|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****BẮC NINH** | **ĐỀ ÔN TẬP SỐ 4****KỲ THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM HỌC 2022-2023****Môn: VẬT LÍ***Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề* |

1. **(NB).** Trong các phát biểu sau phát biểu nào **không** **đúng** về con lắc đơn dao động điều hòa?

**A.** Chu kỳ của con lắc đơn không phụ thuộc vào khối lượng của vật nặng.

**B.** Chu kỳ của con lắc đơn phụ thuộc vào chiều dài dây treo

**C.** Chu kỳ của con lắc đơn phụ thuộc vào biên độ của dao động.

**D.** Chu kỳ của con lắc đơn phụ thuộc vào vị trí thực hiện thí nghiệm.

1. **(TH):** Một con lắc lò xo dao động điều hòa tự do với tần số f = 3,2Hz. Lần lượt tác dụng lên vật các ngoại lực biến thiên tuần hoàn F1 = F0cos(6,2πt), F2 = F0cos(6,5πt)N, F3 = F0cos(6,8πt)N, F4 = F0cos(6,1πt) N. Vật dao động cơ cưỡng bức với biên độ lớn nhất khi chịu tác dụng của lực

**A.** F3  **B.** F4 **C.** F2  **D.** F1

1. **(NB):** Trong phương trình dao động điều hòa x = Acos(ωt + φ), đại lượng (ωt + φ) được gọi là

**A.** biên độ dao động **B.** tần số góc của dao động

**C.** pha của dao động **D.** chu kì của dao động

1. **(NB):** Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ khối lượng m và lò xo có độ cứng k. Con lắc dao động điều hòa với tần số góc là:**#**

**A.** ω = 2π$\sqrt{\frac{k}{m}}$**B.** ω = $\sqrt{\frac{k}{m}}$ **C.** ω = 2π$\sqrt{\frac{m}{k}}$. **D.** ω = $\sqrt{\frac{,m}{k}}$

1. **(NB).** Khi tổng hợp hai dao động điều hòa cùng phương cùng tần số có biên độ thành phần a và a, được biên độ tổng hợp là 2a. Hai dao động thành phần đó.

**A.** vuông pha với nhau **B.** cùng pha với nhau  **C.** lệch pha π **D.** lệch pha $\frac{π}{6}$

1. **(NB).** Tiến hành thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn đặt tại hai điểm A và B dao động điều hòa cùng pha theo phương thẳng đứng tạo ra hai sóng kết hợp có bước sóng λ. Hiệu đường đi từ hai nguồn đến vị trí điểm cực tiểu giao thoa là

**A.** với k= 0,11,12,... |  **B.** với k = 0,41,42,..

**C.**  với k = 0, +1, +2,...  **D.** với k =0,1,2,...

1. **(TH):** Một sóng ngang truyền trên sợi dây đàn hồi rất dài với tốc độ truyền sóng v = 0,2m/s. Chu kỳ dao động T = 10s. Khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên dây dao động ngược pha là#

**A.** lm.  **B.** 2m.  **C.** 0,5m.  **D.** 1,5m.

1. **(NB):** Khi phản xạ trên vật cản cố định. Tại điểm phản xạ, sóng phản xạ

**A.** Lệch pha π/4 so với sóng tới **B.** cùng pha với sóng tới

**C.** Vuông pha với sóng tới  **D.** ngược pha với sóng tới.

1. **(TH):** Một âm có tần số xác định lần lượt truyền trong nhôm, nước,không khí với tốc độ tương ứng là v1,v2, v.3.Nhận định nào sau đây là đúng:

**A.** v2 >v1> v.3**B.** *v1 >v2> v.3* **C.** v3 >v2> v.1 **D.** v2 >v3> v.2

1. **(NB):** Trong các đại lượng đặc trưng cho dòng điện xoay chiều sau đây, đại lượng nào có dùng giá trị hiệu dụng:

**A.** Điện áp **B.** Chu kì **C.** Công suất. **D.** Tần số

1. **(NB):** Phát biểu nào sau đây là **đúng** với mạch điện xoay chiều chỉ chứa cuộn cảm?

**A.** Dòng điện sớm pha hơn hiệu điện thế một góc π/2.

**B.** Dòng điện sớm pha hơn hiệu điện thế một góc π/4.

**C.** Dòng điện trễ pha hơn hiệu điện thế một góc π/2.

**D.** Dòng điện trễ pha hơn hiệu điện thế một góc π/4.

1. **(NB):** Công suất toả nhiệt trung bình của dòng điện xoay chiều được tính theo công thức nào sau đây?

**A.** P = u.i.cosϕ.  **B.** P = u.i.sinϕ.  **C.** P = U.I.cosϕ.  **D.** P = U.I.sinϕ.

1. **(VD):** Chuyển động của một vật là tổng hợp của hai dao động điều hoà cùng phương. Hai dao động này có phương trình lần lượt là x1 = 3cos10t(cm) và x2 = 4cos(10t + π/2) cm. Gia tốc của vật có độ lớn cực đại là#

**A.** 1m/s2  **B.** 7 m/s2  **C.** 5m/s2  **D.** 0,7 m/s2.

1. **(TH):** Một máy biến áp lí tưởng có cuộn sơ cấp gồm 1000 vòng, cuộn thứ cấp gồm 50 vòng. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn sơ cấp là 220V. Bỏ qua mọi hao phí. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn thứ cấp để hở là#

**A.** 44V. **B.** 11V. **C.** 440V. **D.** 110V.

1. **(NB).** Chu kì dao động điện từ tự do trong mạch dao động LC được xác định bởi hệ thức nào sau đây ?

**A.** T = 2π$\sqrt{\frac{L}{C}}$ **B.** T = 2π$\sqrt{LC}$  **C.** T = $\sqrt{2πLC}$ **D.** T = $\frac{2π}{\sqrt{LC}}$

1. **(TH)**Một khung dao động gồm một cuộn dây L và tụ điện C thực hiện dao động điện từ tự do. Điện tích cực đại trên một bản tụ điện là q0 = 4.10-8 C và cường độ dòng điện cực đại trong khung là Io = 31,4 mA. Lấy π = 3,14. Chu kỳ dao động của khung dao động là

**A.** 2.10-6 s **B.** 8.10-6 s **C.** 4.10-6 s **D.** 16.10-6 s

1. **(NB).** Trong sơ đồ của một máy phát thanh vô tuyến, không có mạch (tầng)

**A.** tách sóng. \*  **B.** khuếch đại.  **C.** phát dao động cao tần. **D.** biến điệu.

1. **(NB).** Chọn câu đúng.Khi một sóng điện từ lan truyền, vectơ cường độ điện trường và vectơ cảm ứng từ tại mỗi điểm trên phương truyền sóng luôn

**A.** dao động cùng pha. **B.** có hướng ngược nhau.

**C.** dao động cùng phương. **D.** dao động vuông pha.

1. **(NB).** Chiếu từ nước vào không khí một chùm hẹp gồm bốn thành phần đơn sắc đỏ, lục, vàng, cam sao cho cả bốn thành phần đều có tia khúc xạ đi vào không khí. Tia khúc xạ đơn sắc nào gần mặt nước nhất ?#**A.** Lục. **B.** Vàng. **C.** Cam. **D.** Đỏ.
2. **(NB).** Hiên tượng giao thoa ánh sáng xảy ra khi

**A.** có 2 chùm sáng từ 2 bóng đèn gặp nhau sau khi cùng đi qua một kính lọc sắc.

**B.** khi có 2 chùm sóng ánh sáng kết hợp đan xen vào nhau.

**C.** có sự tổng hợp của 2 chùm sáng chiếu vào cùng một vị trí.

**D.** có ánh sáng đơn sắc

1. **(TH).** Chọn câu **sai** khi nói về tính chất của bức xạ có bước sóng từ 10-9 m đến 10-11 m

**A.** có tác dụng sưởi ấm. **B.** không nhìn thấy.

**C.** có tác dụng lên kính ảnh. **D.** có khả năng hủy diệt tế bào.

1. **(NB).** Chiếu một chùm bức xạ đơn sắc vào một tấm kẽm có giới hạn quang điện 0.35 μm. Hiện tượng quang điện sẽ **không** xảy ra khi chùm bức xạ có bước sóng

**A.** 0,1 μm **B.** 0,2 μm **C.** 0,3 μm **D.** 0,4 μm

1. **(NB).** Pin quang điện có nguyên tắc hoạt động dựa trên hiện tượng

**A.** Quang phát quang. **B.** quang điện ngoài. **C.** quang điện trong. **D.** nhiệt điện

1. **(TH).** Trong nguyên tử hiđrô, bán kính Bo là r0 = 5,3.10-11 m. Bán kính quỹ đạo dừng O là

**A.** 47,7.10-11 m. **B.** 21,2.10–11 m. **C.** 84,8.10–11 m. **D.** 132,5.10–11 m.

1. **(TH).** Một bộ pin quang điện gồm nhiều pin mắc nối tiếp. Diện tích tổng cộng của các pin là 0,55 m2. Dòng ánh sáng chiếu vuông góc vào bộ pin có cường độ 1220 W/m2. Khi cường độ dòng điện mà bộ pin cung cấp cho mạch ngoài là 2,25 A thì điện áp đo được giữa hai cực của bộ pin là 25 V. Hiệu suất của bộ pin là:#**A.** 8,4% **B.** 11,3% **C.** 10,2% **D.** 9,31%
2. **(NB).** Trong quá trình phóng xạ của một chất, số hạt nhân phóng xạ

**A.** giảm đều theo thời gian. **B.** giảm theo đường hypebol.

**C.** không giảm. **D.** giảm theo quy luật hàm số mũ.

1. Một khung dây dẫn quay đều quanh trong một từ trường đều có cảm ứng từ $\vec{B}$ vuông góc trục quay của khung với vận tốc 600 vòng/phút. Từ thông cực đại gửi qua khung là $\frac{5\sqrt{2}}{π}$ (Wb). Suất điện động hiệu dụng trong khung là

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

1. **(TH).** Cho phản ứng hạt nhân: D + D → $ + \_{0}^{1}n$. Xác định năng lượng liên kết của hạt nhân $$. Cho biết độ hụt khối của D là 0,0024u và tổng năng lượng nghỉ của các hạt trước phản ứng nhiều hơn tổng năng lượng nghỉ của các hạt sau phản ứng là 3,25 (MeV), 1uc2 = 931,5 (MeV).

**A.** 7,7187 (MeV). **B.** 7,7212 (MeV). **C.** 7,7189 (MeV). **D.** 7,7186 (MeV).

1. **(NB)**: Phần lớn năng lượng giải phóng trong phân hạch là:

**A.** động năng các nơtron phát ra.

**B.** động năng các mảnh.

**C.** năng lượng tỏa ra do phóng xạ của các mảnh

**D.** năng lượng các phôtôn của tia γ.

1. Hai điện tích điểm khi đặt gần nhau chúng đẩy nhau. Chọn kết luận **sai?**

**A.** Chúng đều là điện tích âm. **B.** Chúng mang điện trái dấu.

**C.** Chúng đều là điện tích dương. **D.** Chúng mang điện cùng dấu.

1. Điều kiện để có dòng điện là

**A.** Đặt một hiệu điện thế vào hai đầu điện môi. **B.** nối vật dẫn với một ampe kế

**C.** Đặt một hiệu điện thế vào hai đầu vật dẫn. **D.** nôi nguồn điện vào hai đầu điện môi

1. Một đoạn dây dẫn thẳng dài 1m mang dòng điện 10 A, dặt trong một từ trường đều 0,1 T thì chịu một lực 0,5 N. Góc lệch giữa cảm ứng từ và chiều dòng điện trong dây dẫn là

**A.** 0,50. **B.** 300. **C.** 450. **D.** 600.

1. Bộ phận của mắt giống như thấu kính là

**A.** thủy dịch. **B.** dịch thủy tinh. **C.** thủy tinh thể. **D.** giác mạc.

1. Đặt điện áp  vào hai đầu đoạn mạch nối tiếp gồm điện trở thuần 60Ω cuộn cảm thuần có độ tự cảm  và tụ điện có điện dung. Khi điện áp tức thời trên L là 240V và đang giảm thì điện áp tức thời trên R và trên tụ lần lượt là

**A.**   **B.** 

**C.**   **D.** 

1. **(VDC):** Một con lắc đơn có chiều dài $l=1 m$ được kích thích dao động điều hòa tại nơi có gia tốc trọng trường $g=10=π^{2}\frac{m}{s^{2}}$. Ban đầu đưa vật đến vị trí dây treo hợp với phương thẳng đứng một góc $α=0,04 rad$ rad rồi truyền cho nó vận tốc ban đầu $v\_{0}=4\sqrt{30}\frac{cm}{s}$ theo phương vuông góc với dây treo hướng ra xa vị trí cân bằng. Kể từ thời điểm ban đầu, quãng đường mà vật đi được cho đến khi nó đổi chiều lần thứ hai là

**A.** $20 cm$. **B.** $10 cm$. **C.** $15 cm$. **D.** $25 cm$.

1. **(VD):** Theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường của Việt Nam thì giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn tại khu vực thông thường là 70 dB (từ 6h đến 12h). Giả sử tại xã Hợp lý, huyện Triệu Sơn, tỉnh Thanh Hóa có một xưởng hàn xi sắt thép hoạt động ngày đêm, mức cường độ âm đo được với những hộ dân cách đó khoảng 10m lên đến 110dB.Các cư dân trên địa bàn xã đã khiếu nại yêu cầu chuyển xưởng trên ra xa khu dân cư. Để đảm bảo tiếng ồn không làm ảnh hưởng đến cư dân trong xã, xưởng trên phải di chuyển khỏi vị trí ban đầu một đoạn là

**A.** 1000m  **B.** 9900m  **C.** 990m  **D.** 500m

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Mạch điện xoay chiều AB gồm AM, MN và NB ghép nối tiếp, AM có điện trở R, MN là cuộn dây có điện trở trong 1 không 4 đổi nhưng có độ tự cảm L thay đổi được, NB là tụ C, mạch được mắc vào điện áp xoay chiều . Đồ thị biểu diễn tanφ theo độ tự cảm L (φ là góc lệch pha giữa uMN và uAN). Khi góc φ độ đạt cực đại thì điện áp hiệu dụng của đoạn MB cũng đạt cực tiểu. Công suất tiêu thụ của đoạn mạch AB khi cảm kháng của cuộn dây bằng hai lần dùng kháng của tụ **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A.** 459 W  **B.** 40,66 W **C.** 484 W  **D.** 53,78 W  |  |

1. Đặt điện áp vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở thuần 60Ω, cuộn dây (có điện trở thuần) và tụ điện. Công suất tiêu thụ điện của đoạn mạch bằng 250 W. Nối hai bản tụ điện bằng một dây dẫn có điện trở không đáng kể. Khi đó điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở bằng điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn dây và bằng 50√3 V. Dung kháng của tụ điện có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A.** 26Ω **B.** 51,96Ω **C.** 78Ω  **D.** 104Ω

1. Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, hai khe cách nhau $0,5 mm$, màn quan sát cách mặt phẳng chứa hai khe một khoảng $D$ và có thể thay đổi được. Chiếu sáng hai khe bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng $λ \left(380 nm\leq λ\leq 640 nm\right).$ Gọi $M$ và $N$ là hai điểm trên màn cách vị trí vân sáng trung tâm lần lượt là $6,4 mm$ và $9,6 mm$. Ban đầu, khi $D=D\_{1}=0,8 m$ thì tại $M$ và $N$ là vị trí của các vân sáng giao thoa. Khi $D=D\_{2}=1,6 m$ thì hai vị trí $M$ và $N$ lại là vân sáng. Tịnh tiến màn từ từ dọc theo phương vuông góc với mặt phẳng chứa hai khe và ra xa hai khe từ vị trí cách hai khe một đoạn $D\_{1}$ đến vị trí cách hai khe một đoạn $D\_{2}.$ Trong quá trình dịch chuyển màn, số lần $N$ là vị trí của vân sáng (không tính thời điểm ban đầu) là

**A.** $4$. **B.** $3$. **C.** $5$. **D.** $7$.

1. Trên một sợi dây đàn hồi $AB$ đang có sóng dừng với hai đầu cố định. Gọi $d$ là khoảng cách từ $A$ đến vị trí cân bằng của điểm bụng xa nó nhất. Khi trên dây có $k$ bụng sóng thì $d=88,0 cm$ và khi trên dây có $k+4$ bụng sóng thì $d=91,2 cm$. Chiều dài của sợi dây $AB$ **gần nhất** giá trị nào sau đây?

**A.** $95,4 cm$. **B.** $96,4 cm$. **C.** $95,2 cm$. **D.** $97,0 cm$.

**Đáp án và lời giải chi tiết.**

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

**Câu 13:** Chuyển động của một vật là tổng hợp của hai dao động điều hoà cùng phương. Hai dao động này có phương trình lần lượt là x1 =3cos10t(cm) và x2 =4cos(10t + π/2) cm, Gia tốc của vật có độ lớn cực đại là

**A.** 1m/s2 **B.** 7 m/s2 **C.** 5m/s2 **D.** 0,7 m/s2 .

**Câu 13: Chọn đáp án C**

✍ ***Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án C**

***Câu 16.*** I0 = ω Q0 ⇒ω = 0,25π.106 rad/s.

T = 2π/ω = 8.10-6s.

**Câu 24.** Quỹ đạo O có n = 5, mà r = n2 r0  = 25.5,3.10-11 = 132,5.10–11 m. Đáp án D

**Câu 25**. Hiệu suất của pin quang điện: H = UI/I0S = 25.2,25 / (1220.0,55) = 8,4% . Đáp án A

***Câu 27:*** Một khung dây dẫn quay đều quanh trong một từ trường đều có cảm ứng từ $\vec{B}$ vuông góc trục quay của khung với vận tốc 600 vòng/phút. Từ thông cực đại gửi qua khung là $\frac{5\sqrt{2}}{π}$ (Wb). Suất điện động hiệu dụng trong khung là

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

**Giải: +** ω = 600 vòng/ phút = 20π rad/s.

 + E = NBSω/√2 = ωφ0/√2 = 100V ⇒ đáp án D

**Câu 28**. Q = ΔEα - 2ΔmDc2 ⇔ ΔEα = Q + 2ΔmDc2 = 3,25 + 2. 0,0024.931,5 = 7,7212 MeV.

Đáp án B

**Câu 31:** Đặt điện áp  vào hai đầu đoạn mạch nối tiếp gồm điện trở thuần 60Ω cuộn cảm thuần có độ tự cảm  và tụ điện có điện dung. Khi điện áp tức thời trên L là 240V và đang giảm thì điện áp tức thời trên R và trên tụ lần lượt là

**A.**  **B.**  

**C.**  **D.** 

**Câu 31: Chọn đáp án A**

✍ ***Lời giải:***





Khi 

**Chọn đáp án A**

**Câu 32:** Một con lắc đơn có chiều dài $l=1 m$ được kích thích dao động điều hòa tại nơi có gia tốc trọng trường $g=10=π^{2}\frac{m}{s^{2}}$. Ban đầu đưa vật đến vị trí dây treo hợp với phương thẳng đứng một góc $α=0,04 rad$ rad rồi truyền cho nó vận tốc ban đầu $v\_{0}=4\sqrt{30}\frac{cm}{s}$ theo phương vuông góc với dây treo hướng ra xa vị trí cân bằng. Kể từ thời điểm ban đầu, quãng đường mà vật đi được cho đến khi nó đổi chiều lần thứ hai là

 **A.** $20 cm$. **B.** $10 cm$. **C.** $15 cm$. **D.** $25 cm$.

**🖎 Hướng dẫn: Chọn A.**

$$x$$

$$+A$$

$$-A$$

Tần số góc dao động điều hòa

$$ω=\sqrt{\frac{g}{l}}=\sqrt{\frac{\left(10\right)}{\left(1\right)}}=\sqrt{10}\frac{rad}{s}$$

Biên độ dao động của con lắc

$$S\_{0}=\sqrt{s\_{0}^{2}+\left(\frac{v\_{0}}{ω}\right)^{2}}=\sqrt{\left(4\right)^{2}+\left(\frac{4\sqrt{30}}{10}\right)^{2}}=8 cm$$

Quãng đường con lắc đi được kể từ thời điểm ban đầu đến khi nó đổi chiều chuyển động lần thứ hai

$$S=2,5A=2,5.\left(8\right)=20 cm$$

**Câu 33:** Theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường của Việt Nam thì giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn tại khu vực thông thường là 70 dB (từ 6h đến 12h). Giả sử tại xã Hợp lý, huyện Triệu Sơn, tỉnh Thanh Hóa có một xưởng hàn xi sắt thép hoạt động ngày đêm, mức cường độ âm đo được với những hộ dân cách đó khoảng 10m lên đến 110dB.Các cư dân trên địa bàn xã đã khiếu nại yêu cầu chuyển xưởng trên ra xa khu dân cư. Để đảm bảo tiếng ồn không làm ảnh hưởng đến cư dân trong xã, xưởng trên phải di chuyển khỏi vị trí ban đầu một đoạn là

**A.** 1000m **B.** 9900m **C.** 990m **D.** 500m

**Câu 33: Chọn đáp án C**

✍ ***Lời giải:***



Xưởng trên phải di chuyển khỏi vị trí ban đầu một đoạn: 

* **Chọn đáp án C**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 34:** Mạch điện xoay chiều AB gồm AM, MN và NB ghép nối tiếp, AM có điện trở R, MN là cuộn dây có điện trở trong 1 không 4 đổi nhưng có độ tự cảm L thay đổi được, NB là tụ C, mạch được mắc vào điện áp xoay chiều . Đồ thị biểu diễn tanφ theo độ tự cảm L (φ là góc lệch pha giữa uMN và uAN ). Khi góc φ độ đạt cực đại thì điện áp hiệu dụng của đoạn MB cũng đạt cực tiểu. Công suất tiêu thụ của đoạn mạch AB khi cảm kháng của cuộn dây bằng hai lần dùng kháng của tụ **gần nhất** với giá trị nào sau đây? **A.** 459 W **B.** 40,66 W **C.** 484 W **D.** 53,78 W  |  |

**Câu 34: Chọn đáp án C**

✍ ***Lời giải:***





Dấu “=” xảy ra 



Thay vào (\*) 

 Cộng hưởng 

Khi  thì 

* **Chọn đáp án C**

**Câu 35:** Đặt điện áp vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở thuần 60Ω, cuộn dây (có điện trở thuần) và tụ điện. Công suất tiêu thụ điện của đoạn mạch bằng 250 W. Nối hai bản tụ điện bằng một dây dẫn có điện trở không đáng kể. Khi đó điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở bằng điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn dây và bằng 50√3 V. Dung kháng của tụ điện có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A.** 26Ω **B.** 51,96Ω **C.** 78Ω **D.** 104Ω

**Câu 35: Chọn đáp án B**

✍ ***Lời giải:***











**Chọn đáp án B**

**Câu 39:** Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, hai khe cách nhau $0,5 mm$, màn quan sát cách mặt phẳng chứa hai khe một khoảng $D$ và có thể thay đổi được. Chiếu sáng hai khe bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng $λ \left(380 nm\leq λ\leq 640 nm\right).$ Gọi $M$ và $N$ là hai điểm trên màn cách vị trí vân sáng trung tâm lần lượt là $6,4 mm$ và $9,6 mm$. Ban đầu, khi $D=D\_{1}=0,8 m$ thì tại $M$ và $N$ là vị trí của các vân sáng giao thoa. Khi $D=D\_{2}=1,6 m$ thì hai vị trí $M$ và $N$ lại là vân sáng. Tịnh tiến màn từ từ dọc theo phương vuông góc với mặt phẳng chứa hai khe và ra xa hai khe từ vị trí cách hai khe một đoạn $D\_{1}$ đến vị trí cách hai khe một đoạn $D\_{2}.$ Trong quá trình dịch chuyển màn, số lần $N$ là vị trí của vân sáng (không tính thời điểm ban đầu) là

 **A.** $4$. **B.** $3$. **C.** $5$. **D.** $7$.

**🖎 Hướng dẫn: Chọn C.**

Khi$ D=D\_{1}$

$$\frac{x\_{N}}{x\_{M}}=\frac{\left(9,6 \right)}{\left(6,4\right)}=\frac{3}{2} \left(1\right)$$

$⇒\left\{\begin{array}{c}k\_{N}=3n\\k\_{M}=2m\end{array}\right.$; $m,n=1,2,3,4…$

Khi$ D=D\_{2}=2D\_{1}$ bậc vân tại của điểm $M$ và $N$ sẽ giảm đi $2$ lần, một trong hai vị trí là vân tối $⇒$ vị trí này chỉ có thể là $N$.

Mặc khác

$$λ=\frac{ax\_{M}}{k\_{M}D\_{1}}=\frac{\left(0,5\right).\left(6,4\right)}{\left(2m\right).\left(0,8\right)}=\frac{2}{m}\left(2\right)$$

Lập bảng cho $(2)$

$⇒ \left\{\begin{array}{c}λ=0,5 μm\\λ=0,4 μm\end{array}\right.$

Với:

* $λ=0,5 μm$ thì $k\_{N}=12$ ⇒ nhận vì khi $D$ tăng lên $2$ lần tại $N$ là vân sáng.
* $λ=0,4 μm$ thì $k\_{N}=15$ ⇒ loại vì khi $D$ tăng lên $2$ lần tại $N$ sẽ là vân tối.

Vậy, với $k\_{N}=12$ ứng với $D\_{1}$ thì $k\_{N}=6$ ứng với $D\_{2}$ thì sẽ có $5$ lần $N$ trở thành vân sáng $∎$.

**Câu 40:** Trên một sợi dây đàn hồi $AB$ đang có sóng dừng với hai đầu cố định. Gọi $d$ là khoảng cách từ $A$ đến vị trí cân bằng của điểm bụng xa nó nhất. Khi trên dây có $k$ bụng sóng thì $d=88,0 cm$ và khi trên dây có $k+4$ bụng sóng thì $d=91,2 cm$. Chiều dài của sợi dây $AB$ **gần nhất** giá trị nào sau đây?

 **A.** $95,4 cm$. **B.** $96,4 cm$. **C.** $95,2 cm$. **D.** $97,0 cm$.

**🖎 Hướng dẫn: Chọn A.**

Theo giả thuyết bài toán ta có

$$88+\frac{λ\_{1}}{4}=91,2+\frac{λ\_{2}}{4}$$

⇒ $λ\_{1}-λ\_{2}=12,8 cm (1)$

Mặc khác

$$l=k\frac{λ}{2}$$

$$λ\_{2}=\frac{k}{k+4}λ\_{1} (2)$$

Thay $(2)$ vào $(1)$

⇒$λ\_{1}=\left(k+4\right)3,2 cm$

Mặc khác

$$l=k\frac{λ\_{1}}{2}$$

$l=\left(k^{2}+4k\right)1,6 cm$ (\*)

Lập bảng cho (\*)

⇒ $l=96 cm$ ứng với $k=6$

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com