

Đề thi thử môn vật lý THPT Nguyễn Viết Xuân – Vĩnh Phúc lần 3 – 2018

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO VĨNH PHÚC
TRƯỜNG THPT NGUYỄN VIẾT XUÂN

ĐỀ THI KHẢO SÁT LẦN 3 KHỐI 12 MÔN VẬT LÝ

Thời gian làm bài: 50 phút;
(40 câu trắc nghiệm)

Mã đề thi
101

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh: Số báo danh:

Câu 1: Chọn câu **Đúng**. Các giá trị hiệu dụng của dòng điện xoay chiều:

- A. bằng giá trị trung bình chia cho $\sqrt{2}$.
- B. được xây dựng dựa trên tác dụng nhiệt của dòng điện.
- C. được đo bằng ampe kế nhiệt.
- D. bằng giá trị cực đại chia cho 2.

Câu 2: Cho mạch điện RLC nối tiếp; $R = 120\sqrt{3}\Omega$, cuộn dây có $r = 30\sqrt{3}\Omega$, hiệu điện thế hai đầu đoạn mạch $u_{AB} = U_0 \cos(100\pi t + \frac{\pi}{12})$ (V), R mắc vào hai điểm A, M; cuộn dây mắc vào hai điểm M, N; tụ C mắc vào hai điểm N, B; $U_{AN} = 300V$, $U_{MB} = 60\sqrt{3}V$. Hiệu điện thế tức thời u_{AN} lệch pha so với u_{MB} là $\frac{\pi}{2}$. Xác định U_0 , L, C?

- A. $120V$; $\frac{1,5}{\pi}H$; $\frac{10^{-3}}{\pi}F$;
- B. $120V$; $\frac{1,5}{\pi}H$; $\frac{10^{-3}}{24\pi}F$;
- C. $60\sqrt{42}V$; $\frac{1,5}{\pi}H$; $\frac{10^{-3}}{24\pi}F$;
- D. $60\sqrt{42}V$; $\frac{1,5}{\pi}H$; $\frac{10^{-3}}{\pi}F$;

Câu 3: Sóng có tần số 20 Hz truyền trên mặt thoáng nằm ngang của một chất lỏng, với tốc độ 2 m/s, gây ra các dao động theo phương thẳng đứng của các phần tử chất lỏng. Hai điểm M và N thuộc mặt thoáng chất lỏng cùng phương truyền sóng, cách nhau 22,5 cm. Biết điểm M nằm gần nguồn sóng hơn. Tại thời điểm t, điểm N hạ xuống thấp nhất. Hỏi sau đó thời gian ngắn nhất là bao nhiêu thì điểm M sẽ hạ xuống thấp nhất?

- A. 3/8 (s)
- B. 7/160 (s)
- C. 1/160 (s)
- D. 3/20 (s)

Câu 4: Công thoát electron (electron) ra khỏi một kim loại là $A = 1,88$ eV. Biết hằng số Planck $h = 6,625 \cdot 10^{-34}$ J.s, vận tốc ánh sáng trong chân không $c = 3 \cdot 10^8$ m/s và $1 \text{ eV} = 1,6 \cdot 10^{-19}$ J. Giới hạn quang điện của kim loại đó là

- A. 0,22 μm .
- B. 0,66. $10^{-19} \mu\text{m}$.
- C. 0,33 μm .
- D. 0,66 μm .

Câu 5: Trong thí nghiệm tạo vân giao thoa sóng trên mặt nước, người ta dùng nguồn dao động có tần số 50Hz và đo được khoảng cách giữa hai vân liên tiếp nằm trên đường nối hai tâm dao động là 2mm. Bước sóng của sóng trên mặt nước là bao nhiêu?

- A. $\lambda = 8\text{mm}$.
- B. $\lambda = 1\text{mm}$.
- C. $\lambda = 4\text{mm}$.
- D. $\lambda = 2\text{mm}$.

