

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 218

Cho biết: Gia tốc trọng trường $g = 10\text{m/s}^2$; độ lớn điện tích nguyên tố $e = 1,6.10^{-19}\text{ C}$; tốc độ ánh sáng trong chân không $c = 3.10^8\text{ m/s}$; số Avôgadrô $N_A = 6,022.10^{23}\text{ mol}^{-1}$; $1\text{ u} = 931,5\text{ MeV}/c^2$.

Câu 1: Con lắc lò xo gồm một vật có khối lượng m và lò xo có độ cứng k , dao động điều hòa với chu kì là

A. $T = 2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$.

B. $T = \frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{m}{k}}$.

C. $T = 2\pi\sqrt{\frac{k}{m}}$.

D. $T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$.

Câu 2: Một vật dao động điều hòa chuyển động từ biên về vị trí cân bằng. Nhận định nào là đúng?

A. Tốc độ của vật giảm dần

B. Gia tốc có độ lớn tăng dần.

C. Vật chuyển động nhanh dần đều.

D. Vận tốc và lực kéo về cùng dấu.

Câu 3: Trong các phát biểu sau, phát biểu nào sai?

A. Quá trình truyền sóng là quá trình truyền năng lượng.

B. Trong sự truyền sóng thì pha dao động truyền đi và các phần tử vật chất cũng truyền theo pha dao động.

C. Sóng cơ học là sự lan truyền dao động cơ trong môi trường.

D. Vận tốc truyền sóng không đổi trong một môi trường.

Câu 4: Các đặc tính sinh lí của âm bao gồm

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 218

- A. độ cao, âm sắc, năng lượng âm.
- B. độ cao, âm sắc, cường độ âm.
- C. độ cao, âm sắc, biên độ âm.
- D. độ cao, âm sắc, độ to.**

Câu 5: : Số đo của vôn kế xoay chiều chỉ

- A. Giá trị tức thời của điện áp xoay chiều.
- B. Giá trị cực đại của điện áp xoay chiều.
- C. Giá trị trung bình của điện áp xoay chiều.
- D. Giá trị hiệu dụng của điện áp xoay chiều**

Câu 6: Đoạn mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần R, cuộn dây thuần cảm (cảm thuần) L và tụ điện C mắc nối tiếp. Kí hiệu u_R , u_L , u_C tương ứng là hiệu điện thế tức thời ở hai đầu các phần tử R, L và C. Quan hệ về pha của các hiệu điện thế này là

- A. u_R trễ pha $\pi/2$ so với u_C .
- B. u_C trễ pha π so với u_L .**
- C. u_L sớm pha $\pi/2$ so với u_C .
- D. u_R sớm pha $\pi/2$ so với u_L .

Câu 7: Trong sơ đồ khối của một máy phát thanh vô tuyến **không** có bộ phận nào dưới đây?

- A. Mạch tách sóng.**
- B. Mạch khuếch đại.
- C. Mạch biến điệu.
- D. Anten.

Câu 8: Nguyên tắc hoạt động của máy quang phổ lăng kính dựa vào hiện tượng quang học nào và bộ phận nào thực hiện tác dụng của hiện tượng trên?

- A. Tán sắc ánh sáng, lăng kính.**
- B. Giao thoa ánh sáng, thấu kính.

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 218

- C. Khúc xạ ánh sáng, lăng kính.
- D. Phản xạ ánh sáng, gương cầu lõm

Câu 9: Tia tử ngoại được dùng

- A.** để tìm vết nứt trên bề mặt sản phẩm bằng kim loại.
- B. trong y tế để chụp điện, chiếu điện.
- C. để chụp ảnh bề mặt Trái Đất từ vệ tinh.
- D. để tìm khuyết tật bên trong sản phẩm bằng kim loại.

Câu 10: Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

- A. Quang phổ vạch phát xạ của các nguyên tố khác nhau thì khác nhau về số lượng vạch màu, màu sắc vạch, vị trí và độ sáng tỉ đối của các vạch quang phổ.
- B. Mỗi nguyên tố hóa học ở trạng thái khí hay hơi ở áp suất thấp được kích thích phát sáng có một quang phổ vạch phát xạ đặc trưng.
- C.** Quang phổ vạch phát xạ là những dải màu biến đổi liên tục nằm trên một nền tối.
- D. Quang phổ vạch phát xạ là một hệ thống các vạch sáng màu nằm riêng rẽ trên một nền tối.

