


Nhập ngân hàng câu hỏi

| | | | |
|---------------|--|--|---|
| Câu 1 | Tại nguồn O phương trình $u = a \sin \omega t$ phương trình nào sau đây động của điểm M cách O |  | dao động của sóng là đúng với phương trình dao động của điểm M cách O một khoảng OM = d: |
| A) | $u_M = a_M \sin(\omega t - \frac{2\pi d}{v})$ | | |
| B) | $u_M = a_M \sin(\omega t + \frac{2\pi d}{\lambda})$ | | |
| C) | $u_M = a_M \sin(\omega t - \frac{2\pi d}{\lambda})$ | | |
| D) | $u_M = a_M \sin \omega(t - \frac{2\pi d}{\lambda})$ | | |
| Đáp án | C | | |
| Câu 2 | Điều nào sau đây là đúng khi nói về sóng dừng? (Lưu ý: Đây là câu sẽ không nên đảo khi trộn đề --> vì vậy cần thêm dấu "-" trước đáp án đúng) | | |
| A) | Khi một sóng tới và sóng phản xạ của nó truyền theo cùng một phương, chúng giao thoa với nhau tạo thành sóng dừng | | |
| B) | Nút sóng là những điểm không dao động | | |
| C) | Bụng sóng là những điểm dao động cực đại | | |
| D) | Cả a, b và c đều đúng | | |
| Đáp án | -D | | |

NHẬP NỘI DUNG CÂU HỎI VÀO BẢNG SAU

| | |
|---------------|---|
| Câu 1 | Trong mạch dao động, dòng điện i biến thiên thế nào so với biến thiên điện tích q của một bản tụ điện ? |
| A) | i cùng pha với q |
| B) | i ngược pha với q |
| C) | i sớm pha $\frac{\pi}{2}$ so với q |
| D) | i trễ pha $\frac{\pi}{2}$ so với q |
| Đáp án | C |
| Câu 2 | Mạch dao động LC gồm cuộn cảm có độ tự cảm $L=2\text{mH}$ và tụ điện có điện dung $C=2\text{pF}$, (lấy $\pi^2=10$). Tần số dao động của mạch là : |
| A) | $f=2,5\text{Hz}$ |
| B) | $f=2,5\text{MHz}$ |
| C) | $f=1\text{Hz}$ |
| D) | $f=1\text{MHz}$ |
| Đáp án | B |
| Câu 3 | Phát biểu nào sau đây sai ? |
| A) | Từ trường biến thiên sinh ra điện trường xoáy. |
| B) | Điện trường xoáy có đường sức là đường cong khép kín. |
| C) | Điện trường xoáy biến thiên trong không gian theo thời gian. |
| D) | Điện trường xoáy là điện trường không đổi. |
| Đáp án | D |
| Câu 4 | Phát biểu nào sau về tính chất của sóng điện từ không đúng ? |
| A) | Sóng điện từ là sóng ngang. |
| B) | Sóng điện từ mang năng lượng. |
| C) | Sóng điện từ có thể bị phản xạ, khúc xạ, giao thoa. |
| D) | Sóng điện từ có vận tốc gần bằng vận tốc ánh sáng. |
| Đáp án | D |
| Câu 5 | Nguyên nhân gây ra hiện tượng tán sắc ánh sáng mặt trời trong thí nghiệm của Niuton là: |
| A) | góc chiết quang của lăng kính trong thí nghiệm chưa đủ lớn. |
| B) | chiết suất của lăng kính đối với các ánh sáng đơn sắc là khác nhau. |
| C) | lăng kính đã nhuộm màu cho ánh sáng. |
| D) | chùm ánh sáng mặt trời đã bị nhiễu xạ khi đi qua lăng kính. |
| Đáp án | B |
| Câu 6 | Phát biểu nào sau đây là không đúng ? Cho các chùm ánh sáng sau: Trắng, đỏ, vàng, tím. |
| A) | Ánh sáng trắng bị tán sắc khi đi qua lăng kính. |
| B) | Chiều ánh sáng trắng vào máy quang phổ sẽ thu được quang phổ liên tục. |
| C) | Mỗi chùm ánh sáng trên đều có một bước sóng xác định. |
| D) | Ánh sáng tím bị lệch về phía đáy lăng kính nhiều nhất nên chiết suất của lăng kính đối với nó lớn nhất. |
| Đáp án | C |
| Câu 7 | Phát biểu nào sau đây là đúng? Một chùm ánh sáng mặt trời có dạng một dải sáng mỏng, hẹp rọi |

