**Sở GD-ĐT TP Hồ Chí Minh Kiểm tra học kỳ I - Năm học 2014-2015**

|  |
| --- |
| **Mã đề: 153** |

**Tr­ường THPT Võ Thị Sáu Môn: Vật Lý 12**

Thời gian: 60 phút

Họ tên học sinh: . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . SBD: . . . . . . . . . Lớp: . . .

**I/ PHẦN CHUNG : DÀNH CHO TẤT CẢ HỌC SINH ( 32 câu, từ câu 1 đến câu 32)**

**Câu 1.** Một con lắc lò xo dao đang dao động với chu kì 0,5 s và biên độ 1 cm. Nếu tăng biên độ lên 2 cm thì chu kì dao động của con lắc sẽ là

**A.**0,25 s. **B.**2 s. **C.**0,5 s **D.**1 s.

**Câu 2.** Đặt điện áp u = 120cos(100t) V vào hai đầu đoạn mạch RLC mắc nối tiếp có R = L = = 40 . Biểu thức của dòng điện tức thời trong mạch là

**A.**i = 3cos(100t) A. **B.**i = 3cos(100t) A. **C.**i = 4cos(100t + ) A. **D.**i = 4cos(100t - ) A.

**Câu 3.** Đoạn mạch điện xoay chiều RLC có ; cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm ; tụ điện có điện dung  mắc nối tiếp. Tần số của dòng điện f = 50Hz. Tổng trở của đoạn mạch

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

**Câu 4.** Trong thí nghiệum giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A và B cách nhau 11cm dao động cùng pha cùng tần số 30Hz, tốc độ truyền sóng trên mặt nước 60cm/s. Số điểm dao động với biên độ cực đại trên đoạn thẳng nối hai nguồn là:

**A.**8 **B.**9 **C.**11 **D.**10

**Câu 5.** Sự biến thiên của dòng điện i trong một mạch dao động lệch pha nhau như thế nào so với sự biến thiên của điện tích q của một bản tụ?

**A.**i trễ pha  so với q. **B.**i sớm pha  so với q. **C.**i ngược pha với q. **D.**i cùng pha với q.

**Câu 6.** Một vật dao động điều hòa với biên độ A=6cm,tần số f = 1Hz.Chọn gốc thời gian là lúc vật đạt li độ cực đại dương.Phương trình dao động điều hòa của vật là:

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

**Câu 7.** So với dòng điện, điện áp ở hai đầu đoạn mạch chỉ gồm tụ điện, dao động điều hòa:

**A.**Trễ pha hơn một góc **B.**Trễ pha hơn một góc **C.**Sớm pha hơn một góc**D.**Sớm pha hơn một góc 

**Câu 8.** Dòng điện có dạng i = 2cos100(A) chạy qua cuộn dây có điện trở thuần 6 và hệ số tự cảm L = mH. Công suất tiêu thụ trên cuộn dây là:

**A.**12W **B.**24W **C.**10W **D.**20W

**Câu 9.** Trong mạch RLC nối tiếp, điện áp hai đầu mạch là u = Uocos(t + ), dòng điện qua mạch là i = Iocos(t). Công thức nào sau đây là **sai** ?

**A.**P = R.I2. **B.**cos = . **C.**cos = . **D.**P = .

**Câu 10.** Dựa vào đặc trưng nào của âm ta có thể phân biệt được hai âm có cùng tần số, cùng biên độ nhưng phát ra từ hai nhạc cụ khác nhau ?

**A.**Âm sắc . **B.**Độ to của âm **C.**Độ cao của âm **D.**Mức cường độ âm

**Câu 11.** Xét dòng điện xoay chiều . Chọn biểu thức **Sai**

**A.** **B.** **C.** **D.**U=

**Câu 12.** Mạch điện nào sau đây thì cường độ tức thời trong mạch cùng pha với điện áp tức thời 2 đầu mạch?

**A.**Mạch chỉ có cuộn đây **B.**Mạch chỉ có điện trở **C.**Mạch chỉ có cuộn cảm thuần **D.**Mạch chỉ có tụ điện

**Câu 13.** Đặt vào hai đầu đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp một hiệu điện thế dao động điều hoà có biểu thức u = 220 cos100t (V). Biết điện trở thuần của mạch là 200  . Khi thay đổi  thì công suất tiêu thụ cực đại của mạch có giá trị là

**A.**220 W **B.**440 W **C.**484 W **D.**121 W

**Câu 14.** Chu kì dao động của con lắc đơn có chiều dài dây treo là *l* thì

**A.**tỉ lệ thuận với *l*. **B.**tỉ lệ nghịch với *l*. **C.**tỉ lệ thuận với  **D.**tỉ lệ nghịch với .

**Câu 15.** Khi nói về năng lượng của một vật dao động điều hòa, phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.**Thế năng của vật đạt cực đại khi vật ở vị trí cân bằng.

**B.**Động năng của vật đạt cực đại khi vật ở vị trí biên.

**C.**Thế năng và động năng của vật biến thiên cùng tần số gấp đôi tần số của li độ.

**D.**Cứ mỗi chu kì dao động của vật, có hai thời điểm thế năng bằng động năng.

**Câu 16.** Chọn câu **Đúng**. Trên một đoạn mạch xoay chiều, hệ số công suất bằng 0 (cos = 0), khi:

**A.**đoạn mạch có điện trở bằng không. **B.**đoạn mạch không có cuộn cảm.

**C.**đoạn mạch không có tụ điện. **D.**đoạn mạch chỉ chứa điện trở thuần.

**Câu 17.** Một đoạn mạch gồm một điện trở thuần mắc nối tiếp với một tụ điện. Biết điện áp hiệu dụng ở hai đầu đoạn mạch là 100 V, ở hai đầu điện trở là 60 V. Điện áp hiệu dụng ở hai đầu tụ điện là

**A.**40 V. **B.**160 V. **C.**60 V. **D.**80 V.

**Câu 18.** Một sóng truyền trên sợi dây đàn hồi rất dài với tần số 500Hz, người ta thấy khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên cùng một phương truyền sóng dao động cùng pha là 80cm. Tốc độ truyền sóng trên dây là

**A.**6,25 m/s. **B.**400 cm/s. **C.**16 m/s. **D.**400 m/s.

**Câu 19.** Mạch dao động LC có chu kì :

**A.**phụ thuộc vào cả L và C. **B.**không phụ thuộc vào cả L và C.

**C.**phụ thuộc vào L, không phụ thuộc vào C. **D.**không phụ thuộc vào L, phụ thuộc vào C.

**Câu 20.** Cho một sóng có phương trình sóng là u = 4cos(40t-0,5x) mm, trong đó x tính bằng cm, t tính bằng giây. Vận tốc truyền sóng là:

**A.**40cm/s **B.**8cm/s **C.**80cm/s **D.**4cm/s

**Câu 21.** Tại nơi có gia tốc trọng trường là g, một con lắc lò xo treo thẳng đứng đang dao động đều hòa. Biết tại vị trí cân bằng của vật độ dãn của lò xo là . Chu kì dao động của con lắc này là

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

**Câu 22.** Con lắc lò xo gồm vật m = 100g và lò xo k = 100N/m (lấy π2 = 10) dao động điều hoà với chu kì là

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

**Câu 23.** Khi nói về sóng âm, phát biểu nào sau đây là **sai**?

**A.**Ở cùng một nhiệut độ, tốc độ truyền sóng âm trong không khí nhỏ hơn tốc độ truyền sóng âm trong nước.

**B.**Sóng âm trong không khí là sóng ngang. **C.**Sóng âm trong không khí là sóng dọc.

**D.**Sóng âm truyền được trong các môi trường rắn, lỏng và khí.

**Câu 24.** Một mạch dao động LC lí tưởng, cường độ dòng điện trong mạch có dạng (A). Điện tích lớn nhất của tụ là:

**A.**4.10-7(C) **B.**8.10-6(C) **C.**6.10-7(C) **D.**2.10-7(C)

**Câu 25.** Một con lắc đơn dao động điều hòa tại một nơi nhất định với chu kỳ T = 2(s). Nếu biên độ dao động giảm 2 lần và đồng thời khối lượng vật nặng tăng lên 4 lần thì chu kỳ dao động của con lắc có giá trị là

**A.**T' = (s). **B.**T' = 2(s). **C.**T' = 2(s). **D.**T' = 4(s).

**Câu 26.** Đặt vào hai đầu tụ điện C =(F) một hiệu điện thế xoay chiều u=141cos(100t) V. Cường độ dòng điện hiệu dụng qua tụ điện là

