

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 219

Cho: Hằng số Plăng $h = 6,625.10^{-34} J.s$, tốc độ ánh sáng trong chân không $c = 3.10^8 m/s$;

$1u = 931,5 \frac{MeV}{c^2}$; độ lớn điện tích nguyên tố $e = 1,6.10^{-19} C$; số A-vô-ga-đrô $N_A = 6,023.10^{23} mol^{-1}$.

Câu 1: Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ khối lượng m và lò xo có độ cứng k . Con lắc dao động điều hòa với tần số là

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

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

C. $1/2\pi\sqrt{\frac{k}{m}}$.

D. $\sqrt{\frac{m}{k}}$.

Câu 2: Khi nói về dao động cưỡng bức, nhận xét nào sau đây là **sai**?

A. Tần số dao động cưỡng bức bằng tần số riêng của nó.

B. Tần số dao động cưỡng bức bằng tần số của ngoại lực cưỡng bức.

C. Khi xảy ra cộng hưởng thì vật tiếp tục dao động với tần số bằng tần số ngoại lực cưỡng bức.

D. Biên độ của dao động cưỡng bức phụ thuộc vào tần số và biên độ của ngoại lực cưỡng bức.

Câu 3: Một vật dao động điều hòa với biên độ là 4cm. Quãng đường vật đi được trong một chu kì là

A. 8 cm.

B. 16 cm.

C. 4cm.

D. 12cm.

Câu 4: Dao động của con lắc lò xo có biên độ A và năng lượng là E_0 . Động năng của quả cầu

khi qua li độ $x = \frac{A}{2}$ là

A. $\frac{E_0}{4}$.

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 219

B. $\frac{3E_0}{4}$.

C. $\frac{E_0}{3}$.

D. $\frac{E_0}{2}$.

Câu 5 : Sóng âm có tần số 450Hz lan truyền với vận tốc 360m/s trong không khí. Giữa hai điểm cách nhau 1m trên phương truyền thì chúng dao động:

A. Cùng pha.

B. Ngược pha.

C. Vuông pha.

D. Lệch pha $\frac{\pi}{4}$.

Câu 6: Trên một sợi dây có chiều dài l , hai đầu cố định, đang có sóng dừng. Trên dây có một bụng sóng. Biết vận tốc truyền sóng trên dây là v không đổi. Tần số của sóng là

A. v/l .

B. $v/2 l$.

C. $2v/ l$.

D. $v/4 l$

Câu 7: Một nam châm điện dùng dòng điện xoay chiều có chu kì $80\mu s$. Nam châm tác dụng lên 1 lá thép mỏng làm cho nó dao động điều hòa và tạo ra sóng âm. Sóng âm do nó phát ra truyền trong không khí là:

A. âm mà ta người nghe được.

B. hạ âm.

C. siêu âm.

D. sóng ngang.

Câu 8: Trong đoạn mạch xoay chiều chỉ có điện trở thuần, so với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch dòng điện luôn luôn

A. nhanh pha $\frac{\pi}{2}$.

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 219

B. chậm pha $\frac{\pi}{2}$.

C. ngược pha.

D. cùng pha.

Câu 9: Cho mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần , cuộn dây thuần cảm và tụ điện có điện dung $\frac{10^{-3}}{\pi}$ F mắc nối tiếp. Nếu biểu thức của hiệu điện thế giữa hai bản tụ là $u_C = 50\sqrt{2} \cos(100\pi t - \frac{3\pi}{4})$ (V) thì biểu thức của cường độ dòng điện trong mạch là

A. $i = 5\sqrt{2} \cos(100\pi t + \frac{3\pi}{4})$ (A).

B. $i = 5\sqrt{2} \cos(100\pi t - \frac{\pi}{4})$ (A).

C. $i = 5\sqrt{2} \cos 100\pi t$ (A).

D. $i = 5\sqrt{2} \cos(100\pi t - \frac{3\pi}{4})$ (A).

Câu 10: Dung kháng của một mạch RLC mắc nối tiếp đang có giá trị nhỏ hơn cảm kháng. Muốn xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện trong mạch ta phải

A. giảm tần số dòng điện xoay chiều.

B. tăng điện dung của tụ điện.

C. tăng hệ số tự cảm của cuộn dây.

D. giảm điện trở của mạch.

Câu 11: Nguyên tắc hoạt động của máy biến áp dựa vào:

A. hiện tượng tự cảm.

B. hiện tượng cảm ứng điện từ.

C. việc sử dụng từ trường quay.

D. tác dụng của lực từ.

Câu 12: Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch xoay chiều có dạng $u = 220\sqrt{2}\cos(100\pi t)$ V. Hiệu điện thế hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch là

