|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ THI THỬ CHUẨN CẤU TRÚC MINH HỌA****ĐỀ 5***(Đề thi có 04 trang)* | **KỲ THI TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG NĂM 2021****Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN****Môn thi thành phần: VẬT LÍ***Thời gian làm bài: 50 phút không kể thời gian phát đề**--------------------------* |

**Câu 1[TH]:**Cho đoạn mạch xoay chiều không phân nhánh gồm cuộn dây thuần cảm có hệ số tự cảm , tụ điện  và một điện trở thuần R. Điện áp đặt vào hai đầu đoạn mạch và cường độ dòng điện qua đoạn mạch có biểu thức là và . Điện trở R có giá trị là:

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

**Câu 2[NB]:** Đồ thị biểu diễn sự thay đổi của vận tốc theo li độ trong dao động điều hòa có hình dạng là:

 **A.** Đường hipebol **B.** Đường elíp **C.** Đường parabol **D.** Đường tròn

**Câu 3[TH]:** Khi gắn vật nặng có khối lượng m1 = 0,9 kg vào một lò xo có khối lượng không đáng kể, hệ dao động điều hòa với chu kì (s). Khi gắn một vật khác có khối lượng m2 vào lò xo thì hệ dao động với chu kì (s). Khối lượng m2 bằng

 **A.** m2 = 0,1 kg. **B.** m2 = 0,3 kg. **C.** m2 = 8,1 kg. **D.** m2 = 2,7 kg.

**Câu 4[NB]:** Phát biểu nào sau đây là đúng? Khi có sóng dừng trên dây đàn hồi thì

 **A.** nguồn phát sóng ngừng dao động còn các điểm trên dây vẫn dao động.

 **B.** trên dây có các điểm dao động mạnh xen kẽ với các điểm đứng yên.

 **C.** trên dây chỉ còn sóng phản xạ, còn sóng tới bị triệt tiêu.

 **D.** tất cả các điểm trên dây đều dừng lại không dao động.

**Câu 5[NB]:** Đặt điện áp vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Gọi i là cường độ dòng diện tức thời trong đoạn mạch; và lần lượt là điện áp tức thời giữa hai đầu điện trở, giữa hai đầu cuộn cảm và giữa hai đầu tụ điện; Z là tổng trở của đoạn mạch. Hệ thức đúng là:

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

**Câu 6[NB]:** Trong mạch dao động có dao động điện từ tự do với điện tích cực đại của một bản tụ là . Khi dòng điện có giá trị là i, điện tích một bản của tụ là q thì tần số dao động riêng của mạch là:

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

**Câu 7[TH]:** Hai âm có mức cường độ âm chênh lệch nhau là 20 đB. Tỉ số cường độ âm của chúng là:

**A.** 100 **B.** 200 **C.** 400 **D.** 1020

**Câu 8[NB]:** Quang phổ vạch phát xạ

**A.** của các nguyên tố khác nhau, ở cùng một nhiệt độ thì như nhau về độ sáng tỉ đối của các vạch.

**B.** do các chất rắn, chất lỏng hoặc chất khí có áp suất lớn phát ra khi bị nung nóng.

**C.** là một dải có màu từ đỏ đến tím nối liền nhau một cách liên tục.

**D.** là một hệ thống những vạch sáng (vạch màu) riêng lẻ, ngăn cách nhau bởi những khoảng tối.

**Câu 9[NB]:** Phát biểu nào sau đây là **sai**. Lực hạt nhân

**A.** là loại lực mạnh nhất trong các loại lực đã biết hiện nay

**B.** chỉ phát huy tác dụng trong phạm vi kích thước hạt nhân.

**C.** là lực hút rất mạnh nên có cùng bản chất với lực hấp dẫn nhưng khác bản chất với lực tĩnh điện.

**D.** không phụ thuộc vào điện tích.

**Câu 10[NB]:** Khi đưa một con lắc đơn từ xích đạo đến địa cực (lạnh đi và gia tốc trọng trường tăng lên) thì chu kì dao động của con lắc đơn sẽ

