|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ PHÁT TRIỂN**  **TỪ ĐỀ MINH HỌA 2021**  **CHUẨN CẤU TRÚC**  **ĐỀ 2** | **ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2021**  **Môn thi thành phần: VẬT LÍ**  *Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề* |

**Họ, tên thí sinh:** .....................................................................

**Số báo danh:** ..........................................................................

**Câu 1[NB].** Một mạch dao động điện tử lí tưởng gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C. Tần số dao động riêng của mạch là

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

**Câu 2[TH].** Hạt nhân Côban  có

**A.** 27 prôtôn và 33 nơtron.  **B.** 33 prôtôn và 27 nơtron.

**C.** 60 prôtôn và 27 nơtron.  **D.** 27 prôtôn và 60 nơtron.

**Câu 3[NB].** Nguyên tắc hoạt động của máy quang phổ lăng kính dựa vào hiện tượng

**A**. giao thoa ánh sáng.  **B.** nhiễu xạ ánh sáng.

**C.** tán sắc ánh sáng.  **D.** phản xạ ánh sáng.

**Câu 4[TH].** Trên một sợi dây đàn hồi có chiều dài  hai đầu cố định, đang có sóng dừng. Trên dây có một bụng sóng. Biết tốc độ truyền sóng trên dây là  không đổi. Tần số của sóng là

**A.  B.  C.  D. **

**Câu 5[NB].** Hai điện tích điểm q1, q2 khi đặt gần nhau thì hút nhau. Kết luận nào sau đây đúng?

**A.** q1 và q2 đều là điện tích dương.  **B.** q1 và q2 đều là điện tích âm.

**C.** q1 và q2 cùng dấu.  **D.** q1 và q2 trái dấu.

**Câu 6[TH].** Đặt điện áp  vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện qua mạch là  Hệ số công suất của đoạn mạch bằng

**A.** 0,86.  **B.** 1,00. **C**. 0,50. **D.** 0,71

**Câu 7[NB].** Đơn vị đo cường độ âm là

**A.** Niutơn trên mét vuông (N/m).  **B.** Oát trên mét vuông (W/ m2).

**C.** Ben (B).  **D.** Oát trên mét (W/m).

**Câu 8[NB].** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc. Nếu tại điểm M trên màn quan sát là vận tối thì hiệu đường đi của ánh sáng từ hai khe S1, S2 đến M bằng

**A.** chẵn lần nửa bước sóng.  **B.** bán nguyên lần bước sóng.

**C.** nguyên lần bước sóng.  **D.** nguyên lần nửa bước sóng.

**Câu 9[TH].** Một đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có , điện áp mắc vào đoạn mạch là. Khi đó biểu thức cường độ dòng điện chạy qua R có dạng là:

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

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

**Câu 10[NB].** Khung dây kim loại phẳng có diện tích S, có N vòng dây, quay đều với tốc độ quanh trục vuông góc với đường sức của một từ trường đều có cảm ứng từ B. Suất điện động cực đại xuất hiện trong khung dây có độ lớn là

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

**Câu 11[NB].** Chùm sắng đơn sắc màu đỏ và tím truyền trong chân không có cùng

**A.** chu kỳ.  **B.** bước sóng.  **C.** tần số.  **D.** tốc độ.

**Câu 12[TH].** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc, khoảng cách giữa hai khe sáng là 1 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2 m. Trong hệ vấn giao thoa trên màn quan sát, vân sáng bậc 4 cách vân trung tâm 4,8 mm. Bước sóng của ánh sáng đơn sắc dùng trong thí nghiệm là

**A.** 0,7   **B.** 0,5   **C.** 0,6  **D.** 0,4 

**Câu 13[NB].** Trong dao động điều hòa, lực kéo về

**A.** biến thiên điều hòa cùng tần số, cùng pha với li độ.

**B.** biến thiên điều hòa cùng tần số, cùng pha với vận tốc.

**C.** biến thiên điều hòa cùng tần số, cùng pha với gia tốc.

**D.** biến thiên tuần hoàn nhưng không điều hòa.

**Câu 14[TH].** Xét nguyên tử hiđrô theo mẫu nguyên tử Bo, gọi bán kính quỹ đạo K của electron là b. Khi electron chuyển từ quỹ đạo M về quỹ đạo L thì bán kính quỹ đạo giảm bớt

