

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 223

Câu 1: Khi tốc độ của vật tăng lên gấp đôi thì hệ số ma sát trượt

- A. vẫn không thay đổi.
- B. cũng tăng gấp đôi.
- C. sẽ giảm còn một nửa.
- D. có thể tăng hoặc giảm tùy trường hợp.

Câu 2: Một cần cẩu kéo đều một kiện hàng nặng 500kg thẳng đứng lên cao 5m trong thời gian 1 phút 40s. Lấy $g = 10(m/s^2)$. Công suất của cần cẩu là

- A. 250W
- B. 25W
- C. 50W
- D. 500W

Câu 3: Một vật dao động điều hòa trên trục Ox quanh vị trí cân bằng O. Khi nói về gia tốc của vật, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Gia tốc có độ lớn tỉ lệ với độ lớn li độ của vật.
- B. Vector gia tốc luôn cùng hướng với vector vận tốc.
- C. Vector gia tốc luôn hướng về vị trí cân bằng.
- D. Gia tốc luôn ngược dấu với li độ của vật.

Câu 4: Các hạt nhân đồng vị là những hạt nhân có

- A. cùng số nơtron nhưng số nuclôn khác nhau.
- B. cùng số nơtron và cùng số prôtôn.
- C. cùng số prôtôn nhưng số nơtron khác nhau.
- D. cùng số nuclôn nhưng số prôtôn khác nhau.

Câu 5: (Đề minh họa THPT-2018). Tốc độ của ánh sáng trong chân không là $c = 3.10^8(m/s)$. Nước có chiết suất $n = 1,33$ đối với ánh sáng đơn sắc màu vàng. Tốc độ của ánh sáng màu vàng trong nước là

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 223

A. $2,63.10^8 (m/s)$

B. $1,69.10^5 (km/s)$

C. $2,26.10^5 (km/s)$

D. $1,13.10^8 (m/s)$

Câu 6: (ĐH-2009). Ở bề mặt một chất lỏng có hai nguồn phát sóng kết hợp S_1 và S_2 cách nhau 20cm. Hai nguồn này dao động theo phương thẳng đứng có phương trình lần lượt là $u_1 = 5 \cos 40\pi t (mm)$ và $u_2 = 5 \cos(40\pi t + \pi)(mm)$. Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là $80 (cm/s)$. Số điểm dao động với biên độ cực đại trên đoạn thẳng S_1S_2 là

A. 11

B. 9

C. 10

D. 8

Câu 7: Cho hai quả cầu giống nhau, mang điện tích $10^{-6} C$ và $-2.10^{-6} C$ tiếp xúc nhau rồi tách ra xa nhau. Sau khi tách ra, mỗi quả cầu sẽ có điện tích

A. $10^{-6} C$

B. $-3.10^{-6} C$

C. $-1,5.10^{-6} C$

D. $-0,5.10^{-6} C$

Câu 8: Điện trở của vật dẫn kim loại tăng khi nhiệt độ vật dẫn tăng là do

A. vật dẫn dài ra nên cản trở dòng điện nhiều hơn.

B. các ion ở nút mạng dao động mạnh lên.

C. kim loại mềm đi nên cản trở chuyển động của các electron nhiều hơn.

D. tốc độ chuyển động của các electron tăng lên nên dễ va chạm với các nút mạng hơn.

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 223

Câu 9: Một hạt mang điện tích $3,2 \cdot 10^{-16} \text{ C}$ bay vào trong từ trường đều $B = 0,2 \text{ T}$ với vận tốc $v = 2 \cdot 10^6 \text{ (m/s)}$. Biết vector vận tốc của hạt mang điện vuông góc với các đường sức từ. Lực Lorentz tác dụng vào hạt có độ lớn

- A. $1,28 \cdot 10^{-11} \text{ N}$
- B. $1,28 \cdot 10^{-12} \text{ N}$
- C. $1,28 \cdot 10^{-10} \text{ N}$
- D. $1,28 \cdot 10^{-9} \text{ N}$

Câu 10: Chọn phát biểu **sai**? Suất điện động tự cảm có giá trị nhỏ khi

- A. dòng điện tăng chậm.
- B. dòng điện giảm chậm.
- C. dòng điện có cường độ nhỏ.
- D. dòng điện biến thiên chậm.

