|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TÂY NINH**  **ĐỀ THI THỬ**  *(Đề thi có 10 trang)* | **KỲ THI TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG NĂM 2022**  **Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN**  **Môn thi thành phần: VẬT LÍ**  *Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề* | |
|  |  | **Mã đề: LTK** |

Cho các hằng số: *h* = 6,625.10–34 Js; *c* = 3.108 m/s; 1 eV = 1,6.10–19 J. k=9.109N.m/C2; me=9,1.10-31kg; qe = -1,6.10–19 J

Họ, tên học sinh: …………………………………………………..

Số báo danh: ………………………………………………………

**CHƯƠNG 2 Mức 1.**

1. Sóng ngang

**A.** truyền được trong chất rắn và trong chất lỏng. **B.** không truyền được trong chất rắn.

**C.** truyền được trong chất rắn, lỏng và khí. **D.** truyền được trong chất rắn và trên bề mặt chất lỏng.

**Đáp án: D**

**CHƯƠNG 2\_LỚP 11Mức 1**

1. Theo định luật Ôm cho toàn mạch thì cường độ dòng điện mạch chính tỉ lệ nghịch với

A. suất điện động của nguồn. B. điện trở trong của nguồn.

C. điện trở ngoài của nguồn. D. tổng điện trở trong và điện trở ngoài.

**Đáp án: D**

**CHƯƠNG 5 Mức 1**

1. Quang phổ liên tục là
2. một dải liên tục có màu từ đỏ đến tím nối liền nhau một cách liên tục
3. một hệ thống những vạch sáng riêng lẻ, ngăn cách nhau bởi những khoảng tối
4. những vạch tối hay đám vạch tối trên nền một dải liên tục có màu từ đỏ đến tím
5. các tia hồng ngoại có bước sóng lớn hơn bước sóng của ánh sáng màu đỏ

**Đáp án: A**

**CHƯƠNG 3Mức 1**

1. Trong mạch dao động LC, điện tích trên bản tụ tại một thời điểm có biểu thức và cường độ dòng điện chạy trong mạch có biểu thức .Khi đó:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Đáp án:C**

**CHƯƠNG 1 Mức 1**

1. Chu kỳ dao động của con lắc đơn phụ thuộc vào

**A.** vật liệu làm quả nặng và dây treo

**B.** chiều dài dây treo và gia tốc trọng trường tại nơi làm thí nghiệm

**C.** biên độ dao động của con lắc

**D.** cách kích thích làm cho con lắc dao động

**Đáp án: B**

**CHƯƠNG 1 Mức 1**

1. Cho hai dao động điều hoà cùng phương có phương trình x1 = a.cos(10πt+) cm và x2=acos(10πt -) cm. Hai dao động này

**A.** lệch pha nhau  **B.** cùng pha **C.** ngược pha **D.** vuông pha

**Đáp án: D**

**CHƯƠNG 5 Mức 1**

1. Nguồn sáng nào sau đây không phát ra tia tử ngoại?

**A.** Hồ quang điện **B.** Mặt trời

**C.** Đèn hơi thủy ngân **D.** Đèn dây tốc có công suất 100W

**Đáp án: D**

**CHƯƠNG 2 Mức 1**

1. Một sợi dây đàn hồi có chiều dài l được cột chặt hai đầu và đang có sóng dừng trên dây. Bước sóng dài nhất của sóng trên dây là