 **A.** tăng lên khi g tăng theo tỉ lệ lớn hơn tỉ lệ giảm nhiệt độ và ngược lại.

 **B.** tăng lên.

 **C.** giảm đi khi g tăng theo tỉ lệ lớn hơn tỉ lệ giảm nhiệt độ và ngược lại.

 **D.** giảm đi.

**Câu 11[NB]:** Phát biểu nào sau đây **sai**?

 **A.** Trong chân không, mỗi một ánh sáng đơn sắc có một bước sóng nhất định.

 **B.** Trong chân không, các ánh sáng đơn sắc khác nhau truyền cùng tốc độ.

 **C.** Trong chân không, bước sóng của ánh sáng đó nhỏ hơn bước sóng của ánh sáng tím.

 **D.** Trong ánh sáng trắng có vô số ánh sáng đơn sắc

**Câu 12[TH]:** Một máy biến thế dùng làm máy giảm thế (hạ thế) gồm cuộn dây 100 vòng và cuộn dây 500 vòng. Bỏ qua mọi hao phí của máy biến thế. Khi nối hai đầu cuộn sơ cấp với hiệu điện thế  thì hiệu điện thế hiệu dụng ở hai đầu cuộn thứ cấp bằng:

 **A.** 10 V. **B.** 20 V. **C.** 50 V. **D.** 500 V.

**Câu 12[NB]:** Hạt nhân nguyên tử

 **A.** Có khối lượng bằng tổng khối lượng của tất cả các nuclon và các electron trong nguyên tử

 **B.** Có điện tích bằng tổng điện tích của các proton trong nguyên tử

 **C.** Có đường kính nhỏ hơn đường kính của nguyên tử cỡ 100 lần

 **D.** Nào cũng gồm các proton và notron; số proton luôn luôn bằng số notron và bằng số electron

**Câu 13[NB]:** Điều kiện để hai sóng cơ khi gặp nhau , giao thoa được với nhau là hai sóng phải xuất phát từ hai nguồn dao động

 **A.** cùng biên độ và có hiệu số pha không đổi theo thời gian

 **B.** cùng tần số, cùng phương

 **C.** có cùng pha ban đầu và cùng biên đô

 **D.** cùng tần số, cùng phương và có hiệu số pha không đổi theo thời gian

**Câu 14[TH]:** Một mạch dao động LC lí tưởng đang có dao động điện từ tự do. Biết điện tích cực đại của một bản tụ điện có độ lớn là  C và cường độ dòng điện cực đại qua cuộn cảm thuần là 62,8 mA. Tần số dao động điện từ tự do của mạch là

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

**Câu 15[NB]:** Để duy trì hoạt động cho một cơ hệ mà không làm thay đổi chu kì riêng của nó ta phải

 **A.** tác dụng vào vật dao động một ngoại lực không đổi theo thời gian.

 **B.** tác dụng vào vật dao động một ngoại lực biến thiên tuần hoàn theo thời gian.

 **C.** làm nhẵn, bôi trơn để giảm ma sát.

 **D.** tác dụng ngoại lực vào vật dao động cùng chiều với chuyển động trong một phần của từng chu kì.

**Câu 16[NB]:** Một mạch dao động LC lí tưởng tụ điện có điện dung. Điện áp cực đại trên tụ là 4 V và dòng điện cực đại trong mạch là 3 mA. Năng lượng điện trường trong tụ biến thiên với tần số góc

 **A.** 450 (rad/s). **B.** 500 (rad/s). **C.** 250 (rad/s). **D.** 125 rad/s.

**Câu 17[NB]:** Năng lượng điện trường biến thiên với tần số 

Khi sóng truyền qua các môi trường vật chất, đại lượng không thay đổi là

 **A.** Năng lượng sóng. **B.** Biên độ sóng.

 **C.** Bước sóng. **D.** Tần số sóng.

**Câu 18[NB]:** Đoạn mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần R, cuộn dây thuần cảm (cảm
thuần) L và tụ điện C mắc nối tiếp. Kí hiệu tương ứng là điện áp tức thời ở
hai đầu các phần tử R, L và C. Quan hệ về pha của các điện áp này là

