

Họ, tên:.....Số báo danh:.....

Mã đề thi 006

NỘI DUNG ĐỀ

(Đề thi gồm 40 câu trắc nghiệm được in trên 04 trang giấy)

Câu 1: Hiện quang điện ngoài là hiện tượng

- A. ánh sáng có bước sóng thích hợp làm bật các electron ra khỏi bề mặt kim loại.
- B. đốt nóng kim loại làm bật các electron ra khỏi bề mặt.
- C. điện trường mạnh làm bật các electron ra khỏi bề mặt kim loại.
- D. ánh sáng giải phóng các electron liên kết để chúng trở thành các electron dẫn.

Câu 2: Nếu tăng cường độ âm lên 1000 lần thì mức cường độ âm của âm đó

- A. giảm 1000 dB.
- B. tăng thêm 30 dB.
- C. tăng 80 dB.
- D. tăng thêm 30B.

Câu 3: Khi chiếu chùm sáng song song gồm hai tia đỏ và tím tới song song với đáy của lăng kính thì khi qua lăng kính này

- A. hai tia trùng nhau.
- B. tia đỏ lệch nhiều hơn tia tím.
- C. tia tím lệch nhiều hơn tia đỏ.
- D. hai tia lệch như nhau.

Câu 4: Sóng điện từ

- A. là sóng dọc và truyền được trong chân không.
- B. là sóng ngang và truyền được trong chân không.
- C. là sóng dọc và không truyền được trong chân không.
- D. là sóng ngang và không truyền được trong chân không.

Câu 5: Trong chân không ánh sáng đỏ có bước sóng là $0,75\mu m$. Năng lượng photon của ánh sáng trên là

- A. 2,65 eV.
- B. 1,66 eV.
- C. 100 eV.
- D. 85,5 eV.

Câu 6: Ánh sáng có tần số lớn nhất trong số các ánh sáng đơn sắc: đỏ, lam, chàm, lục là ánh sáng

- A. lam.
- B. chàm.
- C. lục.
- D. đỏ.

Câu 7: Phát biểu nào sau đây đúng theo quan điểm của thuyết lượng tử ánh sáng?

- A. Photon của các ánh sáng đơn sắc khác nhau là như nhau.
- B. Tốc độ photon trong chân không có thể nhận giá trị từ 0 đến 3.10^8 m/s.
- C. Photon của ánh sáng đỏ có năng lượng lớn hơn photon của ánh sáng tím.
- D. Năng lượng của photon tỉ lệ thuận với tần số của nó.

Câu 8: Trong đoạn mạch xoay chiều, cường độ dòng điện sớm pha $\pi/4$ so với điện áp hai đầu đoạn mạch có những phần tử nào?. Hãy chỉ ra kết luận đúng:

- A. Đoạn mạch chứa L, R.
- B. Đoạn mạch chỉ chứa C.
- C. Đoạn mạch chứa C, R.
- D. Đoạn mạch chứa C, L.

Câu 9: Trong chuyển động dao động điều hoà của một vật thì đại lượng nào sau đây là **không** thay đổi theo thời gian?

- A. Cơ năng.
- B. lực kéo về.
- C. gia tốc.
- D. động năng.

Câu 10: Hạt nhân X trong phản ứng hạt nhân: ${}_{13}^{27}\text{F} + \alpha \rightarrow {}_{15}^{30}\text{P} + X$ là

- A. triti (T).
- B. đơteri (D).
- C. prôtôn (p).
- D. notron (n).

Câu 11: Một máy biến áp lí tưởng có tỉ số vòng dây cuộn sơ cấp và thứ cấp là 3. Đặt vào hai đầu cuộn sơ cấp một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng là 220V. Điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn thứ cấp để hở là

- A. 660 V.
- B. 220 V.
- C. 73,3 V.
- D. 110,3 V.

Câu 12: Trong hiện tượng quang – phát quang, nếu ánh sáng phát quang là ánh sáng màu lục thì ánh sáng kích thích **không** thể là ánh sáng nào sau đây?

- A. Ánh sáng lam.
- B. Ánh sáng cam.
- C. Ánh sáng tím.
- D. Ánh sáng chàm.

Câu 24: Các mức năng lượng của nguyên tử hiđrô ở trạng thái dừng được xác định bằng công thức:

$$E_n = -\frac{13,6}{n^2} \text{ eV}, \text{ với } n \text{ là các số nguyên } 1, 2, 3, 4, \dots$$

Nguyên tử hiđrô ở trạng thái cơ bản, được kích thích và có bán kính quỹ đạo dừng tăng lên 9 lần. Bước sóng của bức xạ có năng lượng lớn nhất mà nguyên tử hiđrô phát ra là

- A. 0,657 μm . B. 0,013 μm . C. 0,121 μm . D. 0,103 μm .

Câu 25: Một Ăng-ten gồm tụ điện có điện dung $C = 900 \text{ pF}$ mắc nối tiếp với cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm $L = 4 \mu\text{H}$. Ăng-ten trên có thể thu được sóng điện từ có tần số

- A. $113 \cdot 10^6 \text{ Hz}$. B. $5,3 \cdot 10^6 \text{ Hz}$. C. $1,33 \cdot 2,65 \cdot 10^6 \text{ Hz}$ D. $2,65 \cdot 10^6 \text{ Hz}$.

