

Câu Hỏi 1

Chưa trả lời

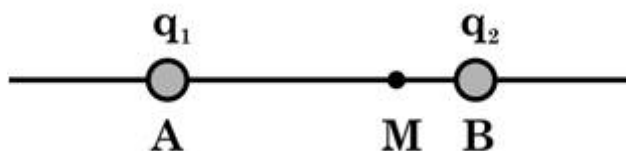
Tỉ số F_E/F_G giữa độ lớn của lực điện trường và lực hấp dẫn giữa electron và proton là bao nhiêu? Cho khối lượng electron là $m_e = 9,1 \times 10^{-31}$ kg, khối lượng proton là $m_p = 1,66 \times 10^{-27}$ kg, hằng số hấp dẫn $G = 6,67 \times 10^{-11}$ m³ kg⁻¹ s⁻², hằng số điện $\epsilon_0 = 8,85 \times 10^{-12}$ F/m.

- ☐ A. $4,17 \times 10^{42}$.
- ☐ B. $3,32 \times 10^{40}$.
- ☐ C. $1,25 \times 10^{36}$.
- ☒ D. $2,29 \times 10^{39}$.

Câu Hỏi 2

Chưa trả lời

Gắn cố định 2 điện tích điểm q_1 ở A , q_2 ở B . Điện trường triệt tiêu tại điểm M nằm trong đoạn thẳng AB và gần B hơn. Kết luận nào sau đây là đúng?



- ☒ A. q_1, q_2 cùng dấu và $|q_1| > |q_2|$.
- ☐ B. q_1, q_2 trái dấu và $|q_1| > |q_2|$.
- ☐ C. q_1, q_2 cùng dấu và $|q_1| < |q_2|$.
- ☐ D. q_1, q_2 trái dấu và $|q_1| < |q_2|$.

Câu Hỏi 3

Chưa trả lời

Công của lực điện trường dịch chuyển một điện tích $1\ \mu\text{C}$ dọc theo chiều một đường sức trong một điện trường đều $E = 1000\ \text{V/m}$, trên quãng đường dài $1\ \text{m}$ là:

- ☐ A. $1\ \text{J}$.
- ☐ B. $1\ \mu\text{J}$.
- ☒ C. $1\ \text{mJ}$.
- ☐ D. $1000\ \text{J}$.

Câu Hỏi 4

Chưa trả lời

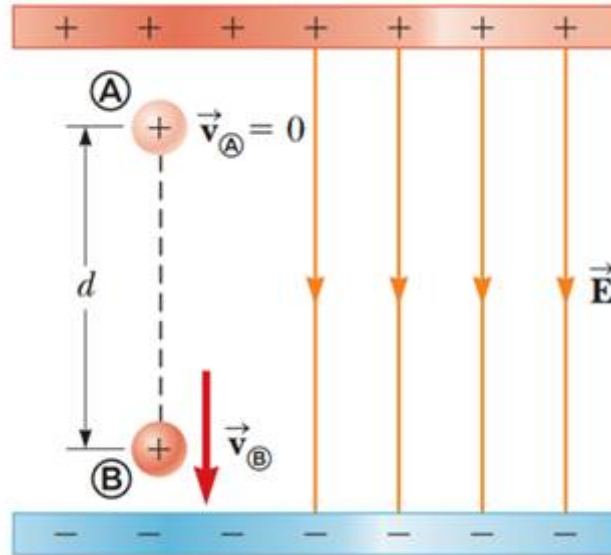
Hai điện tích điểm $q_1 = 5\ \text{nC}$ và $q_2 = -3\ \text{nC}$ nằm cách nhau một khoảng $r = 35\ \text{cm}$. Hãy tính thế năng tương tác tĩnh điện giữa 2 điện tích điểm này.

- ☐ A. $-3,927 \times 10^{-7}\ \text{J}$.
- ☒ B. $-3,852 \times 10^{-7}\ \text{J}$.
- ☐ C. $-3,674 \times 10^{-7}\ \text{J}$.
- ☐ D. $-3,712 \times 10^{-7}\ \text{J}$.

Câu Hỏi 5

Chưa trả lời

Một proton được thả ra từ trạng thái đứng yên tại vị trí A trong một điện trường đều có độ lớn $8,0 \times 10^4 \text{ V/m}$ như hình. Proton di chuyển đến điểm B cách đó một đoạn $d = 0,5 \text{ m}$ dọc theo hướng của điện trường \vec{E} . Tìm tốc độ của proton sau đoạn đường đó. Biết khối lượng của proton là $m_p = 1,6726219 \times 10^{-27} \text{ kg}$, điện tích proton là $q_p = 1,60217662 \times 10^{-19} \text{ C}$.

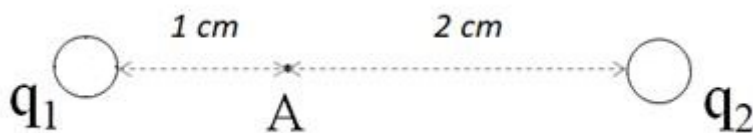


- ☐ A. $1,38 \times 10^6 \text{ m/s}$.
- ☒ B. $2,77 \times 10^6 \text{ m/s}$.
- ☐ C. $5,54 \times 10^6 \text{ m/s}$.
- ☐ D. $1,88 \times 10^6 \text{ m/s}$.

Câu Hỏi 6

Chưa trả lời

Cho hai điện tích dương $q_1 = 2|e|$ và $q_2 = 4|e|$ nằm cố định cách nhau 3 cm. Tìm điện thế V tại điểm A nằm trên đường thẳng nối hai điện tích và cách chúng các khoảng lần lượt là 1 cm và 2 cm. Cho điện tích nguyên tố $|e| = 1,60217662 \times 10^{-19}$ C.

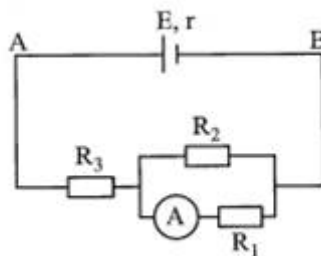


- ☐ A. $1,15 \times 10^{-6}$ V.
- ☐ B. $1,01 \times 10^{-6}$ V.
- ☒ C. $5,76 \times 10^{-7}$ V.
- ☐ D. $7,2 \times 10^{-7}$ V.

Câu Hỏi 7

Chưa trả lời

Cho mạch điện có sơ đồ như hình vẽ: $E = 8$ V; $r = 1$ Ω ; $R_1 = 12$ Ω ; $R_2 = 6$ Ω . Bỏ qua điện trở của ampe kế và dây nối. Số chỉ của ampe kế là $\frac{1}{3}$ A. Tìm giá trị R_3 .

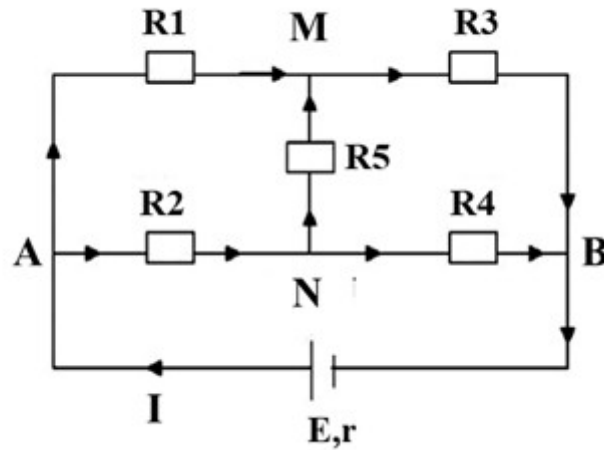


- ☐ A. 4 Ω .
- ☐ B. 2 Ω .
- ☐ C. 5 Ω .
- ☒ D. 3 Ω .

Câu Hỏi 8

Chưa trả lời

Cho mạch điện như hình vẽ với dòng điện I_1, I_2, I_3, I_4, I_5 lần lượt là các dòng điện chạy qua các điện trở R_1, R_2, R_3, R_4, R_5 có chiều như hình vẽ. Chọn câu trả lời đúng cho định luật Kirchhoff áp dụng cho mỗi liên hệ về cường độ dòng điện tại nút mạng N :



- ☐ A. Tại N : $I_2 - I_5 - I_4 = 0$.
- ☐ B. Tại N : $I_2 - I_5 + I_4 = 0$.
- ☐ C. Tại N : $I_2 + I_5 + I_4 = 0$.
- ☐ D. Tại N : $I_2 + I_5 - I_4 = 0$.

Câu Hỏi 9

Chưa trả lời

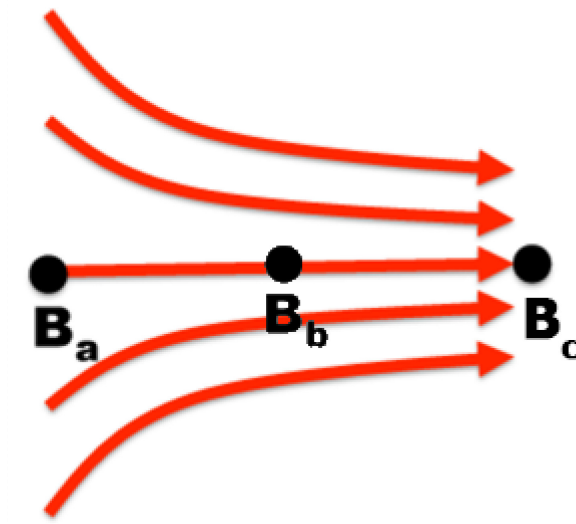
Trong đoạn dây đồng hình trụ tiết diện đều bán kính $r = 0,2 \text{ mm}$ và chiều dài $L = 20 \text{ cm}$ có dòng điện một chiều chạy qua. Hiệu điện thế hai đầu dây đo được là $U = 3 \text{ V}$. Biết điện trở suất của đồng là $\rho_{\text{Cu}} = 1,69 \times 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$. Hỏi mật độ dòng điện trong đoạn dây là bao nhiêu?