 **A.** sớm pha  so với . **B.** sớm pha  so với .

 **C.** trễ pha  so với . **D.**  trễ pha  so với .

**Câu 19[NB]:** Trong các nhà máy phát điện (thuỷ điện, điện hạt nhân…), máy phát điện là

 **A.** Xoay chiều 1 pha. **B.** Xoay chiều 3 pha. **C.** Xoay chiều **D.** Một chiều.

**Câu 20[TH]:** Trong thí nghiệm Iâng về giao thoa của ánh sáng đơn sắc, hai khe hẹp cách nhau 1 mm, mặt phẳng chứa hai khe cách màn quan sát 1,5 m. Khoảng cách giữa 5 vân sáng liên tiếp là 3,6 mm. Bước sóng của ánh sáng dùng trong thí nghiệm này bằng

 **A.** 0,48 μm. **B.** 0,40 μm. **C.** 0,60 μm. **D.** 0,76 μm.

**Câu 21[NB]:** Một vật nhỏ dao động điều hòa trên trục Ox theo phương trình  . Vận tốc của vật có biểu thức là

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

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

**Câu 22[NB]:** Ánh sáng không có tính chất sau:

 **A.** Có vận tốc lớn vô hạn. **B.** Có truyền trong chân không .

 **C.** Có thể truyền trong môi trường vật chất. **D.** Có mang theo năng lượng.

**Câu 23[NB]:** Quang phổ liên tục

 **A.** Phụ thuộc vào nhiệt độ của nguồn phát mà không phụ thuộc vào bản chất của nguồn phát.

 **B.** Phụ thuộc vào bản chất và nhiệt độ của nguồn phát.

 **C.** Không phụ thuộc vào bản chất và nhiệt độ của nguồn phát.

 **D.** Phụ thuộc vào bản chất của nguồn phát mà không phụ thuộc vào nhiệt độ của nguồn phát

**Câu 24[TH]:** Chiếu bức xạ điện tử có bước sóng  vào tấm kim loại có giới hạn quang điện 0,3624(được đặt cô lập và trung hòa điện) thì điện thế cực đại của nó là 3 (V). Cho hằng số Plăng, tốc độ ánh sáng trong chân không và điện tích electron lần lượt là . Tính bước sóng 

 **A.** 0,1132 **B.** 0,1932 **C.** 0,4932 **D.** 0,0932

**Câu 25[TH]:** Hai vạch quang phổ ứng với các dịch chuyển từ quỹ đạo L về K và từ M về L của nguyên tử hiđro có bước sóng lần lượt là  Biết mức năng lượng của trạng thái kích thích thứ hai là  (eV). Cho eV = 1,6.10–19J, hằng số Plăng  và tốc độ ánh sáng trong chân không c = 3.108 m/s. Tính mức năng lượng của trạng thái cơ bản theo đơn vị (eV).

 **A.** –13,6 eV. **B.** –13,62 eV. **C.** –13,64 eV. **D.** –13,43 eV.

**Câu 26[TH]:** Biết số Avôgađrô là 6,02.1023 /mol. Tính số phân tử oxy trong một gam khí oxy O2 (O = 15,999)

 **A.** 376.1020 **B.** 188.1020 **C.** 99.1020 **D.** 198.1020

**Câu 27[TH]:** Trong không khí, khi hai điện tích điểm đặt cách nhau lần lượt là *d* và  (*cm*) thì lực tương tác điện giữa chúng có độ lớn tương ứng là  và  Giá trị của *d* là

 **A.** 5 *cm* **B.** 20 *cm* **C.** 2,5 *cm* **D.** 10 *cm*

**Câu 28[TH]:** Khi mắc điện trở  vào hai cực của một nguồn điện thì dòng điện trong mạch có cường độ . Khi mắc điện trở  thì dòng điện trong mạch là . Suất điện động và điện trở trong của nguồn điện lần lượt là

 **A.** 3 V và 2 . **B.** 2 V và 3 . **C.** 6V và 3. **D.** 3V và 4

**Câu 29[NB]:** Câu nào dưới đây nói về các loại chất bán dẫn là *không đúng*?

 **A.** Bán dẫn tinh khiết là loại chất bán dẫn chỉ chứa các nguyên tử của cùng một nguyên tố hóa học và có mật độ electron dẫn bằng mật độ lỗ trống.