**A.** l **B.** 2l **C.** l/2 **D.** l/4

**Đáp án: B**

**CHƯƠNG 7 Mức 1**

1. Cho phản ứng hạt nhân :  hạt X là hạt nhân nào sau đây ?

**A.** prôtôn **B.** nơtron **C.** electron **D.** anpha

**Đáp án: A**

**CHƯƠNG 3 Mức 1**

1. Máy biến áp là thiết bị biến đổi

**A.** tần số của dòng điện xoay chiều **B.** điện áp của dòng điện xoay chiều

**C.** điện áp của dòng điện không đổi **D.** dòng điện không đổi thành dòng điện xoay chiều

**Đáp án: B**

**CHƯƠNG 6 Mức 1**

1. Theo tiên đề Bo về sự hấp thụ và bức xạ năng lượng của nguyên tử thì

**A.** các nguyên tử không hấp thụ hay bức xạ phôtôn

**B.** khi nguyên tử ở trạng thái dừng có năng lượng En sang trạng thái dừng có năng lượng Em cao hơn thì phát ra một phôtôn có năng lượng bằng Em-En

**C.** khi nguyên tử ở trạng thái dừng có năng lượng En sang trạng thái dừng có năng lượng Em thấp hơn thì phát ra một phôtôn có năng lượng bằng En-Em

**D.** các nguyên tử chỉ chuyển động ở một trạng thái dừng có mức năng lượng xác định mà không chuyển sang trạng thái dừng khác

**Đáp án: C**

**CHƯƠNG 3 Mức 1**

1. Đoạn mạch điện xoay chiều RLC mắc nối tiếp. Độ lệch pha của điện áp và cường dòng điện trong mạch được xác định bởi công thức

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Đáp án: B**

**CHƯƠNG 3\_LỚP 11Mức 1**

1. Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của các hạt

**A.** ion dương **B**. ion âm **C.** electron tự do **D.** prôtôn

**Đáp án: C**

**CHƯƠNG 1 Mức 1**

1. Một vật dao động điều hòa với phương trình . Quãng đường vật đi được trong 1 chu kỳ là

**A.** 8cm **B.** 2cm **C.** 4cm **D.** 6cm

**Đáp án: A**

**CHƯƠNG 4 Mức 1**

1. Một chương trình đài tiếng nói Việt Nam trên sóng FM với tần số 99,9 MHz. Sóng vô tuyến này thuộc

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

**Đáp án: A**

**CHƯƠNG 1 Mức 1**

1. Một vật gắn vào lò xo chuyển động không ma sát trên mặt phẳng ngang. Ban đầu lò xo không biến dạng, vật tại vị trí cân bằng O, người ta kéo lò xo dãn đến biên +A và thả nhẹ cho nó dao động đến vị trí biên –A rồi quay lại. Trong quá trình dao động vận tốc của con lắc có độ lớn cực đại khi ở

**A.** biên +A **B.** biên –A

**C.** giữa biên +A và vị trí cân bằng O **D.** vị trí cân bằng O

**Đáp án: D**

**CHƯƠNG 6 Mức 1**

1. Ý nào sau đây là SAI khi nói về hiện tượng quang điện trong

**A.** quang điện trở là một ứng dụng của hiện tượng quang dẫn

**B.** là hiện tượng các electron liên kết được ánh sáng giải phóng trở thành các electron dẫn

**C.** Pin quang điện hoạt động nhờ hiện tượng quang điện trong xảy ra ở giữa hai lớp bán dẫn p và n

**D.** Hiện tượng quang điện trong càng dễ xảy ra thì cần phải chiếu ánh sáng có tần số càng nhỏ

**Đáp án: D**

**CHƯƠNG 7 Mức 1**

1. Ý nào sau đây là SAI khi nói về phản ứng phân hạch dây chuyền của hạt nhân có kèm theo sự giải phóng k nơtron.

**A.** có công suất không đổi khi xảy ra trong lò phản ứng hạt nhân bằng cách dùng các thanh điều khiển có chứa bo hay camiđi để đảm bảo k luôn bằng 1

**B.** Giải phóng một năng lượng năng lượng rất lớn. Ước tính năng lượng khi tiêu thụ 1 g giải phóng bằng năng lượng đốt cháy 2 tấn dầu hỏa.

**C.** Các sản phẩm sinh ra là những hạt nhân chứa nhiều nơtron và phóng xạ β- rất nguy hiểm cho con người và môi trường xung quanh.