A. 141V.

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 219

B. $220\sqrt{2}\text{V}$.

C. 100V .

D. 220V .

Câu 13: Trong máy phát điện xoay chiều có p cặp cực quay với tốc độ n vòng/giây thì tần số dòng điện phát ra là

A. $f = \frac{n}{60} p$.

B. $f = n.p$.

C. $f = \frac{60p}{n}$.

D. $f = \frac{60n}{p}$.

Câu 14: Trong điện từ trường, các vectơ cường độ điện trường và vectơ cảm ứng từ luôn

A. cùng phương, ngược chiều.

B. cùng phương, cùng chiều.

C. có phương vuông góc với nhau.

D. có phương lệch nhau 45° .

Câu 15: Tìm công thức xác định vị trí vân sáng trong hiện tượng giao thoa ánh sáng của thí nghiệm Iâng:

A. $x = k \frac{\lambda a}{D}$.

B. $x = k \frac{\lambda D}{a}$.

C. $x = (2k + 1) \frac{\lambda D}{a}$.

D. $x = k \frac{aD}{\lambda}$.

Câu 16: Một tia sáng đơn sắc đi từ chân không vào nước thì đại lượng nào của ánh sáng thay đổi?

(I) Bước sóng. (II). Tần số. (III) Vận tốc.

A. (I) và (II).

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 219

B. (I) và (III).

C. (II) và (III).

D. Cả (I), (II) và (III).

Câu 17: Trong thí nghiệm của Young về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 0,3mm, khoảng cách từ hai khe đến màn 1,5m và khoảng cách giữa hai vân sáng liên tiếp là 3mm. Bước sóng ánh sáng dùng trong thí nghiệm là

A. 0,45 μ m.

B. 0,60 μ m.

C. 0,50 μ m.

D. 0,55 μ m.

Câu 18: Khi nói về tia hồng ngoại, phát biểu nào sai đây là **sai**?

A. là những bức xạ không nhìn thấy được có bước sóng lớn hơn bước sóng ánh sáng đỏ (0,76 μ m) do vật bị nung nóng phát ra.

B. có bản chất là sóng điện từ

C. do vật bị nung nóng phát ra.

D. dùng để diệt vi khuẩn, chữa bệnh còi xương.

Câu 19 Khi nói về photon, phát biểu nào dưới đây là **đúng**?

A. Photon có thể tồn tại trong trạng thái đứng yên.

B. Với mỗi ánh sáng đơn sắc có tần số f , các photon đều mang năng lượng như nhau.

C. Năng lượng của photon càng lớn khi bước sóng ánh sáng ứng với photon đó càng lớn.

D. Năng lượng của photon ánh sáng tím nhỏ hơn năng lượng của photon ánh sáng đỏ.

Câu 20: Công thoát electron của của một kim loại là 4,5eV. Chiếu lần lượt vào kim loại các bức xạ có những bước sóng sau $\lambda_1=0,18\mu\text{m}$, $\lambda_2 = 0,21\mu\text{m}$, $\lambda_3 = 0,28\mu\text{m}$, $\lambda_4 = 0,32\mu\text{m}$, $\lambda_5 = 0,44\mu\text{m}$. Những bức xạ nào gây ra được hiện tượng quang điện?.

A. λ_1 và λ_2 .

B. cả 5 bức xạ trên.

C. λ_1 , λ_2 , λ_3 và λ_4 .

D. λ_1 , λ_2 và λ_3 .

Câu 21: Chọn câu trả lời **sai**

A. tia γ là sóng điện từ có năng lượng cao.

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 219

B. bản chất tia α là các hạt nhân của nguyên tử Hêli.

C. khi đi ngang qua tụ điện, tia α bị lệch về phía bản âm của tụ điện.

D. tia β^- không do hạt nhân phát ra vì hạt nhân mang điện tích dương.

Câu 22: Trong các phát biểu sau đây phát biểu nào **sai**?

A. Các phản ứng phân hạch là nguồn gốc của năng lượng mặt trời.

B. Phản ứng hạt nhân sinh ra các hạt có tổng khối lượng bé hơn tổng khối lượng các hạt ban đầu là phản ứng toả năng lượng.

C. Urani là loại nhiên liệu thường được dùng trong các lò phản ứng hạt nhân.

D. Tính theo khối lượng nhiên liệu thì phản ứng nhiệt hạch toả năng lượng lớn hơn phản ứng phân hạch.

Câu 23: Trong phản ứng hạt nhân ${}^{19}_9\text{F} + \text{p} \rightarrow {}^{16}_8\text{O} + \text{X}$ thì X là

A. hạt α .

B. electron.

C. hạt β^+ .

D. neutron.

Câu 24: Trên vỏ một tụ điện có ghi $15\mu\text{F} - 160\text{V}$. Nối hai bản tụ điện vào hiệu điện thế 100V .