Câu 11: Sắp xếp nào sau đây là đúng về sự tăng dần quãng đường đi được của các tia phóng xạ trong không khí

- A. γ, β, α .
- B. α, γ, β .
- C.** α, β, γ .
- D. β, γ, α .

Câu 12: Phản ứng nhiệt hạch là

- A. sự kết hợp hai hạt nhân có số khối trung bình tạo thành hạt nhân nặng hơn.
- B. phản ứng hạt nhân thu năng lượng.
- C. phản ứng trong đó 1 hạt nhân nặng vỡ thành 2 mảnh nhẹ hơn.

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 218

D. phản ứng hạt nhân tỏa năng lượng.

Câu 13: Khi nói về dao động cưỡng bức của một vật ở giai đoạn ổn định, phát biểu nào sau đây là sai ?

A. Khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng thì tần số dao động riêng của vật đạt cực đại.

B. Biên độ dao động cưỡng bức của vật ở giai đoạn ổn định không đổi.

C. Khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng thì biên độ dao động của vật đạt cực đại.

D. Tần số dao động của vật là tần số của ngoại lực cưỡng bức.

Câu 14: Trên một sợi dây dài 2m đang có sóng dừng với tần số 100 Hz, người ta thấy ngoài 2 đầu dây cố định còn có 3 điểm khác luôn đứng yên. Vận tốc truyền sóng trên dây là

A. 60 m/s

B. 80 m/s

C. 40 m/s

D. 100 m/s

Câu 15: Dòng điện có dạng $i = \cos 100\pi t$ (A) chạy qua cuộn dây có điện trở thuần 10Ω và hệ số tự cảm L. Công suất tiêu thụ trên cuộn dây là

A. 10 W.

B. 9 W.

C. 7 W.

D. 5 W.

Câu 16: Đặt điện áp $u = U_0 \cos \omega t$ có ω thay đổi được vào hai đầu đoạn mạch gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm L, điện trở thuần R và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Khi $\omega < \frac{1}{\sqrt{LC}}$ thì

A. điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở thuần R bằng điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch.

B. điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở thuần R nhỏ hơn điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch.

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 218

C. cường độ dòng điện trong đoạn mạch trễ pha so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

D. cường độ dòng điện trong đoạn mạch cùng pha với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

Câu 17: Tại Hà Nội, một máy đang phát sóng điện từ. Xét một phương truyền có phương thẳng đứng hướng lên. Vào thời điểm t , tại điểm M trên phương truyền, vectơ cảm ứng từ đang có độ lớn cực đại và hướng về phía Nam. Khi đó vectơ cường độ điện trường có

A. độ lớn cực đại và hướng về phía Tây.

B. độ lớn cực đại và hướng về phía Đông.

C. độ lớn bằng không.

D. độ lớn cực đại và hướng về phía Bắc.

Câu 18: Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc, khi dùng ánh sáng có bước sóng $\lambda_1 = 0,60 \mu\text{m}$ thì trên màn quan sát, khoảng cách từ vân sáng trung tâm đến vân sáng bậc 5 là 2,5 mm. Nếu dùng ánh sáng có bước sóng λ_2 thì khoảng cách từ vân sáng trung tâm đến vân sáng bậc 9 là 3,6 mm. Bước sóng λ_2 là

A. 0,48 μm .

B. 0,52 μm .

C. 0,45 μm .

D. 0,75 μm .

Câu 19: Một chất có khả năng phát ra ánh sáng phát quang với tần số $6 \cdot 10^{14} \text{ Hz}$. Khi dùng ánh sáng có bước sóng nào dưới đây để kích thích thì chất này không thể phát quang?

A. 0,40 μm .

B. 0,45 μm .

C. 0,38 μm .

D. 0,55 μm .

Câu 20: Công thoát electron của một kim loại là $A = 1,88 \text{ eV}$. Giới hạn quang điện của kim loại này có

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 218

giá trị là

- A. 550 nm.
- B. 220 nm.
- C. 1057 nm.
- D. 661 nm.**

Câu 21: Cho ba hạt nhân X, Y và Z có số nuclôn tương ứng là A_X , A_Y , A_Z với $A_X = 2A_Y = 0,5A_Z$. Biết năng lượng liên kết của từng hạt nhân tương ứng là ΔE_X , ΔE_Y , ΔE_Z với $\Delta E_Z < \Delta E_X < \Delta E_Y$. Sắp xếp các hạt nhân này theo thứ tự tính bền vững giảm dần là:

- A. X, Y, Z.
- B. Z, X, Y.
- C. Y, X, Z.**
- D. Y, Z, X.