Câu 6: Trong thí nghiệm I âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe $a = 2\text{mm}$, khoảng cách từ hai khe đến màn ảnh $D = 2\text{m}$. Nguồn S phát đồng thời hai bức xạ có bước sóng $\lambda_1 = 0,5\mu\text{m}$ và $\lambda_2 = 0,4\mu\text{m}$. Trên đoạn $MN = 30\text{mm}$ (M và N ở một bên của O và $OM = 5,5\text{mm}$) có bao nhiêu vân tối bức xạ λ_2 trùng với vân sáng của bức xạ λ_1 :

- A. 13
- B. 15
- C. 12
- D. 14

Câu 7: Một con lắc lò xo dao động điều hoà với chu kỳ $T = 0,5\text{s}$, khối lượng của quả nặng là $m = 400\text{g}$, (lấy $\pi^2 = 10$). Độ cứng của lò xo là

- A. $k = 64\text{N/m}$.
- B. $k = 32\text{N/m}$.
- C. $k = 0,156\text{N/m}$.
- D. $k = 6400\text{N/m}$.

Câu 8: Một ống trụ có chiều dài 1m. ở một đầu ống có một pittông để có thể điều chỉnh chiều dài cột khí trong ống. Đặt một âm thoa dao động với tần số 660Hz ở gần đầu hở của ống. Tốc độ âm trong không khí là 330m/s. Để có cộng hưởng âm trong ống ta phải điều chỉnh ống đến độ dài

- A. $l = 0,50\text{m}$.
- B. $l = 0,75\text{m}$.
- C. $l = 12,5\text{cm}$.
- D. $l = 25,0\text{cm}$.

Câu 9: Chọn phương án **Đúng**. Dao động điện từ trong mạch LC là quá trình:

Đề thi thử môn vật lý THPT Nguyễn Viết Xuân – Vĩnh Phúc lần 3 – 2018

- A. biến đổi không tuần hoàn của điện tích trên tụ điện.
- B. chuyển hoá tuần hoàn giữa năng lượng từ trường và năng lượng điện trường.
- C. biến đổi theo hàm số mũ của chuyển động.
- D. bảo toàn hiệu điện thế giữa hai bản cực tụ điện.

Câu 10: Cho chiết suất của nước $n = 4/3$. Một người nhìn một hòn sỏi nhỏ S nằm ở đáy một bể nước sâu 1,2 (m) theo phương gần vuông góc với mặt nước, thấy ảnh S' nằm cách mặt nước một khoảng bằng

- A. 80 (cm)
- B. 1,5 (m)
- C. 1 (m)
- D. 90 (cm)

Câu 11: Trong dao động điều hoà, vận tốc biến đổi như thế nào?

- A. Cùng pha với li độ.
- B. Sớm pha $\frac{\pi}{2}$ so với li độ;
- C. Trễ pha $\frac{\pi}{2}$ so với li độ
- D. Ngược pha với li độ;

Câu 12: Một vật dao động với biên độ 5cm Trong một chu kì thời gian vật có tốc độ lớn hơn một giá trị v_0 nào đó là 1s. Tốc độ trung bình khi đi một chiều giữa hai vị trí có cùng tốc độ v_0 trên là $10\sqrt{3}$ cm/s. Tính v_0 .

- A. 6,25cm/s
- B. 5,24cm/s
- C. 5,57cm/s
- D. 10,47cm/s

Câu 13: Công suất của nguồn điện được xác định theo công thức:

- A. $P = EIt$.
- B. $P = UI$.
- C. $P = EI$.
- D. $P = Ult$.

Câu 14: Công thức xác định cảm kháng của cuộn cảm L đối với tần số f là

- A. $Z_L = \frac{1}{2\pi fL}$
- B. $Z_L = \pi fL$
- C. $Z_L = 2\pi fL$
- D. $Z_L = \frac{1}{\pi fL}$

Câu 15: Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng của Iâng trong không khí, hai cách nhau 3mm được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,60μm, màn quan cách hai khe 2m. Sau đó đặt toàn bộ thí nghiệm vào trong nước có chiết suất 4/3, khoảng vân quan sát trên màn là bao nhiêu?

- A. $i = 0,3\text{mm}$.
- B. $i = 0,4\text{mm}$.
- C. $i = 0,3\text{m}$.
- D. $i = 0,4\text{m}$.