| | |
|---------------|--|
| | xuống mặt nước trong một bể nước ta thu được ở đáy bể: |
| A) | một dải sáng có màu trắng dù chiếu xiên hay chiếu vuông góc. |
| B) | một dải sáng có nhiều màu dù chiếu xiên hay chiếu vuông góc. |
| C) | một dải sáng có nhiều màu khi chiếu xiên và có màu trắng khi chiếu vuông góc. |
| D) | một dải sáng có nhiều màu khi chiếu vuông góc và có màu trắng khi chiếu xiên. |
| Đáp án | C |
| Câu 8 | Gọi n_d , n_c , n_l lần lượt là chiết suất của thủy tinh đối với ánh sáng màu đỏ, chàm, lam. Sắp xếp thứ tự nào sau đây là đúng ? |
| A) | $n_l > n_c > n_d$ |
| B) | $n_d > n_l > n_c$ |
| C) | $n_d > n_c > n_l$ |
| D) | $n_c > n_l > n_d$ |
| Đáp án | D |
| Câu 9 | Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng, khoảng vân i được tính theo công thức nào ? |
| A) | $i = \frac{\lambda D}{a}$ |
| B) | $i = \frac{\lambda a}{D}$ |
| C) | $i = \frac{aD}{\lambda}$ |
| D) | $i = \frac{a}{\lambda D}$ |
| Đáp án | A |
| Câu 10 | Trong một thí nghiệm giao thoa ánh sáng đơn sắc, người ta đo được khoảng cách từ vân sáng thứ 4 đến vân sáng thứ 10 ở cùng một phía đối với vân sáng trung tâm là 2,4mm. Khoảng vân đo được là : |
| A) | $i = 4,0 \text{ mm}$ |
| B) | $i = 0,4 \text{ mm}$ |
| C) | $i = 6,0 \text{ mm}$ |
| D) | $i = 0,6 \text{ mm}$ |
| Đáp án | B |
| Câu 11 | Trong thí nghiệm với hai khe Y-âng S_1 , S_2 cách nhau 1mm, ánh sáng có bước sóng $\lambda = 6.10^{-7} \text{ m}$. Màn ảnh cách hai khe 2,5m. Biết bề rộng vùng giao thoa trên màn là 12,5mm, số vân sáng và vân tối quan sát được trên màn là: |
| A) | 9 vân sáng, 8 vân tối |
| B) | 8 vân sáng, 9 vân tối |
| C) | 9 vân sáng, 10 vân tối |
| D) | 10 vân sáng, 9 vân tối |
| Đáp án | A |
| Câu 12 | Dùng prôtôn có động năng $W_d = 1,6 \text{ MeV}$ bắn vào hạt nhân đứng yên ${}^7_3\text{Li}$ và thu được hai hạt nhân giống nhau có cùng động năng. Tìm động năng của một trong hai hạt sau phản ứng ? Cho khối lượng $m_p = 1,0073 \text{ u}$; $m_n = 1,0087 \text{ u}$; $m_\alpha = 4,0026 \text{ u}$; $m_{Li} = 7,016 \text{ u}$; $1 \text{ u} = 931,5 \text{ MeV}$. |
| A) | 9,23MeV |

B) 16,86MeV

C) 9,5MeV

D) 18,46MeV

Đáp án A

Câu 13

Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng đơn sắc, hai khe cách nhau 3mm, hình ảnh giao thoa hứng trên màn cách hai khe 3m. Ta đo được khoảng cách giữa 9 vân sáng liên tiếp là 4mm. Bước sóng ánh sáng đó là :

A) $\lambda = 0,50 \mu\text{m}$

B) $\lambda = 0,40 \mu\text{m}$

C) $\lambda = 0,55 \mu\text{m}$.

D) $\lambda = 0,60\mu\text{m}$.

Đáp án A

Câu 14 Bộ phận chính của máy quang phổ là :

A) Hệ tán sắc

B) Ống chuẩn trực

C) Buồng tối

D) Chùm ánh sáng chiếu vào máy

Đáp án A

Câu 15

Trong thí nghiệm Yâng giao thoa ánh sáng có bước sóng $\lambda = 0,6$ μm . Biết khoảng cách hai khe hẹp $a = 1$ mm, khoảng cách hai khe tới màn $D = 3$ m. Tại vị trí cách vân trung tâm 6,3mm ta thấy có:

A) Vân sáng bậc 5

B) Vân sáng bậc 4

C) Vân tối bậc 6

D) Vân tối bậc 4

Đáp án D

Câu 16

Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng, nếu dùng ánh sáng tím có bước sóng 0,4 μm thì khoảng vân thu được là 0,2mm. Hỏi nếu dùng ánh sáng đỏ bước sóng 0,7 μm thì khoảng vân thu được là :

A) 0,3mm

B) 0,4mm

C) 0,45mm

D) 0,35mm

Đáp án D

Câu 17

Thí nghiệm Yâng giao thoa ánh sáng, hai khe cách nhau 2mm, hình ảnh giao thoa hứng trên màn cách hai khe 1m. Sử dụng ánh sáng đơn sắc đo được khoảng vân là 0,2mm. Vị trí vân sáng thứ ba kể từ vân sáng trung tâm là :

A) 0,4mm

B) 0,5mm

C) 0,6mm

D) 0,7mm

Đáp án C

Câu 18

Phát biểu nào sau đây là đúng về quang phổ liên tục?

A) Quang phổ liên tục phụ thuộc vào bản chất của vật nóng sáng

B) Quang phổ liên tục phụ thuộc nhiệt độ của vật nóng sáng

C) Quang phổ liên tục không phụ thuộc vào nhiệt độ và bản chất của vật nóng sáng

D) Quang phổ liên tục phụ thuộc vào cả nhiệt độ và bản chất của vật

| | |
|---------------|---|
| Đáp án | nóng sáng B |
| Câu 19 | Trong thí nghiệm Yâng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách hai khe $a = 1,5\text{mm}$; khoảng cách hai khe tới màn $D = 2\text{m}$, chiếu vào hai khe đồng thời hai bức xạ $\lambda_1 = 0,5\ \mu\text{m}$ và $\lambda_2 = 0,6\ \mu\text{m}$. Vị trí hai vân sáng của hai bức xạ nói trên trùng nhau gần vân trung tâm nhất, cách vân trung tâm một khoảng là : |
| | A) 6mm B) 4mm C) 5mm D) 3,6mm |
| Đáp án | B |
| Câu 20 | Để thu được quang phổ vạch hấp thụ thì : |
| | A) Nhiệt độ của đám khí hay hơi hấp thụ phải lớn hơn nhiệt độ nguồn trắng B) Nhiệt độ của đám khí hay hơi hấp thụ phải nhỏ hơn nhiệt độ nguồn trắng C) Nhiệt độ của đám khí hay hơi hấp thụ phải bằng nhiệt độ nguồn trắng D) Áp suất đám khí hấp thụ phải rất lớn |
| Đáp án | B |
| Câu 21 | Phát biểu nào sau là đúng về tia hồng ngoại ? |
| | A) Tia hồng ngoại có tác dụng lên mọi kính ảnh B) Tia hồng ngoại do các vật có nhiệt độ cao hơn nhiệt độ môi trường xung quanh phát ra C) Tia hồng ngoại là sóng điện từ có bước sóng nhỏ hơn 400nm D) Tia hồng ngoại là bức xạ đơn sắc có màu hồng |
| Đáp án | B |
| Câu 22 | Chọn câu sai ? Để phát hiện tia tử ngoại ta có thể dùng : |
| | A) Mắt người quan sát bình thường B) Màn hình huỳnh quang C) Cặp nhiệt điện D) Tấm kim loại trong hiện tượng quang điện |
| Đáp án | A |
| Câu 23 | Chọn phát biểu sai về tia X ? |
| | A) Trong chân không, bước sóng tia X nhỏ hơn bước sóng tia sáng màu vàng B) Tia X có bản chất là sóng điện từ, không bị lệch trong điện trường. C) Tia X có tần số nhỏ hơn tần số tia hồng ngoại D) Tia X có tác dụng rất mạnh lên kính ảnh |
| Đáp án | C |
| Câu 24 | Chiếu chùm bức xạ đơn sắc vào một tấm kẽm có giới hạn quang điện $0,35\ \mu\text{m}$. Hiện tượng quang điện sẽ không xảy ra khi chùm bức xạ có bước sóng : |
| | A) $0,1\ \mu\text{m}$ B) $0,2\ \mu\text{m}$ C) $0,3\ \mu\text{m}$ D) $0,4\ \mu\text{m}$ |
| Đáp án | D |