Điện tích của tụ điện và điện tích tối đa mà tụ điện tích được lần lượt nhận giá trị nào sau đây?

A. $24 \cdot 10^{-5}\text{C}$ và $15 \cdot 10^{-4}\text{C}$

B. $15 \cdot 10^{-4}\text{C}$ và $24 \cdot 10^{-5}\text{C}$

C. $15 \cdot 10^{-4}\text{C}$ và $24 \cdot 10^{-4}\text{C}$

D. $24 \cdot 10^{-11}\text{C}$ và $15 \cdot 10^{-4}\text{C}$

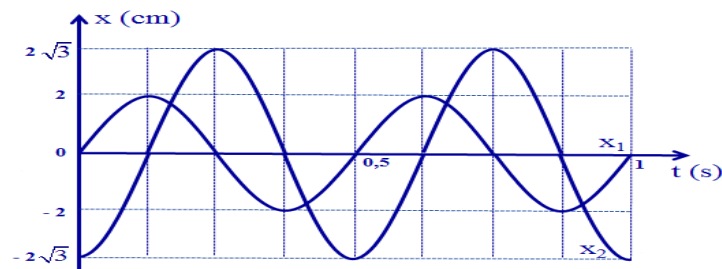
Câu 25: Một chất điểm thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, với li độ x_1 và x_2 có đồ thị như hình vẽ bên. Tốc độ cực đại của vật là

A. $8\sqrt{3}\pi \text{ cm/s}$.

B. $16\pi \text{ cm/s}$.

C. $8\pi \text{ m/s}$.

D. $64\pi^2 \text{ cm/s}$.



Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 219

Câu 26: Trên một sợi dây rất dài có sóng ngang truyền qua với tần số 20 Hz. Hai điểm trên dây cách nhau 10 cm luôn dao động ngược pha. Tốc độ truyền sóng trên dây có giá trị nào dưới đây, biết rằng tốc độ đó vào khoảng từ 0,7 m/s đến 1 m/s.

- A. 1m/s
- B. 0,94 m/s
- C. 0,88m/s.
- D. 0,8m/s.

Câu 27: Một mạch dao động lí tưởng gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm 4 μH và một tụ điện có điện dung biến đổi từ 10 pF đến 640 pF. Lấy $\pi^2 = 10$. Chu kì dao động riêng của mạch này có giá trị

- A. từ $2 \cdot 10^{-8}$ s đến $3,6 \cdot 10^{-7}$ s.
- B. từ $4 \cdot 10^{-8}$ s đến $2,4 \cdot 10^{-7}$ s.
- C. từ $4 \cdot 10^{-8}$ s đến $3,2 \cdot 10^{-7}$ s.
- D. từ $2 \cdot 10^{-8}$ s đến $3 \cdot 10^{-7}$ s.

Câu 28: Thấu kính có độ tụ $D = 5$ (đp), đó là thấu kính

- A. phân kì có tiêu cự $f = -5$ (cm).
- B. phân kì có tiêu cự $f = -20$ (cm).
- C. hội tụ có tiêu cự $f = +5$ (cm).
- D. hội tụ có tiêu cự $f = +20$ (cm).

Câu 29: Một con lắc lò xo dao động điều hoà theo phương ngang có khối lượng 100 g, độ cứng 100 N/m. Kéo vật ra khỏi vị trí cân bằng một khoảng 2 cm rồi truyền cho vật vận tốc 20π cm/s theo phương dao động. Biên độ dao động của vật là

- A. $2\sqrt{2}$ cm.
- B. $\sqrt{2}$ cm.
- C. 4 cm.
- D. 2 cm.

Câu 30: Treo vật khối lượng 250g vào lò xo nhẹ có độ cứng 100N/m. Kéo vật xuống thẳng đứng đến khi lò xo giãn 7,5cm rồi thả nhẹ. Chọn gốc toạ độ là vị trí cân bằng, trục thẳng đứng, chiều

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 219

đương hướng lên, gốc thời gian lúc thả vật, $g=10\text{m/s}^2$. Thời gian từ lúc thả vật đến khi vật qua vị trí lò xo không biến dạng lần thứ nhất là

A. $\pi/20\text{s}$.

B. $\pi/10\text{s}$.

C. $\pi/30\text{s}$.

D. $\pi/15\text{s}$.

Câu 31: Trong một bản hợp ca mọi ca sĩ đều hát với cùng cường độ âm và coi cùng tần số. Khi một ca sĩ hát thì mức cường độ âm là 68 dB, khi cả ban hợp ca cùng hát thì đo được mức cường độ âm là 80 dB. Số ca sĩ có trong ban hợp ca là