**A.**I = 100A **B.**I =1,41A **C.**I = 2,00A **D.**I = 1 A

**Câu 27.** Một con lắc lò xo có độ cứng 150 N/m và có năng lượng dao động là 0,12J. Biên độ dao động của nó là:

**A.**2cm. **B.**0,4m. **C.**4mm. **D.**0,04m.

**Câu 28.** Đặt điện áp (V) vào hai đầu đoạn mạch có điện trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp thì dòng điện qua mạch là  (A). Công suất tiêu thụ của đoạn mạch là

**A.**100 W. **B.** W. **C.**50 W. **D.**W.

**Câu 29.** Trong mạch xoay chiều RLC, tần số dòng điện là f. U, I là các giá trị hiệu dụng. u, i là các giá trị tức thời. Hỏi biểu thức nào sau đây là **đúng ?**

**A.**U0 = U0R + U0L + U0C **B.**U= uR + uL + uC **C.**U = UR + UL + UC **D.**u = uR + uL + uC

**Câu 30.** Cho hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số theo các phương trình cm; cm. Dao động tổng hợp của hai dao động trên có biên độ :

**A.**2 cm. **B.**7,2 cm. **C.**8 cm. **D.**10 cm.

**Câu 31.** Đoạn mạch RLC nối tiếp đang có ZL > ZC . Cách nào sau đây có thể làm cho hiện tượng cộng hưởng điện xảy ra?

**A.**giảm tần số dòng điện **B.**tăng điện dung của tụ điện

**C.**giảm điện trở thuần của đoạn mạch **D.**tăng hệ số tự cảm của cuộn dây

**Câu 32.** Cho cường độ âm chuẩn I0 = 10-12 W/m2 . Một âm có mức cường độ âm 80 dB thì cường độ âm là:

**A.**10-8 W/m2. **B.**3.10-5 W/m2. **C.**10-20 W/m2. **D.**10-4 W/m2

**II/ PHẦN RIÊNG ( 8 câu ) : Học sinh chỉ được làm một trong hai phần ( phần A hoặc B )**

**A.THEO CHƯƠNG TRÌNH CHUẨN ( 8 câu, từ câu 33 đến câu 40 )**

**Câu 33.** Một vật dao động điều hòa với biên độ A và cơ năng W. Mốc thế năng của vật ở vị trí cân bằng. Khi vật đi qua vị trí có li độ A thì động năng của vật là :

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

**Câu 34.** Trong mạch dao động điện từ LC lí tưởng, dòng điện trong mạch có dạng i = Iocos(t + )Athì biểu thức điện tích của tụ có dạng q = Qocos(t + )C. Trong đó  có giá trị là

**A.** = /6 **B.** = - /6 **C.** = / 2 **D.** = /3

**Câu 35.** Một đoạn mạch xoay chiều gồm điện trở thuần R, cuộn cảm thuần L, tụ điện C. Biết U = UC = 2UL. Hệ số công suất của mạch là:

**A.**1 **B.**0,5. **C.**. **D.**.

**Câu 36.** Trong mạch điện xoay chiều RLC .Đặt vào hai đầu mạch một điện áp xoay chiều u = U0cost (v) (: thay đổi được ). Thay đổi  để hệ số công suất trong mạch bằng 1. Khi đó

**A.**I =  **B.**P =2  **C.**UR = U **D.**UL = UR

**Câu 37.** Chọn phát biểu **sai** trong các phát biểu sau đây. Vật dao động điều hòa với biên độ A đi được quãng đường

**A.**S = n.4A trong n chu kì. **B.**S = 2A trong nửa chu kì.

**C.**S = A trong 1/4 chu kì. **D.**S = 4A trong một chu kì.

**Câu 38.** Đoạn mạch điện xoay chiều nối tiếp gồm cuộn dây có độ tự cảm L, điện trở thuần R và tụ điện có điện dung C. Khi dòng điện có tần số góc  chạy qua đoạn mạch thì hệ số công suất của đoạn mạch này

**A.**phụ thuộc tổng trở của đoạn mạch. **B.**bằng 0.

**C.**phụ thuộc điện trở thuần của đoạn mạch. **D.**bằng 1

**Câu 39.** Mạch RLC nối tiếp, khi tần số dòng điện là f thì ZL = 25 và ZC = 75. Khi dòng điện có tần số fo thì cường độ dòng điện qua mạch cực đại. Kết luận nào sau đây là đúng

**A.**f = 25fo **B.**fo = f **C.**fo = 25f **D.**f = fo

**Câu 40.** Một mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần R, cuộn dây thuần cảm L và tụ điện mắc nối tiếp nhau. Với , ,. Điện áp 2 đầu mạch điện là . Biểu thức điện áp hai đầu điện trở là:

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

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

**B. THEO CHƯƠNG TRÌNH NÂNG CAO ( 8 câu, từ câu 41đến câu 48)**

**Câu 41.** Đặt điện áp u = U0cos2ft 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 UR, UL, UC lần lượt là điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở, giữa hai đầu cuộn cảm và giữa hai đầu tụ điện. Trường hợp nào sau đây, điện áp tức thời giữa hai đầu đoạn mạch cùng pha với điện áp tức thời giữa hai đầu điện trở?

**A.**Thay đổi L để ULmax **B.**Thay đổi f để UCmax **C.**Thay đổi C để URmax **D.**Thay đổi R để UCmax

**Câu 42.** Cho mạch điện như hình vẽ. Biết L = H, C = F ,

C

A

B

R

L

uAB = 200cos100t(V). R bằng bao nhiêu để công suất toả nhiệt trên R là lớn nhất? Tính công suất đó.

**A.**100 ;200W **B.**50 ;100W **C.**50 ;200W **D.**100 ;100W

**Câu 43.** Mạch dao động điện từ tự do là mạch kín gồm.

**A.**cuộn cảm L và tụ điện C. **B.**điện trở thuần R và tụ điện C.

**C.**điện trở thuần R và cuộn cảm L. **D.**điện trở thuần R, cuộn cảm L và tụ điện C.

**Câu 44.** Đoạn mạch xoay chiều như hình vẽ :

**R**

**C**

**L**

**M**

**N**

**B**

**A**

. Biết uAN sớm pha so với i một góc là , uNB trễ pha hơn uAB một góc . Giá trị R là:

**A.**R=50Ω **B.**R =25Ω **C.**R=100Ω **D.**R=75Ω

**Câu 45.** Khi nói về sóng âm, phát biểu nào sau đây là **sai**?

**A.**Sóng âm trong không khí là sóng ngang. **B.**Sóng âm truyền được trong các môi trường rắn, lỏng và khí.

**C.**Sóng âm trong không khí là sóng dọc.

**D.**Ở cùng một nhiệt độ, tốc độ truyền sóng âm trong không khí nhỏ hơn tốc độ truyền sóng âm trong nước.

**Câu 46.** Phát biểu nào sau đây về dao động điều hòa là đúng?

**A.**Vận tốc trễ pha /2 so với li độ. **B.**Khi gia tốc bằng không thì vận tốc có độ lớn cực đại

**C.**Pha dao động biến thiên điều hòa theo thời gian. **D.**Lực kéo về luôn ngược chiều gia tốc.

**Câu 47.** Tại mặt chất lỏng có hai nguồn phát sóng kết hợp S1 và S2 dao động theo phương vuông góc với mặt chất lỏng có cùng phương trình u=2cos40t (trong đó u tính bằng cm, t tính bằng s). Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là 80cm/s. Gọi M là điểm trên mặt chất lỏng cách S1,S2 lần lượt là 12cm và 9cm. Coi biên độ của sóng truyền từ hai nguồn trên đến điểm M là không đổi. Phần tử chất lỏng tại M dao động với biên độ là

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

**Câu 48.** Cho một con lắc lò xo có khối lượng không đáng kể có độ cứng k và vật nhỏ có khối lượng m, dao động điều hòa với biên độ A Vào thời điểm động năng của con lắc bằng 3 lần thế năng của vật, độ lớn vận tốc của vật được tính bằng biểu thức

**A.**v = A. **B.**v = A. **C.**v = A. **D.**v = A.

--------------------HẾT--------------------

**Sở GD-ĐT TP Hồ Chí Minh Kiểm tra học kỳ I - Năm học 2014-2015**

|  |
| --- |
| **Mã đề: 187** |

**Tr­ường THPT Võ Thị Sáu Môn: Vật Lý 12**

Thời gian: 60 phút

Họ tên học sinh: . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . SBD: . . . . . . . . . Lớp: . . .