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

**Câu 15[NB].** Tại nơi có gia tốc trọng trường g, một con lắc đơn có sợi dây dài  đang dao động điều hoà. Chu kì dao động của con lắc là

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

**Câu 16[TH].** Cho phản ứng hạt nhân:  Hạt X là

**A.** nơtron. **B.**   **C.** proton. **D.** T.

**Câu 17[TH].** Hạt nhân Be có khối lượng 10, 0135u. Khối lượng của nơtrôn mn =1, 0087u, của prôtôn mp = 1,0073u. Biết luc2 = 931,5 MeV. Năng lượng liên kết riêng của hạt nhân Be là

**A.** 63,249 MeV. B. 632,49 MeV. **C.** 6,3249 MeV. **D.** 0,6324 MeV.

**Câu 18[TH].** Một dải sóng điện từ trong chân không có tần số từ 4,0.1014 Hz đến 7,5.1014 Hz. Biết tốc độ ánh sáng trong chân không c = 3.108 m/s. Dải sóng trên thuộc vùng nào trong thang sóng điện từ?

**A.** Vùng tia Rơnghen.  **B.** Vùng ánh sáng nhìn thấy.

**C.** Vùng tia tử ngoại.  **D.** Vùng tia hồng ngoại.

**Câu 19[NB].** Một mạch điện kín gồm nguồn điện có suất điện động E và điện trở trong r nối với mạch ngoài là điện trở R. Cường độ dòng điện trong mạch kín có độ lớn là

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

**Câu 20[TH].** Một mạch dao động điện tử lí tưởng gồm một tụ điện có điện dung 0,125  và một cuộn cảm có độ tự cảm 50  Cường độ dòng điện cực đại trong mạch là 0,15 A. Hiệu điện thế cực đại giữa hai bản tụ điện là

**A.** 3 V.  **B.** 5 V **C.** 10 V **D.** 6 V

**Câu 21[NB].** Trong đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có cuộn cảm thuần thì hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch

**A.** cùng pha với cường độ dòng điện.  **B.** sớm pha  so với cường độ dòng điện.

**C.** trễ pha  so với cường độ dòng điện. **D.** sớm pha  so với cường độ dòng điện.

**Câu 22[NB].** Máy biến áp là thiết bị

**A.** làm tăng công suất của dòng điện xoay chiều.

**B.** có khả năng biến đổi điện áp hiệu dụng của dòng điện xoay chiều.

**C.** biến dòng điện xoay chiều thành dòng điện một chiều.

**D.** biến đổi tần số của dòng điện xoay chiều.

**Câu 23[NB].** Trong sơ đồ khối của máy thu thanh vô tuyến điện đơn giản không có bộ phận nào dưới đây?

**A.** Anten thu. **B.** Mạch biến điệu. **C.** Mạch khuếch đại. **D.** Mạch tách sóng.

**Câu 24[NB].** Cho đoạn mạch gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm L nối tiếp với tụ điện có điện dung C. Khi dòng điện xoay chiều có tần số góc  chạy qua thì tổng trở của đoạn mạch là

