

**Kì Thi : KIỂM TRA HỌC KÌ 1**

Năm học : **2014 – 2015**

**Môn Thi**: **VẬT LÝKhối** : **12**

*Thời gian làm bài : 60 phút , không kể thời gian giao đề.*

Họ và tên: . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . SKD : . . . . . . . . **MÃ ĐỀ THI 121**

**Đề :**(gồm 40 câu)

**Câu 1:**Một vật M dao động điều hòa thì

**A.** gia tốc a của vật đổi dấu khi vật đi qua vị trí cân bằng.

**B.** gia tốc a của vật lớn nhất khi vật qua vị trí cân bằng.

**C.** vận tốc v của vật có độ lớn tăng dần khi vật chuyển động từ vị trí cân bằng ra biên.

**D.** vận tốc v của vật biến thiên tuần hoàn với tần số bằng hai lần tần số của li độ x.

**Câu 2:**Cường độ dòng điện chạy qua tụ điện có biểu thức i = 10sin100πt A. Biết tụ điện có điện dung C = 250/πμF. Điện áp giữa hai bản của tụ điện có biểu thức là

**A.** u = 400 sin(100πt – π/2) V. **B.** u = 100  sin(100πt – π/2) V.

**C.** u = 300sin(100πt + π/2) V. **D.** u = 200sin(100πt + π/2) V.

**Câu 3:**Đặt điện áp xoay chiều u = 200cos100πt V vào hai đầu một đoạn mạch AB gồm điện trở thuần 100 Ω, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Khi đó, điện áp hai đầu tụ điện là uC = 100cos(100πt – π/2) V Công suất tiêu thụ của đoạn mạch AB bằng

**A.** 200 W. **B.** 300 W. **C.** 400 W. **D.** 100 W.

**Câu 4:**Đặt điện áp u = Ucosωt (với U và ω không đổi) vào hai đầu một đoạn mạch RLC không phân nhánh, xác định. Dòng điện chạy trong mạch có

**A.** giá trị tức thời phụ thuộc vào thời gian theo quy luật của hàm số sin hoặc cosin.

**B.** chiều thay đổi nhưng giá trị tức thời không thay đổi theo thời gian.

**C.** giá trị tức thời thay đổi còn chiều không thay đổi theo thời gian.

**D.** cường độ hiệu dụng thay đổi theo thời gian.

**Câu 5:**Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình li độ x = 2cos(2πt + π/2) (x tính bằng cm, t tính bằng s). Tại thời điểm t = 1/4s, chất điểm có li độ bằng

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

**Câu 6:**Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ khối lượng 400 g, lò xo khối lượng không đáng kể và có độ cứng 100 N/m. Con lắc dao động điều hòa theo phương ngang. Lấy π2 = 10. Dao động của con lắc có chu kì là

**A.** 0,4s. **B.** 0,2s. **C.** 0,6s. **D.** 0,8s.

**Câu 7:**Tại điểm A có cường độ âm là IA thì mức cường độ âm là LA = 40,0 dB. Tại điểm B có cường độ âm IB = 2IA thì mức cường độ âm tại B là

**A.** LB = 60,5 dB. **B.** LB = 50,6 dB. **C.** LB = 80,0 dB. **D.** LB = 43,0 dB.

**Câu 8:**Khi nói về siêu âm, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Siêu âm có thể truyền được trong chất rắn.

**B.** Siêu âm có thể bị phản xạ khi gặp vật cản.

**C.** Siêu âm có tần số lớn hơn 20 KHz.

**D.** Siêu âm có thể truyền được trong chân không.

**Câu 9:**Một đoạn mạch gồm cuộn dây có điện trở thuần r và cảm kháng ZL mắc nối tiếp với tụ điện có dung kháng ZC. Mắc mạch điện vào một mạng điện xoay chiểu thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch, hai đầu cuộn dây và hai bản tụ điện lần lượt là U , Ucd UC. Cho biết U = Ucd = UC. Giá trị của thương số r/ZL là