Câu 26: Trong thí nghiệm của Y-âng về giao thoa ánh sáng, nguồn phát ra ánh sáng đơn sắc có bước sóng $\lambda = 0,6 \mu\text{m}$, khoảng cách giữa hai khe là 1,2 mm; khoảng cách từ hai khe đến màn là 0,9 m. Khoảng vân đo được trên màn là

- A. 0,45 mm. B. 1,2 mm. C. 0,8 mm. D. 0,9 mm.

Câu 27: Con lắc đơn gồm dây treo và vật được tích điện q dao động điều hòa trong điện trường đều, véc tơ cường độ điện trường thẳng đứng. Độ lớn lực điện trường bằng một nửa trọng lực tác dụng lên vật. Khi lực điện trường hướng lên chu kỳ dao động của con lắc là T_1 . Khi lực điện trường hướng xuống chu kỳ dao động của con lắc là

- A. $T_2 = T_1 \cdot \sqrt{3}$. B. $T_2 = \frac{T_1}{\sqrt{2}}$. C. $T_2 = \frac{T_1}{\sqrt{3}}$. D. $T_2 = 3T_1$.

Câu 28: Để so sánh độ bền vững giữa hai hạt nhân, chúng ta dựa vào

- A. độ hụt khối của hạt nhân.
B. tỉ số giữa độ hụt khối và số khối của hạt nhân.
C. số khối A của hạt nhân.
D. năng lượng liên kết của hạt nhân.

Câu 29: Điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi còn tần số f thay đổi được đặt vào hai đầu đoạn mạch RLC. Khi $f = f_1$ thì công suất của mạch cực đại và bằng P_0 . Khi $f = f_2$ thì công suất của mạch bằng $\frac{P_0}{3}$, khi đó hệ số công suất của mạch là

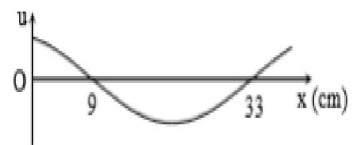
- A. $\frac{\sqrt{2}}{2}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{\sqrt{3}}{3}$.

Câu 30: Trên một sợi dây đang có sóng dừng với bước sóng $\lambda = 60 \text{ cm}$, biên độ của bụng sóng là 2 cm. Một điểm M có vị trí cân bằng cách nút sóng một khoảng 10 cm sẽ dao động với biên độ

- A. 1 cm. B. $\frac{\sqrt{3}}{2} \text{ cm}$. C. 2 cm. D. $\sqrt{3} \text{ cm}$.

Câu 31: Một sóng hình sin truyền trên một sợi dây dài. Ở thời điểm t , hình dạng của một đoạn dây như hình vẽ. Các vị trí cân bằng của các phần tử trên dây cùng nằm trên trục Ox. Bước sóng của sóng này bằng

- A. 48 cm. B. 24 cm.
C. 18 cm. D. 36 cm.



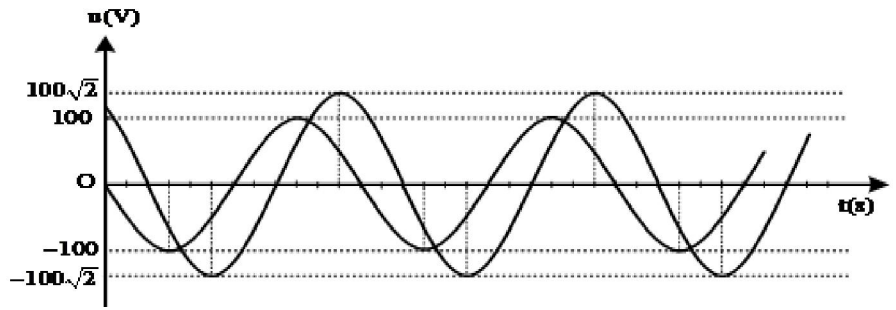
Câu 32: Mạch dao động lý tưởng gồm cuộn dây có độ tự cảm $L = 2 \mu\text{H}$ và tụ điện có điện dung $C = 20 \text{ nF}$. Tại thời điểm t_1 cường độ dòng điện qua cuộn dây là 3 mA. Tại thời điểm $t_2 = t_1 + \pi \cdot 10^{-7} \text{ s}$ điện tích của tụ là

- A. $0,6 \text{ mC}$. B. $6 \mu\text{C}$. C. 6 pC . D. $0,6 \text{ nC}$.