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

**Câu 25[TH].** Khi nói về một hệ dao động cưỡng bức ở giai đoạn ổn định, phát biểu nào dưới đây sai?

**A.** Biên độ của hệ dao động cưỡng bức phụ thuộc biên độ của ngoại lực cưỡng bức.

**B.** Tần số của hệ dao động cưỡng bức luôn bằng tần số dao động riêng của hệ.

**C.** Tần số của hệ dao động cưỡng bức bằng tần số của ngoại lực cưỡng bức.

**D.** Biên độ của hệ dao động cưỡng bức phụ thuộc vào tần số của ngoại lực cưỡng bức.

**Câu 26[NB].** Sóng ngang là sóng có các phần tử sóng dao động theo phương

**A.** hợp với phương truyền sóng một góc 30°. **B.** hợp với phương truyền sóng một góc 60°.

**C.** vuông góc với phương truyền sóng.  **D.** trùng với phương truyền sóng.

**Câu 27[TH].** Một vật nhỏ dao động điều hòa thực hiện 2020 dao động toàn phần trong 505 s. Tần số dao động của vật là

**A**. 4 Hz.  **B.**  Hz.  **C.** 0,25 Hz.  **D.** 2 Hz.

**Câu 28[TH].** Công thoát electron ra khỏi một kim loại là 1,88 eV. Biết  và  Giới hạn quang điện của kim loại đó là

**A.** 0,33   **B**. 0,22  **C**. 0,66   **D.** 

**Câu 29[VDT].** Con lắc lò xo gồm một lò xo có độ cứng 80 N/m và vật nặng có khối lượng 200 g dao động điều hoà theo phương thẳng đứng với biên độ 5 cm. Lấy  Trong một chu kỳ T, khoảng thời gian là xo bị nén là

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

**Câu 30[TH].** Một người cận thị có điểm cực viễn cách mắt 50 cm. Để nhìn rõ vật ở vô cực mà mắt không phải điều tiết, người này đeo sát mắt một kính có độ tụ là

**A.** -2 dp  **B.** -0,5 dp.  **C.** +0,5 dp.  **D.** +2 dp.

**Câu 31[VDT].** Một sóng cơ truyền trong một môi trường dọc theo trục Ox với phương trình  (x tính bằng mét, t tính bằng giây). Tốc độ truyền sóng trong môi trường bằng

**A.**  m/s. **B.** 3 m/s.  **C.** 6 cm/s.  **D.** 6 m/s.

**Câu 32[VDT].** Một vật nhỏ đang dao động điều hòa trên trục Ox với vận tốc (t tính bằng s). Tại thời điểm ban đầu, vật ở li độ

**A.** -5 cm.  **B.** cm. **C.** 5 cm. **D.**  cm.

**Câu 33[VDT].** Một động cơ điện xoay chiều hoạt động bình thường với điện áp hiệu dụng bằng 220 V và dòng điện hiệu dụng bằng 3 A. Biết điện trở trong của động cơ là 30  và hệ số công suất của động cơ là 0,9. Công suất hữu ích của động cơ này là

**A**. 324 W.  **B.** 594 W.  **C.** 270 W.  **D.** 660 W

**Câu 34[VDT].** Một sóng dừng có tần số 10 Hz trên sợi dây đàn hồi. Xét từ một nút thì khoảng cách từ nút đó đến bụng thứ 11 là 26,25 cm. Tốc độ truyền sóng trên dây là

**A.** 0,5 m/s. **B.** 50 m/s. **C.** 0,4 m/s. **D.** 40 m/s.

**Câu 35[VDT].** Một vật khối lượng 100 g dao động điều hòa với tốc độ trung bình trong một chu kì là 20 cm/s. Cơ năng của vật là

**A.** 8,72 mJ.  **B.** 7,24 mJ.  **C.** 8,62 mJ.  **D.** 4,93 mJ.

**Câu 36[VDT].** Một sóng âm truyền trong không khí. Mức cường độ âm tại điểm M và tại điểm N lần lượt là 40 dB và 70 dB. Cường độ âm tại N lớn hơn cường độ âm tại M

**A.** 1000000 lần. **B.** 1000 lần.  **C.** 40 lần.  **D.** 3 lần.

**Câu 37[VDC].** Trong hiện tượng giao thoa sóng nước, hai nguồn A, B cách nhau 10 cm dao động cùng biên độ, cùng pha, tạo ra sóng cơ có bước sóng 4 cm. C là điểm trên mặt nước sao cho ABC là tam giác vuông tại C với BC = 8 cm. M và N là hai cực đại giao thoa trên BC gần nhau nhất. Độ dài đoạn MN có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A.** 2,4 cm.  **B.** 2,8 cm  **C.** 1,3 cm.  **D.** 1,9 cm.

**Câu 38[VDC].** Đặt điện áp  (V), (f thay đổi) vào vào hai đầu đoạn mạch AB mắc nối tiếp theo thứ tự gồm điện trợ R, tụ điện có điện dung C và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L, (với ). M là điểm nối giữa cuộn cảm và tụ điện. Khi  thì Uc = U và lúc này dòng điện trong mạch sớm pha hơn u là  Khi Hz thì . Tìm f để  không phụ thuộc R (nếu R thay đổi).