Câu 11: Khi sử dụng kính hiển vi thì phải đặt vật cần quan sát tại

- A. tiêu điểm vật của vật kính L_1 .
- B. trong tiêu điểm vật của vật kính L_1 .
- C. ngoài tiêu điểm vật của vật kính L_1 .
- D. gần sát quang tâm của vật kính L_1

Câu 12: Phía trước một thấu kính hội tụ có tiêu cự 40cm, đặt một vật sáng nhỏ AB vuông góc với trục chính thấu kính, A nằm trên trục chính và cách thấu kính một khoảng 20cm. Để thu được ảnh thật cao bằng hai lần vật thì phải dịch vật ra xa thấu kính một đoạn là bao nhiêu so với vị trí ban đầu của vật?

- A. 20cm
- B. 60cm
- C. 40cm

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 223

D. 80cm

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

- A. Biên độ của hệ dao động cưỡng bức phụ thuộc vào tần số của ngoại lực cưỡng bức.
- B. Biên độ của hệ dao động cưỡng bức phụ thuộc vào biên độ của ngoại lực cưỡng bức.
- C. Tần số của hệ dao động cưỡng bức luôn bằng tần số dao động riêng của hệ.
- D. Tần số của hệ dao động cưỡng bức bằng tần số của ngoại lực cưỡng bức.

Câu 14: Hai dao động điều hòa, cùng phương, cùng tần số, có các phương trình dao động là:

$$x_1 = 3 \cos\left(\omega t - \frac{\pi}{4}\right)(\text{cm}) \text{ và } x_2 = 4 \cos\left(\omega t + \frac{\pi}{4}\right)(\text{cm})$$

Biên độ của dao động tổng hợp hai dao động trên là

- A. 1cm
- B. 5cm
- C. 12cm
- D. 7cm

Câu 15: Một con lắc lò xo đang dao động điều hòa theo phương ngang với biên độ $A = \sqrt{2}\text{cm}$. Vật nhỏ của con lắc có khối lượng $m = 100\text{g}$, lò xo có độ cứng $k = 100(\text{N}/\text{m})$. Khi vật nhỏ có vận tốc $v = 10\sqrt{10}(\text{cm}/\text{s})$ thì gia tốc của nó có độ lớn là

- A. $4(m/s^2)$
- B. $10(m/s^2)$
- C. $2(m/s^2)$
- D. $5(m/s^2)$

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 223

Câu 16: Một con lắc lò xo dao động điều hòa theo phương thẳng đứng với biên độ $A = 12\text{cm}$. Biết tỉ số giữa lực đàn hồi cực đại và cực tiểu của lò xo trong quá trình vật dao động bằng 4. Độ giãn của lò xo khi vật ở vị trí cân bằng là

- A. 10cm
- B. 12cm
- C. 15cm
- D. 20cm

Câu 17: Đơn vị đo cường độ âm là

- A. oát trên mét vuông (W / m^2).
- B. ben (B).
- C. niuton trên mét vuông (N / m^2).
- D. oát trên mét (W / m).

Câu 18: Một sóng truyền theo trục Ox với phương trình $u = a \cos(4\pi t - 0,02\pi x)$ (u và x tính bằng cm, t tính bằng giây). Tốc độ truyền của sóng này là

- A. 100(cm/s)
- B. 150(cm/s)
- C. 200(cm/s)
- D. 50(cm/s)

Câu 19: Khi động cơ không đồng bộ ba pha hoạt động ổn định với tốc độ quay của từ trường không đổi thì tốc độ quay của rôto

- A. luôn bằng tốc độ quay của từ trường.
- B. lớn hơn tốc độ quay của từ trường.
- C. nhỏ hơn tốc độ quay của từ trường.
- D. có thể lớn hơn hoặc bằng tốc độ quay của từ trường, tùy thuộc tải sử dụng.

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 223

Câu 20: Điện áp giữa hai đầu một đoạn mạch là $u = 150 \cos 100\pi t (V)$. Cứ mỗi giây có bao nhiêu lần điện áp này bằng 0?