**A.** . **B.** 1/ **C.** 1/ **D.** 

**Câu 10:**Một con lắc lò xo dao động điều hòa theo phương thẳng đứng với chu kì 0,4 s. Biết trong mỗi chu kì dao động, thời gian lò xo bị dãn lớn gấp 2 lần thời gian lò xo bị nén. Lấy g = π2 m/s2. Chiều dài quỹ đạo của vật nhỏ của con lắc là

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

**Câu 11:**Một đoạn mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần R mắc nối tiếp với tụ điện C. Nếu dung kháng ZC bằng R thì cường độ dòng điện chạy qua điện trở luôn

**A.** chậm pha π/2 so với điện áp ở hai đầu tụ điện.

**B.** nhanh pha π/4 so với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

**C.** nhanh pha π/2 so với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

**D.** chậm pha π/4 so với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

**Câu 12:**Mạng lưới điện có hiệu suất truyền tải là 55%. Muốn tăng hiệu suất truyền tải lên 95% thì tại nơi phát phải dùng máy biến thế có tỉ số vòng dây của cuộn thứ cấp và cuộn sơ cấp N2/N1 là

**A.** 20. **B.** 10. **C.** 3. **D.** 5.

**Câu 13:**Trên một sợi dây đàn hồi dài 1m, hai đầu cố định, có sóng dừng với 2 bụng sóng. Bước sóng của sóng truyền trên đây là

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

**Câu 14:**Đặt điện áp u = Ucosωt vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R, cuộn thuần cảm có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Biết T2 = 4π2LC. Tổng trở của đoạn mạch này bằng

**A.** 3R. **B.** 0,5R. **C.** R. **D.** 2R.

**Câu 15:**Đặt điện áp xoay chiều 120 V - 50 Hz vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R = 50 Ω mắc nối tiếp với tụ điện có điện dung C. Điện áp hiệu dụng giữa hai bản tụ điện là 96 V. Giá trị của C là

**A.** 3.10–4/(2π) F **B.** 2.10–4/π F **C.** 2.10–4/(3π) F **D.** 3.10–4/(4π) F

**Câu 16:**Rôto của máy phát điện xoay chiều một pha là nam châm có bốn cặp cực (4 cực nam và cực bắc). Khi rôto quay với tốc độ 900 vòng/phút thì suất điện động do máy tạo ra có tần số là

**A.** 50 Hz. **B.** 100 Hz. **C.** 120 Hz. **D.** 60 Hz.

**Câu 17:**Một âm có tần số xác định lần lượt truyền trong nhôm, nước, không khí với tốc độ tương ứng là v1,v2, v.3. Nhận định nào sau đây là đúng

**A.** v2 > v3> v.2. **B.** v3 > v2> v.1. **C.** v1 > v2> v.3. **D.** v2 > v1> v.3.

**Câu 18:**Một hệ dao động có tần số riêng là 4 Hz, hệ chịu tác dụng của ngoại lực tuần hoàn Fn = Fosin10πt. Khi dao động ổn định tần số dao động của hệ phải là

**A.** 9 Hz. **B.** 4,5 Hz. **C.** 4 Hz. **D.** 5 Hz.

**Câu 19:**Chọn câu **sai**. Một con lắc lò xo dao động điều hòa với x = Acos(2πft). Cơ năng của dao động

**A.** bằng động năng của dao động khi x = 0. **B.** bằng thế năng của dao động khi x = –A.

**C.** biến thiên tuần hoàn với tần số f’ = 2f . **D.** bằng tổng động năng và thế năng.

**Câu 20:**Hai dao động điều hòa cùng phương có phương trình lần lượt là x­1 = 4sin(100πt + π/2) cm và x­2 = 3cos(100πt + π/2) cm. Dao động tổng hợp của hai dao động đó có biên độ là

**A.** 5cm **B.** 3,5cm **C.** 1cm **D.** 7cm

**Câu 21:**TạihaiđiểmAvàBtrênmặtnướcnằmngangcóhainguồnsóngcơkếthợp,daođộngtheo phươngthẳngđứng.Cósựgiaothoacủahaisóngnàytrênmặtnước.TạitrungđiểmcủađoạnAB, phần tử nước dao động với biên độcực đại. Hai nguồn sóng đó dao động

**A.** lệch pha nhau góc π/3 **B.** ngược pha nhau.

**C.** cùng pha nhau **D.** lệch pha nhau góc π/2

**Câu 22:**Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có tụ điện?

**A.** Hệ số công suất của đoạn mạch bằng không.

**B.** Tần số góc của dòng điện càng lớn thì dung kháng của đoạn mạch càng nhỏ.

**C.** Điện áp giữa hai bản tụ điện trễ pha π/2 so với cường độ dòng điện qua đoạn mạch.

**D.** Công suất tiêu thụ của đoạn mạch là khác không.

**Câu 23:**Tại cùng một nơi trên Trái Đất, con lắc đơn có chiều dài ℓ dao động điều hòa với chu kì 2 s, con lắc đơn có chiều dài 2ℓ dao động điều hòa với chu kì là

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

**Câu 24:**Dao động nào sau đây không phải là dao động tuần hoàn :

**A.** Dao động tắt dần. **B.** Dao động tự do.

**C.** Dao động điều hòa. **D.** Dao động cưởng bức.

**Câu 25:**Một dòng điện xoay chiều chạy trong một đoạn mạch có biểu thức i = 2cos(100πt + π/2) A (trong đó t tính bằng giây) thì

**A.** cường độ dòng điện i luôn sớm pha π/2 so với điện áp xoay chiều ở hai đầu đoạn mạch.

**B.** chu kì dòng điện bằng 0,02 s.

**C.** tần số dòng điện bằng 100π Hz.

**D.** giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện i bằng 2A.

**Câu 26:**Khi có sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi thì khoảng cách giữa hai bụngsóngliên tiếpbằng

**A.** một bước sóng. **B.** nửa bước sóng.

**C.** hai bước sóng. **D.** một phần tư bước sóng.

**Câu 27:**Một con lắc lò xo gồm một lò xo khối lượng không đáng kể, một đầu cố định và một đầu gắn với một viên bi nhỏ. Con lắc này đang dao động điều hòa theo phương nằm ngang. Lực đàn hồi của lò xo tác dụng lên viên bi luôn hướng

**A.** theo chiều dương quy ước. **B.** về vị trí cân bằng của viên bi.

**C.** theo chiều âm quy ước. **D.** theo chiều chuyển động của viên bi.

**Câu 28:**MộtnguồndaođộngđặttạiđiểmAtrênmặtchấtlỏngnằmngangphátradaođộngđiềuhòa theo phương thẳng đứngvới phương trình uA=acosωt.Sóngdonguồn dao động này tạo ra truyềntrên mặtchấtlỏngcóbướcsóngλtớiđiểmMcáchAmộtkhoảngx.Coibiênđộsóngvàvậntốcsóng khôngđổikhitruyềnđithìphươngtrìnhdaođộngtạiđiểmMlà

**A.** uM = acos(ωt + πx/λ) **B.** uM = acos ωt

**C.** uM = acos(ωt −πx/λ) **D.** uM = acos(ωt −2πx/λ)

**Câu 29:**Một đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có điện trở thuần R. Điện áp giữa hai đầu đoạn mạch là u = Uocos(2πft + π/4) với Uo không đổi thì cường độ hiệu dụng qua mạch là I. Nếu tăng tần số f lên hai lần (f’ = 2f) thì cường độ hiệu dụng qua mạch là

**A.** I’ = I. **B.** I’ = 2I. **C.** I’ = 0,5I. **D.** I’ = I.

**Câu 30:**. Một vật M dao động điều hòa với phương trình x = Acos(ωt + ϕ). Kết luận nào sau đây **không** đúng ?

**A.** Chiều dài quỹ đạo là ℓ = 2A.

**B.** Số dao động vật thực hiện được trong 1s là ω/2π.

**C.** Thời gian giữa hai lần vật đi qua vị trí cân bằng là π/ω.

**D.** Quỹ đạo của vật có dạng hình sin.

**Câu 31:**Trong quá trình truyền tải điện năng, biện pháp làm giảm hao phí trên đường dây tải điện được sử dụng chủ yếu hiện nay là

**A.** giảm công suất truyền tải **B.** tăng điện áp trước khi truyền tải

**C.** tăng chiều dài đường dây **D.** giảm tiết diện dây

**Câu 32:**Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Hệ số công suất của đoạn mạch **không** phụ thuộc vào

**A.** điện trở thuần của đoạn mạch.

**B.** điện áp hiệu dụng đặt vào hai đầu đoạn mạch.

**C.** tần số của điện áp đặt vào hai đầu đoạn mạch.

**D.** độ tự cảm và điện dung của đoạn mạch.

**Câu 33:**Ở mặt thoáng của một chất lỏng có hai nguồn sóng kết hợp A và B cách nhau 12 cm dao động theo phương thẳng đứng với phương trình uA = uB = 4cos100πt (u tính bằng mm, t tính bằng s). Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là 80 cm/s, coi biên độ sóng không đổi khi sóng truyền đi. Xét điểm M ở mặt chất lỏng, nằm trên đường trung trực của AB mà phần tử chất lỏng tại đó dao động cùng pha với nguồn A. Khoảng cách MA nhỏ nhất là

**A.** 7,0 cm **B.** 8,0 cm **C.** 5,6 cm **D.** 6,4 cm

**Câu 34:**Một sóng âmcó tần số 200 Hz lan truyền trong môi trường nướcvới vận tốc1500m/s.Bước sóng của sóng này trong môi trườngnước là

**A.** 30,5m. **B.** 75,0m. **C.** 3,0 km. **D.** 7,5m

**Câu 35:**Con lắc lò xo gồm vật nhỏ khối lượng 100g gắn với một lò xo nhẹ. Con lắc dao động điều hòa theo phương ngang với phương trình x = 10cos10πt cm. Mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Lấy π2 = 10. Cơ năng của con lắc bằng

**A.** 0,05 J. **B.** 0,50 J. **C.** 0,10 J. **D.** 1,00 J.

**Câu 36:**Khi động cơ không đồng bộ ba pha hoạt động ổn định với tốc độ quay của từ trường không đổi thì tốc độ quay của rôto

**A.** lớn hơn tốc độ quay của từ trường.

**B.** luôn bằng tốc độ quay của từ trường.

**C.** có thể lớn hơn hoặc bằng tốc độ quay của từ trường, tùy thuộc tải sử dụng.

**D.** nhỏ hơn tốc độ quay của từ trường.

**Câu 37:**Một sóng cơ có tần số 0,5 Hz truyền trên một sợi dây đàn hồi đủ dài với tốc độ 0,5 m/s. Sóng này có bước sóng là

**A.** 1 m. **B.** 0,8 m. **C.** 1,2 m. **D.** 0,5 m.

**Câu 38:**Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn thứ cấp và điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn sơ cấp của một máy biến áp lí tưởng khi không tải lần lượt là 55 V và 220 V. Tỉ số giữa số vòng dây cuộn sơ cấp và số vòng dây cuộn thứ cấp bằng

**A.** 8. **B.** 1/4. **C.** 4. **D.** 2.

**Câu 39:**Cho hai dao động điều hòa cùng phương có phương trình lần lượt là: x1 = A1cosωt và x2 = A2cos(ωt + π/2). Biên độ dao động tổng hợp của hai động này là

**A.** . **B.** A = . **C.** A = . **D.** A = A1 + A2.

**Câu 40:**Tại một nơi xác định, chu kỳ của con lắc đơn tỉ lệ thuận với

**A.** căn bậc hai khối lượng vật nặng. **B.** căn bậc hai chiều dài con lắc

**C.** gia tốc trọng trường **D.** căn bậc hai gia tốc trọng trường

-----hết-----

**Ðáp án : Ktra HK 1 – Vật Lí 12**

**Mã Đề 121**

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