|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  **MÃ ĐỀ 141** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I GIÁO DỤC THƯỜNG XUYÊN**  **Năm học: 2015 – 2016**  **Ngày kiểm tra: 14/12/2015**  **Môn: Vật Lý - Lớp: 12 (Buổi sáng)**  ***Thời gian làm bài: 60 phút (Không kể thời gian phát đề)***  *(Thí sinh không phải chép đề vào giấy làm bài)* |

Một điện trở thuần R mắc vào mạch điện xoay chiều tần số f. Muốn dòng điện trong mạch sớm pha hơn điện áp giữa hai đầu đoạn mạch một góc ϕ≠0, người ta phải mắc nối tiếp thêm vào mạch một

**A.** cuộn dây **B.** cuộn cảm thuần **C.** điện trở R’ **D.** tụ điện

Một sóng âm truyền từ không khí vào nước thì

**A.** tần số thay đổi, còn bước sóng không thay đổi.

**B.** tần số và bước sóng đều thay đổi.

**C.** tần số không thay đổi, còn bước sóng thay đổi.

**D.** tần số và bước sóng đều không thay đổi.

Mạch điện xoay chiều gồm có: R=30(Ω); C= 63,66(μF); L= 0,0636(H) mắc nối tiếp. Biết điện áp tức thời hai đầu mạch là u =120cos100πt (V). Biểu thức của cường độ dòng điện i là

**A.** i = 2cos(100πt - π/4) (A) **B.** i = 4cos(100πt + π/4) (A)

**C.** i = 2cos(100πt + π/4) (A) **D.** i = 4cos(100πt - π/4) (A)

Li độ và gia tốc của một vật dao động điều hòa luôn biến thiên điều hòa cùng tần số và

**A.** ngược pha với nhau. **B.** lệch pha nhau 1 góc

**C.** lệch pha nhau 1 góc **D.** cùng pha với nhau.

Tại nơi có gia tốc trọng trường là g, một con lắc lò xo treo thẳng đứng đang dao động điều 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.** 

Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình li độ x=cos(2πt+π/2) (x tính bằng cm, t tính bằng s). Tại thời điểm t=0,25s, chất điểm có li độ bằng:

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

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 có biểu thức là (A). Công suất tiêu thụ của đoạn mạch bằng:

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

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.** tăng hệ số tự cảm của cuộn dây

**C.** giảm tần số dòng điện **D.** giảm điện trở thuần của đoạn mạch

Mạch điện chứa 2 trong 3 phần tử R, L hoặc C mắc nối tiếp. Nếu điện áp ở hai đầu mạch sớm pha hơn dòng điện qua mạch một góc  thì có thể kết luận mạch gồm?

**A.** L và C với ZL = ZC **B.** L và C với ZL < ZC

**C.** R và L với R = ZL **D.** L và C với ZL > ZC

Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình x=5cosπt (x tính bằng cm, t tính bằng s). Phát biểu nào sau đây **đúng**?

**A.** Tần số của dao động là 2 Hz.

**B.** Gia tốc của chất điểm có độ lớn cực đại là 10π2 cm/s2.

**C.** Vận tốc của chất điểm có độ lớn cực đại là 5π cm/s.

**D.** Chu kì của dao động là 0,5 s.

Một vật thực hiện dao động điều hòa với phương trình (cm). Thời gian vật thực hiện được 4 dao động toàn phần là:

**A.** 16 s. **B.** 4 s. **C.** 32 s. **D.** 8 s.

Khảo sát một con lắc lò xo dao động điều hòa trên phương thẳng đứng. Tại thời điểm mà động năng triệt tiêu thì đại lượng vật lý nào sau đây cũng triệt tiêu?

**A.** Gia tốc **B.** Cơ năng **C.** Thế năng **D.** Vận tốc

Một vật dao động điều hòa có gia tốc cực đại bằng 86,4m/s2, vận tốc cực đại bằng 2,16m/s. Quỹ đạo chuyển động của vật có độ dài bằng:

**A.** 6,2cm **B.** 10,8cm **C.** 12,4cm **D.** 5,4cm

Chu kỳ của con lắc đơn khi dao động nhỏ phụ thuộc

**A.** năng lượng dao động. **B.** khối lượng vật nặng.

**C.** gia tốc trọng trường tại nơi đặt con lắc. **D.** biên độ dao động.

Một vật dao động điều hòa với biên độ 6cm. Mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Khi vật có động năng bằng ¾ lần cơ năng thì vật cách vị trí cân bằng một đoạn