- A. 100 lần
- B. 50 lần
- C. 200 lần
- D. 2 lần

Câu 21: Đặt một điện áp xoay chiều tần số $f = 50Hz$ và giá trị hiệu dụng $U = 80V$ vào hai đầu đoạn mạch gồm R, L và C mắc nối tiếp. Biết cuộn cảm thuần có độ tự cảm $L = \frac{0,6}{\pi} H$, tụ điện có điện dung $C = \frac{10^{-4}}{\pi} F$ và công suất tỏa nhiệt trên điện trở R là 80W. Giá trị của điện trở thuần R là

- A. 80Ω
- B. 30Ω
- C. 20Ω
- D. 40Ω

Câu 22: Đặt điện áp $u = 100 \cos\left(\omega t + \frac{\pi}{6}\right) (V)$ vào hai đầu một đoạn mạch có điện trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp thì dòng điện qua mạch là $i = 2 \cos\left(\omega t + \frac{\pi}{3}\right) (A)$. Công suất tiêu thụ của đoạn mạch là

- A. $100\sqrt{3} W$
- B. 50W
- C. $50\sqrt{3} W$
- D. 100 W

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 223

Câu 23: Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôto quay với tốc độ 375 vòng/phút. Tần số của suất điện động cảm ứng mà máy phát tạo ra là 50Hz. Số cặp cực của rôto bằng

- A. 12
- B. 4
- C. 16
- D. 8

Câu 24: Mạch dao động LC lí tưởng gồm tụ điện có điện dung C, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L. Trong mạch có dao động điện từ tự do. Biết hiệu điện thế cực đại giữa hai bản tụ điện là U_0 . Năng lượng điện từ của mạch bằng

- A. $\frac{1}{2}LC^2$
- B. $\frac{U_0^2}{2}\sqrt{LC}$
- C. $\frac{1}{2}CU_0^2$
- D. $\frac{1}{2}CL^2$

Câu 25: Một mạch dao động LC gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm $\frac{10^{-2}}{\pi}H$ mắc nối tiếp với tụ điện có điện dung $\frac{10^{-10}}{\pi}F$. Chu kì dao động điện từ riêng của mạch này bằng

- A. $3.10^{-6}s$
- B. $4.10^{-6}s$
- C. $2.10^{-6}s$
- D. $5.10^{-6}s$

Câu 26: Khi nói về tia X (tia Ron-ghe), phát biểu nào sau đây là **sai**?

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 223

- A. Tia X có khả năng đâm xuyên.
- B. Tia X có bản chất là sóng điện từ.
- C. Tia X là bức xạ không nhìn thấy được bằng mắt thường.
- D. Tia X có tần số nhỏ hơn tần số tia hồng ngoại.

Câu 27: Ánh sáng đơn sắc có tần số $5 \cdot 10^{14} \text{ Hz}$ truyền trong chân không với bước sóng 600nm. Chiết suất tuyệt đối của một môi trường trong suốt ứng với ánh sáng này là 1,52. Tần số của ánh sáng trên khi truyền trong môi trường trong suốt này

- A. lớn hơn $5 \cdot 10^{14} \text{ Hz}$ còn bước sóng nhỏ hơn 600nm.
- B. vẫn bằng $5 \cdot 10^{14} \text{ Hz}$ còn bước sóng lớn hơn 600nm.
- C. vẫn bằng $5 \cdot 10^{14} \text{ Hz}$ còn bước sóng nhỏ hơn 600nm.
- D. nhỏ hơn $5 \cdot 10^{14} \text{ Hz}$ còn bước sóng bằng 600nm.

Câu 28: Một lăng kính thủy tinh có góc chiết quang $A = 4^\circ$, đặt trong không khí. Chiết suất của lăng kính đối với ánh sáng đỏ và tím lần lượt là 1,643 và 1,685. Chiếu một chùm tia sáng song song, hẹp gồm hai bức xạ đỏ và tím vào mặt bên của lăng kính theo phương vuông góc với mặt này. Góc tạo bởi tia đỏ và tia tím sau khi ló ra khỏi mặt bên kia của lăng kính xấp xỉ bằng

- A. $1,416^\circ$
- B. $0,336^\circ$
- C. $0,168^\circ$
- D. $13,312^\circ$

Câu 29: Một nguyên tử hiđrô đang ở trạng thái cơ bản, hấp thụ một photon có năng lượng ε_0 và chuyển lên trạng thái dừng ứng với quỹ đạo N của electron. Từ trạng thái này, nguyên tử chuyển về các trạng thái dừng có mức năng lượng thấp hơn thì có thể phát ra photon có năng lượng lớn nhất là