**Câu 1.** Mạch điện nào sau đây thì cường độ tức thời trong mạch cùng pha với điện áp tức thời 2 đầu mạch?

**A.**Mạch chỉ có tụ điện **B.**Mạch chỉ có cuộn cảm thuần

**C.**Mạch chỉ có cuộn đây **D.**Mạch chỉ có điện trở

**Câu 2.** Trong mạch RLC nối tiếp, điện áp hai đầu mạch là u = Uocos(t + ), dòng điện qua mạch là i = Iocos(t). Công thức nào sau đây là **sai** ?

**A.**P = R.I2. **B.**cos = . **C.**P = . **D.**cos = .

**Câu 3.** Sự biến thiên của dòng điện i trong một mạch dao động lệch pha nhau như thế nào so với sự biến thiên của điện tích q của một bản tụ?

**A.**i trễ pha  so với q. **B.**i sớm pha  so với q. **C.**i ngược pha với q. **D.**i cùng pha với q.

**Câu 4.** Một vật dao động điều hòa với biên độ A=6cm,tần số f = 1Hz.Chọn gốc thời gian là lúc vật đạt li độ cực đại dương.Phương trình dao động điều hòa của vật là:

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

**Câu 5.** Chọn câu **Đúng**. Trên một đoạn mạch xoay chiều, hệ số công suất bằng 0 (cos = 0), khi:

**A.**đoạn mạch không có cuộn cảm. **B.**đoạn mạch có điện trở bằng không.

**C.**đoạn mạch không có tụ điện. **D.**đoạn mạch chỉ chứa điện trở thuần.

**Câu 6.** Cho hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số theo các phương trình cm; cm. Dao động tổng hợp của hai dao động trên có biên độ :

**A.**2 cm. **B.**10 cm. **C.**7,2 cm. **D.**8 cm.

**Câu 7.** Cho cường độ âm chuẩn I0 = 10-12 W/m2 . Một âm có mức cường độ âm 80 dB thì cường độ âm là:

**A.**3.10-5 W/m2. **B.**10-4 W/m2 **C.**10-8 W/m2. **D.**10-20 W/m2.

**Câu 8.** Trong thí nghiệum giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A và B cách nhau 11cm dao động cùng pha cùng tần số30Hz, tốc độ truyền sóng trên mặt nước 60cm/s. Số điểm dao động với biên độ cực đại trên đoạn thẳng nối hai nguồn là:

**A.**10 **B.**8 **C.**11 **D.**9

**Câu 9.** Khi nói về sóng âm, phát biểu nào sau đây là **sai**?

**A.**Sóng âm trong không khí là sóng ngang.

**B.**Ở cùng một nhiệut độ, tốc độ truyền sóng âm trong không khí nhỏ hơn tốc độ truyền sóng âm trong nước.

**C.**Sóng âm trong không khí là sóng dọc.

**D.**Sóng âm truyền được trong các môi trường rắn, lỏng và khí.

**Câu 10.** Trong mạch xoay chiều RLC, tần số dòng điện là f. U, I là các giá trị hiệu dụng. u, i là các giá trị tức thời. Hỏi biểu thức nào sau đây là **đúng ?**

**A.**u = uR + uL + uC **B.**U0 = U0R + U0L + U0C **C.**U= uR + uL + uC **D.**U = UR + UL + UC

**Câu 11.** Mạch dao động LC có chu kì :

**A.**phụ thuộc vào L, không phụ thuộc vào C. **B.**không phụ thuộc vào L, phụ thuộc vào C.

**C.**phụ thuộc vào cả L và C. **D.**không phụ thuộc vào cả L và C.

**Câu 12.** Tại nơi có gia tốc trọng trường là g, một con lắc lò xo treo thẳng đứng đang dao động đều hòa. Biết tại vị trí cân bằng của vật độ dãn của lò xo là . Chu kì dao động của con lắc này là

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

**Câu 13.** Một con lắc đơn dao động điều hòa tại một nơi nhất định với chu kỳ T = 2(s). Nếu biên độ dao động giảm 2 lần và đồng thời khối lượng vật nặng tăng lên 4 lần thì chu kỳ dao động của con lắc có giá trị là

**A.**T' = 2(s). **B.**T' = 4(s). **C.**T' = (s). **D.**T' = 2(s).

**Câu 14.** Một con lắc lò xo dao đang dao động với chu kì 0,5 s và biên độ 1 cm. Nếu tăng biên độ lên 2 cm thì chu kì dao động của con lắc sẽ là

**A.**1 s. **B.**2 s. **C.**0,5 s **D.**0,25 s.

**Câu 15.** Dòng điện có dạng i = 2cos100(A) chạy qua cuộn dây có điện trở thuần 6 và hệ số tự cảm L = mH. Công suất tiêu thụ trên cuộn dây là:

**A.**10W **B.**24W **C.**20W **D.**12W

**Câu 16.** So với dòng điện, điện áp ở hai đầu đoạn mạch chỉ gồm tụ điện, dao động điều hòa:

**A.**Trễ pha hơn một góc **B.**Sớm pha hơn một góc **C.**Trễ pha hơn một góc **D.**Sớm pha hơn một góc 

**Câu 17.** Chu kì dao động của con lắc đơn có chiều dài dây treo là *l* thì

**A.**tỉ lệ thuận với *l*. **B.**tỉ lệ nghịch với . **C.**tỉ lệ nghịch với *l*.  **D.**tỉ lệ thuận với 

**Câu 18.** Một sóng truyền trên sợi dây đàn hồi rất dài với tần số 500Hz, người ta thấy khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên cùng một phương truyền sóng dao động cùng pha là 80cm. Tốc độ truyền sóng trên dây là

**A.**6,25 m/s. **B.**16 m/s. **C.**400 m/s. **D.**400 cm/s.

**Câu 19.** Con lắc lò xo gồm vật m = 100g và lò xo k = 100N/m (lấy π2 = 10) dao động điều hoà với chu kì là

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

**Câu 20.** Đoạn mạch điện xoay chiều RLC có ; cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm ; tụ điện có điện dung  mắc nối tiếp. Tần số của dòng điện f = 50Hz. Tổng trở của đoạn mạch

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

**Câu 21.** Một đoạn mạch gồm một điện trở thuần mắc nối tiếp với một tụ điện. Biết điện áp hiệu dụng ở hai đầu đoạn mạch là 100 V, ở hai đầu điện trở là 60 V. Điện áp hiệu dụng ở hai đầu tụ điện là

**A.**60 V. **B.**160 V. **C.**40 V. **D.**80 V.

**Câu 22.** Đặt vào hai đầu tụ điện C =(F) một hiệu điện thế xoay chiều u=141cos(100t) V. Cường độ dòng điện hiệu dụng qua tụ điện là

**A.**I =1,41A **B.**I = 100A **C.**I = 2,00A **D.**I = 1 A

**Câu 23.** Đoạn mạch RLC nối tiếp đang có ZL > ZC . Cách nào sau đây có thể làm cho hiện tượng cộng hưởng điện xảy ra?

**A.**tăng điện dung của tụ điện **B.**giảm điện trở thuần của đoạn mạch

**C.**giảm tần số dòng điện **D.**tăng hệ số tự cảm của cuộn dây

**Câu 24.** Khi nói về năng lượng của một vật dao động điều hòa, phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.**Động năng của vật đạt cực đại khi vật ở vị trí biên.

**B.**Thế năng và động năng của vật biến thiên cùng tần số gấp đôi tần số của li độ.

**C.**Cứ mỗi chu kì dao động của vật, có hai thời điểm thế năng bằng động năng.

**D.**Thế năng của vật đạt cực đại khi vật ở vị trí cân bằng.

**Câu 25.** Một mạch dao động LC lí tưởng, cường độ dòng điện trong mạch có dạng (A). Điện tích lớn nhất của tụ là:

**A.**8.10-6(C) **B.**6.10-7(C) **C.**2.10-7(C) **D.**4.10-7(C)

**Câu 26.** Cho một sóng có phương trình sóng là u = 4cos(40t-0,5x) mm, trong đó x tính bằng cm, t tính bằng giây. Vận tốc truyền sóng là:

**A.**4cm/s **B.**8cm/s **C.**40cm/s **D.**80cm/s

**Câu 27.** Dựa vào đặc trưng nào của âm ta có thể phân biệt được hai âm có cùng tần số, cùng biên độ nhưng phát ra từ hai nhạc cụ khác nhau ?