**A.** 6cm **B.** 3cm **C.** 4,5cm **D.** 4cm

Cho một đoạn mạch RLC nối tiếp. Biết L =  H, C = F, R thay đổi được. Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp có biểu thức: u = U0. Để u sớm pha so với uC thì R phải có giá trị

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

Tại một nơi trên mặt đất, con lắc đơn có chiều dài  đang dao động điều hòa với chu kỳ 2s. Khi tăng chiều dài của con lắc thêm 21cm thì chu kỳ dao động điều hòa của nó là 2,2s. Chiều dài bằng

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

Cho đoạn mạch điện xoay chiều R, L, C mắc nối tiếp, điện áp hiệu dụng giữa hai đầu R, hai đầu cuộn cảm thuần L và hai đầu đoạn mạch lần lượt là: 60V, 120V và 100V. Biết mạch điện có tính dung kháng. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu tụ điện là bao nhiêu?

**A.** 200V. **B.** 200V. **C.** 40V. **D.** 40V.

Một sóng cơ lan truyền dọc theo một trục Ox. Phương trình sóng tại nguồn O có dạng u0= 3cos10πt (cm), tốc độ truyền sóng là 1 m/s. Coi biên độ sóng không đổi khi sóng truyền đi. Phương trình dao động tại M cách O một đoạn x = 7,5 cm có dạng

**A.** u = 3cos(10πt - π) (cm) **B.** u = 3cos(10πt – 0,75π) (cm)

**C.** u = 3cos(10πt + 0,75π) (cm) **D.** u = 3cos(10πt + π) (cm)

Trong thí nghiệm tạo vân giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A, B dao động cùng pha với tần số 20Hz, tại một điểm M cách A và B lần lượt là 16cm và 20cm, sóng có biên độ cực đại, giữa M và đường trung trực của AB có 1 dãy cực đại khác. Vận tốc truyền sóng trên mặt nước bằng:

**A.** v=53,4cm/s **B.** v=26,7cm/s **C.** v=20cm/s **D.** v=40cm/s

Đặt điện áp u =U0cos(100πt- ) (V) vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện qua mạch là i= I0cos(100πt- ) (A). Hệ số công suất của đoạn mạch bằng :

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

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.** x=6cos2πt(cm)

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

Đặt điện áp vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L mắc nối tiếp. Hệ số công suất của đoạn mạch là?

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

Trong sự giao thoa sóng trên mặt nước của hai nguồn kết hợp, cùng pha, những điểm dao động với biên độ cực tiểu có hiệu khoảng cách từ điểm đó tới các nguồn thỏa mãn điều kiện nào sau đây? (với k là số nguyên)

**A.** d2 - d1 = kλ **B.** d2 - d1 = 1/2 kλ **C.** d2 - d1 = (2k+1)λ **D.** d2 - d1 = (k+1/2)λ

Dây AB căng nằm ngang dài 1m, hai đầu A và B cố định, tạo một sóng dừng trên dây với tần số 50Hz, trên dây thấy có 5 nút sóng kể cả 2 đầu A, B. Vận tốc truyền sóng trên dây là:

**A.** v=100m/s **B.** v=25m/s **C.** v=50m/s **D.** v=12,5m/s

Một vật dao động điều hòa khi qua vị trí cân bằng thì

**A.** vận tốc và gia tốc có độ lớn cực đại.

**B.** vận tốc có độ lớn cực đại, gia tốc có độ lớn bằng không.

**C.** vận tốc và gia tốc có độ lớn bằng không.

**D.** vận tốc có độ lớn bằng không, gia tốc cực đại.

Một đoạn mạch điện xoay chiều gồm một tụ điện và một cuộn cảm thuần mắc nối tiếp. Độ lệch pha giữa điện áp hai đầu tụ điện và điện áp hai đầu đoạn mạch bằng:

**A.** π/2 hoặc -π/2 **B.** π/2 **C.** -π/2 **D.** 0 hoặc π

Đặt điện áp  vào hai đầu đoạn mạch chỉ có tụ điện thì cường độ dòng điện trong mạch là . Giá trị của  bằng

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

Đoạn mạch gồm điện trở R nối tiếp với tụ điện C đặt dưới điện áp  với . Hệ số công suất của mạch bằng?