| | |
|---------------|--|
| Câu 25 | Công thoát electron của kim loại là $A=7,23.10^{-19}J$. Biết hằng số Plăng $h= 6,625.10^{-34}Js$, vận tốc ánh sáng $3.10^8m/s$. Giới hạn quang điện của kim loại dùng làm catôt là: |
| A) | $\lambda_0 = 0,475\mu m$ |
| B) | $\lambda_0 = 0,275\mu m$ |
| C) | $\lambda_0 = 0,175\mu m$ |
| D) | $\lambda_0 = 0,273 \mu m$ |
| Đáp án | B |
| Câu 26 | Chiếu lần lượt hai bức xạ điện từ có bước sóng λ_1, λ_2 vào một tấm kim loại để có hiện tượng quang điện xảy ra. Sau đó lần lượt đo vận tốc ban đầu cực đại của các electron quang điện v_1, v_2 . Khối lượng của các electron được tính bằng biểu thức nào trong các công thức sau: |
| A) | $m_e = \frac{2hc}{v_1^2 - v_2^2} \left(\frac{1}{\lambda_1} + \frac{1}{\lambda_2} \right)$ |
| B) | $m_e = \frac{2hc}{v_1^2 - v_2^2} \left(\frac{1}{\lambda_1} - \frac{1}{\lambda_2} \right)$ |
| C) | $m_e = \frac{hc}{v_1^2 - v_2^2} \left(\frac{1}{\lambda_1} - \frac{1}{\lambda_2} \right)$ |
| D) | $m_e = \frac{hc}{v_1^2 - v_2^2} \left(\frac{1}{\lambda_1} + \frac{1}{\lambda_2} \right)$ |
| Đáp án | B |
| Câu 27 | Cho biết hằng số Plăng $h= 6,625.10^{-34}Js$, vận tốc ánh sáng $c= 3.10^8m/s$. Lượng tử năng lượng của ánh sáng có bước sóng $\lambda= 0,75 \mu m$ là : |
| A) | $26,5.10^{-20}J$ |
| B) | $26,5.10^{-26}J$ |
| C) | $1,65MeV$ |
| D) | $16,5eV$ |
| Đáp án | A |
| Câu 28 | Đồng vị ${}^{234}_{92}U$ sau một chuỗi phóng xạ α và β^- biến đổi thành hạt nhân ${}^{206}_{82}Pb$. Số phóng xạ α và β^- trong chuỗi là: |
| A) | 7 phóng xạ α , 4 phóng xạ β^- |
| B) | 5 phóng xạ α , 5 phóng xạ β^- |
| C) | 10 phóng xạ α , 8 phóng xạ β^- |
| D) | 16 phóng xạ α , 12 phóng xạ β^- |
| Đáp án | A |
| Câu 29 | Trong phóng xạ β^+ hạt nhân A_ZX biến đổi thành hạt nhân A_ZY thì: |
| A) | $Z' = (Z-1); A' = A.$ |
| B) | $Z' = (Z-1); A' = (A+1).$ |
| C) | $Z' = (Z+1); A' = A$ |
| D) | $Z' = (Z+1); A' = (A-1).$ |
| Đáp án | A |
| Câu 30 | Trong phản ứng phóng xạ hạt nhân X. số hạt nhân bị phóng xạ xác định theo công thức: |

- A) $N = N_0 e^{-\lambda t}$
 B) $N = N_0 2^{t/T}$
 C) $\Delta N = N_0 (e^{-\lambda t} - 1)$
 D) $\Delta N = N_0 (1 - e^{-\lambda t})$

Đáp án D

Câu 31 Phát biểu nào sau đây không đúng về tia α ?

- A) là dòng các hạt nhân nguyên tử ${}^4_2\text{He}$
 B) bị lệch về phía bản âm khi đi qua điện trường giữa hai bản tụ điện
 C) ion hóa không khí rất mạnh
 D) có khả năng đâm xuyên mạnh nên được sử dụng chữa bệnh ung thư

Đáp án D

Câu 32 Cho hằng số Planck $h = 6,625 \cdot 10^{-34} \text{Js}$, vận tốc ánh sáng $c = 3 \cdot 10^8 \text{m/s}$. Một đèn Na chiếu sáng có công suất phát xạ $P = 100 \text{W}$. Bước sóng ánh sáng màu vàng do đèn phát ra là $\lambda = 0,589 \mu\text{m}$. Hỏi trong 30 giây, đèn phát ra bao nhiêu photon?

- A) $6 \cdot 10^{24}$
 B) $3 \cdot 10^{18}$
 C) $9 \cdot 10^{21}$
 D) $12 \cdot 10^{22}$

Đáp án C

Câu 33 Chọn phát biểu đúng về hiện tượng quang điện trong ?