A. 50 Hz. B.  Hz. C. 75 Hz. D.  Hz.

**Câu 39[VDC].** Một con lắc lò xo gồm lò xo có độ cứng 10 N/m và quả nặng có khối lượng 100 g được đặt trên mặt phẳng nằm ngang. Kéo vật dọc theo trục của lò xo để lò xo giãn một đoạn 5 cm rồi thả nhẹ cho vật dao động. Hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng ngang là 0,01, lấy g =10 m/s2. Tốc độ của vật khi qua vị trí lò xo không biến dạng lần thứ hai là

**A.** 0,94 m/s. **B.** 0,47 m/s.  **C.** 0,50 m/s. **D.** 1,00 m/s.

**Câu 40[VDC].** Trong thí nghiệm Iâng về giao thoa ánh sáng, hai khe cách nhau  , hai khe cách màn quan sát một khoảng  . Chiếu vào hai khe đồng thời hai bức xạ có bước sóng  và . Hỏi trên đoạn MN với  và  có bao nhiêu vạch đen cua 2 bức xạ trùng nhau?

A.  B.  C.  D. 

HƯỚNG DẪN ĐÁP ÁN

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

**LỜI GIẢI CHI TIẾT**

**Câu 1.**

**Cách giải:**

Tần số của mạch dao động là: 

**Chọn C.**

**Câu 2.**

**Phương pháp:**

Hạt nhân X với Z là số proton, A là số nuclon, (A - Z) là số notron

**Cách giải:**

Hạt nhân Co có 27 proton và 33 notron

**Chọn A.**

**Câu 3.**

**Phương pháp:**

Sử dụng lý thuyết về máy quang phổ lăng kính

**Cách giải:**

Máy quang phổ lăng kính hoạt động dựa trên hiện tượng tán sắc ánh sáng.

**Chọn C.**

**Câu 4.**

**Phương pháp:** Điều kiện để có sóng dừng trên dây: 

Tần số sóng: 

**Cách giải:**

Trên dây có sóng dừng với 1 bụng sóng, ta có: 

Tần số của sóng là: 

**Chọn C.**

**Câu 5.**

**Phương pháp:**

Hai điện tích cùng dấu thì đẩy nhau, khác dấu thì hút nhau.

**Cách giải:**

Hai điện tích điểm q1, q2 khi đặt gần nhau thì hút nhau  và q2 trái dấu

**Chọn D.**

**Câu 6.**

**Phương pháp:**

Hệ số công suất: 

**Cách giải:**

Độ lệch pha giữa hiệu điện thế và cường độ dòng điện là:



Hệ số công suất của đoạn mạch là: 

**Chọn C.**

**Câu 7.**

**Phương pháp:** Sử dụng lý thuyết về cường độ âm.

**Cách giải:**

Đơn vị đo cường độ âm là: oát trên mét vuông (W/ m2).

**Chọn B.**

**Câu 8.**

**Phương pháp:**

Vị trí vận tối trên màn được xác định: 

**Cách giải:**

Nếu tại điểm M trên màn quan sát là vận tối thì hiệu đường đi của ánh sáng từ hai khe S1, S2 đến M bằng bán nguyên lần bước sóng.

**Chọn B.**

**Câu 9.**

**Phương pháp:**

i và u trên R luôn cùng pha

**Cách giải:**

Ta có . **Chọn C**

**Câu 10.**

**Cách giải:**

Suất điện động cực đại trong khung dây: 

**Chọn A.**

**Câu 11.**

**Phương pháp:**

Ánh sáng truyền trong chân không có cùng tốc độ bằng c.

**Cách giải:**

Chùm sắng đơn sắc màu đỏ và tím truyền trong chân không có cùng tốc độ.

**Chọn D.**

**Câu 12.**

**Phương pháp:**

Khoảng vẫn giao thoa: 

Vị trí của vân sáng trên màn: x = ki

**Cách giải:**

Vị trí vân sáng bậc 4 trên màn là:



Mà 

**Chọn C.**

**Câu 13.**

**Phương pháp:**

Lực kéo về: 

**Cách giải:**

Trong dao động điều hòa, lực kéo về biến thiên điều hòa cùng tần số, cùng pha với gia tốc.