**A.**Độ cao của âm **B.**Âm sắc . **C.**Mức cường độ âm **D.**Độ to của âm

**Câu 28.** Đặt điện áp u = 120cos(100t) V vào hai đầu đoạn mạch RLC mắc nối tiếp có R = L = = 40 . Biểu thức của dòng điện tức thời trong mạch là

**A.**i = 4cos(100t - ) A. **B.**i = 4cos(100t + ) A. **C.**i = 3cos(100t) A. **D.**i = 3cos(100t) A.

**Câu 29.** Đặt điện áp (V) vào hai đầu đoạn mạch có điện trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp thì dòng điện qua mạch là  (A). Công suất tiêu thụ của đoạn mạch là

**A.**W. **B.** W. **C.**100 W. **D.**50 W.

**Câu 30.** Một con lắc lò xo có độ cứng 150 N/m và có năng lượng dao động là 0,12J. Biên độ dao động của nó là:

**A.**0,4m. **B.**4mm. **C.**2cm. **D.**0,04m.

**Câu 31.** Xét dòng điện xoay chiều . Chọn biểu thức **Sai**

**A.**U= **B.** **C.** **D.**

**Câu 32.** Đặt vào hai đầu đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp một hiệu điện thế dao động điều hoà có biểu thức u = 220 cos100t (V). Biết điện trở thuần của mạch là 200  . Khi thay đổi  thì công suất tiêu thụ cực đại của mạch có giá trị là

**A.**484 W **B.**440 W **C.**121 W **D.**220 W

**II/ PHẦN RIÊNG ( 8 câu ) : Học sinh chỉ được làm một trong hai phần ( phần A hoặc B )**

**A.THEO CHƯƠNG TRÌNH CHUẨN ( 8 câu, từ câu 33 đến câu 40 )**

**Câu 33.** Chọn phát biểu **sai** trong các phát biểu sau đây. Vật dao động điều hòa với biên độ A đi được quãng đường

**A.**S = 4A trong một chu kì. **B.**S = n.4A trong n chu kì. **C.**S = A trong 1/4 chu kì. **D.**S = 2A trong nửa chu kì.

**Câu 34.** Đoạn mạch điện xoay chiều gồm cuộn dây có độ tự cảm L, điện trở thuần R và tụ điện có điện dung C nối tiếp. Khi dòng điện có tần số góc  chạy qua đoạn mạch thì hệ số công suất của đoạn mạch này

**A.**bằng 0. **B.**phụ thuộc tổng trở của đoạn mạch. **C.**bằng 1 **D.**phụ thuộc điện trở thuần của đoạn mạch.

**Câu 35.** Trong mạch dao động điện từ LC lí tưởng, dòng điện trong mạch có dạng i = Iocos(t + )Athì biểu thức điện tích của tụ có dạng q = Qocos(t + )C. Trong đó  có giá trị là

**A.** = / 2 **B.** = - /6 **C.** = /3 **D.** = /6

**Câu 36.** Mạch RLC nối tiếp, khi tần số dòng điện là f thì ZL = 25 và ZC = 75. Khi dòng điện có tần số fo thì cường độ dòng điện qua mạch cực đại. Kết luận nào sau đây là đúng

**A.**f = fo **B.**fo = 25f **C.**fo = f **D.**f = 25fo

**Câu 37.** Một vật dao động điều hòa với biên độ A và cơ năng W. Mốc thế năng của vật ở vị trí cân bằng. Khi vật đi qua vị trí có li độ A thì động năng của vật là

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

**Câu 38.** Một đoạn mạch xoay chiều gồm điện trở thuần R, cuộn cảm thuần L, tụ điện C. Biết U = UC = 2UL. Hệ số công suất của mạch là

**A.**. **B.**. **C.**1 **D.**0,5.

**Câu 39.** Trong mạch điện xoay chiều RLC .Đặt vào hai đầu mạch một điện áp xoay chiều u = U0cost (v) (: thay đổi được ). Thay đổi  để hệ số công suất trong mạch bằng 1. Khi đó

**A.**I =  **B.**UR = U **C.**P =2  **D.**UL = UR

**Câu 40.** Một mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần R, cuộn dây thuần cảm L và tụ điện mắc nối tiếp nhau. Với , ,. Điện áp 2 đầu mạch điện là . Biểu thức điện áp hai đầu điện trở là:

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

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

**B. THEO CHƯƠNG TRÌNH NÂNG CAO ( 8 câu, từ câu 41đến câu 48)**

**Câu 41.** Phát biểu nào sau đây về dao động điều hòa là đúng?

**A.**Vận tốc trễ pha π/2 so với li độ. **B.**Khi gia tốc bằng không thì vận tốc có độ lớn cực đại

**C.**Pha dao động biến thiên điều hòa theo thời gian **D.**Lực kéo về luôn ngược chiều gia tốc.

**Câu 42.** Khi nói về sóng âm, phát biểu nào sau đây là **sai**?

**A.**Sóng âm trong không khí là sóng dọc. **B.**Sóng âm trong không khí là sóng ngang.

**C.**Ở cùng một nhiệt độ, tốc độ truyền sóng âm trong không khí nhỏ hơn tốc độ truyền sóng âm trong nước.

**D.**Sóng âm truyền được trong các môi trường rắn, lỏng và khí.

**Câu 43.** Đặt điện áp u = U0cos2ft 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 UR, UL, UC lần lượt là điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở, giữa hai đầu cuộn cảm và giữa hai đầu tụ điện. Trường hợp nào sau đây, điện áp tức thời giữa hai đầu đoạn mạch cùng pha với điện áp tức thời giữa hai đầu điện trở?

**A.**Thay đổi f để UCmax **B.**Thay đổi C để URmax **C.**Thay đổi L để ULmax **D.**Thay đổi R để UCmax

**Câu 44.** Cho mạch điện như hình vẽ. Biết L = H, C = F ,

C

A

B

R

L

uAB = 200cos100t(V). R bằng bao nhiêu để công suất toả nhiệt trên R là lớn nhất? Tính công suất đó.

**A.**100 ;200W **B.**100 ;100W **C.**50 ;100W **D.**50 ;200W

**Câu 45.** Cho một con lắc lò xo có khối lượng không đáng kể có độ cứng k và vật nhỏ có khối lượng m, dao động điều hòa với biên độ A Vào thời điểm động năng của con lắc bằng 3 lần thế năng của vật, độ lớn vận tốc của vật được tính bằng biểu thức

**A.**v = A. **B.**v = A. **C.**v = A. **D.**v = A.

**Câu 46.** Mạch dao động điện từ tự do là mạch kín gồm.

**A.**cuộn cảm L và tụ điện C. **B.**điện trở thuần R và cuộn cảm L.

**C.**điện trở thuần R và tụ điện C. **D.**điện trở thuần R, cuộn cảm L và tụ điện C.

**Câu 47.** Tại mặt chất lỏng có hai nguồn phát sóng kết hợp S1 và S2 dao động theo phương vuông góc với mặt chất lỏng có cùng phương trình u=2cos40t (trong đó u tính bằng cm, t tính bằng s). Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là 80cm/s. Gọi M là điểm trên mặt chất lỏng cách S1,S2 lần lượt là 12cm và 9cm. Coi biên độ của sóng truyền từ hai nguồn trên đến điểm M là không đổi. Phần tử chất lỏng tại M dao động với biên độ là

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

**Câu 48.** Đoạn mạch xoay chiều như hình vẽ :

**R**

**C**

**L**

**M**

**N**

**B**

**A**

. Biết uAN sớm pha so với i một góc là , uNB trễ pha hơn uAB một góc . Giá trị R là:

**A.**R=75Ω **B.**R=50Ω **C.**R =25Ω **D.**R=100Ω

--------------------HẾT--------------------

**Sở GD-ĐT TP Hồ Chí Minh Kiểm tra học kỳ I - Năm học 2014-2015**

|  |
| --- |
| **Mã đề: 221** |

**Tr­ường THPT Võ Thị Sáu Môn: Vật Lý 12**

Thời gian: 60 phút

Họ tên học sinh: . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . SBD: . . . . . . . . . Lớp: . . .