**D.** phản ứng xảy ra mà không cần các điều kiện bên ngoài của môi trường và khối lượng tới hạn của giống như hiện tượng phóng xạ

**Đáp án: D**

**CHƯƠNG 2 Mức 1**

1. Trong quá trình giao thoa của hai nguồn sóng A và B cùng pha, cùng tần số và cùng phương, dao động tổng hợp tại M chính là sự tổng hợp của sóng A và B . Gọi ∆φ là độ lệch pha của hai A và B. Biên độ dao động tại M đạt cực đại khi ∆φ có giá trị

**A.** ∆φ = 2nπ. **B.** ∆φ = (2n + 1)π/2. **C.** ∆φ = (2n + 1)π. **D.** ∆φ = (2n + 1)/2.

**Đáp án: A**

**CHƯƠNG 5 Mức 1**

1. Tia X là sóng điện từ có bước sóng từ

A. 0,76. 10-6m đến vài milimet B. vài nanolimet đến 0,38. 10-6m

C. 10-11m đến 10-8m D. 0,38. 10-6m đến 0,76. 10-6m

**Đáp án: C**

**CHƯƠNG 3 Mức 1**

1. Mạch điện xoay chiều gồm RLC mắc nối tiếp, có R = 30 Ω, ZC = 20 Ω, ZL = 60 Ω. Tổng trở của mạch là

**A.** 50 Ω **B.** 70 Ω **C.** 110 Ω **D.** 2500 Ω

**Đáp án: A**

**CHƯƠNG 1\_LỚP 11 Mức 1**

1. Có hai điện tích điểm q1 và q2, chúng đẩy nhau. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

**A.** q1> 0 và q2 < 0 **B.** q1< 0 và q2 > 0 **C.** q1. q2 < 0 **D.** q1. q2 > 0

**Đáp án: D**

**CHƯƠNG 4\_LỚP 11 Mức 2**

1. Một khung dây có diện tích S đặt trong một từ trường đều sao cho vectơ pháp tuyến của khung dây hợp với vectơ cảm ứng từ B một góc α. Từ thông qua khung dây được xác định bằng công thức:

**A.** Φ=B.S.cosα **B.** Φ=B.S.sinα **C.** Φ=B.S.tanα **D.** Φ=B.S.cotanα

**Đáp án: A**

**CHƯƠNG 1 Mức 2**

1. Một con lắc lò xo gồm vật có m= 100 g và lò xo có chiều dài tự nhiên 20 cm dao động theo phương ngangvới phương trình: x = Acos(10πt + π/3) cm. Lấy π2 = 10. Tính lực đàn hồi của lò xo khi lò xo có chiều dài 23 cm.

**A.** 3N **B.** 1N **C.** 5N **D.** 4N

**Đáp án: A**

=> k =100N/m



**CHƯƠNG 5 Mức 2**

1. Trong thí nghiệm I-âng về giao thoa 2 ánh sáng đơn sắc. Khoảng cách giữa hai khe là 1mm, khoảng cách từ hai khe đến màn là D = 2m. Trên màn quan sát ta thấy hai vân sáng ngoài cùng cách nhau 2,4cm và kể luôn 2 vân sáng ngoài cùng có 21 vân sáng. Bước sóng của ánh sáng làm thí nghiệm là:

**A.** 0,684μm **B. 0,465μm** **C. 0,650μm** **D.** 0,600μm

**Đáp án: D**

=> i = 1,2mm



**CHƯƠNG 7 Mức 2**

1. Cho khối lượng của hạt prôton; nơtron và hạt nhân đơteri lần lượt là 1,0073u; 1,0087u và 2,0136u. Biết 1u = 931,5MeV/c2. Năng lượng liên kết riêng của hạt nhân đơteri  là :

**A.** 3,06 MeV/nuclôn **B.** 2,24 MeV/nuclôn **C.** 1,12 MeV/nuclôn **D.** 4,48 MeV/nuclôn

**Đáp án: C**

≈1,12 MeV/nuclôn

**CHƯƠNG 3 Mức 2**

1. Cho đoạn mạch điện xoay chiều RLC mắc nối tiếp có R = 100 Ω, L = 1/π (H). Tần số dòng điện là 50 Hz, biết mạch có tính dung kháng. Để hệ số công suất của đoạn mạch điện là thì điện dung của tụ điện có giá trị là

**A.** C = (F) **B.** C = (F) **C.** C = (F) **D.** C = (F)

**Đáp án: A**



 do mạch có tính dung kháng nên u sớm pha hơn i => 

=> 

**CHƯƠNG 4 Mức 2**

1. Mạch dao động có cuộn thuần cảm L = 0,1H, tụ điện có điện dung C = 10μF. Nối hai bản tụ điện với một nguồn điện không đổi để tích điện đến khi điện tích bằng 100μC thì ngắt và cho mạch bắt đầu hoạt động khi đó cường độ dòng điện cực đại trong mạch là:

**A.** I0 = 500mA. **B.** I0 = 40mA. **C.** I0 = 20mA. **D.** I0 = 0,1A.

**Đáp án: D**

ω=1000 rad

I0=ω.Q0=1000.100.10-6=0,1A

**CHƯƠNG Mức 3**

1. Nguyên tử hiđrô gồm một hạt nhân và một êlectrôn quay xung quanh nó. Khi êlectrôn khi nó chuyển động trên quỹ đạo K gần hạt nhân nhất có bán kính r0 = 5,3.10-11 m thì 1 giây nó quay được

**A.** 16,6.1010 vòng **B.** 6,6.108 vòng **C.** 3,6.1010 vòng **D.** 6,6.1015 vòng

**Đáp án: D**

Khi êlectrôn khi nó chuyển động trên quỹ đạo K gần hạt nhân nhất thì lực hút tỉnh điện giữa prôtôn và electron đóng vai trò là lực hướng tâm. Nên:





vòng

**CHƯƠNG 2 Mức 3**

1. Một âm thoa dao động với tần số riêng 500 Hz, được đặt sát miệng ống nghiệm rỗng hình trụ chứa không khí, cao 1 m. Đổ dần nước vào ống nghiệm đến khi mực nước có độ cao 20 cm so với đáy thì thấy âm thanh được khuếch đại rất mạnh. Biết tốc độ truyền âm *v* trong không khí có giá trị trong khoảng: . Tìm *v*.

**A.** 360 m/s. **B.** 310 m/s. **C.** 340m/s. **D.** 320 m/s.

**Hướng dẫn**

Chọn đáp án: **D**



Kết hợp với điều kiện:  => n=2 => V = 320m/s

**CHƯƠNG 5 Mức 3**

1. Thí nghiêm giao thoa I – âng vơi sánh sáng đơn sắc có bước sóng λ, khoảng cách giữa hai khe a = 2mm. Ban đầu, tại M cách vân trung tâm 5,5mm người ta quan sát được vân tối thứ 5. Giữ cố định màn chứa hai khe, di chuyển từ từ màn quan sát lại gần và dọc theo đường thẳng vuông góc với mặt phẳng chứa hai khe một đoạn 0,4m thì thấy M chuyển thành vân sáng lần thứ nhất. Bước sóng λ có giá trị

**A.** 0,7 µm  **B.** 0,61 µm **C.** 0,6 µm **D.** 0,4 µm

**Hướng dẫn**

**Đáp án B**

- Ban đầu, tại M cách vân trung tâm 5,5mm người ta quan sát được vân tối thứ 5. Ta có:



- Di chuyển từ từ màn quan sát lại gần và dọc theo đường thẳng vuông góc với mặt phẳng chứa hai khe một đoạn 0,4m → D’ = D – 0,4 (m) thì thấy M chuyển thành vân sáng lần thứ nhất

→ Khi đó tại M có vân sáng bậc 5. Ta có: 

- Giải phương trình: 

- Thay a = 2mm; D = 4m vào (1) → λ = 0,61µm

**CHƯƠNG 3 Mức 3**

|  |  |
| --- | --- |
| Một điện áp xoay chiều có đồ thị theo thời gian như hình vẽ. Đặt điện áp đó vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở thuần R, cuộn dây thuần cảm L, tụ điện C = 1/(2π) mF. Biết điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn dây L và ở hai đầu tụ điện bằng nhau và bằng một nửa điện áp hiệu dụng trên điện trở R. Công suất tiêu thụ trên đoạn mạch đó bằng |  |

**A.** 720 W. **B.** 180 W. **C.** 360 W. **D.** 560 W.

**Hướng dẫn**

Chọn đáp án : **C**

Từ đồ thị thì ta thấy: 

 Mạch xảy ra hiện tượng cộng hưởng: .

 ;  .

**CHƯƠNG 3 Mức 3**

1. Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp có . Tại thời điểm nào đó điện áp tức thời giữa hai đầu của tụ điện đạt cực đại bằng 60V thì độ lớn điện áp tức thời giữa hai đầu đoạn mạch lúc này là

**A.** 120V. **B.** . **C.** 60V. **D.** 40V.

**Hướng dẫn**

Chọn đáp án : **A**

Ta có 





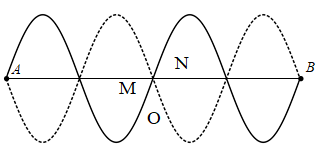
**CHƯƠNG 2 Mức 3**

1. Một sợi dây AB = 120 cm, hai đầu cố định, khi có sóng dừng ổn định trên sợi dây xuất hiện 5 nút sóng. O là trung điểm dây, M, N là hai điểm trên dây nằm về hai phía của O, với OM = 5 cm, ON = 10 cm, tại thời điểm t vận tốc dao động của M là 60 cm/s thì vận tốc dao động của N là

**A.** cm/s. **B.**cm/s. **C.** cm/s. **D.** 60 cm/s.

**Hướng dẫn**

Chọn đáp án : **B**



Sóng dừng xuất hiện trên dây có hai đầu cố định gồm 5 nút sóng → k=4 bó.

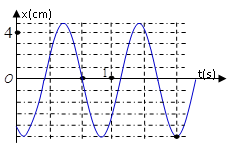


+ M và N nằm đối xứng với nhau qua một nút sóng, do vậy chúng dao động ngược pha nhau

→ Với hai dao động ngược pha, ta luôn có tỉ số :

→ cm/s.

**CHƯƠNG 1 Mức 3**



1. Một vật dao động điều hòa. Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc ly độ x của vật theo thời gian t. Tốc độ cực đại của vật là

**A.** 25π cm/s. **B**. 12,5π cm/s.

**C**. 5π cm/s . **D**. 50π cm/s.

**Hướng dẫn**

**Đáp án B.**

Biên độ A = 5 cm.

Mỗi ô có khoảng thời gian là 1/3 s

Từ đồ thị ta có 3 ô (từ ô thứ 2 đến ô thứ 5 có 5T/4 =1 s):