A. 16 người.

B. 12 người.

C. 10 người.

D. 18 người.

Câu 32: Một đoạn mạch AB gồm hai đoạn mạch AM và MB mắc nối tiếp. Đoạn mạch AM gồm điện trở thuần R_1 mắc nối tiếp với tụ điện có điện dung C, đoạn mạch MB gồm điện trở thuần R_2 mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần có độ tự cảm L. Đặt điện áp xoay chiều có tần số và giá trị hiệu dụng không đổi vào hai đầu đoạn mạch AB. Khi đó đoạn mạch AB tiêu thụ công suất bằng 120 W và có hệ số công suất bằng 1. Nếu nối tắt hai đầu tụ điện thì điện áp hai đầu đoạn mạch AM và MB có cùng giá trị hiệu dụng nhưng lệch pha nhau $\frac{\pi}{3}$, công suất tiêu thụ trên đoạn mạch AB

trong trường hợp này bằng

A. 75 W.

B. 160 W.

C. 90 W.

D. 180 W.

Câu 33: Bằng đường dây truyền tải một pha, điện năng từ một nhà máy phát điện nhỏ được đưa đến một khu tái định cư. Các kỹ sư tính toán được rằng: nếu tăng điện áp truyền đi từ U lên $2U$ thì số hộ dân được nhà máy cung cấp đủ điện năng tăng từ 36 lên 144. Biết rằng chỉ có hao phí

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 219

trên đường dây là đáng kể; các hộ dân tiêu thụ điện năng như nhau. Điện áp truyền đi là $3U$, nhà máy này cung cấp đủ điện năng cho

- A. 164 hộ dân.
- B. 324 hộ dân.
- C. 252 hộ dân.
- D. 180 hộ dân.

Câu 34: Mạch chọn sóng của máy thu vô tuyến điện có mạch dao động gồm một cuộn cảm có độ tự cảm $14,4 \mu\text{H}$ và một tụ điện có điện dung 9pF . Máy có thể thu được sóng điện từ có tần số

- A. $13,98\text{MHz}$.
- B. 174MHz .
- C. $4,42\text{MHz}$.
- D. $39,25\text{kHz}$.

Câu 35: Một bức xạ truyền trong không khí với chu kỳ $8,25 \cdot 10^{-16}\text{ s}$. Bức xạ này thuộc vùng nào của thang sóng điện từ?

- A. Tia X.
- B. Vùng tử ngoại.
- C. Vùng hồng ngoại.
- D. Vùng ánh sáng nhìn thấy.

Câu 36 Hiệu điện thế giữa anốt và catốt của một ống Cu-lít-giơ là $U = 18200\text{V}$. Bỏ qua động năng của electron khi bứt khỏi catốt. Bước sóng ngắn nhất của tia X do ống phát ra là

- A. 68pm .
- B. $6,8 \text{ pm}$.
- C. 34pm .
- D. $3,4\text{pm}$.

Câu 37: Pônlôli (${}^{210}_{84}\text{Po}$) là chất phóng xạ phóng ra tia α biến thành chì (${}^{206}_{82}\text{Pb}$), chu kỳ bán rã là 138 ngày. Sau bao lâu thì tỉ số số hạt giữa Pb và Po là 3?

- A. 276 ngày.
- B. 138 ngày.
- C. 384 ngày.

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 219

D. 179 ngày.

Câu 38: Một nguồn điện với suất điện động E , điện trở trong r , mắc với một điện trở ngoài $R = 3r$; cường độ dòng điện trong mạch là I . Nếu thay nguồn điện đó bằng ba nguồn điện giống hệt nó mắc song song thì cường độ dòng điện trong mạch

A. vẫn bằng I .

B. bằng $1,5I$.

C. bằng $1,2I$.

D. bằng $4I/3$.

Câu 39: Một người cận thị đeo kính có độ tụ $-1,5$ (đp) thì nhìn rõ được các vật ở xa mà không phải điều tiết. Khoảng thấy rõ lớn nhất của người đó là

A. 50 (cm).

B. 67 (cm).

C. 150 (cm).

D. 300 (cm).

Câu 40: Trong thí nghiệm Young, hai khe S_1, S_2 được chiếu bởi nguồn S . Biết khoảng cách giữa hai khe 1,5mm, khoảng cách từ hai khe đến màn 3m. Nguồn S phát ra 2 ánh sáng đơn sắc có bước sóng $0,4\mu\text{m}$ và $0,6\mu\text{m}$. Bề rộng vùng giao thoa quan sát được trên màn là 1cm. Số vân sáng quan sát được trên màn là

A. 22 .

B. 17.

C. 16.

D. 21.

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 219

Đáp án đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý

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

Trên đây là **đề thi thử Vật lý 2020 THPTQG mã đề 219 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!