**Câu 1.** Trong thí nghiệum giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A và B cách nhau 11cm dao động cùng pha cùng tần số30Hz, tốc độ truyền sóng trên mặt nước 60cm/s. Số điểm dao động với biên độ cực đại trên đoạn thẳng nối hai nguồn là:

**A.**11 **B.**9 **C.**10 **D.**8

**Câu 2.** Dòng điện có dạng i = 2cos100(A) chạy qua cuộn dây có điện trở thuần 6 và hệ số tự cảm L = mH. Công suất tiêu thụ trên cuộn dây là:

**A.**12W **B.**24W **C.**20W **D.**10W

**Câu 3.** Cho hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số theo các phương trình cm; cm. Dao động tổng hợp của hai dao động trên có biên độ :

**A.**7,2 cm. **B.**2 cm. **C.**10 cm. **D.**8 cm.

**Câu 4.** Con lắc lò xo gồm vật m = 100g và lò xo k = 100N/m (lấy π2 = 10) dao động điều hoà với chu kì là

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

**Câu 5.** Chu kì dao động của con lắc đơn có chiều dài dây treo là *l* thì

**A.**tỉ lệ nghịch với *l*. **B.**tỉ lệ nghịch với . **C.**tỉ lệ thuận với  **D.**tỉ lệ thuận với *l*.

**Câu 6.** Mạch điện nào sau đây thì cường độ tức thời trong mạch cùng pha với điện áp tức thời 2 đầu mạch?

**A.**Mạch chỉ có điện trở **B.**Mạch chỉ có cuộn cảm thuần

**C.**Mạch chỉ có tụ điện **D.**Mạch chỉ có cuộn đây

**Câu 7.** Khi nói về năng lượng của một vật dao động điều hòa, phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.**Động năng của vật đạt cực đại khi vật ở vị trí biên.

**B.**Cứ mỗi chu kì dao động của vật, có hai thời điểm thế năng bằng động năng.

**C.**Thế năng và động năng của vật biến thiên cùng tần số gấp đôi tần số của li độ.

**D.**Thế năng của vật đạt cực đại khi vật ở vị trí cân bằng.

**Câu 8.** Trong mạch RLC nối tiếp, điện áp hai đầu mạch là u = Uocos(t + ), dòng điện qua mạch là i = Iocos(t). Công thức nào sau đây là **sai** ?

**A.**cos = . **B.**cos = . **C.**P = . **D.**P = R.I2.

**Câu 9.** Đặt vào hai đầu tụ điện C =(F) một hiệu điện thế xoay chiều u=141cos(100t) V. Cường độ dòng điện hiệu dụng qua tụ điện là

**A.**I = 2,00A **B.**I = 1 A **C.**I =1,41A **D.**I = 100A

**Câu 10.** Sự biến thiên của dòng điện i trong một mạch dao động lệch pha nhau như thế nào so với sự biến thiên của điện tích q của một bản tụ?

**A.**i ngược pha với q. **B.**i sớm pha  so với q. **C.**i trễ pha  so với q. **D.**i cùng pha với q.

**Câu 11.** Cho một sóng có phương trình sóng là u = 4cos(40t-0,5x) mm, trong đó x tính bằng cm, t tính bằng giây. Vận tốc truyền sóng là:

**A.**80cm/s **B.**8cm/s **C.**40cm/s **D.**4cm/s

**Câu 12.** So với dòng điện, điện áp ở hai đầu đoạn mạch chỉ gồm tụ điện, dao động điều hòa:

**A.**Sớm pha hơn một góc **B.**Sớm pha hơn một góc 

**C.**Trễ pha hơn một góc **D.**Trễ pha hơn một góc

**Câu 13.** Đặt vào hai đầu đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp một hiệu điện thế dao động điều hoà có biểu thức u = 220 cos100t (V). Biết điện trở thuần của mạch là 200  . Khi thay đổi  thì công suất tiêu thụ cực đại của mạch có giá trị là:

**A.**484 W **B.**121 W **C.**220 W **D.**440 W

**Câu 14.** Chọn câu **Đúng**. Trên một đoạn mạch xoay chiều, hệ số công suất bằng 0 (cos = 0), khi:

**A.**đoạn mạch không có tụ điện. **B.**đoạn mạch chỉ chứa điện trở thuần.

**C.**đoạn mạch không có cuộn cảm. **D.**đoạn mạch có điện trở bằng không.

**Câu 15.** Một vật dao động điều hòa với biên độ A=6cm,tần số f = 1Hz.Chọn gốc thời gian là lúc vật đạt li độ cực đại dương.Phương trình dao động điều hòa của vật là:

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

**Câu 16.** Đặt điện áp u = 120cos(100t) V vào hai đầu đoạn mạch RLC mắc nối tiếp có R = L = = 40 . Biểu thức của dòng điện tức thời trong mạch là

**A.**i = 3cos(100t) A. **B.**i = 3cos(100t) A. **C.**i = 4cos(100t + ) A. **D.**i = 4cos(100t - ) A.

**Câu 17.** Một con lắc đơn dao động điều hòa tại một nơi nhất định với chu kỳ T = 2(s). Nếu biên độ dao động giảm 2 lần và đồng thời khối lượng vật nặng tăng lên 4 lần thì chu kỳ dao động của con lắc có giá trị là

**A.**T' = (s). **B.**T' = 2(s). **C.**T' = 2(s). **D.**T' = 4(s).

**Câu 18.** Xét dòng điện xoay chiều . Chọn biểu thức **Sai**

**A.** **B.** **C.** **D.**U=

**Câu 19.** Đoạn mạch RLC nối tiếp đang có ZL > ZC . Cách nào sau đây có thể làm cho hiện tượng cộng hưởng điện xảy ra?

**A.**tăng hệ số tự cảm của cuộn dây **B.**giảm điện trở thuần của đoạn mạch

**C.**giảm tần số dòng điện **D.**tăng điện dung của tụ điện

**Câu 20.** Tại nơi có gia tốc trọng trường là g, một con lắc lò xo treo thẳng đứng đang dao động đều hòa. Biết tại vị trí cân bằng của vật độ dãn của lò xo là . Chu kì dao động của con lắc này là

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

**Câu 21.** Một đoạn mạch gồm một điện trở thuần mắc nối tiếp với một tụ điện. Biết điện áp hiệu dụng ở hai đầu đoạn mạch là 100 V, ở hai đầu điện trở là 60 V. Điện áp hiệu dụng ở hai đầu tụ điện là

**A.**60 V. **B.**160 V. **C.**80 V. **D.**40 V.

**Câu 22.** Một mạch dao động LC lí tưởng, cường độ dòng điện trong mạch có dạng (A). Điện tích lớn nhất của tụ là:

**A.**4.10-7(C) **B.**8.10-6(C) **C.**6.10-7(C) **D.**2.10-7(C)

**Câu 23.** Một con lắc lò xo có độ cứng 150 N/m và có năng lượng dao động là 0,12J. Biên độ dao động của nó là:

**A.**0,04m. **B.**4mm. **C.**2cm. **D.**0,4m.

**Câu 24.** Trong mạch xoay chiều RLC, tần số dòng điện là f. U, I là các giá trị hiệu dụng. u, i là các giá trị tức thời. Hỏi biểu thức nào sau đây là **đúng ?**

**A.**U= uR + uL + uC **B.**U = UR + UL + UC **C.**u = uR + uL + uC **D.**U0 = U0R + U0L + U0C

**Câu 25.** Một con lắc lò xo dao đang dao động với chu kì 0,5 s và biên độ 1 cm. Nếu tăng biên độ lên 2 cm thì chu kì dao động của con lắc sẽ là

**A.**0,25 s. **B.**0,5 s **C.**1 s. **D.**2 s.

**Câu 26.** Đặt điện áp (V) vào hai đầu đoạn mạch có điện trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp thì dòng điện qua mạch là  (A). Công suất tiêu thụ của đoạn mạch là

**A.**W. **B.**100 W. **C.** W. **D.**50 W.

**Câu 27.** Cho cường độ âm chuẩn I0 = 10-12 W/m2 . Một âm có mức cường độ âm 80 dB thì cường độ âm là:

**A.**3.10-5 W/m2. **B.**10-20 W/m2. **C.**10-8 W/m2. **D.**10-4 W/m2

**Câu 28.** Một sóng truyền trên sợi dây đàn hồi rất dài với tần số 500Hz, người ta thấy khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên cùng một phương truyền sóng dao động cùng pha là 80cm. Tốc độ truyền sóng trên dây là

**A.**6,25 m/s. **B.**400 m/s. **C.**400 cm/s. **D.**16 m/s.

**Câu 29.** Mạch dao động LC có chu kì :

**A.**phụ thuộc vào L, không phụ thuộc vào C. **B.**không phụ thuộc vào L, phụ thuộc vào C.

**C.**không phụ thuộc vào cả L và C. **D.**phụ thuộc vào cả L và C.

**Câu 30.** Đoạn mạch điện xoay chiều RLC có ; cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm ; tụ điện có điện dung  mắc nối tiếp. Tần số của dòng điện f = 50Hz. Tổng trở của đoạn mạch

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

**Câu 31.** Khi nói về sóng âm, phát biểu nào sau đây là **sai**?

**A.**Sóng âm trong không khí là sóng dọc.

**B.**Ở cùng một nhiệut độ, tốc độ truyền sóng âm trong không khí nhỏ hơn tốc độ truyền sóng âm trong nước.

**C.**Sóng âm truyền được trong các môi trường rắn, lỏng và khí.

**D.**Sóng âm trong không khí là sóng ngang.

**Câu 32.** Dựa vào đặc trưng nào của âm ta có thể phân biệt được hai âm có cùng tần số, cùng biên độ nhưng phát ra từ hai nhạc cụ khác nhau ?