- A. $3\varepsilon_0$
- B. $2\varepsilon_0$

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 223

C. $4\varepsilon_0$

D. ε_0

Câu 30: Trong một thí nghiệm, hiện tượng quang điện xảy ra khi chiếu chùm sáng đơn sắc tới bề mặt tấm kim loại. Nếu giữ nguyên bước sóng ánh sáng kích thích mà tăng cường độ của chùm sáng thì

A. số electron bật ra khỏi tấm kim loại trong một giây tăng lên.

B. động năng ban đầu cực đại của electron quang điện tăng lên.

C. giới hạn quang điện của kim loại bị giảm xuống.

D. vận tốc ban đầu cực đại của các electron quang điện tăng lên.

Câu 31: Khi truyền trong chân không, ánh sáng đỏ có bước sóng $\lambda_1 = 720nm$, ánh sáng tím có bước sóng $\lambda_2 = 400nm$. Cho hai ánh sáng này truyền trong một môi trường trong suốt thì chiết suất tuyệt đối của môi trường đó đối với hai ánh sáng này lần lượt là $n_1 = 1,33$ và $n_2 = 1,34$. Khi truyền trong môi trường trong suốt trên, tỉ số năng lượng của photon có bước sóng λ_1 so với năng lượng của photon có bước sóng λ_2 bằng

A. $\frac{9}{5}$

B. $\frac{134}{133}$

C. $\frac{133}{134}$

D. $\frac{5}{9}$

Câu 32: Phóng xạ và phân hạch hạt nhân

A. đều có sự hấp thụ neutron chậm.

B. đều là phản ứng hạt nhân thu năng lượng.

C. đều là phản ứng hạt nhân tỏa năng lượng.

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 223

D. đều không phải là phản ứng hạt nhân.

Câu 33: Cho $m_C = 12,0000u$; $m_\alpha = 4,0015u$. Giả sử ban đầu hạt nhân $^{12}_6C$ đang đứng yên, năng lượng cần thiết tối thiểu để chia hạt nhân $^{12}_6C$ thành 3 hạt α là

A. $5,6.10^{-13} J$

B. $6,7.10^{-13} J$

C. $7,7.10^{-13} J$

D. $8,2.10^{-13} J$

Câu 34: Ban đầu một mẫu chất phóng xạ nguyên chất có khối lượng m_0 , chu kỳ bán rã của chất này là 3,8 ngày. Sau 15,2 ngày khối lượng của chất phóng xạ đó còn lại là 2,24g. Khối lượng m_0 là

A. 5,60g

B. 35,84g

C. 17,92g

D. 8,96g

Câu 35: Cho $^{238}_{92}U$ và $^{235}_{92}U$ có chu kỳ bán rã lần lượt là $T_1 = 4,5$ tỉ năm và $T_2 = 0,713$ tỉ năm.

Hiện nay trong quặng uran thiên nhiên có lẫn $^{238}_{92}U$ và $^{235}_{92}U$ theo tỉ lệ 160:1. Giả sử ở thời điểm tạo thành Trái Đất tỉ lệ trên là 1:1. Tuổi của Trái Đất khoảng

A. 5,2 tỉ năm

B. 6,2 tỉ năm

C. 7,2 tỉ năm

D. 9 tỉ năm

Câu 36: Ở mặt nước có hai nguồn kết hợp đặt tại hai điểm A và B, dao động cùng pha theo phương thẳng đứng, phát ra hai sóng có bước sóng λ . Trên AB có 9 vị trí mà ở đó các phần tử nước dao động với biên độ cực đại. C và D là hai điểm ở mặt nước sao cho ABCD là hình vuông. M là một điểm thuộc cạnh CD và nằm trên vân cực đại giao thoa bậc nhất

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 223

($MA - MB = \lambda$). Biết phần tử tại M dao động ngược pha với các nguồn. Độ dài đoạn AB gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. $4,6\lambda$
- B. $4,4\lambda$
- C. $4,7\lambda$
- D. $4,3\lambda$