Câu 22: Hai quả cầu nhỏ mang điện tích $q_1 = -3.10^{-9}$ C và $q_2 = 6.10^{-9}$ C đặt gần nhau trong không khí thì hút nhau bằng lực có độ lớn 8.10^{-6} N. Nếu cho chúng chạm vào nhau rồi đưa trở về vị trí ban đầu thì chúng sẽ

- A. hút nhau bằng lực 2.10^{-6} N
- B. đẩy nhau bằng lực 10^{-6} N**
- C. không tương tác lực.
- D. hút nhau bằng lực 8.10^{-6} N

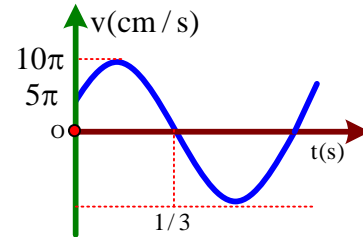
Câu 23: Một vòng dây dẫn tròn bán kính 20 cm được đặt trong một từ trường đều mà các đường sức từ vuông với mặt phẳng vòng dây. Khi cảm ứng từ biến thiên từ 0,1 T đến 1,1 T thì trong vòng dây xuất hiện một suất điện động không đổi có độ lớn là 0,2 V. Tìm thời gian duy trì suất điện động đó.

- A. $\Delta t = 0,2\pi$ (s).**
- B. $\Delta t = 10$ (s).
- C. $\Delta t = 0,4\pi$ (s).

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 218

D. $\Delta t = 0,2$ (s).

Câu 24: Một con lắc lò xo, vật nhỏ, dao động có khối lượng $m = 100\text{g}$ dao động điều hòa theo phương trùng với trục của lò xo. Biết đồ thị phụ thuộc thời gian vận tốc của vật như hình vẽ. Độ lớn lực kéo về tại thời điểm $11/3\text{s}$ là



A. 0,5N.

B. 0,123N.

C. 1,2N.

D. 0,2N.

Câu 25: Tại mặt chất lỏng có hai nguồn phát sóng kết hợp S_1 và S_2 dao động theo phương vuông góc với mặt chất lỏng có cùng phương trình $u=2\cos 40\pi t$ (trong đó u tính bằng cm, t tính bằng s). Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là 80cm/s . Gọi M là điểm trên mặt chất lỏng cách S_1, S_2 lần lượt là 12cm và 9cm . Coi biên độ của sóng truyền từ hai nguồn trên đến điểm M là không đổi. Phần tử chất lỏng tại M dao động với biên độ là

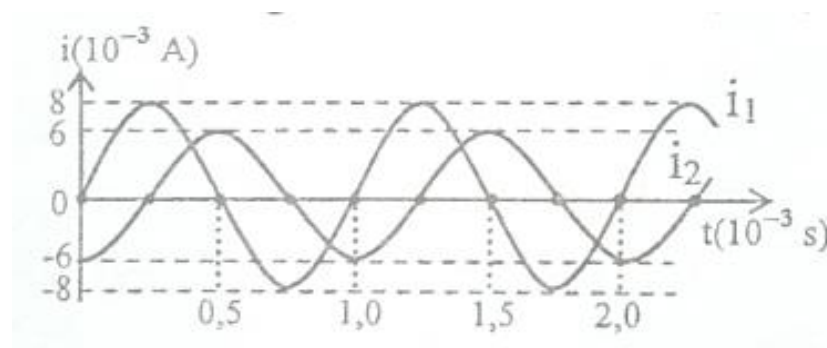
A. $\sqrt{2}$ cm.

B. $2\sqrt{2}$ cm

C. 4 cm.

D. 2 cm.

Câu 26: Hai mạch dao động điện từ LC lí tưởng đang có dao động điện từ tự do với các cường độ dòng điện tức thời trong hai mạch là i_1 và i_2 được biểu diễn như hình vẽ. Tổng điện tích của hai tụ điện trong hai mạch ở cùng một thời điểm có giá trị lớn nhất bằng



Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 218

A. $\frac{4}{\pi} \mu\text{C}$

B. $\frac{3}{\pi} \mu\text{C}$

C. $\frac{5}{\pi} \mu\text{C}$

D. $\frac{10}{\pi} \mu\text{C}$

Câu 27: Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng trắng có bước sóng từ $0,38 \mu\text{m}$ đến $0,76 \mu\text{m}$. Tại vị trí vân sáng bậc 4 của ánh sáng đơn sắc có bước sóng $0,76 \mu\text{m}$ còn có bao nhiêu vân sáng nữa của các ánh sáng đơn sắc khác?

A. 3.

B. 8.

C. 7.

D. 4.

Câu 28: Một kim loại có giới hạn quang điện là λ_0 . Chiếu bức xạ có bước sóng bằng $\frac{\lambda_0}{3}$ vào kim loại này. Cho rằng năng lượng mà electron quang điện hấp thụ từ photon của bức xạ trên, một phần dùng để giải phóng nó, phần còn lại biến hoàn toàn thành động năng của nó. Giá trị động năng này là

A. $\frac{2hc}{\lambda_0}$.

B. $\frac{hc}{2\lambda_0}$.

C. $\frac{hc}{3\lambda_0}$.

D. $\frac{3hc}{\lambda_0}$.

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 218

Câu 29: Dùng proton bắn vào hạt nhân ${}^9_4\text{Be}$ đứng yên gây ra phản ứng $p + {}^9_4\text{Be} \rightarrow \alpha + {}^6_3\text{Li}$. Phản ứng này tỏa ra năng lượng bằng $W = 2,1\text{MeV}$. Hạt nhân ${}^6_3\text{Li}$ và hạt α bay ra với các động năng lần lượt là $3,58\text{MeV}$ và 4MeV . Lấy gần đúng khối lượng các hạt nhân, tính theo đơn vị u, bằng số khối. Góc giữa các hướng chuyển động của hạt α và hạt Li gần bằng

A. 45° .

B. 150° .

C. 75° .

D. 120° .

Câu 30: Một nguồn điện có suất điện động E và điện trở trong r được mắc với điện trở ngoài $R_N = r$ để tạo thành một mạch kín; khi đó cường độ dòng điện chạy trong mạch là I. Nếu ta thay nguồn điện trên bằng bộ nguồn (gồm 3 nguồn điện giống hệt nó mắc song song) thì cường độ dòng điện trong mạch là

A. $0,75I$.

B. I.

C. $I/3$.

D. $1,5I$.

Câu 31: Vật sáng AB đặt trước thấu kính hội tụ, cho ảnh $A'B' = \frac{AB}{2}$. Khoảng cách giữa AB và $A'B'$ là 180cm. Tiêu cự của thấu kính là

A. $f = 36\text{cm}$.

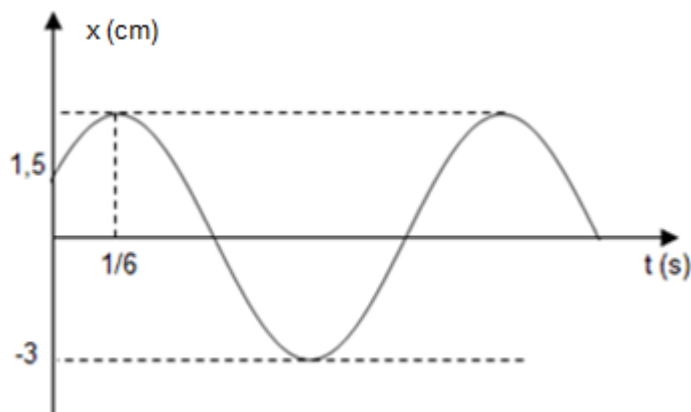
B. $f = 40\text{cm}$.

C. $f = 30\text{cm}$.

D. $f = 45\text{cm}$.

Câu 32: Một vật dao động điều hòa có đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của li độ theo thời gian như hình vẽ. Phương trình dao động của vật là

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 218



A. $x = 3 \cos\left(2\pi t - \frac{\pi}{3}\right) \text{ cm} .$

B. $x = 3 \cos\left(\frac{2\pi}{3}t + \frac{\pi}{3}\right) \text{ cm} .$

C. $x = 3 \sin\left(2\pi t + \frac{\pi}{3}\right) \text{ cm} .$

D. $x = 3 \sin\left(\frac{2\pi}{3}t + \frac{\pi}{6}\right) \text{ cm} .$

Câu 33. Một con lắc lò xo đặt nằm ngang gồm vật M có khối lượng 400g và lò xo có hệ số cứng 40N/m đang dao động điều hòa xung quanh vị trí cân bằng với biên độ 5cm. Khi M qua vị trí cân bằng người ta thả nhẹ vật m có khối lượng 100g lên M (m dính chặt ngay vào M), sau đó hệ m và M dao động với biên độ

A. $2\sqrt{5} \text{ cm}$

B. $4,25 \text{ cm}$

C. $3\sqrt{2} \text{ cm}$

D. $2\sqrt{2} \text{ cm}$

Câu 34: Trên đoạn mạch không phân nhánh có 4 điểm theo đúng thứ tự A, M, N, B. Giữa A và M chỉ có điện trở thuần. Giữa M và N chỉ có cuộn cảm thuần có L thay đổi được. Giữa N và B chỉ có tụ điện. Đặt vào hai đầu đoạn mạch AB một điện áp xoay chiều $u = 160\sqrt{2} \cos 100\pi t (V)$. Khi độ tự

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 218

cảm $L = L_1$ thì giá trị hiệu dụng $U_{MB} = U_{MN} = 96$ V. Nếu độ tự cảm $L = 2L_1$ thì điện áp giữa hai đầu cuộn cảm bằng

- A. 240V
- B. 160V
- C. 180V
- D. 120V

Câu 35: Một con lắc lò xo treo thẳng đứng, từ vị trí cân bằng kéo vật xuống dưới một đoạn 8 cm rồi thả nhẹ. Sau khoảng thời gian nhỏ nhất tương ứng là $\Delta t_1, \Delta t_2$ thì lực hồi phục và lực đàn hồi của lò xo triệt tiêu, với $\frac{\Delta t_1}{\Delta t_2} = \frac{3}{4}$. Lấy $g = \pi^2 = 10$ m/s². Chu kì dao động của con lắc là:

- A. 0,4 s.
- B. 0,3 s.
- C. 0,79 s.
- D. 0,5 s.

Câu 36: Đặt điện áp $u = U\sqrt{2}\cos(100\pi t)$ V vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp theo đúng thứ tự gồm cuộn cảm thuần có cảm kháng 120Ω , điện trở thuần R và tụ điện có điện dung C thay đổi. Khi $C = C_0$ thì điện áp hiệu dụng trên đoạn mạch chứa RC đạt giá trị cực đại và giá trị cực đại đó bằng $2U$. Dung kháng của tụ lúc này là

- A. 160Ω
- B. 100Ω .
- C. 150Ω .
- D. 200Ω .

Câu 37: Giả sử ban đầu có một mẫu phóng xạ X nguyên chất, có chu kỳ bán rã T và biến thành hạt nhân bền Y. Tại thời điểm t_1 tỉ lệ giữa hạt nhân Y và hạt nhân X là k. Tại thời điểm $t_2 = t_1 + 2T$ thì tỉ lệ đó là

- A. $k + 4$.
- B. $4k/3$.

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 218

C. 4k.

D. 4k+3.

Câu 38: Trong môi trường đẳng hướng và không hấp thụ âm, trên mặt phẳng nằm ngang có 3 điểm O, M, N tạo thành tam giác vuông tại O, với $OM = 80$ m, $ON = 60$ m. Đặt tại O một nguồn điểm phát âm công suất P không đổi thì mức cường độ âm tại M là 50 dB. Mức cường độ âm lớn nhất trên đoạn MN xấp xỉ bằng

A. 80,2 dB

B. 50 dB

C. 65,8 dB

D. 54,4 dB

Câu 39: Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nguồn S phát ra ba ánh sáng đơn sắc: $\lambda_1 = 0,42 \mu\text{m}$ (màu tím); $\lambda_2 = 0,56 \mu\text{m}$ (màu lục); $\lambda_3 = 0,70 \mu\text{m}$ (màu đỏ). Giữa hai vân sáng liên tiếp có màu giống như màu của vân trung tâm sẽ quan sát thấy tổng cộng có bao nhiêu vân sáng đơn sắc riêng lẻ của ba màu trên?

A. 44 vân.

B. 35 vân.

C. 26 vân.

D. 29 vân.

Câu 40: Một sợi dây đàn hồi căng ngang đang có sóng dừng ổn định. Trên dây, A là một điểm nút, B là điểm bụng gần A nhất, I là trung điểm của AB với $AB = 10$ cm. Biết khoảng thời gian ngắn nhất giữa hai lần mà li độ dao động của phần tử tại B bằng biên độ dao động của phần tử tại I là 0,2 s. Quãng đường sóng truyền đi trong thời gian 2 s là

A. 1 m.

B. 0,5 m.

C. 2 m.

D. 1,5 m.

[Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 218](#)

Đáp án đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý

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

Trên đây là bộ [đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý](#) mã đề 218 có đáp án. Các em có thể lưu về làm tài liệu ôn tập và thử sức và tự đánh giá năng lực chuẩn bị cho kì thi THPT quan trọng sắp tới.