**A.**Âm sắc . **B.**Độ cao của âm **C.**Mức cường độ âm **D.**Độ to của âm

**II/ PHẦN RIÊNG ( 8 câu ) : Học sinh chỉ được làm một trong hai phần ( phần A hoặc B )**

**A.THEO CHƯƠNG TRÌNH CHUẨN ( 8 câu, từ câu 33 đến câu 40 )**

**Câu 33.** Đoạn mạch điện xoay chiều gồm cuộn dây có độ tự cảm L, điện trở thuần R và tụ điện có điện dung C nối tiếp. Khi dòng điện có tần số góc  chạy qua đoạn mạch thì hệ số công suất của đoạn mạch này

**A.**bằng 0. **B.**phụ thuộc tổng trở của đoạn mạch. **C.**bằng 1 **D.**phụ thuộc điện trở thuần của đoạn mạch.

**Câu 34.** Một vật dao động điều hòa với biên độ A và cơ năng W. Mốc thế năng của vật ở vị trí cân bằng. Khi vật đi qua vị trí có li độ A thì động năng của vật là :

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

**Câu 35.** Trong mạch dao động điện từ LC lí tưởng, dòng điện trong mạch có dạng i = Iocos(t + )Athì biểu thức điện tích của tụ có dạng q = Qocos(t + )C. Trong đó  có giá trị là

**A.** = - /6 **B.** = /3 **C.** = / 2 **D.** = /6

**Câu 36.** Chọn phát biểu **sai** trong các phát biểu sau đây. Vật dao động điều hòa với biên độ A đi được quãng đường

**A.**S = A trong 1/4 chu kì. **B.**S = 2A trong nửa chu kì.

**C.**S = 4A trong một chu kì.  **D.**S = n.4A trong n chu kì.

**Câu 37.** Một mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần R, cuộn dây thuần cảm L và tụ điện mắc nối tiếp nhau. Với , ,. Điện áp 2 đầu mạch điện là . Biểu thức điện áp hai đầu điện trở là:

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

**Câu 38.** Mạch RLC nối tiếp, khi tần số dòng điện là f thì ZL = 25 và ZC = 75. Khi dòng điện có tần số fo thì cường độ dòng điện qua mạch cực đại. Kết luận nào sau đây là đúng

**A.**fo = f **B.**f = 25fo **C.**fo = 25f **D.**f = fo

**Câu 39.** Trong mạch điện xoay chiều RLC .Đặt vào hai đầu mạch một điện áp xoay chiều u = U0cost (v) (: thay đổi được ). Thay đổi  để hệ số công suất trong mạch bằng 1. Khi đó

**A.**I =  **B.**P =2  **C.**UR = U **D.**UL = UR

**Câu 40.** Một đoạn mạch xoay chiều gồm điện trở thuần R, cuộn cảm thuần L, tụ điện C. Biết U = UC = 2UL. Hệ số công suất của mạch là

**A.**. **B.**0,5. **C.**1 **D.**.

**B. THEO CHƯƠNG TRÌNH NÂNG CAO ( 8 câu, từ câu 41đến câu 48)**

**Câu 41.** Đoạn mạch xoay chiều như hình vẽ :

**R**

**C**

**L**

**M**

**N**

**B**

**A**

. Biết uAN sớm pha so với i một góc là , uNB trễ pha hơn uAB một góc . Giá trị R là:

**A.**R=100Ω **B.**R =25Ω **C.**R=75Ω **D.**R=50Ω

**Câu 42.** Cho một con lắc lò xo có khối lượng không đáng kể có độ cứng k và vật nhỏ có khối lượng m, dao động điều hòa với biên độ A Vào thời điểm động năng của con lắc bằng 3 lần thế năng của vật, độ lớn vận tốc của vật được tính bằng biểu thức

**A.**v = A. **B.**v = A. **C.**v = A. **D.**v = A.

**Câu 43.** Tại mặt chất lỏng có hai nguồn phát sóng kết hợp S1 và S2 dao động theo phương vuông góc với mặt chất lỏng có cùng phương trình u=2cos40t (trong đó u tính bằng cm, t tính bằng s). Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là 80cm/s. Gọi M là điểm trên mặt chất lỏng cách S1,S2 lần lượt là 12cm và 9cm. Coi biên độ của sóng truyền từ hai nguồn trên đến điểm M là không đổi. Phần tử chất lỏng tại M dao động với biên độ là

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

**Câu 44.** Mạch dao động điện từ tự do là mạch kín gồm.

**A.**điện trở thuần R, cuộn cảm L và tụ điện C. **B.**cuộn cảm L và tụ điện C.

**C.**điện trở thuần R và cuộn cảm L. **D.**điện trở thuần R và tụ điện C.

**Câu 45.** Đặt điện áp u = U0cos2ft 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 UR, UL, UC lần lượt là điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở, giữa hai đầu cuộn cảm và giữa hai đầu tụ điện. Trường hợp nào sau đây, điện áp tức thời giữa hai đầu đoạn mạch cùng pha với điện áp tức thời giữa hai đầu điện trở?

**A.**Thay đổi L để ULmax **B.**Thay đổi R để UCmax **C.**Thay đổi C để URmax **D.**Thay đổi f để UCmax

**Câu 46.** Phát biểu nào sau đây về dao động điều hòa là đúng?

**A.**Lực kéo về luôn ngược chiều gia tốc. **B.**Pha dao động biến thiên điều hòa theo thời gian

**C.**Vận tốc trễ pha π/2 so với li độ. **D.**Khi gia tốc bằng không thì vận tốc có độ lớn cực đại

**Câu 47.** Khi nói về sóng âm, phát biểu nào sau đây là **sai**?

**A.**Sóng âm trong không khí là sóng dọc.

**B.**Ở cùng một nhiệt độ, tốc độ truyền sóng âm trong không khí nhỏ hơn tốc độ truyền sóng âm trong nước.

**C.**Sóng âm trong không khí là sóng ngang. **D.**Sóng âm truyền được trong các môi trường rắn, lỏng và khí.

**Câu 48.** Cho mạch điện như hình vẽ. Biết L = H, C = F ,

C

A

B

R

L

uAB = 200cos100t(V). R bằng bao nhiêu để công suất toả nhiệt trên R là lớn nhất? Tính công suất đó.

**A.**50 ;200W **B.**100 ;200W **C.**50 ;100W **D.**100 ;100W

--------------------HẾT--------------------

**Sở GD-ĐT TP Hồ Chí Minh Kiểm tra học kỳ I - Năm học 2014-2015**

|  |
| --- |
| **Mã đề: 255** |

**Tr­ường THPT Võ Thị Sáu Môn: Vật Lý 12**

Thời gian: 60 phút

Họ tên học sinh: . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . SBD: . . . . . . . . . Lớp: . . .

**Câu 1.** Một con lắc lò xo dao đang dao động với chu kì 0,5 s và biên độ 1 cm. Nếu tăng biên độ lên 2 cm thì chu kì dao động của con lắc sẽ là

**A.**0,25 s. **B.**1 s. **C.**0,5 s **D.**2 s.

**Câu 2.** Trong mạch RLC nối tiếp, điện áp hai đầu mạch là u = Uocos(t + ), dòng điện qua mạch là i = Iocos(t). Công thức nào sau đây là **sai** ?

