sqrt{2}V$. Xác định điện áp hiệu dụng giữa hai bản tụ điện.

A. 50V. B. $60\sqrt{3}V$. C. 100 V. D. $50\sqrt{3}V$

40. Một điểm sáng M đặt trên trục chính của một thấu kính và cách thấu kính 30 cm. Chọn hệ trục tọa độ Ox vuông góc với trục chính của thấu kính, O trên trục chính. Cho M dao động điều hòa trên trục Ox thì ảnh M' của M dao động điều hòa trên trục O'x' song song và cùng chiều Ox. Đồ thị li độ dao động của M và M' như hình vẽ. Tiêu cự của thấu kính là



A. $f = 90$ cm. B. $f = 20$ cm. C. $f = 12$ cm. D. $f = 18$ cm

Hết

Đáp án Đề thi thử môn Lý thptqg năm 2018 trường Trung Giã – Hà Nội

SỞ GIÁO DỤC ĐÀO TẠO HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT TRUNG GIÃ
(Đề thi có 4 trang)

ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA LẦN 1
NĂM HỌC 2017 - 2018
Môn thi: VẬT LÝ
Thời gian làm bài: 50 phút

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

Đề thi thử môn Lý THPTQG 2018

Đề thi thử THPT