- ☐ A. $J = 7,10 \times 10^8 \text{ A/m}^2$.
- ☐ B. $J = 7,89 \times 10^8 \text{ A/m}^2$.
- ☒ C. $J = 8,88 \times 10^8 \text{ A/m}^2$.
- ☐ D. $J = 7,40 \times 10^8 \text{ A/m}^2$.

Câu Hỏi 10

Chưa trả lời

Trên hình vẽ là bức tranh phân bố đường sức từ trong không gian. Trong 3 điểm trong hình, điểm nào có từ trường yếu nhất?

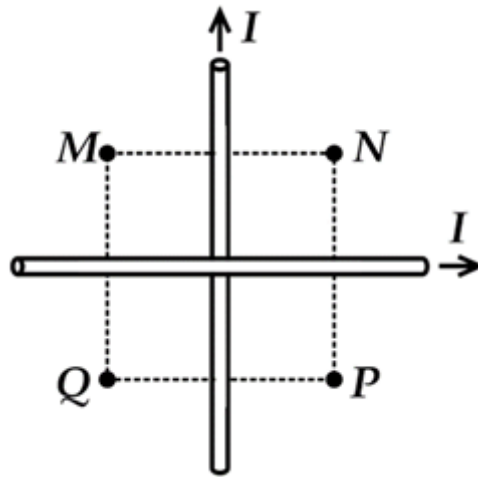


- ☐ A. 3 điểm có từ trường bằng nhau.
- ☐ B. B_b .
- ☐ C. B_c .
- ☐ D. B_a .

Câu Hỏi 11

Chưa trả lời

Hai dây dẫn thẳng, dài đặt gần nhau và vuông góc với nhau nhưng không tiếp xúc điện, cùng được cấp dòng điện có cường độ như nhau và có chiều như hình vẽ. Điểm nào trong bốn đỉnh hình vuông trong cùng mặt phẳng chứa 2 sợi dây này có từ trường đi vào và mạnh nhất?

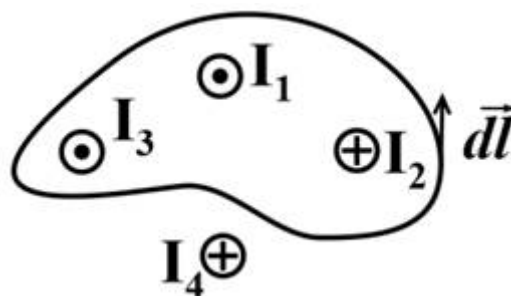


- ☒ A. Điểm P .
- ☐ B. Điểm Q .
- ☐ C. Điểm N .
- ☐ D. Điểm M .

Câu Hỏi 12

Chưa trả lời

Viết công thức xác định lưu số \mathcal{L} của véc-tơ cảm ứng từ cho đường cong kín (C) đặt trong không gian có các dòng điện như hình vẽ:

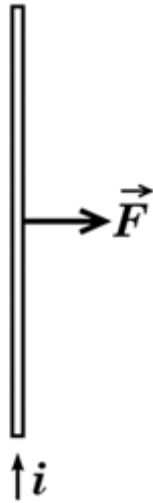


- ☐ A. $\mathcal{L} = I_1 + I_2 + I_3 + I_4$.
- ☐ B. $\mathcal{L} = I_1 - I_2 + I_4$.
- ☒ C. $\mathcal{L} = I_1 - I_2 + I_3$.
- ☐ D. $\mathcal{L} = I_1 - I_3 + I_4$.

Câu Hỏi 13

Chưa trả lời

Một sợi dây điện nằm trong mặt phẳng của trang giấy này, chiều dòng điện hướng lên trên. Lực từ hướng từ trái sang phải trang giấy. Véc-tơ cảm ứng từ \vec{B} có phương, chiều:

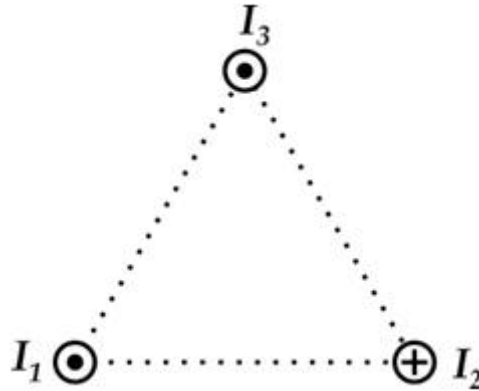


- ☐ A. Nằm trong mặt phẳng của trang, chiều từ phải sang trái.
- ☒ B. Vuông góc, hướng ra khỏi trang.
- ☐ C. Nằm trong mặt phẳng của trang, chiều hướng xuống dưới.
- ☐ D. Vuông góc, hướng vào trang.

Câu Hỏi 14

Chưa trả lời

Có 3 dây dẫn thẳng song song, có dòng điện I_1, I_2, I_3 chạy qua như hình vẽ.



Dòng I_1 và I_2 được giữ chặt. Dòng I_3 sẽ:

- ☐ A. Chuyển động sang phải.
- ☐ B. Chuyển động lên trên.
- ☒ C. Chuyển động sang trái.
- ☐ D. Chuyển động xuống dưới.

Câu Hỏi 15

Chưa trả lời

Hạt α chuyển động trong từ trường có cảm ứng từ $B = 1,2 \text{ T}$ theo quỹ đạo tròn bán kính

$R = 0,45 \text{ m}$. Cho khối lượng hạt α là $m_\alpha = 6,6976 \times 10^{-27} \text{ kg}$, điện tích

$q_\alpha = 2|e| = 3,20435324 \times 10^{-19} \text{ C}$, $1 \text{ eV} = 1,60217662 \times 10^{-19} \text{ J}$. Hãy tính vận tốc v của hạt trong từ trường.

- ☐ A. $2,684 \times 10^7 \text{ m/s}$.
- ☒ B. $2,584 \times 10^7 \text{ m/s}$.
- ☐ C. $2,784 \times 10^7 \text{ m/s}$.
- ☐ D. $2,484 \times 10^7 \text{ m/s}$.

Câu Hỏi 16

Chưa trả lời

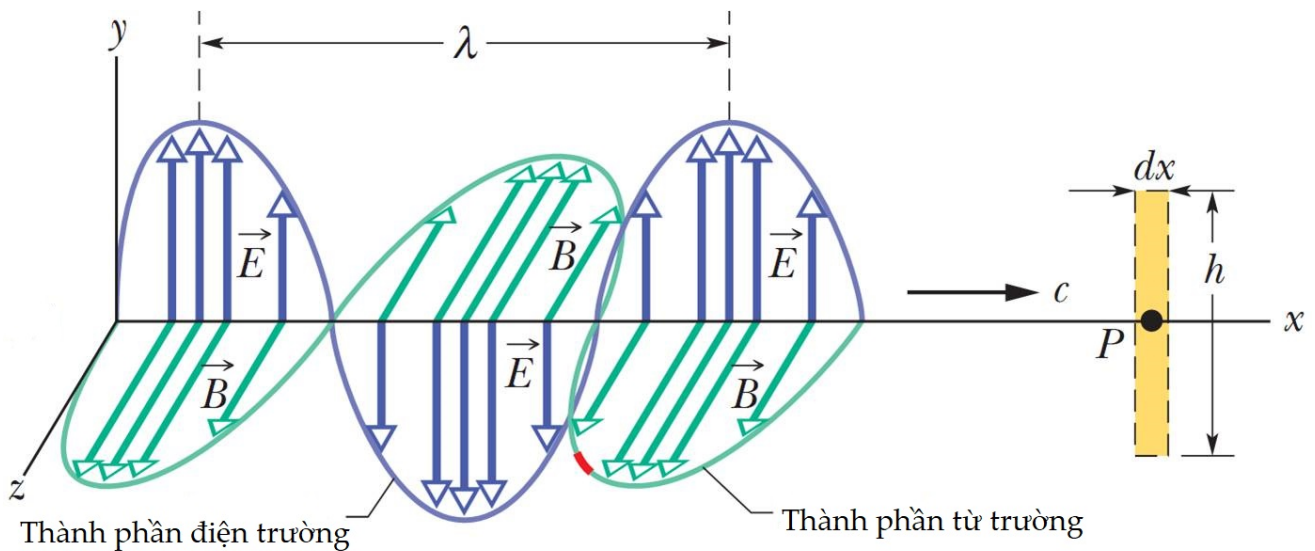
Một hạt điện tích q_1 , khối lượng m_1 chuyển động với vận tốc \vec{v}_1 vuông góc với từ trường \vec{B} theo một quỹ đạo hình tròn, bán kính r_1 . Một hạt thứ 2 có cùng điện tích, cùng khối lượng, chuyển động tương tự như hạt 1 nhưng với vận tốc có độ lớn $|\vec{v}_2| = 2|\vec{v}_1|$. Bán kính quỹ đạo của hạt thứ 2 là:

- ☐ A. $r_2 = 4r_1$.
- ☒ B. $r_2 = 2r_1$.
- ☐ C. $r_2 = r_1$.
- ☐ D. $r_2 = r_1$.

Câu Hỏi 17

Chưa trả lời

Cho một sóng điện từ như hình vẽ, hỏi biên độ E_0 của thành phần điện trường có liên hệ với biên độ B_0 của thành phần từ trường theo công thức nào dưới đây?



- ☐ A. $E_0 = c^2 B_0$.
- ☐ B. $E_0 = \frac{B_0}{c^2}$.
- ☐ C. $E_0 = \frac{B_0}{c}$.
- ☒ D. $E_0 = c B_0$.

Câu Hỏi 18

Chưa trả lời

Thành phần từ trường của một sóng ánh sáng phân cực là

$B_x = (4 \mu\text{T}) \sin[ky + (2,00 \times 10^{15} \text{ s}^{-1})t]$. Viết biểu thức thành phần điện trường của sóng.

Chọn câu:

- ☐ A. $E_z = (1281 \text{ V/m}) \sin[(6797125 \text{ m}^{-1})y + (2,00 \times 10^{15} \text{ s}^{-1})t]$.
- ☒ B. $E_z = (1199 \text{ V/m}) \sin[(6671282 \text{ m}^{-1})y + (2,00 \times 10^{15} \text{ s}^{-1})t]$.
- ☐ C. $E_z = (1141 \text{ V/m}) \sin[(6619179 \text{ m}^{-1})y + (2,00 \times 10^{15} \text{ s}^{-1})t]$.
- ☐ D. $E_z = (1078 \text{ V/m}) \sin[(6584167 \text{ m}^{-1})y + (2,00 \times 10^{15} \text{ s}^{-1})t]$.

Câu Hỏi 19

Chưa trả lời

Một sóng điện từ lan truyền theo chiều âm của trục y . Tại một thời điểm xem xét, véc-tơ thành phần điện trường trong không gian được định hướng theo chiều dương của trục x . Véc-tơ thành phần từ trường tại thời điểm này sẽ hướng theo chiều nào?

- ☒ A. Chiều âm của trục z .
- ☐ B. Chiều dương của trục z .
- ☐ C. Chiều dương của trục y .
- ☐ D. Chiều âm của trục x .

Câu Hỏi 20

Chưa trả lời

Một sóng điện từ lan truyền trong không gian có véc-tơ điện trường \vec{E} dao động với biên độ

$E_0 = 1500 \text{ V/m}$. Biên độ B_0 của véc-tơ từ trường và mật độ năng lượng tổng cộng của sóng điện từ tương ứng bằng:

- ☒ A. $5 \times 10^{-6} \text{ Tesla}$ và $1,99 \times 10^{-5} \text{ J/m}^3$.
- ☐ B. $2 \times 10^{-6} \text{ Tesla}$ và $3,18 \times 10^{-6} \text{ J/m}^3$.
- ☐ C. $4 \times 10^{-6} \text{ Tesla}$ và $1,27 \times 10^{-5} \text{ J/m}^3$.
- ☐ D. $6 \times 10^{-6} \text{ Tesla}$ và $2,87 \times 10^{-5} \text{ J/m}^3$.

Câu Hỏi 21

Chưa trả lời

Một nguồn phát sóng điện từ đơn sắc, có công suất 1 W , trong mỗi giây phát ra $2,5 \times 10^{19}$ photon. Cho hằng số Planck $h = 6,62607004 \times 10^{-34}\text{ J}\cdot\text{s}$, tốc độ ánh sáng $c = 299792458\text{ m/s}$. Bước sóng do nguồn phát ra là:

- ☐ A. $4,97\text{ }\mu\text{m}$.
- ☐ B. $2,98\text{ }\mu\text{m}$.
- ☐ C. $0,99\text{ }\mu\text{m}$.
- ☐ D. $1,99\text{ }\mu\text{m}$.

Câu Hỏi 22

Chưa trả lời

Một máy phát sóng vô tuyến phát sóng có công suất $P = 50\text{ kW}$ đồng đều theo mọi phương trong khí quyển (giả thiết không bị khí quyển hấp thụ). Hỏi tại một điểm cách máy phát $r = 30\text{ km}$ thì cường độ sóng nhận được là bao nhiêu?

- ☐ A. $4,42 \times 10^{-6}\text{ W/m}^2$.
- ☐ B. $1,67\text{ W/m}^2$.
- ☐ C. $4,42 \times 10^{-10}\text{ W/m}^2$.
- ☐ D. $5,56 \times 10^{14}\text{ W/m}^2$.

Câu Hỏi 23

Chưa trả lời

Tại Hà Nội, một máy đang phát sóng điện từ. Xét một phương truyền có phương thẳng đứng hướng lên. Vào thời điểm t , tại điểm M trên phương truyền, véc tơ cường độ điện trường đang có độ lớn cực đại và hướng về phía Tây. Khi đó véc tơ cảm ứng từ:

- ☐ A. Độ lớn cực đại và hướng về phía Đông.
- ☐ B. Độ lớn bằng 0.
- ☐ C. Độ lớn cực đại và hướng về phía Bắc.
- ☐ D. Độ lớn cực đại và hướng về phía Nam.

Câu Hỏi 24

Chưa trả lời

Hãy chọn đáp án **ĐÚNG** về thứ tự các loại sóng điện từ theo bước sóng từ dài đến ngắn:

- ☐ A. Sóng radio, sóng vi ba, tia gamma, tia X.
- ☒ B. Sóng radio, sóng vi ba, tia tử ngoại, tia X.
- ☐ C. Sóng vi ba, sóng radio, tia X, tia gamma.
- ☐ D. Sóng vi ba, sóng radio, tia gamma, tia X.

Câu Hỏi 25

Chưa trả lời

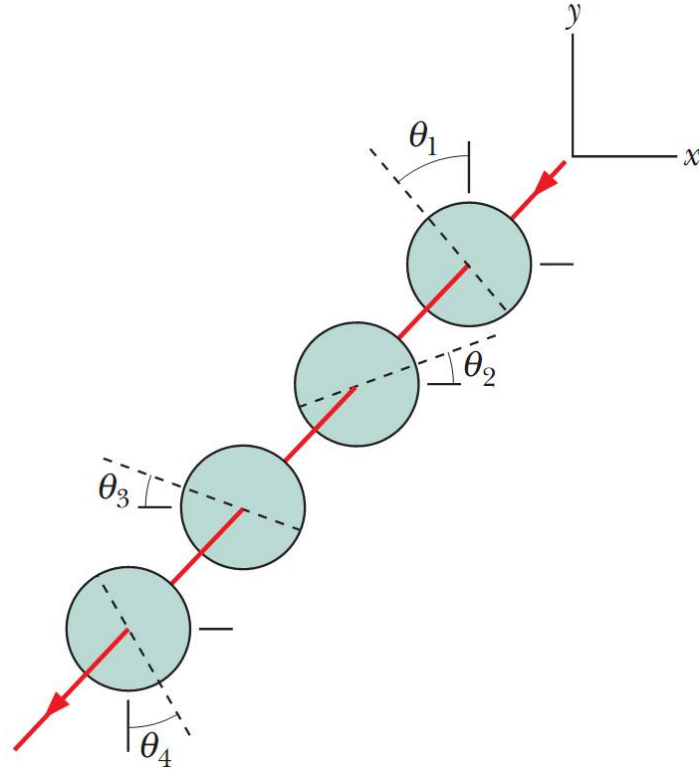
Chiếu một chùm tia sáng đơn sắc bước sóng $\lambda_0 = 700 \text{ nm}$ từ không khí vào trong môi trường nước. Hỏi trong môi trường nước thì chùm tia đó có bước sóng λ bằng bao nhiêu? Biết chiết suất của nước là $n = 1,33$.

- ☒ A. $\lambda = 526,3 \text{ nm}$.
- ☐ B. $\lambda = 467,6 \text{ nm}$.
- ☐ C. $\lambda = 476,2 \text{ nm}$.
- ☐ D. $\lambda = 510,9 \text{ nm}$.

Câu Hỏi 26

Chưa trả lời

Một chùm sáng không phân cực có cường độ $I_0 = 25 \text{ W/m}^2$ được chiếu vào một hệ kính phân cực gồm 4 kính với các góc phân cực (tức góc tạo bởi giữa quang trục của kính và phương nằm ngang hoặc thẳng đứng) tương ứng là $\theta_1 = 40^\circ$, $\theta_2 = 20^\circ$, $\theta_3 = 20^\circ$, $\theta_4 = 30^\circ$ (xem Hình vẽ). Hãy tìm cường độ (đơn vị W/m^2) của chùm sáng đi ra khỏi hệ.



Chọn câu:

- ☐ A. 0,35453.
- ☒ B. 0,50353.
- ☐ C. 0,64355.
- ☐ D. 0,75769.

Câu Hỏi 27

Chưa trả lời

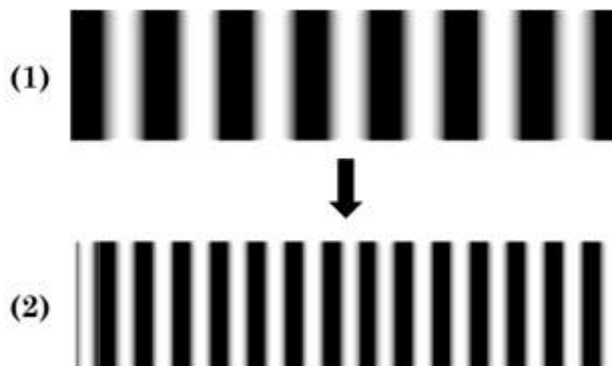
Cho một chùm ánh sáng phân cực phẳng chiếu qua hai bản phân cực: bản thứ nhất có quang trục tạo một góc 45° với mặt phẳng phân cực ban đầu của chùm sáng, bản thứ hai có quang trục tạo một góc 90° với mặt phẳng phân cực ban đầu của chùm sáng. Tỷ lệ giữa cường độ ánh sáng ra khỏi hệ và cường độ ánh sáng tới là:

- ☐ A. 0,221.
- ☐ B. 0,188.
- ☐ C. 0,242.
- ☒ D. 0,250.

Câu Hỏi 28

Chưa trả lời

Trong thí nghiệm giao thoa khe đôi Young sử dụng ánh sáng đơn sắc thu được bức tranh (1) trên màn quan sát. Khi thay đổi khoảng cách giữa 2 khe thì trên màn sẽ thu được bức tranh (2). Sự thay đổi khoảng cách này là:



- ☒ A. Tăng.
- ☐ B. Không thay đổi.
- ☐ C. Giảm.
- ☐ D. Không đủ dữ liệu để kết luận.

Câu Hỏi 29

Chưa trả lời

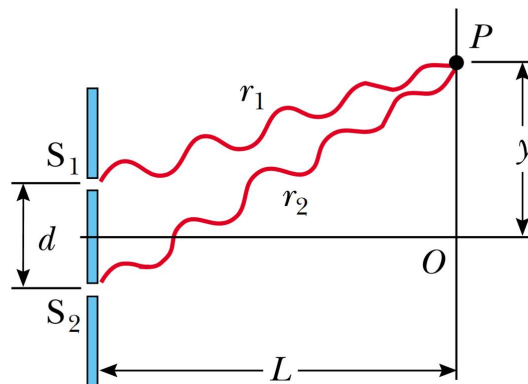
Trong thí nghiệm khe đôi Young với nguồn ánh sáng đơn sắc có bước sóng $0,5 \mu\text{m}$, khoảng cách giữa hai khe sáng là 2 mm và khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát là 2 m . Trên màn quan sát, tại một điểm cách vân trung tâm một khoảng $2,25 \text{ mm}$ là:

- ☐ A. Vân sáng bậc 4.
- ☒ B. Vân tối thứ 5.
- ☐ C. Vân tối thứ 4.
- ☐ D. Vân sáng bậc 9.

Câu Hỏi 30

Chưa trả lời

Trong thí nghiệm khe đôi Young, cho bước sóng $\lambda = 500 \text{ nm}$, khoảng cách giữa hai khe là $d = 0,25 \text{ mm}$, khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát là $L = 1,2 \text{ m}$. Hệ vân giao thoa trên màn quan sát có vân sáng trung tâm nằm tại điểm O . Tìm tọa độ vân tối thứ 3 (phía trên) tính từ vân sáng trung tâm.

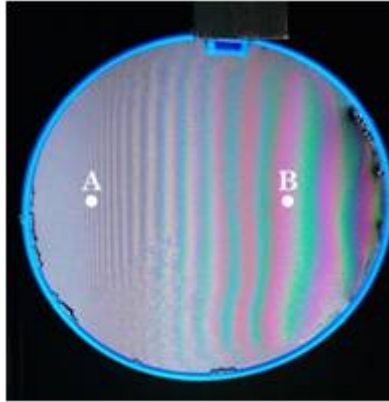


- ☐ A. $8,4 \text{ mm}$.
- ☐ B. $7,2 \text{ mm}$.
- ☒ C. $6,0 \text{ mm}$.
- ☐ D. $-8,4 \text{ mm}$.

Câu Hỏi 31

Chưa trả lời

Quan sát màng bong bóng xà phòng được tạo ra trên một vành tròn người ta thấy sự xuất hiện các vân không đều nhau. Phát biểu nào dưới đây khi so sánh chiều dày tại 2 điểm A và B :



- ☐ A. $t_A = t_B$.
- ☐ B. $t_A < t_B$.
- ☐ C. Không đủ thông tin kết luận.
- ☒ D. $t_A > t_B$.

Câu Hỏi 32

Chưa trả lời

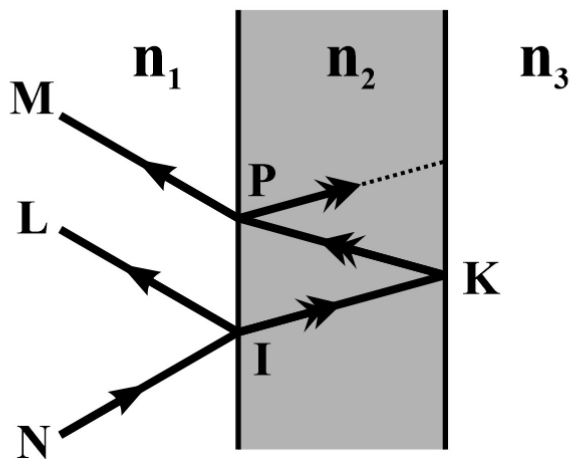
Xác định bề dày nhỏ nhất của màng bong bóng xà phòng mà tại đó quan sát được vân giao thoa của ánh sáng đơn sắc bước sóng 600 nm. Biết chiết suất của màng xà phòng đối với ánh sáng đơn sắc này là 1,35.

- ☐ A. 100 nm.
- ☐ B. 150 nm.
- ☐ C. 120 nm.
- ☒ D. 111 nm.

Câu Hỏi 33

Chưa trả lời

Trên hình vẽ có bản mỏng chiết suất n_2 đặt giữa 2 môi trường có chiết suất n_1 và n_3 , trong đó, $n_1 < n_2 < n_3$. Chiếu một tia sáng đi từ môi trường n_1 đến bản mỏng xảy ra các hiện tượng phản xạ và khúc xạ tạo ra các tia sáng như hình vẽ. Hiện tượng dịch pha 180 độ do phản xạ xảy ra tại điểm phản xạ nào trong hình:

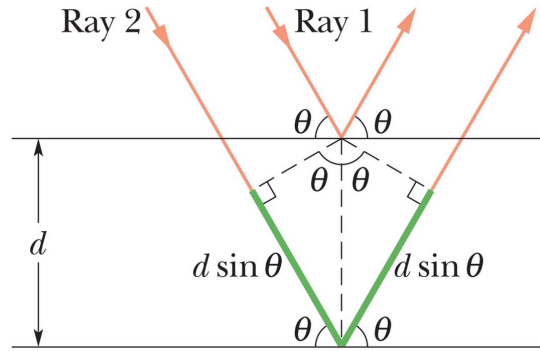


- ☐ A. K và P.
- ☒ B. I và K.
- ☐ C. I và P.
- ☐ D. Không có điểm nào.

Câu Hỏi 34

Chưa trả lời

Trong hiện tượng nhiễu xạ tia X, phát biểu nào dưới đây là **ĐÚNG**:



- ☐ A. Với cùng khoảng cách giữa các mặt phẳng tinh thể và bậc nhiễu xạ, góc θ_{\max} tương ứng với cực đại nhiễu xạ tăng khi bước sóng tia X giảm.
- ☐ B. Với cùng bước sóng của tia X và bậc nhiễu xạ, góc θ_{\max} tương ứng với cực đại nhiễu xạ tăng khi khoảng cách giữa các mặt phẳng tinh thể tăng.
- ☒ C. Với cùng bước sóng của tia X và bậc nhiễu xạ, góc θ_{\max} tương ứng với cực đại nhiễu xạ tăng khi khoảng cách giữa các mặt phẳng tinh thể giảm.
- ☐ D. Với cùng khoảng cách giữa các mặt phẳng tinh thể và bước sóng tia X, góc θ_{\max} tương ứng với cực đại nhiễu xạ tăng khi bậc nhiễu xạ giảm.

Câu Hỏi 35

Chưa trả lời

Một chùm tia X đơn sắc phát ra từ nguồn $\text{Co-K}\alpha$, có bước sóng $\lambda = 0,179026 \text{ nm}$, chiếu vào một tinh thể NaCl có khoảng cách giữa các mặt phẳng tinh thể là $d = 0,282 \text{ nm}$. Hãy xác định vị trí góc θ ứng với cực đại nhiễu xạ bậc 1.

- ☐ A. 16,51 độ.
- ☐ B. 19,51 độ.
- ☒ C. 18,51 độ.
- ☐ D. 17,51 độ.

Câu Hỏi 36

Chưa trả lời

Năng lượng của photon phát ra từ ba loại LED xanh, đỏ, vàng được sắp xếp theo thứ tự như thế nào?

- ☐ A. $E_{\text{xanh}} > E_{\text{đỏ}} > E_{\text{vàng}}$.
- ☐ B. $E_{\text{vàng}} > E_{\text{xanh}} > E_{\text{đỏ}}$.
- ☒ C. $E_{\text{xanh}} > E_{\text{vàng}} > E_{\text{đỏ}}$.
- ☐ D. $E_{\text{đỏ}} > E_{\text{xanh}} > E_{\text{vàng}}$.

Câu Hỏi 37

Chưa trả lời

4 ngôi sao có kích thước như nhau được quan sát có màu sắc lần lượt như ở dưới đây. Ngôi sao nào có nhiệt độ bề mặt nhỏ nhất?

- ☐ A. Xanh.
- ☐ B. Vàng.
- ☒ C. Đỏ.
- ☐ D. Cam.

Câu Hỏi 38

Chưa trả lời

Trong hiện tượng quang dẫn, năng lượng cần thiết để giải phóng một electron liên kết thành electron dẫn gọi là năng lượng kích hoạt. Biết năng lượng kích hoạt của một loại vật liệu là 0,3 eV. Cho hằng số Planck $h = 6,62607004 \times 10^{-34} \text{ J} \cdot \text{s}$, tốc độ ánh sáng $c = 299792458 \text{ m/s}$, điện tích nguyên tố $|e| = 1,60217662 \times 10^{-19} \text{ C}$. Hãy xác định giới hạn quang dẫn (tức bước sóng lớn nhất của ánh sáng để có thể xảy ra hiện tượng quang dẫn) của loại vật liệu đó.

- ☒ A. $4,133 \mu\text{m}$.
- ☐ B. $2,480 \mu\text{m}$.
- ☐ C. $3,100 \mu\text{m}$.
- ☐ D. $2,066 \mu\text{m}$.

Câu Hỏi 39

Chưa trả lời

Công thoát của von-fram (W) là 4,5 eV. Hãy tính tốc độ lớn nhất của quang điện tử bắn ra khỏi bề mặt von-fram khi ánh sáng có bước sóng 180 nm chiếu tới bề mặt của nó. Cho hằng số Planck $h = 6,62607004 \times 10^{-34} \text{ J} \cdot \text{s}$, tốc độ ánh sáng $c = 299792458 \text{ m/s}$, điện tích nguyên tố $|e| = 1,60217662 \times 10^{-19} \text{ C}$, khối lượng của điện tử $m_e = 9,10938356 \times 10^{-31} \text{ kg}$.

- ☒ A. 916524,03 m/s.
- ☐ B. 906524,03 m/s.
- ☐ C. 936524,03 m/s.
- ☐ D. 926524,03 m/s.

Câu Hỏi 40

Chưa trả lời

Cho nhiệt độ của một vật đen tuyệt đối là 4500 K. Tìm bước sóng ánh sáng tại đó bức xạ từ vật đen tuyệt đối đó xảy ra mạnh nhất. Cho hằng số Wien $b = 2,898 \times 10^{-3} \text{ (m} \cdot \text{K)}$.

- ☐ A. $\lambda_{\max} = 579,6 \text{ nm}$.
- ☐ B. $\lambda_{\max} = 526,9 \text{ nm}$.
- ☐ C. $\lambda_{\max} = 483 \text{ nm}$.
- ☒ D. $\lambda_{\max} = 644 \text{ nm}$.