

Họ và tên:.....Số báo danh:.....

Mã đề thi 132

- Câu 1.** Trong một đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có điện trở thuần thì hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch
- A. ngược pha so với cường độ dòng điện.
 - B. cùng pha so với cường độ dòng điện.
 - C. trễ pha $\frac{\pi}{2}$ so với cường độ dòng điện.
 - D. sớm pha $\frac{\pi}{2}$ so với cường độ dòng điện.
- Câu 2.** Một sợi dây đàn hồi nằm ngang. Trên dây có sóng dừng, tốc độ truyền sóng không đổi. Khi hai đầu dây cố định và tần số sóng trên dây là 56 Hz thì ta thấy trên dây có 4 điểm bụng. Nếu một đầu dây cố định, đầu còn lại thả tự do, ta thấy trên dây có 7 điểm nút thì tần số sóng trên dây là
- A. 98 Hz
 - B. 91 Hz
 - C. 105 Hz
 - D. 84 Hz
- Câu 3.** Tại cùng một nơi trên Trái Đất, con lắc đơn có chiều dài l dao động điều hòa với chu kì 2s, con lắc đơn có chiều dài $2l$ dao động điều hòa với chu kì:
- A. 2s
 - B. 4s
 - C. $2\sqrt{2}s$
 - D. $\sqrt{2}s$
- Câu 4.** Một chất có thể phát ra ánh sáng màu lục. Chiếu ánh sáng nào dưới đây thì nó phát quang?
- A. Màu cam.
 - B. Màu tím.
 - C. Màu vàng.
 - D. Màu đỏ.
- Câu 5.** Ở mặt chất lỏng có hai nguồn sóng A, B cách nhau 20 cm, dao động theo phương thẳng đứng với phương trình là $u_A = u_B = a \cos 50\pi t$ (t tính bằng s). Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là 1,5 m/s. Trên đoạn thẳng AB, số điểm đứng yên là
- A. 7
 - B. 6
 - C. 10
 - D. 8
- Câu 6.** 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 80 cm/s. Gọi M là điểm trên mặt chất lỏng cách S_1, S_2 lần lượt là 12 cm và 9 cm. 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. 2 cm
 - B. $2\sqrt{2} \text{ cm}$
 - C. $2\sqrt{3} \text{ cm}$
 - D. $\sqrt{2} \text{ cm}$
- Câu 7.** Phát biểu nào sau đây **sai** khi nói về sóng điện từ?
- A. Khi sóng điện từ lan truyền, vectơ cường độ điện trường luôn vuông góc với vectơ cảm ứng từ.
 - B. Sóng điện từ lan truyền được trong chân không.
 - C. Sóng điện từ là sóng ngang.
 - D. Khi sóng điện từ lan truyền, vectơ cường độ điện trường luôn cùng phương với vectơ cảm ứng từ.
- Câu 8.** Phản ứng nhiệt hạch là sự
- A. kết hợp hai hạt nhân trung bình thành một hạt nhân rất nặng ở nhiệt độ rất cao.
 - B. phân chia một hạt nhân nhẹ thành hai hạt nhân nhẹ hơn kèm theo sự toả nhiệt.
 - C. kết hợp hai hạt nhân nhẹ thành một hạt nhân nặng hơn trong điều kiện nhiệt độ rất cao.
 - D. phân chia một hạt nhân rất nặng thành các hạt nhân nhẹ hơn.
- Câu 9.** Dao động cơ học đổi chiều khi
- A. Lực tác dụng đổi chiều
 - B. Lực tác dụng bằng không
 - C. Lực tác dụng có độ lớn cực tiểu
 - D. Lực tác dụng có độ lớn cực đại
- Câu 10.** Một chất điểm dao động điều hòa trên trục Ox. Vector gia tốc của chất điểm có
- A. độ lớn cực tiểu khi qua vị trí cân bằng luôn cùng chiều với vector vận tốc.
 - B. độ lớn tỉ lệ với độ lớn của li độ, chiều luôn hướng về vị trí cân bằng
 - C. độ lớn không đổi, chiều luôn hướng về vị trí cân bằng
 - D. độ lớn cực đại ở vị trí biên, chiều luôn hướng ra biên.

Câu 11. Tia tử ngoại được dùng để

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

Câu 12. Các đặc trưng vật lý của âm là

- A. Đồ thị dao động và độ cao.
- B. Độ to và mức cường độ âm.
- C. Cường độ âm và âm sắc.
- D. Tần số và cường độ âm.

Câu 13. Phản ứng hạt nhân **không** tuân theo định luật bảo toàn

- A. động lượng.
- B. năng lượng toàn phần.
- C. khối lượng.
- D. điện tích.

Câu 14. Một vật dao động điều hòa trên đoạn thẳng MN dài 10cm với tần số 20Hz. Chọn gốc thời gian lúc vật qua vị trí cân bằng theo chiều dương của quỹ đạo. Phương trình dao động của vật là

- A. $x = 5 \cos(40t - \frac{\pi}{2})(cm)$
- B. $x = 10 \cos(20t + \frac{\pi}{2})(cm)$
- C. $x = 5 \cos(20t - \frac{\pi}{2})(cm)$
- D. $x = 10 \cos(40t + \frac{\pi}{2})(cm)$

Câu 15. Rôto của máy phát điện xoay chiều một pha là nam châm có 4 cặp cực (4 cực Nam và 4 cực Bắc). Khi rôto quay với tốc độ 900 vòng/phút thì suất điện động do máy tạo ra có tần số là

- A. 50 Hz.
- B. 60 Hz.
- C. 100 Hz.
- D. 225 Hz.

Câu 16. Theo mẫu nguyên tử Bo, trong nguyên tử hiđrô, chuyển động của êlectron quanh hạt nhân là chuyển động tròn đều. Tỉ số giữa bán kính quỹ đạo dừng của êlectron trên quỹ đạo N và bán kính quỹ đạo dừng của êlectron trên quỹ đạo K là

- A. 4.
- B. 3.
- C. 16.
- D. 9.

Câu 17. Cường độ dòng điện xoay chiều chạy trong một đoạn mạch điện có biểu thức là $i = I_0 \cos \omega t$ (A). Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch này là

- A. $\frac{I_0}{\sqrt{2}}$.
- B. I_0 .
- C. $I_0 \sqrt{2}$.
- D. $\frac{I_0}{2}$.

Câu 18. Phát biểu nào sau đây **sai** khi nói về photon ánh sáng?

- A. Năng lượng photon của các ánh sáng đơn sắc khác nhau đều bằng nhau.
- B. Năng lượng photon của các ánh sáng đơn sắc khác nhau thì khác nhau.
- C. Photon chỉ tồn tại trong trạng thái chuyển động.
- D. Mỗi photon có một năng lượng xác định.

Câu 19. Cho mạch 1 gồm bóng đèn Đ, mạch 2 gồm cuộn cảm thuần L nối tiếp bóng đèn Đ. Mắc lần lượt hai mạch điện này vào điện áp một chiều không đổi thì so với mạch 1, mạch 2 có cường độ dòng điện

- A. nhỏ hơn.
- B. bằng không.
- C. bằng nhau.
- D. lớn hơn.

Câu 20. Công thoát electron ra khỏi vonfram là $7,2 \cdot 10^{-19}$ J. Biết tốc độ ánh sáng trong chân không là $3 \cdot 10^8$ m/s, hằng số Planck $h = 6,625 \cdot 10^{-34}$ J.s. Giới hạn quang điện của vonfram bằng

- A. 0,295 μm .
- B. 0,276 μm .
- C. 0,250 μm .
- D. 0,375 μm .

Câu 21. Trong thí nghiệm của Y-âng về giao thoa ánh sáng, người ta dùng ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ . Biết khoảng cách giữa hai khe là 0,3 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 1,5m và khoảng vân là 3 mm. Bước sóng ánh sáng dùng trong thí nghiệm là

- A. 0,55 μm .
- B. 0,45 μm .
- C. 0,60 μm .
- D. 0,50 μm .

Câu 22. Một vật dao động điều hòa với biên độ A và cơ năng W. Mốc thế năng của vật ở vị trí cân bằng.

Khi vật đi qua vị trí có li độ $\frac{2}{3} A$ thì động năng của vật là

- A. $\frac{4}{9} W$.
- B. $\frac{5}{9} W$.
- C. $\frac{2}{9} W$.
- D. $\frac{7}{9} W$.

Câu 23. Khoảng cách giữa một nút và một bụng sóng liên tiếp trong hiện tượng sóng dừng là

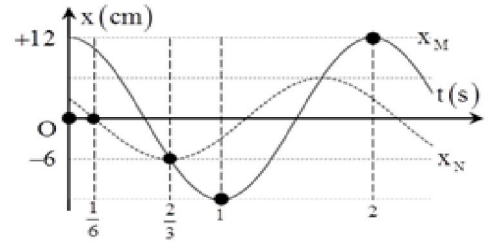
- A. bằng một phần tư bước sóng.
- B. bằng một nửa bước sóng.
- C. bằng 2 lần bước sóng.
- D. bằng một bước sóng.

Câu 33. Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 2 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa 2 khe đến màn quan sát là 2 m. Nguồn phát ánh sáng gồm các bức xạ đơn sắc có bước sóng trong khoảng 380 nm đến 760 nm. Trên màn, tại điểm cách vân trung tâm 3,3 mm có bao nhiêu bức xạ cho vân tối?

- A. 5 bức xạ. B. 4 bức xạ. C. 3 bức xạ. D. 6 bức xạ.

Câu 34. Hai điểm M và N dao động điều hòa trên trục Ox với đồ thị li độ phụ thuộc thời gian như hình vẽ. Hai điểm sáng cách nhau $3\sqrt{3}$ cm lần thứ 2016 kể từ $t = 0$ tại thời điểm:

- A. 2014,5s B. 503,75 s
C. 1007,8 s. D. 1007,5 s.

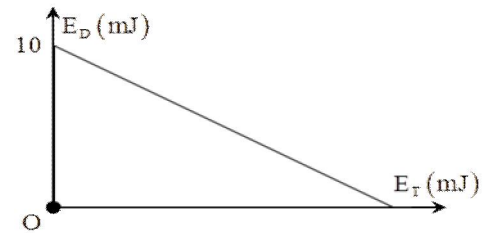


Câu 35. Bắn một prôtôn vào hạt nhân ${}^7_3\text{Li}$ đứng yên. Phản ứng tạo ra hai hạt nhân X giống nhau bay ra với cùng tốc độ và theo các phương hợp với phương tới của prôtôn các góc bằng nhau là 60° . Lấy khối lượng của mỗi hạt nhân tính theo đơn vị u bằng số khối của nó. Tính tỉ số giữa tốc độ của prôtôn và tốc độ của hạt nhân X.

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

Câu 36. Đồ thị sau đây biểu diễn mối quan hệ giữa động năng E_D của một con lắc lò xo dao động điều hòa theo thế năng E_T của nó. Cho biết khối lượng của vật nặng bằng 500 g và vật dao động giữa hai vị trí cách nhau 10 cm. Tần số góc của con lắc bằng

- A. 0,4 rad/s. B. 8 rad/s.
C. 0,8 rad/s. D. 4 rad/s.



Câu 37. truyền trên dây với tốc độ 2,4 m/s. Biên độ sóng không đổi. Nguồn sóng dao động với tần số f. Biết f có giá trị trong khoảng từ 50 Hz đến 90 Hz. Xác định các giá trị của tần số f để hai điểm M và A trên dây cách nhau 12 cm luôn dao động cùng pha với nhau

- A. 70 Hz và 80 Hz. B. 60 Hz và 90 Hz. C. 70 Hz và 90 Hz. D. 60 Hz và 80 Hz.

Câu 38. Đặt điện áp $u = U_0 \cos(100\pi t)$ (V) vào hai đầu đoạn mạch AB theo thứ tự gồm RLC nối tiếp (cuộn dây thuần cảm), M là điểm nối giữa R và L. Điện áp tức thời của đoạn mạch AM (chứa R) và MB (chứa L và C) tại thời điểm t_1 là 60 V và $15\sqrt{7}$ V và tại thời điểm t_2 là $40\sqrt{3}$ V và 30 V. Giá trị của U_0 bằng bao nhiêu?

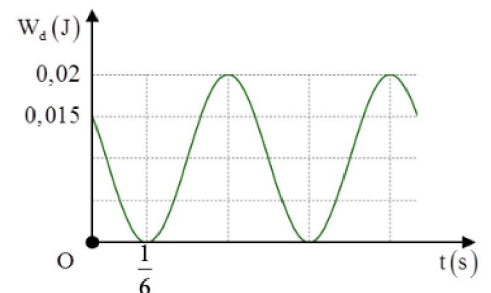
- A. 100 V. B. $50\sqrt{2}$ V. C. $100\sqrt{2}$ V. D. $25\sqrt{2}$ V.

Câu 39. Biết số Avôgadrô là $6,02 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$, khối lượng mol của urani ${}^{238}_{92}\text{U}$ là 238 g/mol. Số notron có trong 119 gam urani ${}^{238}_{92}\text{U}$ là

- A. $4,4 \cdot 10^{25}$. B. $1,2 \cdot 10^{25}$. C. $2,2 \cdot 10^{25}$. D. $8,8 \cdot 10^{25}$.

Câu 40. Một vật có khối lượng 400g dao động điều hoà có đồ thị động năng như hình vẽ. Tại thời điểm vật đang chuyển động theo chiều dương, lấy $\pi^2 = 10$. Phương trình dao động của vật là

- A. $x = 5 \cos\left(2\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$ cm B. $x = 5 \cos\left(2\pi t - \frac{\pi}{3}\right)$ cm
C. $x = 10 \cos\left(\pi t - \frac{\pi}{3}\right)$ cm D. $x = 10 \cos\left(\pi t + \frac{\pi}{6}\right)$ cm



HẾT

Cán bộ coi thi không giải thích đề thi !

ĐÁP ÁN ĐỀ THI LẦN 4 - THÁNG 12/2019**Môn Thi: Vật Lý**

Câu	Đề 132
1	B
2	B
3	C
4	B
5	B
6	B
7	D
8	C
9	D
10	B
11	A
12	D
13	C
14	A
15	B
16	C
17	A
18	A
19	C
20	B
21	C
22	B
23	A
24	D
25	D
26	D
27	A
28	C
29	D
30	A
31	D
32	A
33	A
34	C
35	A
36	D
37	D
38	A
39	A