**Chọn C.**

**Câu 14.**

**Phương pháp:**

Bán kính quỹ đạo Bo: 

**Cách giải:**

Bán kính của electron ở quỹ đạo M và L là:



**Chọn C.**

**Câu 15.**

Chu kì dao động của con lắc đơn: 

**Chọn D.**

**Câu 16.**

**Phương pháp:**

Áp dụng định luật bảo toàn số proton và số nuclon trong phản ứng hạt nhân

**Cách giải:**

Ta có phương trình phản ứng hạt nhân:



Áp dụng định luật bảo toàn số proton và số nuclon trong phản ứng hạt nhân, ta có:



Vậy hạt nhân X là notron

**Chọn A.**

**Câu 17.**

**Phương pháp:**

Năng lượng liên kết: 

Năng lượng liên kết riêng: 

**Cách giải:**

Năng lượng liên kết quả hạt nhân là:





Năng lượng liên kết riêng của hạt nhân Be là:

****

**Chọn C.**

**Thầy cô có nhu cầu đăng ký bộ đề thi thử môn Vật Lý theo minh họa năm 2021 vui lòng liên hệ số điện thoại 096.458.1881**

**Câu 18.**

**Phương pháp:**

Sử dụng thang sóng điện từ

**Cách giải:**

Ta có bảng thang sóng điện từ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Miền sóng điện từ | Bước sóng (m) | Tần số (Hz) |
| Sóng vô tuyến điện |  |  |
| Tia hồng ngoại |  |  |
| Ánh sáng nhìn thấy |  |  |
| Tia tử ngoại |  |  |
| Tia X |  |  |
| Tia gamma | Dưới | Trên |

Từ bảng thang sóng điện từ, ta thấy sóng có tần số từ  Hz đến  Hz thuộc vùng ánh sáng nhìn thấy.

**Chọn B.**

**Câu 19.**

**Phương pháp:**

Định luật Ôm cho toàn mạch: 

**Cách giải:**

Cường độ dòng điện trong mạch là: 

**Chọn D.**

**Câu 20.**

**Phương pháp:**

Định luật bảo toàn năng lượng điện từ: 

**Cách giải:**

Ta có định luật bảo toàn năng lượng điện từ:



**Chọn A.**

**Phương pháp:**

Sử dụng lý thuyết về đoạn mạch điện xoay chiều chỉ chứa cuộn cảm thuần

**Cách giải:**

Trong đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có cuộn cảm thuần thì hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch sớm pha  so với cường độ dòng điện.

**Chọn B.**

**Câu 22.**

**Phương pháp:**

Sử dụng lý thuyết về máy biến áp.

**Cách giải:**

Máy biến áp là thiết bị có khả năng biến đổi điện áp hiệu dụng của dòng điện xoay chiều.

**Chọn B.**

**Câu 23.**

**Phương pháp:**

Sơ đồ khối của máy thu thanh gồm các bộ phận: Anten thu, mạch chọn sóng, mạch tách sóng, mạch khuếch đại.

**Cách giải**:

Trong sơ đồ khối của máy thu thanh vô tuyến điện đơn giản không có bộ phận mạch biến điệu

**Chọn B.**

**Câu 24.**

**Cách giải:**

Tổng trở của đoạn mạch điện xoay chiều chứa cuộn cảm thuần và tụ điện:



**Chọn D.**

**Câu 25.**

**Phương pháp:**

Sử dụng lý thuyết về dao động cưỡng bức

**Cách giải:**

Biên độ của hệ dao động cưỡng bức phụ thuộc biên độ của ngoại lực cưỡng bức.  A đúng

Tần số của hệ dao động cưỡng bức luôn bằng tần số của ngoại lực cưỡng bức.  B sai, C đúng

Biên độ của hệ dao động cưỡng bức phụ thuộc vào tần số của ngoại lực cưỡng bức.  D đúng

**Chọn B.**

**Câu 26.**

**Cách giải:** Sóng ngang là sóng có các phần tử sóng dao động theo phương vuông góc với phương truyền sóng.

**Chọn C.**

**Câu 27.**

**Phương pháp:** Tần số dao động: 

**Cách giải:**

Tần số dao động của vật là: 

**Chọn A.**

**Câu 28.**

**Phương pháp:**

Công thoát electron của kim loại: 

**Cách giải:**

Công thoát electron của kim loại đó là:



**Chọn C.**

**Câu 29.**

**Phương pháp:**

Tần số góc của con lắc lò xo: 

Độ giãn của lò xo khi ở VTCB: 

Sử dụng vòng tròn lượng giác và công thức: .