 **B.** Bán dẫn tạp chất là loại chất bán dẫn có mật độ nguyên tử tạp chất lớn hơn rất nhiều mật độ các hạt tải điện.

 **C.** Bán dẫn loại n là loại chất bán dẫn có mật độ các electron dẫn lớn hơn rất nhiều mật độ lỗ trống.

 **D.** Bán dẫn loại p là loại chất bán dẫn có mật độ lỗ trống lớn hơn rất nhiều mật độ electron dẫn.

**Câu 30[TH]:** Một khung dây hình vuông cạnh 5 cm đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ B = 8.10-4 T. Từ thông qua hình vuông đó bằng 10-6 Wb. Tính góc hợp giữa vectơ cảm ứng từ và vectơ pháp tuyến của hình vuông đó.

 **A.** α = 0°. **B.** α = 30°. **C.** α = 60°. **D.** α = 90°.

**Câu 31[VDT]:** Một vật dao động điều hòa với biên độ A dọc theo trục (O là vị trí cân bằng). Thời gian ngắn nhất đi từ vị trí  đến vị trí  là  (s). Tại điểm cách vị trí cân bằng 2 cm thì nó có vận tốc là. Khối lượng quả cầu là 100 g. Năng lượng dao động của nó là

 **A.** 0,32 mJ. **B.** 0,16 mJ. **C.** 0,26 mJ. **D.** 0,36 mJ.

**Câu 32[VDT]:** Khi chiếu một bức xạ có bước sóng 400 (nm) vào bề mặt catốt của một tế bào quang điện có công thoát 2 (eV). Dùng màn chắn tách ra một chùm hẹp các electron quang điện có tốc độ lớn nhất rồi cho bay từ M đến N trong một điện trường mà hiệu điện thế  . Tính tốc độ của electron tại điểm N.

 **A.** (m/s) **B.**  (m/s). **C.**  (m/s). **D.**  (m/s).

**Câu 33[VDT]:** Hai mạch dao động điện từ lý tưởng đang có dao động điện từ tự do. Điện tích của tụ điện trong mạch dao động thứ nhất và thứ hai lần lượt là và  với, q tính bằng C. Ở thời điểm t, điện tích của tụ điện và cường độ dòng điện trong mạch dao động thứ nhất lần lượt là C và 6 mA, cường độ dòng điện trong mạch dao động thứ hai có độ lớn bằng :

 **A.** 10 mA **B.** 6 mA **C.** 4 mA **D.** 8 mA

**Câu 34[VDT]:** Một khung dây dẫn phẳng quay đều với tốc độ góc ω quanh một trục cố định nằm trong mặt phẳng khung dây, trong một từ trường đều có vecto cảm ứng từ vuông góc với trục quay của khung. Suất điện động cảm ứng trong khung có biểu thức  . Tại thời điểm t=0, vecto pháp tuyến của mặt phẳng khung dây hợp với vecto cảm ứng từ một góc bằng

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

**Câu 35[VDT]:** Sóng dừng trên sợi dây , hai điểm O và B cách nhau 140 cm, với O là nút và B là bụng . Trên OB ngoài điểm O còn có 3 điểm nút và biên độ dao động bụng là 1 cm. Tính biên độ dao động tại điểm M cách B là 65 cm.