**A.**cos = . **B.**P = . **C.**cos = . **D.**P = R.I2.

**Câu 3.** Chọn câu **Đúng**. Trên một đoạn mạch xoay chiều, hệ số công suất bằng 0 (cos = 0), khi:

**A.**đoạn mạch có điện trở bằng không. **B.**đoạn mạch không có tụ điện.

**C.**đoạn mạch không có cuộn cảm. **D.**đoạn mạch chỉ chứa điện trở thuần.

**Câu 4.** Cho cường độ âm chuẩn I0 = 10-12 W/m2 . Một âm có mức cường độ âm 80 dB thì cường độ âm là:

**A.**3.10-5 W/m2. **B.**10-8 W/m2. **C.**10-20 W/m2. **D.**10-4 W/m2

**Câu 5.** Trong mạch xoay chiều RLC, tần số dòng điện là f. U, I là các giá trị hiệu dụng. u, i là các giá trị tức thời. Hỏi biểu thức nào sau đây là **đúng ?**

**A.**u = uR + uL + uC **B.**U= uR + uL + uC **C.**U = UR + UL + UC **D.**U0 = U0R + U0L + U0C

**Câu 6.** Con lắc lò xo gồm vật m = 100g và lò xo k = 100N/m (lấy π2 = 10) dao động điều hoà với chu kì là

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

**Câu 7.** Tại nơi có gia tốc trọng trường là g, một con lắc lò xo treo thẳng đứng đang dao động đều hòa. Biết tại vị trí cân bằng của vật độ dãn của lò xo là . Chu kì dao động của con lắc này là

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

**Câu 8.** Đặt vào hai đầu tụ điện C =(F) một hiệu điện thế xoay chiều u=141cos(100t) V. Cường độ dòng điện hiệu dụng qua tụ điện là

**A.**I = 1 A **B.**I = 2,00A **C.**I =1,41A **D.**I = 100A

**Câu 9.** Mạch điện nào sau đây thì cường độ tức thời trong mạch cùng pha với điện áp tức thời 2 đầu mạch?

**A.**Mạch chỉ có cuộn cảm thuần **B.**Mạch chỉ có tụ điện **C.**Mạch chỉ có điện trở **D.**Mạch chỉ có cuộn đây

**Câu 10.** Khi nói về năng lượng của một vật dao động điều hòa, phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.**Thế năng và động năng của vật biến thiên cùng tần số gấp đôi tần số của li độ.

**B.**Thế năng của vật đạt cực đại khi vật ở vị trí cân bằng.

**C.**Cứ mỗi chu kì dao động của vật, có hai thời điểm thế năng bằng động năng.

**D.**Động năng của vật đạt cực đại khi vật ở vị trí biên.

**Câu 11.** Mạch dao động LC có chu kì :

**A.**không phụ thuộc vào cả L và C. **B.**không phụ thuộc vào L, phụ thuộc vào C.

**C.**phụ thuộc vào L, không phụ thuộc vào C. **D.**phụ thuộc vào cả L và C.

**Câu 12.** Một con lắc đơn dao động điều hòa tại một nơi nhất định với chu kỳ T = 2(s). Nếu biên độ dao động giảm 2 lần và đồng thời khối lượng vật nặng tăng lên 4 lần thì chu kỳ dao động của con lắc có giá trị là

**A.**T' = (s). **B.**T' = 2(s). **C.**T' = 4(s). **D.**T' = 2(s).

**Câu 13.** Dòng điện có dạng i = 2cos100(A) chạy qua cuộn dây có điện trở thuần 6 và hệ số tự cảm L = mH. Công suất tiêu thụ trên cuộn dây là:

**A.**24W **B.**20W **C.**10W **D.**12W

**Câu 14.** Một mạch dao động LC lí tưởng, cường độ dòng điện trong mạch có dạng (A). Điện tích lớn nhất của tụ là:

**A.**8.10-6(C) **B.**4.10-7(C) **C.**2.10-7(C) **D.**6.10-7(C)

**Câu 15.** So với dòng điện, điện áp ở hai đầu đoạn mạch chỉ gồm tụ điện, dao động điều hòa:

**A.**Trễ pha hơn một góc **B.**Trễ pha hơn một góc

**C.**Sớm pha hơn một góc  **D.**Sớm pha hơn một góc

**Câu 16.** Đặt điện áp u = 120cos(100t) V vào hai đầu đoạn mạch RLC mắc nối tiếp có R = L = = 40 . Biểu thức của dòng điện tức thời trong mạch là

**A.**i = 4cos(100t + ) A. **B.**i = 4cos(100t - ) A. **C.**i = 3cos(100t) A. **D.**i = 3cos(100t) A.

**Câu 17.** Cho một sóng có phương trình sóng là u = 4cos(40t-0,5x) mm, trong đó x tính bằng cm, t tính bằng giây. Vận tốc truyền sóng là:

**A.**40cm/s **B.**8cm/s **C.**80cm/s **D.**4cm/s

**Câu 18.** Dựa vào đặc trưng nào của âm ta có thể phân biệt được hai âm có cùng tần số, cùng biên độ nhưng phát ra từ hai nhạc cụ khác nhau ?

**A.**Độ cao của âm **B.**Âm sắc . **C.**Mức cường độ âm **D.**Độ to của âm

**Câu 19.** Cho hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số theo các phương trình cm; cm. Dao động tổng hợp của hai dao động trên có biên độ :

**A.**2 cm. **B.**8 cm. **C.**10 cm. **D.**7,2 cm.

**Câu 20.** Đoạn mạch RLC nối tiếp đang có ZL > ZC . Cách nào sau đây có thể làm cho hiện tượng cộng hưởng điện xảy ra?

**A.**giảm điện trở thuần của đoạn mạch **B.**tăng điện dung của tụ điện

**C.**tăng hệ số tự cảm của cuộn dây **D.**giảm tần số dòng điện

**Câu 21.** Một vật dao động điều hòa với biên độ A=6cm,tần số f = 1Hz.Chọn gốc thời gian là lúc vật đạt li độ cực đại dương.Phương trình dao động điều hòa của vật là:

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

**Câu 22.** Đặt vào hai đầu đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp một hiệu điện thế dao động điều hoà có biểu thức u = 220 cos100t (V). Biết điện trở thuần của mạch là 200  . Khi thay đổi  thì công suất tiêu thụ cực đại của mạch có giá trị là:

**A.**440 W **B.**484 W **C.**121 W **D.**220 W

**Câu 23.** Trong thí nghiệum giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A và B cách nhau 11cm dao động cùng pha cùng tần số30Hz, tốc độ truyền sóng trên mặt nước 60cm/s. Số điểm dao động với biên độ cực đại trên đoạn thẳng nối hai nguồn là:

**A.**11 **B.**9 **C.**10 **D.**8

**Câu 24.** Một đoạn mạch gồm một điện trở thuần mắc nối tiếp với một tụ điện. Biết điện áp hiệu dụng ở hai đầu đoạn mạch là 100 V, ở hai đầu điện trở là 60 V. Điện áp hiệu dụng ở hai đầu tụ điện là

**A.**80 V. **B.**160 V. **C.**40 V. **D.**60 V.

**Câu 25.** Chu kì dao động của con lắc đơn có chiều dài dây treo là *l* thì

**A.**tỉ lệ nghịch với *l*. **B.**tỉ lệ thuận với *l*. **C.**tỉ lệ nghịch với . **D.**tỉ lệ thuận với 

**Câu 26.** Đặt điện áp (V) vào hai đầu đoạn mạch có điện trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp thì dòng điện qua mạch là  (A). Công suất tiêu thụ của đoạn mạch là

**A.**100 W. **B.**W. **C.**50 W. **D.** W.

**Câu 27.** Khi nói về sóng âm, phát biểu nào sau đây là **sai**?

**A.**Ở cùng một nhiệut độ, tốc độ truyền sóng âm trong không khí nhỏ hơn tốc độ truyền sóng âm trong nước.

**B.**Sóng âm trong không khí là sóng dọc.

**C.**Sóng âm truyền được trong các môi trường rắn, lỏng và khí.

**D.**Sóng âm trong không khí là sóng ngang.

**Câu 28.** Một sóng truyền trên sợi dây đàn hồi rất dài với tần số 500Hz, người ta thấy khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên cùng một phương truyền sóng dao động cùng pha là 80cm. Tốc độ truyền sóng trên dây là

**A.**16 m/s. **B.**400 cm/s. **C.**400 m/s. **D.**6,25 m/s.

**Câu 29.** Xét dòng điện xoay chiều . Chọn biểu thức **Sai**

**A.** **B.** **C.** **D.**U=

**Câu 30.** Đoạn mạch điện xoay chiều RLC có ; cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm ; tụ điện có điện dung  mắc nối tiếp. Tần số của dòng điện f = 50Hz. Tổng trở của đoạn mạch

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

**Câu 31.** Sự biến thiên của dòng điện i trong một mạch dao động lệch pha nhau như thế nào so với sự biến thiên của điện tích q của một bản tụ?