Câu 16: Ca tốt của tế bào quang điện chân không là một tấm kim loại phẳng có giới hạn quang điện $\lambda_0 = 0,6 \mu\text{m}$. Chiếu vào catốt ánh sáng có bước sóng $\lambda = 0,5 \mu\text{m}$. Anốt cũng là tấm kim loại phẳng cách catốt 1cm. Giữa chúng có một hiệu điện thế 10 V. Tính bán kính lớn nhất trên bề mặt anốt có quang electron đập tới:

- A. $R = 4,06 \text{ mm}$
- B. $R = 4,06 \text{ cm}$
- C. $R = 8,1 \text{ mm}$
- D. $R = 6,2 \text{ cm}$

Câu 17: Điện năng ở một trạm phát điện được truyền đi dưới hiệu điện thế 2kV và công suất 200kW. Hiệu số chỉ của các công tơ điện ở trạm phát và ở nơi thu sau mỗi ngày đêm chênh lệch nhau thêm 480kWh. Hiệu suất của quá trình truyền tải điện là

- A. $H = 95\%$.
- B. $H = 85\%$.
- C. $H = 80\%$.
- D. $H = 90\%$.

Câu 18: Mạch dao động LC có tụ phẳng không khí hình tròn bán kính 48cm, cách nhau 4cm phát ra sóng điện từ bước sóng 100m. Nếu đưa vào giữa hai bản tụ tấm điện môi phẳng song song và cùng kích thước với hai bản có hằng số điện môi $\epsilon = 7$, bề dày 2cm thì phát ra sóng điện từ bước sóng là

- A. 132,29m
- B. 100m
- C. 175m
- D. $100\sqrt{2} \text{ m}$

Câu 19: Trong một TN Iâng về giao thoa ánh sáng, hai khe Iâng cách nhau 2mm, hình ảnh giao thoa được hứng trên màn ảnh cách hai khe 1m. Sử dụng ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ , khoảng vân đo được là 0,2 mm. Vị trí vân tối thứ tư kể từ vân sáng trung tâm là

- A. 0,5 mm;
- B. 0,4 mm;
- C. 0,6 mm;
- D. 0,7 mm.

Câu 20: Mạch điện AB gồm đoạn AM và đoạn MB. Điện áp ở hai đầu mạch ổn định

$u = 220\sqrt{2} \cos 100\pi t$ (V). Điện áp ở hai đầu đoạn AM sớm pha hơn cường độ dòng điện một góc 30° . Đoạn MB chỉ có một tụ điện có điện dung C thay đổi được. Chính C để tổng điện áp hiệu dụng $U_{AM} + U_{MB}$ có giá trị lớn nhất. Khi đó điện áp hiệu dụng ở hai đầu tụ điện là

- A. $220\sqrt{3} \text{ V}$.
- B. 220 V.
- C. $220\sqrt{2} \text{ V}$.
- D. 440 V.

Đề thi thử môn vật lý THPT Nguyễn Viết Xuân – Vĩnh Phúc lần 3 – 2018

Câu 21: Một ống dây có hệ số tự cảm $L = 0,1$ (H), cường độ dòng điện qua ống dây tăng đều đặn từ 0 đến 10 (A) trong khoảng thời gian là 0,1 (s). Suất điện động tự cảm xuất hiện trong ống trong khoảng thời gian đó là:

- A. 0,2 (V). B. 0,1 (V). C. 0,3 (V). D. 0,4 (V).

Câu 22: Đặt một hiệu điện thế $U = 50$ (V) vào hai cực bình điện phân để điện phân một dung dịch muối ăn trong nước, người ta thu được khí hiđrô vào một bình có thể tích $V = 1$ (lít), áp suất của khí hiđrô trong bình bằng $p = 1,3$ (at) và nhiệt độ của khí hiđrô là $t = 27^{\circ}\text{C}$. Công của dòng điện khi điện phân là:

- A. 1018 kJ B. $50,9 \cdot 10^5$ J C. 0,509 MJ D. $10,18 \cdot 10^5$ J

Câu 23: Công thức xác định cường độ điện trường gây ra bởi điện tích $Q < 0$, tại một điểm trong chân không, cách điện tích Q một khoảng r là:

- A. $E = -9 \cdot 10^9 \frac{Q}{r}$ B. $E = -9 \cdot 10^9 \frac{Q}{r^2}$ C. $E = 9 \cdot 10^9 \frac{Q}{r^2}$ D. $E = 9 \cdot 10^9 \frac{Q}{r}$

Câu 24: Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hoà cùng phương, theo các phương trình: $x_1 = -4 \sin(\pi t)$ cm và $x_2 = 4\sqrt{3} \cos(\pi t)$ cm. Phương trình của dao động tổng hợp là

- A. $x = 8 \sin(\pi t - \pi/6)$ cm. B. $x = 8 \cos(\pi t - \pi/6)$ cm.
C. $x = 8 \cos(\pi t + \pi/6)$ cm. D. $x = 8 \sin(\pi t + \pi/6)$ cm.

Câu 25: Trong thí nghiệm khe Y-âng, năng lượng ánh sáng:

- A. vẫn được bảo toàn, nhưng được phối hợp lại, phần bớt ở chỗ vân tối được truyền cho vân sáng.
B. không được bảo toàn vì, ở chỗ vân tối ánh sáng cộng lại thành bóng tối.
C. không được bảo toàn, vì vân sáng lại sáng hơn nhiều so với khi không giao thoa.
D. vẫn được bảo toàn, vì ở chỗ các vân tối một phần năng lượng ánh sáng bị mất do nhiễu xạ.

Câu 26: Con lắc đơn dao động điều hoà, khi tăng chiều dài của con lắc lên 4 lần thì tần số dao động của con lắc:

- A. giảm đi 2 lần. B. tăng lên 4 lần. C. tăng lên 2 lần. D. giảm đi 4 lần.

Câu 27: Cho đoạn mạch xoay chiều AB gồm điện trở $R = 100\Omega$, tụ điện $C = \frac{10^{-4}}{\pi}$ (F) và cuộn cảm $L = \frac{2}{\pi}$ (H) mắc nối tiếp. Đặt vào hai đầu đoạn mạch một hiệu điện thế xoay chiều có dạng $u = 200 \cos 100\pi t$ (V). Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch là

- A. $I = 1,4$ A. B. $I = 0,5$ A. C. $I = 2$ A. D. $I = 1$ A.

Câu 28: Một nguồn sáng có công suất $P = 2$ W, phát ra ánh sáng có bước sóng $\lambda = 0,597 \mu\text{m}$ tỏa ra đều theo mọi hướng. Nếu coi đường kính con ngươi của mắt là 4 mm và mắt còn có thể cảm nhận được ánh sáng khi tối thiểu có 80 photon lọt vào mắt trong 1 s. Bỏ qua sự hấp thụ photon của môi trường. Khoảng cách xa nguồn sáng nhất mà mắt còn trông thấy nguồn là

- A. 274 km B. 470 km C. 27 km D. 6 km

Câu 29: Công thức nào sau đây là công thức đúng của định luật Faraday?

- A. $m = D \cdot V$ B. $I = \frac{m \cdot F \cdot n}{t \cdot A}$ C. $m = F \cdot \frac{A}{n} \cdot I \cdot t$ D. $t = \frac{m \cdot n}{A \cdot I \cdot F}$

Câu 30: Chọn câu **Đúng**. Một chùm ánh sáng đơn sắc, sau khi đi qua lăng kính thủy tinh thì:

- A. vừa bị lệch, vừa đổi màu. B. không bị lệch và không đổi màu.
C. chỉ bị lệch mà không đổi màu. D. chỉ đổi màu mà không bị lệch.

Câu 31: Cho đoạn mạch gồm điện trở $R_1 = 100$ (Ω), mắc nối tiếp với điện trở $R_2 = 200$ (Ω), hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch là 12 (V). Hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở R_1 là

- A. $U_1 = 6$ (V). B. $U_1 = 8$ (V). C. $U_1 = 4$ (V). D. $U_1 = 1$ (V).

Câu 32: Con lắc lò xo gồm vật khối lượng m và lò xo có độ cứng k , dao động điều hoà với chu kỳ

- A. $T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$; B. $T = 2\pi \sqrt{\frac{g}{l}}$ C. $T = 2\pi \sqrt{\frac{k}{m}}$; D. $T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}}$;

Câu 33: Người ta truyền tải điện năng đến một nơi tiêu thụ bằng đường dây một pha có điện trở R . Nếu điện áp hiệu dụng đưa lên hai đầu đường dây là $U = 220$ V thì hiệu suất truyền tải điện năng là 60%. Để hiệu suất truyền tải tăng đến 90% mà công suất truyền đến nơi tiêu thụ vẫn không thay đổi thì điện áp hiệu dụng đưa lên hai đầu đường dây bằng bao nhiêu?