- A) Hiện tượng quang điện trong là hiện tượng bứt electron ra khỏi bề mặt kim loại khi chiếu vào kim loại ánh sáng có bước sóng thích hợp
 B) Hiện tượng quang điện trong là hiện tượng electron liên kết được giải phóng thành electron dẫn khi chất bán dẫn được chiếu bằng bức xạ thích hợp
 C) Hiện tượng quang điện trong làm tăng điện trở của chất bán dẫn
 D) Hiện tượng quang điện trong là hiện tượng electron liên kết được giải phóng thành electron dẫn khi chất bán dẫn được nung nóng.

Đáp án B

Câu 34 Một điện cực phẳng M bằng kim loại có giới hạn quang điện 332nm và được chiếu bằng bức xạ có bước sóng 83nm . Giả sử khi electron vừa bứt ra khỏi tấm kim loại nó gặp ngay một điện trường cản có $E = 750 \text{V/m}$. Hỏi các electron chỉ có thể rời xa M một khoảng tối đa bằng bao nhiêu?

- A) $1,5 \text{mm}$
 B) $1,5 \text{cm}$
 C) $1,5 \text{m}$
 D) 15cm

Đáp án B

Câu 35 Hãy xác định trạng thái kích thích cao nhất của nguyên tử hiđrô trong trường hợp người ta chỉ thu được 6 vạch quang phổ phát xạ của nguyên tử hiđrô ?

- A) Trạng thái L
 B) Trạng thái M
 C) Trạng thái N
 D) Trạng thái O

Đáp án C

| | |
|---------------|--|
| Câu 36 | Bước sóng của vạch quang phổ hiđrô thứ nhất trong dãy Laiman(electron từ quỹ đạo L về K) là $0,122 \mu m$, bước sóng của vạch quang phổ thứ nhất(electron từ quỹ đạo M về L) và thứ hai(electron từ quỹ đạo N về L) của dãy Banme là $0,656 \mu m$ và $0,486 \mu m$. Bước sóng của vạch thứ ba trong dãy Laiman(electron từ quỹ đạo N về K) là : |
| A) | $0,0224 \mu m$ |
| B) | $0,4324 \mu m$ |
| C) | $0,0975 \mu m$ |
| D) | $0,3672 \mu m$ |
| Đáp án | C |
| Câu 37 | Số neutron trong hạt nhân $^{33}_{15}P$ là : |
| A) | 15 |
| B) | 33 |
| C) | 18 |
| D) | 48 |
| Đáp án | C |
| Câu 38 | Tính năng lượng liên kết riêng của hạt nhân 7_3Li . Biết nó có khối lượng $m = 7,016u$ và khối lượng prôtôn $m_p = 1,00728u$, neutron $m_n = 1,00866u$. $1u = 931,5MeV/c^2$. |
| A) | $37,707MeV$ |
| B) | $5,3867MeV$ |
| C) | $37,707J$ |
| D) | $5,3867J$ |
| Đáp án | A |
| Câu 39 | Xác định hạt nhân X trong phản ứng hạt nhân sau : $^{19}_9F + ^1_1H \rightarrow ^{16}_8O + X$ |
| A) | 4_2He |
| B) | 3_2He |
| C) | 2_1H |
| D) | 3_1H |
| Đáp án | A |
| Câu 40 | Chọn câu sai ? Trong phóng xạ β^- , so với hạt nhân mẹ thì hạt nhân con : |
| A) | Tiến 1 ô |
| B) | Điện tích lớn hơn $+1e$ |
| C) | Tổng số nuclôn bằng nhau |
| D) | Số neutron lớn hơn 1 |
| Đáp án | D |
| Câu 41 | |
| A) | |
| B) | |
| C) | |
| D) | |
| Đáp án | |
| Câu 42 | |
| A) | |
| B) | |

C)

D)

Đáp án

Câu 43

A)

B)

C)

D)

Đáp án

Câu 44

A)

B)

C)

D)

Đáp án

Câu 45

A)

B)

C)

D)

Đáp án

Câu 46

A)

B)

C)

D)

Đáp án

Câu 47

A)

B)

C)

D)

Đáp án

Câu 48

A)

B)

C)

D)

Đáp án

Câu 49

A)

B)

C)

D)

Đáp án

Câu 50

A)

B)

C)

D)

**** Nếu bạn muốn nhập nhiều hơn 50 câu hỏi thì trước hết lưu vào ngân hàng câu hỏi, sau đó lặp lại bước “Thêm ngân hàng câu hỏi” !.*