 **A.** 0,38 cm. **B.** 0,50 cm. **C.** 0,75 cm. **D.** 0,92 cm.

**Câu 36[VDT]:** Nối hai cực của máy phát điện xoay chiều một pha vào hai đầu đoạn mạch AB gồm điện trở thuần R, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Bỏ qua điện torwr các cuộn dây của máy phát. Khi roto của máy quay đều với tốc độ n vòng/phút thì cường độ hiệu dụng trong mạch là 1A và dòng điện tức thời trong mạch chậm pha π/3 so với điện áp tức thời giữa hai đầu đoạn mạch. Khi roto của máy quay đều với tốc độ 2n vòng/phút thì dòng điện trong mạch cùng pha với điện áp tức thời giữa hai đầu AB. Cường độ hiệu dụng khi đó là.

 **A.**  **B.** 8(A) **C.** 4(A) **D.** 2(A)

**Câu 37[VDC]:** Một con lắc lò xo có k = 100 N/m treo thẳng đứng với giá treo, đầu dưới gắn với vật nặng m = 250g, kéo vật xuống dưới VTCB một đoạn 2 cm, rồi truyền cho nó một vận tốc bằng  cm/s hướng lên trên. Gốc thời gian là lúc truyền vận tốc. Lấy g = 10 m/s2. Tìm công của lực đàn hồi con lắc lò xo trong khoảng thời gian từ t1 = /120 s đến t2 = t1 + T/4.

 **A.** -0,08 J. **B.** 0,08 J. **C.** 0,1 J. **D.** 0,02 J.

**Câu 38[VDC]:** Ở mặt thoáng của một chất lỏng có hai nguồn sóng kết hợp *A, B* dao động theo phương thẳng đứng với phương trình  *t* tính bằng *s.* Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là 6m/s. Điểm *C* trên mặt nước sao cho khoảng cách từ *C* đến nguồn là hai nghiệm của phương trình  Biết tam giác *ABC* có diện tích lớn nhất. Gọi *O* là trung điểm của *AB.* Gọi *P* là điểm gần *O* nhất trên *OC* dao động ngược pha với *O.* Tìm *OP.*

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

**Câu 39[VDC]:** Đặt một điện áp có biểu thức vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở và cuộn cảm thuần có độ tự cảm  mắc nối tiếp. Công suất tỏa nhiệt trên điện trở gần nhất giá trị nào sau đây?

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

**Câu 40[VDC]:** Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng với ánh sáng đơn sắc có bước sóng  , khoảng cách hai khe  . Vân giao thoa được nhìn qua một kính lúp có tiêu cự  đặt cách mặt phẳng hai khe một khoảng . Một người có mắt bình thường đặt mắt sát kính lúp và quan sát hệ vân trong trạng thái không điều tiết thì trông thấy góc trông khoảng vân là  . Bước sóng  của ánh sáng là

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

**-----------HẾT----------**

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm

**ĐÁP ÁN**

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

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

**Câu 1[TH]: C**

Ta có: .

. **Chọn C.**

**Câu 2[NB]:** **B**

Từ công thức  Đồ thị v theo x là đường elip

**Câu 3[TH]:** **A**

Ta có: kg. **Chọn A.**

**Câu 4[NB]:** **B**

Khi có sóng dừng trên dây đàn hồi thì trên dây có các điểm dao động mạnh (điểm bụng) xen kẽ với các điểm đứng yên (điểm nút).

**Câu 5[NB]:** **B**

Trong mạch điện R-L-C nối tiếp thì và i cùng pha.

Do đó hệ thức đúng là . **Chọn B.**

**Câu 6[NB]:** **B**

Trong mạch dao động LC thì q và i luôn dao động vuông pha nhau

Do đó . **Chọn B.**

**Câu 7[TH]:** **A**

Theo bài ra ta có:  **Chọn A.**

**Câu 8[NB]:** **B**

Quang phổ chia thành: quang phổ phát xạ và quang phổ hấp thụ.

Quang phổ phát xạ gồm 2 loại: quang phổ liên tục (là một dải sáng có màu biến thiên liên tục từ đỏ đến tím) và quang phổ vạch phát xạ (là một hệ thống những vạch sáng (vạch màu) riêng lẻ, ngăn cách nhau bởi những khoảng tối). **Chọn B.**

**Câu 9[NB]:** **C**

Lực hạt nhân không cùng bản chất với lực hấp dẫn hay lực tĩnh điện. **Chọn C.**

**Câu 10[NB]:** **D**

Chu kì tính theo  vì l giảm và g tăng nên T giảm

**Câu 11[NB]: C**

Trong chân không, bước sóng của ánh sáng đỏ lớn hơn bước sóng của ánh sáng tím.

**Câu 12[TH]:** **B**

Ta có . **Chọn B.**

**Câu 12[NB]: B**

Hạt nhân nguyên tử có điện tích bằng tổng điện tích của các prton trong nguyên tử

**Câu 13[NB]: D**

 Điều kiện để hai sóng cơ khi gặp nhau, giao thoa được với nhau là hai sóng phải xuất phát từ hai nguồn dao động cùng tần số, cùng phương và có hiệu số pha không đổi theo thời gian.

**Câu 14[TH]: D**

Ta có:  tần số dao động riêng là . **Chọn D.**

**Câu 15[NB]: D**

Để duy trì hoạt động cho một cơ hệ mà không làm thay đổi chu kì riêng của nó ta phải tác dụng ngoại lực vào vật dao động cùng chiều với chuyển động trong một phần của từng chu kì

**Câu 16[NB]: B**

Từ hệ thức: 

**Câu 17[NB]: D**

Khi sóng âm truyền đi tần số sóng luôn không đổi

**Câu 18[NB]: D**

Vì trễ hơn i là  mà i trễ pha hơn  là  nên  trễ pha  so với 

**Câu 19[NB]: B**

Vì dòng ba pha có công suất lớn nên trong các nhà máy phát điện người ta sử dụng máy phát 3 pha

**Câu 20[TH]:** **C**

 

**Câu 21[NB]:** **B**

Vận tốc là đạo hàm của li độ theo thời gian: 

**Câu 22[NB]: A**

Vận tốc ánh sáng là hữu hạn 3.108 m/s.

**Câu 23[NB]: A**

Quang phổ liên tục phụ thuộc vào nhiệt độ của nguồn phát mà không phụ thuộc vào bản chất của nguồn phát.

**Câu 24[TH]:** **B**



**Câu 25[TH]: B**





**Câu 26[TH]:** **B**



**Câu 27[TH]: B**

Chọn B

**Câu 28[TH]: A**

\* Từ:   Chọn A.

**Câu 29[NB]: B**

Bán dẫn tạp chất là loại chất bán dẫn có mật độ nguyên tử tạp chất nhỏ hơn rất nhiều mật độ các hạt tải điện

**Câu 30[TH]: C**

\* Từ: ChọnC.

**Câu 31[VDT]: A**





**Câu 32[VDT]: C**





**Câu 33[VDT]: D**

Từ (1) lấy đạo hàm theo thời gian cả hai vế ta có:

 (2). Từ (1) và (2) thay các giá trị  và 

tính được 

**Câu 34[VDT]: B**





**Câu 35[VDT]: A**

Với O là nút và B là bụng đồng thời trên đoạn đó có 4 nút: 

 Chọn bụng B làm gốc:



**Câu 36[VDT]: B**



**Câu 37[VDC]: D**

Độ dãn lò xo VTCB: 

Chu kì và tần số góc: 

Biên độ: 

Khi t1= /120 s= T/12 (x1 = 0 cm, lò xo dãn = 0,025 m) đến t2 = t1 + T/4 ( x2 = -4 cm, lò xo nén = 0,015 m). Công của lực đàn hồi:  Chọn D

**Câu 38[VDC]: A**

Bước sóng: .

Vì CA và CB là hai nghiệm của phương trình  nên  cm.

Diện tích tam giác ABC:



Diện tích lớn nhất khi tam giác vuông cân tại C. Lúc này,  và .

Điểm P nằm gần O nhất dao động ngược pha với O khi: 



**Câu 39[VDC]: A**

Dùng công thức hạ bậc viết lại:



Công suất mạch tiêu thụ:



 Chọn A.

**Câu 40[VDC]: D**



 Chọn D