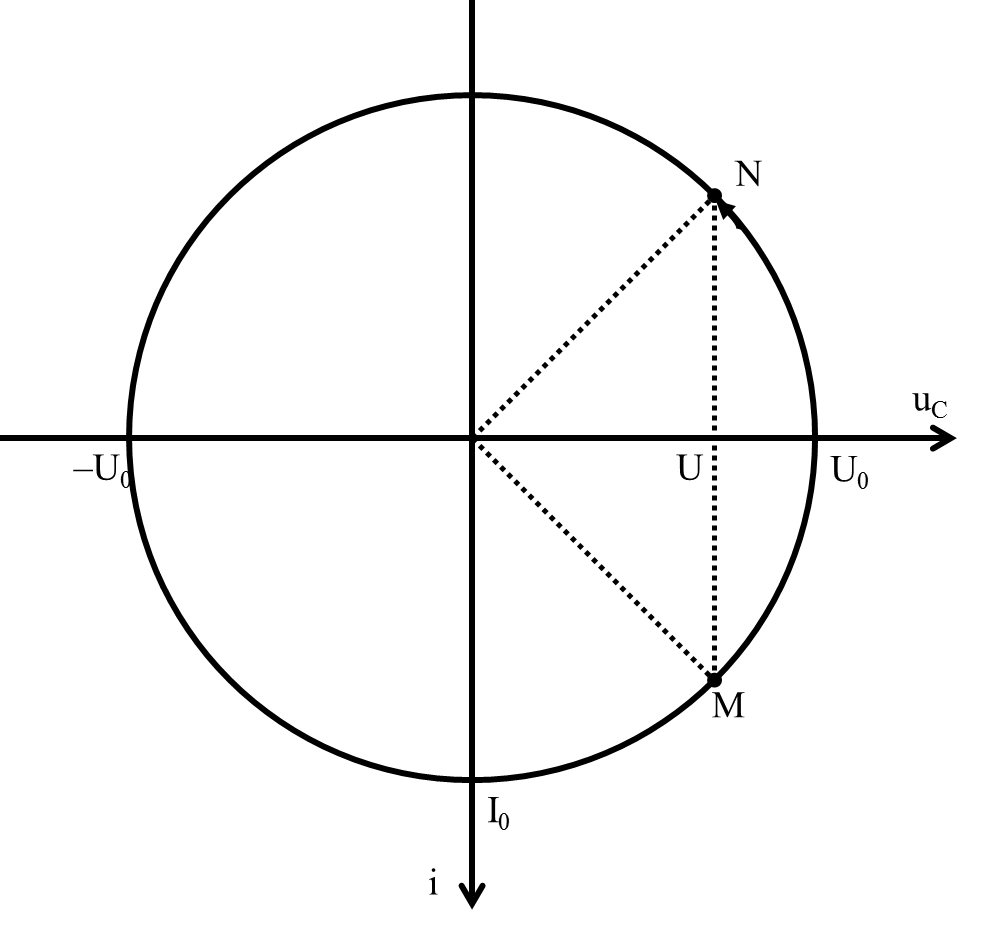


Tốc độ cực đại: **.**

**LỚP 12: CHƯƠNG 4 Mức 3**

1. Mạch chọn sóng của một máy thu gồm một tụ điện và một cuộn cảm. Khi thu được sóng điện từ có bước sóng λ, người ta thấy khoảng thời gian liên tiếp điện áp trên tụ có giá trị bằng giá trị hiệu dụng là 5.10-9 s. Biết tốc độ truyền sóng là 3.108 m/s. Bước sóng là

A. 5m. B. 6m. C. 7m. D. 8m.



**Hướng dẫn**

Đáp án: B

Khoảng thời gian liên tiếp điện áp trên tụ có giá trị bằng giá trị hiệu dụng, tương ứng vật chuyển động trên đường tròn từ M đến N.

Tmin = 

t = T/8 + T/8 = 5.10-9s ⇒T = 2.10-8s

λ = c.T = 6m.