- A. 359,26 V B. 146,67 V C. 330 V D. 134,72 V

Đề thi thử môn vật lý THPT Nguyễn Viết Xuân – Vĩnh Phúc lần 3 – 2018

Câu 34: Hai ngọn đèn S_1 và S_2 đặt cách nhau 16 (cm) trên trục chính của thấu kính có tiêu cự là $f = 6$ (cm). Ảnh tạo bởi thấu kính của S_1 và S_2 trùng nhau tại S' . Khoảng cách từ S' tới thấu kính là:

- A. 6,4 (cm). B. 4,8 (cm). C. 12 (cm). D. 5,6 (cm).

Câu 35: . Cho hai nguồn sóng kết hợp S_1, S_2 có phương trình $u_1 = u_2 = 2\cos 2\pi t$, bước sóng λ , khoảng cách $S_1S_2 = 10\lambda = 12$ cm. Nếu đặt nguồn phát sóng S_3 vào hệ trên có phương trình $u_3 = \cos 2\pi t$, trên đường trung trực của S_1S_2 sao cho tam giác $S_1S_2S_3$ vuông. Tại M cách O là trung điểm S_1S_2 1 đoạn ngắn nhất bằng bao nhiêu dao động với biên độ 5a:

- A. 0,81cm B. 1,10cm C. 0,94cm D. 1,20cm

Câu 36: Để gây được hiệu ứng quang điện, bức xạ dội vào kim loại được thoả mãn điều kiện nào sau đây?

- A. Bước sóng lớn hơn giới hạn quang điện. B. Tần số lớn hơn giới hạn quang điện.
C. Tần số nhỏ hơn giới hạn quang điện. D. Bước sóng nhỏ hơn giới hạn quang điện.

Câu 37: Hai dây dẫn thẳng dài song song cách nhau 10 (cm) trong không khí, dòng điện chạy trong hai dây có cùng cường độ 5 (A) ngược chiều nhau. Cảm ứng từ tại điểm M cách đều hai dòng điện một khoảng 10 (cm) có độ lớn là:

- A. $\sqrt{2} \cdot 10^{-5}$ (T) B. $2 \cdot 10^{-5}$ (T) C. $\sqrt{3} \cdot 10^{-5}$ (T) D. $1 \cdot 10^{-5}$ (T)

Câu 38: Một mạch dao động gồm tụ điện $C = 0,5\mu\text{F}$ và cuộn dây $L = 5\text{mH}$, điện trở thuần của cuộn dây là $R = 0,1\Omega$. Để duy trì dao động trong mạch với hiệu điện thế cực đại trên tụ là 5V ta phải cung cấp cho mạch một công suất là bao nhiêu?

- A. $P = 0,125\text{mW}$. B. $P = 0,125\mu\text{W}$. C. $P = 0,125\text{W}$. D. $P = 125\text{W}$.

Câu 39: Phát biểu nào sau đây về sóng cơ học là **không** đúng?

- A. Sóng cơ học là quá trình lan truyền dao động cơ học trong một môi trường liên tục.
B. Bước sóng là quãng đường sóng truyền đi được trong một chu kỳ.
C. Sóng dọc là sóng có các phần tử dao động theo phương trùng với phương truyền sóng.
D. Sóng ngang là sóng có các phần tử dao động theo phương ngang.

Câu 40: Hai con lắc đơn cùng chiều dài và cùng khối lượng, các vật nặng coi là chất điểm, chúng được đặt ở cùng một nơi và trong điện trường đều $\vec{E}$ có phương thẳng đứng hướng xuống, gọi T_0 là chu kỳ chưa tích điện của mỗi con lắc, các vật nặng được tích điện là q_1 và q_2 thì chu kỳ trong điện trường tương ứng là T_1 và T_2 , biết $T_1 = 0,8T_0$ và $T_2 = 1,2T_0$. Tỉ số q_2/q_1 là:

- A. -44/81. B. -81/44. C. 81/44. D. 44/81.

----- HẾT -----

Đề thi thử môn vật lý THPT Nguyễn Viết Xuân – Vĩnh Phúc lần 3 – 2018

Đáp án đề thi thử môn vật lý THPT Nguyễn Viết Xuân – Vĩnh Phúc lần 3 – 2018

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO VĨNH PHÚC
TRƯỜNG THPT NGUYỄN VIỆT XUÂN

ĐỀ THI KHẢO SÁT LẦN 3 KHỐI 12 **MÔN VẬT LÝ**

*Thời gian làm bài: 50 phút;
(40 câu trắc nghiệm)*

Mã đề thi
101

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

CHÚC CÁC EM ÔN THI THẬT HIỆU QUẢ!