

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 213

Câu 1: Đại lượng nào dưới đây không liên quan đến cường độ điện trường của điện tích điểm Q tại một điểm?

- A. Điện tích Q
- B. Điện tích thử q
- C. Khoảng cách từ Q đến q
- D. Hằng số điện môi của môi trường

Câu 2: Một chất phát quang có khả năng phát ra ánh sáng có bước sóng $\lambda_p = 0,7 \mu\text{m}$. Hỏi dùng ánh sáng nào dưới đây chiếu vào chất phát quang trên thì sẽ không thể gây ra hiện tượng phát quang?

- A. $0,6 \mu\text{m}$
- B. $0,55 \mu\text{m}$
- C. $0,68 \mu\text{m}$
- D. Hồng ngoại

Câu 3: Tần số lớn nhất trong chùm bức xạ phát ra từ ống Ronghen là 4.10^{18} Hz. Hiệu điện thế giữa hai cực của ống là bao nhiêu?

- A. 16,4 kV
- B. 16,56 kV
- C. 16,6 kV
- D. 16,7 V

Câu 4: Tại nơi có gia tốc trọng trường là $9,8 \text{ m/s}^2$, một con lắc đơn dao động điều hòa với biên độ góc 6° . Biết khối lượng vật nhỏ là 90 g và chiều dài dây treo là 1m. Chọn mốc thế năng tại vị trí cân bằng, cơ năng của con lắc xấp xỉ bằng bao nhiêu?

- A. $4,8.10^{-3} \text{ J}$.
- B. $3,8.10^{-3} \text{ J}$.
- C. $5,8.10^{-3} \text{ J}$.

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 213

D. $6,8 \cdot 10^{-3}$ J.

Câu 5: Chọn phát biểu **sai** khi nói về dao động cưỡng bức?

- A. Tần số dao động bằng tần số của ngoại lực
- B. Biên độ dao động phụ thuộc vào tần số của ngoại lực
- C. Dao động theo quy luật hàm sin của thời gian
- D. Tần số ngoại lực tăng thì biên độ dao động tăng

Câu 6: Một người cận thị phải đeo kính cận số 1. Nếu xem tivi mà không muốn đeo kính, người đó phải ngồi cách màn hình xa nhất là bao nhiêu?

- A. 0,5 m
- B. 1,0 m
- C. 1,5 m
- D. 2,0 m

Câu 7: Một vật dao động điều hoà có phương trình là: $x = 3\cos(10t + \pi/6)$ cm. Tần số góc dao động của vật là bao nhiêu?

- A. 3rad/s
- B. 10 rad/s
- C. 10π rad/s
- D. $\pi/6$ rad/s

Câu 8: Một con lắc lò xo thực hiện dao động tắt dần với biên độ ban đầu là 5 cm. Sau 4 chu kỳ biên độ của dao động chỉ còn lại 4cm. Biết chu kì của dao động là 0,1s, độ cứng lò xo là 100 N/m. Hãy xác định công suất để duy trì dao động trên?

- A. 0,25W
- B. 0,125W

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 213

C. 0,01125W

D. 0,1125W

Câu 9: Hạt nhân nguyên tử được cấu tạo từ:

A. Các notron

B. Các nuclon.

C. Các proton.

D. Các electron.

Câu 10: Khi đưa con lắc đồng hồ lên cao, để đồng hồ vẫn chạy đúng thì?

A. Tăng nhiệt độ

B. Giảm nhiệt độ

C. Giữ nguyên nhiệt độ

D. Tăng chiều dài dây

Câu 11: Hiệu điện thế giữa hai cực của ống tia X là $U = 2,1\text{KV}$, cường độ dòng điện qua ống là $I = 0,8\text{mA}$. Bỏ qua động năng electron lúc bứt ra khỏi catot. Cho rằng toàn bộ năng lượng của electron tại đối catot đều chuyển thành nhiệt. Để làm nguội đối catot, ta cho dòng nước chảy qua, nhiệt độ ở lối ra cao hơn lối vào 10^0C . Biết nhiệt dung riêng của nước là $C = 4200\text{J/kg.độ}$. Khối lượng nước chảy qua đối catot trong mỗi giây là?