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

Mối liên hệ giữa bước sóng λ, tốc độ truyền sóng v, chu kì T và tần số f của một sóng cơ là

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

Nếu kí hiệu λ là bước sóng thì khoảng cách giữa 3 nút liên tiếp của sóng dừng là?

**A.** λ **B.**  **C.**  **D.** 1,5λ

Khi nói về sóng cơ, phát biểu nào dưới đây là **sai**?

**A.** Khi sóng truyền đi, các phần tử vật chất nơi sóng truyền qua cùng truyền đi theo sóng.

**B.** Sóng ngang là sóng mà phương dao động của các phần tử vật chất nơi sóng truyền qua vuông góc với phương truyền sóng.

**C.** Sóng cơ không truyền được trong chân không.

**D.** Sóng dọc là sóng mà phương dao động của các phần tử vật chất nơi sóng truyền qua trùng với phương truyền sóng.

Hai nguồn kết hợp S1S2 cách nhau 24cm dao động cùng pha với tần số 25Hz tạo hai sóng giao thoa với nhau trên mặt nước. Vận tốc truyền sóng là 1,5m/s. Trong khoảng giữa S1S2 có bao nhiêu gợn sóng hình hypebol?

**A.** 6 **B.** 7 **C.** 5 **D.** 9

Cường độ âm chuẩn là I0 = 10-12 W/m2. Cường độ âm tại một điểm trong môi trường truyền âm là 10-5 W/m2. Mức cường độ âm tại điểm đó là

**A.** 70dB **B.** 80dB **C.** 50dB **D.** 60dB

Cho một sóng ngang có phương trình sóng là  trong đó x tính bằng cm, t tính bằng giây. Bước sóng  là?

**A.** 0,5m **B.** 8mm **C.** 25cm **D.** 1m

Mạch điện xoay chiều gồm điện trở R = 30 Ω nối tiếp với một tụ điện C. Cho biết điện áp hiệu dụng giữa hai đầu mạch bằng 100 V, giữa hai đầu tụ điện bằng 80 V. Dung kháng của tụ điện bằng:

**A.** 30 Ω **B.** 50 Ω **C.** 40 Ω **D.** 20 Ω

Đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch *R, L, C* không phân nhánh có điện trở *R* = 110Ω. Khi hệ số công suất của đoạn mạch lớn nhất thì công suất tiêu thụ của đoạn mạch là

**A.** 440W **B.** 460W **C.** 172,7W **D.** 115W

Một vật dao động cưỡng bức dưới tác dụng của ngoại lực  (với F0 và không đổi, t tính bằng s). Tần số dao động cưỡng bức của vật là?

**A.**  **B.**  **C.** 0,5*f* **D.** 2*f*

Đặt một điện áp xoay chiều u =U cosωt (V) vào hai đầu đoạn mạch RLC nối tiếp thì trong mạch có dòng điện xoay chiều i. Tìm câu **sai**.

**A.** Khi LCω2 > 1 thì u trễ pha so với i.

**B.** Khi mạch có tính cảm kháng thì u sớm pha so với i.

**C.** Khi LCω2 = 1 thì u cùng pha với i.

**D.** Khi mạch có tính dung kháng thì u trễ pha so với i.

Một con lắc lò xo dao động điều hòa. Nếu chỉ thay đổi cách chọn gốc thời gian thì:

**A.** Biên độ và chu kỳ không đổi còn pha ban đầu của dao động thay đổi.

**B.** Biên độ và chu kỳ thay đổi còn pha ban đầu của dao động không đổi.

**C.** Cả biên độ, chu kỳ và pha ban đầu của dao động đều thay đổi.

**D.** Cả biên độ, chu kỳ và pha ban đầu của dao động đều không đổi.

*- Hết –*

***Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.***

*Họ và tên thí sinh:……………………………….; Số báo danh……………………*

**Ðáp án 141**

1. D 2. C 3. B 4. A 5. D 6. A

7. C 8. C 9. D 10. C 11. A 12. D

13. B 14. C 15. B 16. B 17. C 18. B

19. B 20. D 21. C 22. B 23. B 24. D

25. B 26. B 27. D 28. D 29. D 30. D

31. A 32. A 33. A 34. A 35. C 36. C

37. A 38. C 39. A 40. A