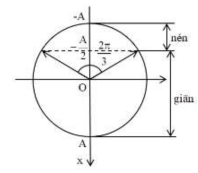
**Cách giải:**

Tần số của con lắc là: 

Khi vật ở VTCB, lò xo giãn một đoạn:



Ta có vòng tròn lượng giác:



Từ vòng tròn lượng giác, ta thấy trong khoảng thời gian lò xo nén trong 1 chu kì, vecto quay được góc:



**Chọn A.**

**Câu 30.**

**Phương pháp:**

Độ tụ của kính cận: 

**Cách giải:**

Độ tụ của kính là: 

**Chọn A.**

**Câu 31.**

**Phương pháp:**

Phương trình sóng tổng quát: 

Tốc độ truyền sóng: 

**Cách giải:**

Phương trình sóng là: 

Đối chiếu với phương trình sóng tổng quát, ta có:



Tốc độ truyền sóng là: 

**Chọn D.**

**Câu 32.**

**Phương pháp:**

Phương trình li độ: 

**Cách giải:**

Phương trình li độ của vật là:



Tại thời điểm ban đầu, vật có li độ là:



**Chọn D.**

**Câu 33.**

**Phương pháp:**

Công suất có ích của động cơ: 

**Cách giải:**

Công suất có ích của động cơ là:



**Chọn A.**

**Câu 34.**

**Phương pháp:**

Điều kiện có sóng dừng trên dây: 

**Cách giải:**

Khoảng cách từ một nút đến bụng thứ n là 

Với n = 11 và x = 26,25cm suy ra 

Tốc độ truyền sóng trên dây là  Chọn A

**Câu 35.**

**Phương pháp:**

Tốc độ trung bình của vật trong 1 chu kì: 

Cơ năng của vật: 

**Cách giải:**

Tốc độ trung bình của vật trong 1 chu kì là:



Cơ năng của vật là:



**Chọn D.**

**Câu 36.**

**Phương pháp:**

Mức cường độ âm: 

Hiệu mức cường độ âm: 

**Cách giải:**

Hiệu mức cường độ âm tại điểm N và điểm M là:



**Chọn B.**

**Câu 37.**

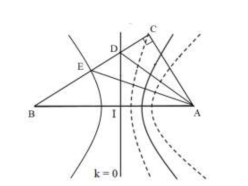
**Phương pháp:**

Điều kiện cực đại giao thoa: 

Điều kiện cực tiểu giao thoa: 

Sử dụng máy tính bỏ túi để giải nghiệm phương trình

**Cách giải:**



Ta có: 

Tại điểm C có:  điểm C thuộc đường cực tiểu bậc 1

 Để trên CB có 2 điểm cực đại gần nhau nhất, D và E thuộc đường cực đại bậc 0 và bậc 1 (như hình vẽ)

D nằm trên cực đại bậc 0, ta có:



Điểm E nằm trên cực đại bậc 1, ta có: 

Đặt 





Giá trị tìm được gần nhất với giá trị 2,8 cm

**Chọn B.**

**Câu 38.**

**Phương pháp:**

\*Khi f = f0 thì UC = U nên 

(Đã đặt R = xZL).



(2)

\*Khi f = f0 + 45 thì UL = U nên (3).

Từ (1) và (3) (4) .Thay (4) vào (2):



Thay f0 = 30 Hz vào (2), ta được (5)

\*(6)

Thay (5) vào (6): Chọn B

**Câu 39.**

**Phương pháp:**

Độ giảm biên độ của con lắc sau mỗi nửa chu kì: 

Thế năng đàn hồi: 

Động năng: 

Biến thiên cơ năng: 

**Cách giải:**

Khi vật qua vị trí lò xo không biến dạng lần thứ hai, biên độ của con lắc là:



Ta có công thức biến thiên cơ năng:





**Chọn B.**

**Câu 40.**

**Phương pháp:**

Khoảng vân: 

Khoảng vân trùng: 

Vì tại gốc tọa độ O không phải là vị trí vân tối trùng và O cách vị trị trùng gần nhất là  nên các vị trí trùng khác:

  Chọn C