**CHƯƠNG 7 Mức 4**

1. Dùng hạt  có động năng 4 MeV bắn vào hạt nhân  đứng yên thì thu được một prôtôn và hạt nhân ôxi có phương trình phản ứng: . Giả sử hai hạt sinh ra có cùng tốc độ, biết khối lượng của các hạt nhân lần lượt là ; ; ; ; . Động năng của hạt nhân ôxi có giá trị gần bằng

**A.**2,6347 MeV. **B.**2,9538 MeV. **C.** 4,9208 MeV.  **D.** 5,5168 MeV.

**Hướng dẫn**

Chọn đáp án : **A**

Năng lượng của phản ứng: 

Ta có: 

Vì hai hạt sinh ra có cùng tốc độ nên 



**CHƯƠNG 1 Mức 4**

1. Một con lắc lò xo treo thẳng đứng, đầu trên cố định, đầu dưới gắn vật nặng m = 0,2 kg, dao động điều hòa với cơ năng 0,04 J. Khi lò xo có chiều dài 24 cm thì vận tốc bằng không và lực đàn hồi có độ lớn là 2 N. Lấy g = 10 m/s2. Chiều dài tự nhiên của lò xo là

**A.** 25 cm. **B.** 26 cm. **C.** 21 cm. **D.** 22 cm.

**Hướng dẫn**

Chọn đáp án: **A.**

Chọn chiều dương hướng xuống:



Theo đề bài, Ta có: ;



Khi v = 0 thì vật ở vị trí biên dương (thấp nhất) hoặc biên âm (cao nhất).

**Trường hợp 1:** Vật ở vị trí biên dương (thấp nhất)



**Trường hợp 2:** Vật ở vị trí biên âm (cao nhất)



Mặt khác:



Và ;



**CHƯƠNG 2 Mức 4**

1. Ở mặt chất lỏng, tại hai điểm A và B cách nhau 20 cm có hai nguồn dao động cùng pha theo phương thẳng đứng phát ra hai sóng kết hợp có bước sóng 𝜆 = 2 cm. Trên đường thẳng song song với AB và cách AB một khoảng là 2 cm. Khoảng cách ngắn nhất từ giao điểm C của với đường trung trực của AB đến điểm M dao động với biên độ cực đại và cùng pha với nguồn là



**A.** 2,04 cm. **B.**1,02 cm. **C.** 2,01 cm. **D.** 1,01 cm.

**Hướng dẫn**

Chọn đáp án: **A.**

k=1

k=2

**N**

**A**

**B**

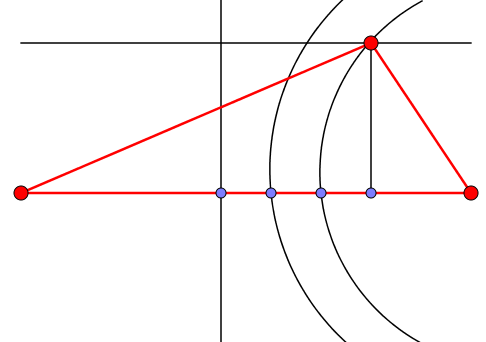
**x**



**O**

**M**

**C**



Điểm M là cực đại:



Theo yêu cầu bài toán:



Với: ;



Để điểm M dao động với biên độ cực đại, cùng pha với nguồn và khoảng cách ngắn nhất thì điểm M thuộc cực đại thứ 2



**CHƯƠNG 3 Mức 4**

1. Cuộn sơ cấp của một máy biến áp lí tưởng cuộn sơ cấp có 1100 vòng và cuộn thứ cấp có 2200 vòng. Dùng dây dẫn có tổng điện trở R để nối hai đầu cuộn sơ cấp vào điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng ổn định 82 V, nếu không nối tải thì điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn thứ cấp là 160 V. Tỉ số giữa R và cảm kháng của cuộn sơ cấp là

**A.** 0,19. **B.** 0,51. **C.** 0,42. **D.** 0,225.

**Hướng dẫn**

Chọn đáp án : **D**

Nếu bỏ qua điện trở R nối vào cuộn sơ cấp thì điện áp hiệu dụng ở cuộn sơ cấp là:



Khi có điện trở R của dây nối ở cuộn sơ cấp: 

.

--- HẾT ---