A. $m = 0,04\text{g/s}$

B. $m = 2\text{g/s}$

C. $m = 15\text{g/s}$

D. $m = 0,5\text{g/s}$

Câu 12: Một nguồn điện có suất điện động 3V khi mắc với một bóng đèn tạo thành mạch kín thì dòng điện chạy trong mạch có cường độ là 0,3A. Khi đó công suất của nguồn điện này là?

A. 10W

B. 30W

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 213

C. 0,9W

D. 0,1 W

Câu 13: Câu nào dưới đây nói về lực Lo-ren-xơ là đúng?

A. Là lực tác dụng của từ trường lên dòng điện.

B. Là lực tác dụng của từ trường lên hạt điện tích đứng yên.

C. Là lực tác dụng của từ trường lên vòng dây dẫn có dòng điện chạy qua.

D. Là lực tác dụng của từ trường lên điện tích chuyển động.

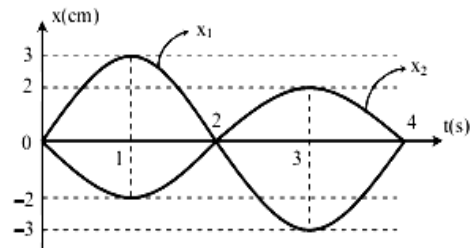
Câu 14: Đồ thị của hai dao động điều hòa cùng tần số có dạng như hình dưới. Phương trình nào sau đây là phương trình dao động tổng hợp của chúng?

A. $x = 5\cos\frac{\pi}{2}t$ cm

B. $x = \cos(\frac{\pi}{2}t - \frac{\pi}{2})$ cm

C. $x = 5\cos(\frac{\pi}{2}t + \pi)$ cm

D. $x = \cos(\frac{\pi}{2}t - \pi)$ cm



Câu 15: Hai âm có cùng độ cao, chúng có đặc điểm nào chung?

A. Cùng tần số

B. Cùng biên độ

C. Cùng truyền trong một môi trường

D. Cùng pha dao động

Câu 16: Chu kỳ dao động điện từ tự do trong mạch dao động LC được xác định bởi hệ thức nào sau đây?

A. $T = 2\pi\sqrt{LC}$

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 213

B. $T = 2\pi\sqrt{\frac{L}{C}}$

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

D. $T = \pi\sqrt{\frac{C}{L}}$

Câu 17: Tìm phát biểu đúng?

A. Dung kháng có đơn vị là Fara

B. Cảm kháng có đơn vị là Henri

C. Độ tự cảm có đơn vị là Ω

D. Điện dung có đơn vị là Fara

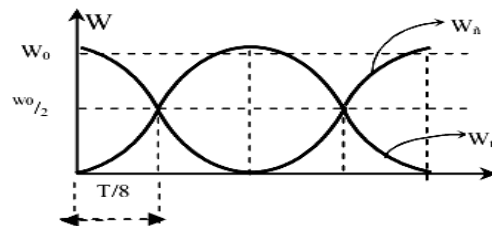
Câu 18: Cường độ dòng điện trong mạch dao động LC có biểu thức $i = 9\cos\omega t$ (mA). Vào thời điểm năng lượng điện trường bằng 8 lần năng lượng từ trường thì cường độ dòng điện i bằng?

A. $\pm 3\text{mA}$.

B. $\pm 1,5\sqrt{2}\text{mA}$.

C. $\pm 2\sqrt{2}\text{mA}$.

D. $\pm 1\text{mA}$.



Câu 19: Sóng âm nghe được là sóng cơ học dọc có tần số nằm trong khoảng:

A. 16Hz đến 20.000 Hz

B. 16Hz đến 20MHz

C. 16Hz đến 200KHz

D. 16Hz đến 2KHz

Câu 20: Một vật chuyển động tròn đều xung quanh điểm O đường kính 60 cm được gắn một thiết bị thu âm. Hình chiếu của vật này lên trục Ox đi qua tâm của đường tròn chuyển động với phương trình $A = A\cos(10t + \varphi)$. Một nguồn phát âm đẳng hướng đặt tại điểm M trên trục Ox và