**A.**i ngược pha với q. **B.**i trễ pha  so với q. **C.**i cùng pha với q. **D.**i sớm pha  so với q.

**Câu 32.** Một con lắc lò xo có độ cứng 150 N/m và có năng lượng dao động là 0,12J. Biên độ dao động của nó là:

**A.**0,04m. **B.**2cm. **C.**0,4m. **D.**4mm.

**II/ PHẦN RIÊNG ( 8 câu ) : Học sinh chỉ được làm một trong hai phần ( phần A hoặc B )**

**A.THEO CHƯƠNG TRÌNH CHUẨN ( 8 câu, từ câu 33 đến câu 40 )**

**Câu 33.** Trong mạch điện xoay chiều RLC .Đặt vào hai đầu mạch một điện áp xoay chiều u = U0cost (v) (: thay đổi được ). Thay đổi  để hệ số công suất trong mạch bằng 1. Khi đó

**A.**UR = U **B.**P =2  **C.**I =  **D.**UL = UR

**Câu 34.** Một vật dao động điều hòa với biên độ A và cơ năng W. Mốc thế năng của vật ở vị trí cân bằng. Khi vật đi qua vị trí có li độ A thì động năng của vật là

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

**Câu 35.** Mạch RLC nối tiếp, khi tần số dòng điện là f thì ZL = 25 và ZC = 75. Khi dòng điện có tần số fo thì cường độ dòng điện qua mạch cực đại. Kết luận nào sau đây là đúng

**A.**f = 25fo **B.**fo = f **C.**fo = 25f **D.**f = fo

**Câu 36.** Chọn phát biểu **sai** trong các phát biểu sau đây. Vật dao động điều hòa với biên độ A đi được quãng đường

**A.**S = A trong 1/4 chu kì. **B.**S = 4A trong một chu kì. **C.**S = n.4A trong n chu kì. **D.**S = 2A trong nửa chu kì.

**Câu 37.** Đoạn mạch điện xoay chiều không phân nhánh gồm cuộn dây có độ tự cảm L, điện trở thuần R và tụ điện có điện dung C. Khi dòng điện có tần số góc  chạy qua đoạn mạch thì hệ số công suất của đoạn mạch này

**A.**phụ thuộc tổng trở của đoạn mạch. **B.**bằng 1 **C.**phụ thuộc điện trở thuần của đoạn mạch. **D.**bằng 0.

**Câu 38.** Một mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần R, cuộn dây thuần cảm L và tụ điện mắc nối tiếp nhau. Với , ,. Điện áp 2 đầu mạch điện là . Biểu thức điện áp hai đầu điện trở là:

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

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

**Câu 39.** Một đoạn mạch xoay chiều gồm điện trở thuần R, cuộn cảm thuần L, tụ điện C. Biết U = UC = 2UL. Hệ số công suất của mạch là

**A.**. **B.**. **C.**1 **D.**0,5.

**Câu 40.** Trong mạch dao động điện từ LC lí tưởng, dòng điện trong mạch có dạng i = Iocos(t + )Athì biểu thức điện tích của tụ có dạng q = Qocos(t + )C. Trong đó  có giá trị là

**A.** = - /6 **B.** = /6 **C.** = / 2 **D.** = /3

**B. THEO CHƯƠNG TRÌNH NÂNG CAO ( 8 câu, từ câu 41đến câu 48)**

**Câu 41.** Đoạn mạch xoay chiều như hình vẽ :

**R**

**C**

**L**

**M**

**N**

**B**

**A**

. Biết uAN sớm pha so với i một góc là , uNB trễ pha hơn uAB một góc . Giá trị R là:

**A.**R=75Ω **B.**R =25Ω **C.**R=50Ω **D.**R=100Ω

**Câu 42.** Mạch dao động điện từ tự do là mạch kín gồm.

**A.**điện trở thuần R, cuộn cảm L và tụ điện C. **B.**cuộn cảm L và tụ điện C.

**C.**điện trở thuần R và cuộn cảm L. **D.**điện trở thuần R và tụ điện C.

**Câu 43.** Phát biểu nào sau đây về dao động điều hòa là đúng?

**A.**Khi gia tốc bằng không thì vận tốc có độ lớn cực đại **B.**Lực kéo về luôn ngược chiều gia tốc.

**C.**Vận tốc trễ pha /2 so với li độ. **D.**Pha dao động biến thiên điều hòa theo thời gian

**Câu 44.** Khi nói về sóng âm, phát biểu nào sau đây là **sai**?

**A.**Sóng âm trong không khí là sóng ngang.

**B.**Ở cùng một nhiệt độ, tốc độ truyền sóng âm trong không khí nhỏ hơn tốc độ truyền sóng âm trong nước.

**C.**Sóng âm truyền được trong các môi trường rắn, lỏng và khí.

**D.**Sóng âm trong không khí là sóng dọc.

**Câu 45.** Đặt điện áp u = U0cos2ft 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 UR, UL, UC lần lượt là điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở, giữa hai đầu cuộn cảm và giữa hai đầu tụ điện. Trường hợp nào sau đây, điện áp tức thời giữa hai đầu đoạn mạch cùng pha với điện áp tức thời giữa hai đầu điện trở?

**A.**Thay đổi f để UCmax **B.**Thay đổi R để UCmax **C.**Thay đổi C để URmax **D.**Thay đổi L để ULmax

**Câu 46.** Tại mặt chất lỏng có hai nguồn phát sóng kết hợp S1 và S2 dao động theo phương vuông góc với mặt chất lỏng có cùng phương trình u=2cos40t (trong đó u tính bằng cm, t tính bằng s). Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là 80cm/s. Gọi M là điểm trên mặt chất lỏng cách S1,S2 lần lượt là 12cm và 9cm. Coi biên độ của sóng truyền từ hai nguồn trên đến điểm M là không đổi. Phần tử chất lỏng tại M dao động với biên độ là

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

**Câu 47.** Cho mạch điện như hình vẽ. Biết L = H, C = F ,

C

A

B

R

L

uAB = 200cos100t(V). R bằng bao nhiêu để công suất toả nhiệt trên R là lớn nhất? Tính công suất đó.

**A.**50 ;200W **B.**100 ;100W **C.**50 ;100W **D.**100 ;200W

**Câu 48.** Cho một con lắc lò xo có khối lượng không đáng kể có độ cứng k và vật nhỏ có khối lượng m, dao động điều hòa với biên độ A Vào thời điểm động năng của con lắc bằng 3 lần thế năng của vật, độ lớn vận tốc của vật được tính bằng biểu thức

**A.**v = A. **B.**v = A. **C.**v = A. **D.**v = A.

--------------------HẾT--------------------

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ĐÁP ÁN ĐỀ KiỂM TRA MÔN LÝ HK I - LỚP 12 - NH 2014 -2015** | | | | |
| **CÂU** | **mã đề 153** | **mã đề 187** | **mã đề 221** | **mã đề 255** |
| 1 | C | D | A | C |
| 2 | B | C | A | B |
| 3 | C | B | B | A |
| 4 | C | B | A | D |
| 5 | B | B | C | A |
| 6 | B | A | A | B |
| 7 | B | B | C | C |
| 8 | A | C | C | A |
| 9 | D | A | B | C |
| 10 | A | A | B | A |
| 11 | C | C | A | C |
| 12 | B | B | C | D |
| 13 | D | D | B | D |
| 14 | C | C | D | C |
| 15 | C | D | B | A |
| 16 | A | C | B | C |
| 17 | D | D | B | C |
| 18 | D | C | A | B |
| 19 | A | D | C | A |
| 20 | C | C | C | D |
| 21 | C | D | C | C |
| 22 | B | D | D | C |
| 23 | B | C | A | A |
| 24 | D | B | C | A |
| 25 | B | C | B | D |
| 26 | D | D | C | D |
| 27 | D | B | D | D |
| 28 | B | C | B | C |
| 29 | D | B | D | C |
| 30 | A | D | D | D |
| 31 | A | B | D | D |
| 32 | D | C | A | A |
| 33 | C | C | C | A |
| 34 | B | C | D | C |
| 35 | C | B | A | B |
| 36 | C | C | A | A |
| 37 | C | D | B | B |
| 38 | D | B | A | D |
| 39 | B | B | C | B |
| 40 | A | D | A | A |
| 41 | C | B | A | D |
| 42 | C | B | A | B |
| 43 | A | B | B | A |
| 44 | C | D | B | A |
| 45 | A | A | C | C |
| 46 | B | A | D | C |
| 47 | D | C | C | A |
| 48 | B | D | A | B |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |