

Họ và tên học sinh.....Lớp..... Mã đề: 319

Câu 1. Sóng điện từ

- A. sóng dừng. B. luôn là sóng ngang. C. luôn là sóng dọc. D. sóng dọc hoặc ngang.

Câu 2. Tia X có bản chất là

- A. sóng âm B. dòng các pozitron C. dòng các electron D. sóng điện từ

Câu 3. Mạch dao động điện từ gồm tụ điện C và cuộn cảm L, dao động tự do với chu kỳ bằng

- A. $T = \frac{2\pi}{\sqrt{LC}}$ B. $T = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ C. $T = 2\pi\sqrt{LC}$ D. $T = \frac{1}{\sqrt{LC}}$

Câu 4. Tia nào sau đây thường được sử dụng trong các bộ điều khiển từ xa để điều khiển hoạt động của ti vi, quạt điện, máy điều hòa nhiệt độ?

- A. Tia X. B. Tia γ . C. Tia tử ngoại. D. Tia hồng ngoại.

Câu 5. Trong mạch dao động LC có dao động điện từ tự do (dao động riêng) với tần số góc 10^4 rad/s. Cường độ dòng điện cực đại trên mạch là 10^{-3} A, thì điện tích cực đại trên tụ điện là

- A. 10^{-14} C B. 10^{-7} C C. 10^{-13} C D. 10^7 C

Câu 6. Trong các thí nghiệm về giao thoa ánh sáng, khoảng vân i được tính bằng công thức nào?

- A. $i = \frac{\lambda a}{D}$ B. $i = \frac{\lambda D}{a}$ C. $i = \frac{aD}{\lambda}$ D. $i = \frac{a}{\lambda D}$

Câu 7. Ánh sáng trắng là:

- A. Ánh sáng không bị tán sắc khi đi qua lăng kính
B. Hỗn hợp của nhiều ánh sáng đơn sắc có màu biến thiên liên tục từ đỏ đến lam
C. Hỗn hợp của nhiều ánh sáng đơn sắc có màu biến thiên liên tục từ đỏ đến tím
D. Ánh sáng không bị đổi màu khi đi qua lăng kính

Câu 8. Khi chiếu một chùm sáng trắng song song, hẹp truyền qua một lăng kính thì bị phân tách thành các chùm sáng đơn sắc khác nhau. Đây là hiện tượng gì?

- A. Hiện tượng tán sắc ánh sáng. B. Hiện tượng nhiễu xạ ánh sáng.
C. Hiện tượng phản xạ ánh sáng. D. Hiện tượng giao thoa ánh sáng.

Câu 9. Tính chất nổi bật của tia hồng ngoại là

- A. gây ra hiện tượng quang điện ngoài ở kim loại. B. có khả năng đâm xuyên rất mạnh.
C. có tác dụng nhiệt rất mạnh. D. không bị nước và thủy tinh hấp thụ.

Câu 10. Quang phổ liên tục của một vật

- A. không phụ thuộc bản chất và nhiệt độ. B. chỉ phụ thuộc vào bản chất của vật.
C. chỉ phụ thuộc vào nhiệt độ của vật. D. phụ thuộc cả bản chất và nhiệt độ.

Câu 11. Sóng vô tuyến có bước sóng nhỏ nhất là

- A. sóng dài. B. sóng trung. C. sóng ngắn. D. sóng cực ngắn.

Câu 12. Cơ thể người có thân nhiệt 37°C là một nguồn phát ra

- A. tia hồng ngoại. B. tia Rơn – ghen. C. tia gamma. D. tia tử ngoại.

Câu 13. Máy quang phổ là dụng cụ dùng để

- A. phân tích một chùm ánh sáng phức tạp thành những thành phần đơn sắc.
B. tiến hành các phép phân tích quang phổ.
C. đo bước sóng các vạch quang phổ. D. quan sát và chụp quang phổ của các vật.

Câu 14. Máy quang phổ lăng kính gồm các bộ phận chính là

- A. ống dẫn sáng, lăng kính, buồng sáng B. ống chuẩn trực, hệ tán sắc, buồng sáng
C. ống dẫn sáng, lăng kính, buồng tối D. ống chuẩn trực, hệ tán sắc, buồng tối

Câu 15. Sóng điện từ

- A. là sóng dọc hoặc sóng ngang.
B. có thành phần điện trường và thành phần từ trường tại một điểm dao động cùng phương.
C. là điện từ trường lan truyền trong không gian. D. không truyền được trong chân không.

Câu 16. Khoảng vân là khoảng cách

- A. giữa bavn sáng cùng bậc trên màn hứng vân. B. từ vân trung tâm đến vân tối gần nó nhất.
C. giữa hai vân sáng liên tiếp trên màn hứng vân.
D. giữa một vân sáng và một vân tối liên tiếp trên màn hứng vân.

Câu 17. Theo thứ tự tăng dần về bước sóng của các sóng vô tuyến, sắp xếp nào sau đây đúng?

- A. Sóng dài, sóng ngắn, sóng trung, sóng cực ngắn. B. Sóng cực ngắn, sóng ngắn, sóng trung, sóng dài.
C. Sóng cực ngắn, sóng ngắn, sóng dài, sóng trung. D. Sóng dài, sóng trung, sóng ngắn, sóng cực ngắn.

Câu 18. Sự biến thiên của dòng điện i trong mạch dao động lệch pha như thế nào so với sự biến thiên của điện tích q của một bản tụ điện?

- A. q trễ pha $\pi/2$ so với i B. q cùng pha với i C. q ngược pha với i D. q sớm pha $\pi/2$ so với i

Câu 19. Một mạch dao động LC lý tưởng gồm cuộn thuần cảm có độ tự cảm $L = \frac{10^{-3}}{\pi}$ (H) và một tụ điện

có điện dung $C = \frac{4 \cdot 10^{-9}}{\pi}$ (F). Chu kỳ dao động của mạch là

- A. $T = 4 \cdot 10^{-5}$ (s). B. $T = 4 \cdot 10^{-4}$ (s). C. $T = 4 \cdot 10^{-6}$ (s). D. $T = 2 \cdot 10^{-6}$ (s).

Câu 20. Phương trình biến thiên của điện tích trong một mạch dao động điện từ có dạng $q = q_0 \cos(\omega t + \varphi)$.

Tần số góc của dao động điện từ là

- A. q_0 . B. ω . C. $(\omega t + \varphi)$. D. φ .

Câu 21. Quang phổ liên tục

A. là một hệ thống những vạch sáng (vạch màu) riêng lẻ, ngăn cách nhau bởi những khoảng tối.

B. là một dải có màu từ đỏ đến tím nối liền nhau một cách liên tục.

C. do các chất rắn, chất lỏng hoặc chất khí có áp suất lớn phát ra khi bị nung nóng.

D. của các nguyên tố khác nhau, ở cùng một nhiệt độ thì như nhau về độ sáng tỉ đối của các vạch.

Câu 22. Tia nào sau đây được dùng để tìm khuyết tật trong các vật đúc bằng kim loại, kiểm tra hành lí của hành khách đi máy bay?

- A. Tia X. B. Tia hồng ngoại. C. Tia γ . D. Tia tử ngoại.

Câu 23. Tia X được ứng dụng

A. trong đầu đọc đĩa CD B. trong khoan cắt kim loại. C. để sấy khô, sưởi ấm. D. trong chiếu điện, chụp điện.

Câu 24. Tán sắc ánh sáng là?

A. Sự phân tách một chùm ánh sáng đỏ thành các chùm sáng đơn sắc

B. Sự phân tách một chùm ánh sáng phức tạp thành các chùm sáng đơn sắc

C. Sự phân tách một chùm ánh sáng tím thành các chùm sáng đơn sắc

D. Sự phân tách ánh sáng đơn sắc thành các ánh sáng màu

Câu 25. Sau những ngày nghỉ mát ở bờ biển, tắm biển và phơi nắng, da ta có thể bị râm nắng hay cháy nắng. Đó là do tác dụng chủ yếu của tia nào sau đây trong ánh sáng Mặt Trời?

- A. Tia đơn sắc đỏ. B. Tia hồng ngoại. C. Tia tử ngoại. D. Tia đơn sắc vàng.

Câu 26. Trong thí nghiệm về giao thoa ánh sáng của Y-âng, hai khe hẹp cách nhau một khoảng a , ánh sáng chiếu vào hai khe có bước sóng λ xác định, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là D , Trên màn thu được hệ vân giao thoa. Vị trí vân tối được xác định bằng biểu thức:

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

Câu 27. Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng Y – âng. Khoảng cách giữa hai khe S_1 và S_2 là 1 mm,

khoảng cách từ S_1S_2 đến màn là 1 m, bước sóng ánh sáng bằng $0,5 \mu\text{m}$. Xét 2 điểm M và N ở cùng phía đối với vân trung tâm cách vân trung tâm lần lượt là 2,2 mm và 5,7 mm. Số vân sáng giữa M và N là bao nhiêu?

- A. 7. B. 12. C. 5. D. 6.

Câu 28. Trong thí nghiệm Iâng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa 5 vân sáng liên tiếp trên màn là 2 mm. Tại điểm M trên màn cách vân sáng trung tâm một khoảng 1,75 mm có vân sáng hay vân tối, bậc (thứ) mấy?

- A. Vân tối thứ tư. B. Vân sáng bậc 3. C. Vân tối thứ ba. D. Vân sáng bậc 4.

Câu 29. Trong mạch LC lí tưởng đang có dao động điện từ điều hòa với biểu thức điện áp trên tụ điện là

$u = 5 \cos\left(10^3 t + \frac{\pi}{6}\right)$ V. Tính từ thời điểm ban đầu ($t = 0$), điện áp tức thời trên tụ điện có giá trị 2,5 V lần thứ 6

vào thời điểm

- A. $t = 7,5\pi$ ms B. $t = 6,7\pi$ ms C. $t = 4,5\pi$ ms D. $t = 5,5\pi$ ms

Câu 30. Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nguồn phát ra ánh sáng trắng có bước sóng từ $0,4 \mu\text{m}$ đến $0,76 \mu\text{m}$. Lúc đầu quang phổ bậc 1 (vùng chứa vân sáng bậc 1 của các bức xạ) có bề rộng là $0,72$ mm. Khi dịch màn ra xa hai khe thêm một đoạn 50 cm thì bề rộng quang phổ bậc 1 trên màn đo được là $0,9$ mm. Khoảng cách giữa hai khe hẹp trong thí nghiệm là

- A. 1,2 mm. B. 2 mm. C. 1,5 mm. D. 1 mm.

----- HẾT -----

Phần đáp án câu trắc nghiệm:

Tổng câu trắc nghiệm: 30.

Mã đề Câu	430	907	364	319
1	A	B	C	B
2	C	C	B	D
3	C	A	B	C
4	B	B	C	D
5	A	D	A	B
6	C	C	C	B
7	B	D	C	C
8	A	A	D	A
9	D	D	A	C
10	C	D	D	C
11	B	A	A	D
12	D	A	D	A
13	D	B	A	A
14	B	C	D	D
15	C	C	B	C
16	B	D	C	C
17	C	B	A	B
18	D	D	C	A
19	D	B	D	C
20	C	D	B	B
21	C	A	B	B
22	A	D	D	A
23	B	C	D	D
24	A	D	B	B
25	A	B	C	C
26	B	A	C	C
27	D	B	A	A
28	D	A	B	A
29	A	C	D	D
30	B	C	A	D