Câu 37: Một con lắc lò xo treo vào một điểm cố định dao động điều hòa theo phương thẳng đứng. Tại thời điểm lò xo giãn 2cm , tốc độ của vật là $4\sqrt{5}v(\text{cm/s})$; tại thời điểm lò xo giãn 4cm , tốc độ của vật là $6\sqrt{2}v(\text{cm/s})$; tại thời điểm lò xo giãn 6cm , tốc độ của vật là $3\sqrt{6}v(\text{cm/s})$. Lấy $g = 9,8(\text{m/s}^2)$. Trong một chu kì, tốc độ trung bình của vật trong khoảng thời gian lò xo bị giãn có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. $1,26(\text{m/s})$
- B. $1,43(\text{m/s})$
- C. $1,21(\text{m/s})$
- D. $1,52(\text{m/s})$

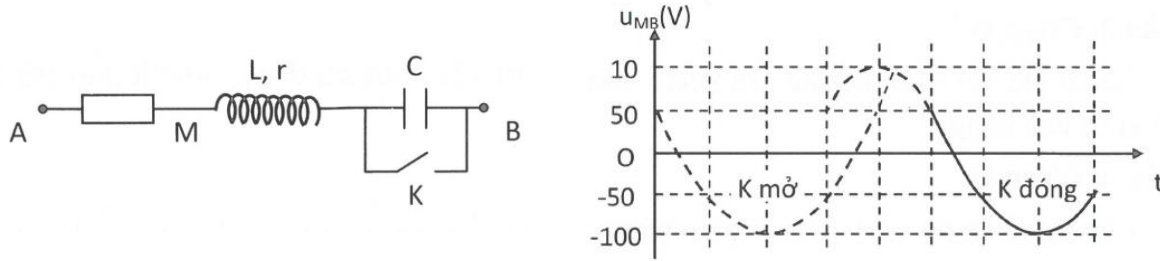
Câu 38: Từ một trạm điện, điện năng được truyền tải đến nơi tiêu thụ bằng đường dây tải điện một pha. Biết công suất truyền đến nơi tiêu thụ luôn không đổi, điện áp và cường độ dòng điện luôn cùng pha. Ban đầu, nếu ở trạm điện chưa sử dụng máy biến áp thì điện áp hiệu dụng ở trạm điện bằng $1,2375$ lần điện áp hiệu dụng ở nơi tiêu thụ. Để công suất hao phí trên đường dây truyền tải giảm 100 lần so với lúc đầu thì ở trạm điện cần sử dụng máy biến áp có tỉ lệ số vòng dây ở cuộn thứ cấp và sơ cấp là

- A. $8,1$
- B. $6,5$
- C. $7,6$
- D. 10

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 223

Câu 39: Đặt điện áp $u = U\sqrt{2} \cos(\omega t + \varphi)$ (U và ω không đổi) vào hai đầu đoạn mạch AB.

Hình bên là sơ đồ mạch điện và một phần đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của điện áp u_{MB} giữa hai điểm M, B theo thời gian t khi K mở và khi K đóng. Biết điện trở $R = 2r$. Giá trị của U là



- A. 193,2V
- B. 187,1V
- C. 136,6V
- D. 122,5V

Câu 40: Đặt điện áp $u = 80\sqrt{2} \cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{4}\right)$ (V) vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm

điện trở $20\sqrt{3}\Omega$, cuộn thuần cảm và tụ điện có điện dung C thay đổi được. Điều chỉnh điện dung đến giá trị $C = C_0$ để điện áp hiệu dụng giữa hai đầu tụ điện đạt giá trị cực đại bằng 160V. Giữ nguyên giá trị $C = C_0$, biểu thức cường độ dòng điện trong mạch là

- A. $i = 2 \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{2}\right)$ (A)
- B. $i = 2\sqrt{2} \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{2}\right)$ (A)
- C. $i = 2\sqrt{2} \cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{12}\right)$ (A)
- D. $i = 2 \cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{12}\right)$ (A)

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 223

Đáp án

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

Trên đây là **đề thi thử Vật lý 2020 THPTQG mã đề 223 có đáp án**, các em có thể lưu về làm tài liệu ôn tập, hoặc có thể tham khảo thêm [đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý](#) của các trường khác tại đây!