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 213

cách O một khoảng 120 cm. Tại thời điểm $t = 0$, mức cường độ âm đo được có giá trị nhỏ nhất và bằng 50 dB. Tại thời điểm mà hình chiếu của vật đạt tốc độ $1,5\sqrt{3}\text{m/s}$ lần thứ 2018 thì mức cường độ âm đo được có giá trị *gần với giá trị nào* sau đây

- A. 51 dB
- B. 53 dB
- C. 55 dB
- D. 58 dB

Câu 21: Cho mạch dao động điện từ tự do LC. Độ lệch pha giữa hiệu điện thế hai đầu bản tụ điện và cường độ dòng điện trong mạch là?

- A. $\pi/2$
- B. $-\pi/2$
- C. $\pi/4$
- D. 0

Câu 22: Một dây đàn dài 40cm, căng ở hai đầu cố định, khi dây dao động với tần số 600Hz, thì trên dây có sóng dừng với hai bụng sóng. Bước sóng trên dây là:

- A. 13,3cm.
- B. 20cm.
- C. 40cm.
- D. 80cm.

Câu 23: Dòng điện xoay chiều có biểu thức $i = 2\cos 100\pi t$ (A), trong một giây đầu tiên dòng điện đổi chiều bao nhiêu lần?

- A. 100 lần
- B. 50 lần
- C. 110 lần
- D. 99 lần

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 213

Câu 24: Đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch RLC nối tiếp có điện trở thay đổi thì thấy khi điện trở có giá trị lần lượt là 30Ω và 120Ω thì công suất toả nhiệt trên đoạn mạch không đổi. Biết hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch là 300 V , hãy tìm giá trị công suất đó?

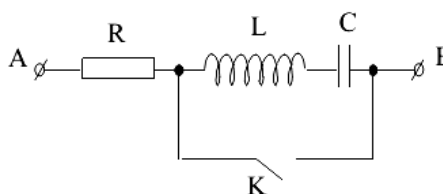
- A. 150 W
- B. 240 W
- C. 300 W
- D. 600 W

Câu 25: Phát biểu nào sau đây về tia tử ngoại là không đúng?

- A. có thể dùng để chữa bệnh ung thư nông.
- B. tác dụng lên kính ảnh.
- C. có tác dụng sinh học: diệt khuẩn, hủy diệt tế bào.
- D. có khả năng làm ion hóa không khí và làm phát quang một số chất.

Câu 26: Đoạn mạch như hình vẽ,

$u_{AB} = 100\sqrt{2}\cos 100\pi t$ (V). Khi K đóng, $I = 2$ (A), khi K mở dòng điện qua mạch lệch pha $\frac{\pi}{4}$ so với hiệu điện thế hai đầu mạch. Cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch khi K mở là:



- A. 2 (A)
- B. 1 (A)
- C. $\sqrt{2}$ (A)
- D. 2

Câu 27: Một dòng điện xoay chiều có phương trình dòng điện như sau:

$i = 5\cos(100\pi t + \frac{\pi}{2})$ A. Hãy xác định giá trị hiệu dụng của dòng điện trong mạch?

- A. 5 A
- B. $5\sqrt{2}\text{ A}$

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 213

C. 2.5A

D. $2,5\sqrt{2}$ A

Câu 28: Lần lượt mắc điện trở , cuộn dây thuần cảm, tụ điện vào điện áp xoay chiều $u = U_0 \cos \omega t$ thì cường độ hiệu dụng của dòng điện qua chúng lần lượt là 4A, 6A, 2A. Nếu mắc nối tiếp các phần tử trên vào điện áp này thì cường độ hiệu dụng của dòng điện qua mạch là?