Câu 33: Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng bằng khe Y-âng, ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ . Khoảng cách giữa hai khe $a = 1,5 \text{ mm}$. Nếu tịnh tiến màn hứng vân ra xa thêm 0,5 m thì khoảng vân tăng thêm 0,2 mm. Bước sóng dùng trong thí nghiệm bằng

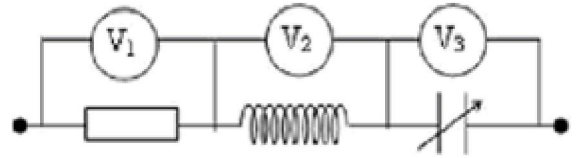
- A. $0,6 \mu\text{m}$. B. $0,65 \mu\text{m}$. C. $0,8 \mu\text{m}$. D. $0,55 \mu\text{m}$.

Câu 34: Mạch điện AB gồm đoạn AM và đoạn MB: Đoạn AM có một điện trở thuần 50Ω và đoạn MB có một cuộn dây. Đặt vào mạch AB một điện áp xoay chiều thì điện áp tức thời của hai đoạn AM và MB biến thiên như trên đồ thị. Cảm kháng của cuộn dây là



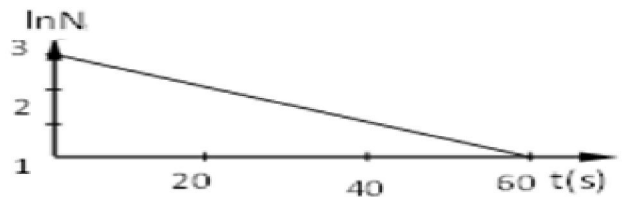
- A. $12,5\sqrt{2}\Omega$. B. $12,5\sqrt{3}\Omega$. C. $12,5\sqrt{6}\Omega$. D. $25\sqrt{6}\Omega$.

Câu 35: Cho mạch điện xoay chiều như hình vẽ. Điện dung C có giá trị thay đổi được và cuộn dây thuần cảm. Điều chỉnh giá trị của C và ghi lại số chỉ lớn nhất trên từng vôn kế thì thấy $U_{Cmax} = 3U_{Lmax}$. Khi đó U_{Cmax} gấp bao nhiêu lần U_{Rmax} ?



- A. $\frac{4\sqrt{2}}{3}$. B. $\frac{\sqrt{8}}{3}$. C. $\frac{3}{4\sqrt{2}}$. D. $\frac{3}{\sqrt{8}}$.

Câu 36: Sự phụ thuộc vào thời gian t của số hạt nhân còn lại N do một chất phóng xạ được biểu diễn bằng đồ thị như hình vẽ. Mối liên hệ giữa N và t là



- A. $N=1000e^{20t}$. B. $N=3e^{-0,05t}$.
C. $N=3e^{-0,05t}$. D. $N=1000e^{-0,05t}$.

Câu 37: Một sợi dây đàn hồi dài 60 cm, tốc độ truyền sóng trên dây 8 m/s, treo lơ lửng trên một cần rung.

Cần rung dao động theo phương ngang với tần số thay đổi từ 80 Hz đến 120 Hz để tạo sóng dừng trên dây. Biết rằng khi xảy ra sóng dừng thì đầu tự do là bụng sóng, đầu gắn với cần rung xem là nút sóng. Hỏi có bao nhiêu giá trị khác nhau của tần số có thể tạo sóng dừng trên dây?

- A. 8. B. 6. C. 15. D. 7.

Câu 38: Tại O có 1 nguồn phát âm thanh đẳng hướng với công suất không đổi. 1 người đi bộ từ A đến C cách nhau 30cm theo 1 đường thẳng và nghe âm thanh phát ra từ nguồn O thì nghe thấy cường độ âm tăng từ giá trị I đến 4I rồi lại giảm xuống I. Khoảng cách AO bằng:

- A. 10cm. B. $10\sqrt{3}$ cm. C. 20cm. D. $10\sqrt{2}$ cm.

Câu 39: Có hai nguồn dao động kết hợp S_1 và S_2 trên mặt nước cách nhau 8cm có phương trình dao động lần lượt là $u_1 = 2\cos(10\pi t - \frac{\pi}{2})$ (mm) và $u_2 = 2\cos 10\pi t$ (mm). Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 10cm/s.

Xem biên độ của sóng không đổi trong quá trình truyền đi. Điểm M trên mặt nước cách S_1 khoảng $S_1M=10$ cm và S_2 khoảng $S_2M=6$ cm. Điểm dao động cực đại trên S_2M xa S_2 nhất là

- A. 3,57cm. B. 6cm. C. 3,07cm. D. 2,33cm.

Câu 40: Trong thang máy treo một con lắc lò xo có độ cứng 25N/m, vật nặng có khối lượng 400 g. Khi thang máy đứng yên ta cho con lắc dao động điều hoà, chiều dài con lắc thay đổi từ 32cm đến 48cm. Tại thời điểm mà vật ở vị trí thấp nhất thì cho thang máy đi xuống nhanh dần đều với gia tốc $a = g/10$. Lấy $g = \pi^2 = 10 \text{ m/s}^2$. Biên độ dao động của vật trong trường hợp này là

- A. 9,6 cm. B. 19,2 cm. C. 8,5 cm. D. 17 cm.

----- HẾT -----

Cán bộ coi thi không giải thích đề thi !

Đáp án Môn Vật Lý Mã đề: 006

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