A. 4A

B. 12A

C. 2,4A.

D. 6A.

Câu 29: Chọn phát biểu đúng khi nói về hiện tượng tán sắc ánh sáng:

A. Chùm sáng màu đỏ bị lệch nhiều nhất

B. Chùm sáng màu tím bị lệch ít nhất

C. Chùm sáng màu đỏ bị lệch ít nhất

D. Chùm sáng màu đỏ và màu tím đều không bị lệch

Câu 30: Trên dây dài 24cm, hai đầu cố định, đang có sóng dừng với 2 bụng sóng. Khi đầu duỗi thẳng, gọi M,N là 2 điểm chia sợi dây thành 3 đoạn bằng nhau. Tỷ số khoảng cách lớn nhất và nhỏ nhất giữa 2 điểm M,N thu được bằng 1,25. Biên độ dao động tại bụng sóng bằng?

A. 5cm

B. $3\sqrt{3}$ cm

C. 4cm

D. $2\sqrt{3}$ cm

Câu 31: Khi nói về tia γ , phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Tia γ có khả năng đâm xuyên mạnh hơn tia X.

B. Tia γ không phải là sóng điện từ.

C. Tia γ có tần số lớn hơn tần số của tia X.

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 213

D. Tia γ không mang điện.

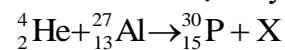
Câu 32: Chiếu sóng điện từ xuống bề mặt tấm kim loại, hiện tượng quang điện xảy ra khi nào?

- A. sóng điện từ có nhiệt độ đủ cao
- B. sóng điện từ có bước sóng thích hợp
- C. sóng điện từ có cường độ đủ lớn
- D. sóng điện từ phải là ánh sáng nhìn thấy được

Câu 33: Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe hẹp là 0,5mm, khoảng cách từ hai khe tới màn là 2m, khoảng vân đo được trên màn là 2mm. Bước sóng của ánh sáng là:

- A. 0,5cm
- B. 0,5nm
- C. 0,5 μm
- D. 0,5mm

Câu 34: Xác định ký hiệu hạt nhân nguyên tử X của phương trình:



- A. ${}^1_0\text{n}$
- B. ${}^{24}_{11}\text{Na}$
- C. ${}^{23}_{11}\text{Na}$
- D. ${}^{24}_{10}\text{Ne}$

Câu 35: Chu kì bán rã của iot ${}^{131}_{53}\text{I}$ là 9 ngày. Hằng số phóng xạ của iot là?

- A. 0,077 ngày
- B. $\frac{1}{\text{ngày}}$
- C. 13 ngày

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 213

D. $13 \frac{1}{\text{ngày}}$

Câu 36: Trong thí nghiệm Y-âng, vân tối thứ nhất xuất hiện ở trên màn tại các vị trí cách vân trung tâm một khoảng là:

A. i .

B. $2i$.

C. $1,5i$.

D. $0,5i$.

Câu 37: Trong mạch điện xoay chiều không phân nhánh, điện áp giữa hai đầu đoạn mạch và cường độ dòng điện trong mạch lần lượt là: $u = 100\cos 100\pi t$ (V) và $i = 100\cos(100\pi t + \pi/3)$ (mA). Công suất tiêu thụ trong mạch là?

A. 5000W

B. 2500W

C. 50W

D. 2,5W

Câu 38: Hai âm có cùng độ cao, chúng có đặc điểm nào chung

A. Cùng tần số

B. Cùng biên độ

C. Cùng truyền trong một môi trường

D. Cùng pha dao động

Câu 39: Nếu quan niệm ánh sáng chỉ có tính chất sóng thì không thể giải thích được hiện tượng nào dưới đây?

A. Khúc xạ ánh sáng.

B. Giao thoa ánh sáng.

C. Quang điện.

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý có đáp án mã đề 213

D. Phản xạ ánh sáng.

Câu 40: Hạt nhân ${}_{92}^{234}\text{U}$ đứng yên phân rã theo phương trình ${}_{92}^{234}\text{U} \rightarrow \alpha + {}_Z^AX$. Biết năng lượng tỏa ra trong phản ứng trên là 14,15MeV, động năng của hạt α là? (lấy xấp xỉ khối lượng các hạt nhân theo đơn vị u bằng số khối của chúng)

A. 13,72MeV

B. 12,91MeV

C. 13,91MeV

D. 12,79MeV

Đáp án đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Lý mã đề 213

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