**TRƯỜNG THPT MẠC ĐĨNH CHI ĐỀ 173**

**ĐỀ KIỂM TRA HK1 NĂM HỌC 2016-2017**

**Môn VẬT LÝ** – **Khối 12 – Trắc nghiệm 40 câu**

**Thời gian làm bài: 50 phút** (*không kể thời gian giao đề*)

**Các lớp từ 12A1 🡪 12A24**

**Đề thi có 3 trang**

1. Vật dao động trên trục O*x* với ly độ: *x* = 20*cos*(πt + π/3) (x tính cm; t tính s). Biên độ dao động bằng

**A.** 10π cm. **B.** 10 cm. **C.** 20π cm. **D.** 20 cm.

1. Vật dao động trên trục O*x* với ly độ: *x* = 5*cos*(10t - π/3) (x tính cm; t tính s). Tốc độ cực đại của vật bằng

**A.** 5π cm/s. **B.** 50π cm/s. **C.** 50 cm/s. **D.** 5 cm/s.

1. Chọn câu **đúng:** Trong dao động điều hòa, vận tốc
2. ngược pha với ly độ. **C.** sớm pha hơn ly độ π/2 rad.
3. trễ pha hơn ly độ π/2 rad. **D.** cùng pha với ly độ.
4. Con lắc lò xo gồm vật nặng khối lượng 100 g, lò xo có độ cứng 40 N/m. Chu kỳ dao động điều hòa của vật bằng
5. 0,1π s. **B.** 0,2π s. **C.** 0,3π s. **D.** 0,4π s.
6. Vật dao động trên trục O*x* với vận tốc: *v* = 20*cos*(10t - π/6) (*v* tính cm/s; t tính s). Biên độ dao động bằng

**A.** 200 cm. **B.** 2 cm. **C.** 20 cm. **D.** 10 cm.

1. Vật dao động trên trục O*x* với ly độ: *x* = 8*cos*(πt + 2π/3) (*x* tính cm; t tính s). Ly độ của vật lúc t = 0 bằng

**A. -** 4 cm. **B.** 4 cm. **C.** 8 cm. **D.** 0 cm.

1. Vật dao động trên trục O*x* với ly độ: *x* = 15*cos*(πt - π/3) (x tính cm; t tính s). Chu kỳ dao động bằng

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

1. Con lắc đơn có chiều dài ℓ = 1,44 m dao động tại nơi có g = π2 m/s2. Chu kỳ dao động bé con lắc đơn là
2. 1,2 s. **B.** 1,6 s. **C.** 2,0 s. **D.** 2,4 s.
3. Vật nặng khối lượng 400 g gắn vào đầu dưới một lò xo nhẹ treo thẳng đứng, lò xo có độ cứng 80 N/m, đầu trên cố định tại nơi có g = 10 m/s2. Độ dãn lò xo khi vật nằm cân bằng là
4. 4 cm. **B.** 8 cm. **C.** 5 cm. **D.** 10 cm.
5. Con lắc đơn dao động điều hòa tại nơi có g = π2 m/s2 với chu kỳ 2,6 s. Chiều dài con lắc đơn bằng
6. 1,20 m. **B.** 1,30 m. **C.** 1,69 m. **D.** 2,60 m.
7. Một vật dao động điều hòa trên trục O*x*. Tại thời điểm vật đang chuyển động chậm dần theo chiều dương trục O*x* thì vật
8. có ly độ dương. **B.** có ly độ âm. **C.** gia tốc dương. **D.** động năng tăng.
9. Một vật khối lượng 100 g dao động điều hòa với biên độ 10 cm và tần số góc 8 rad/s. Động năng của vật trong quá trình dao động có thể nhận giá trị nào sau đây
10. - 32 mJ. **B.** 40 mJ. **C.** - 16 mJ. **D.** 23 mJ.
11. Một vật dao động điều hòa với tốc độ trung bình trong một chu kỳ bằng 20 cm/s. Tốc độ trung bình trong mỗi nửa chu kỳ bằng
12. 10 cm/s. **B.** 20 cm/s. **C.** 5 cm/s. **D.** 40 cm/s.
13. Hai dao động thành phần cùng phương trên trục O*x* có các ly độ: *x*1 = 5*cos*(10t) (*x*1 tính cm, t tính s) và *x*2 = 10*cos*(10t + 2π/3) (*x*2 tính cm, t tính s). Dao động tổng hợp hai dao động thành phần trên có biên độ
14. cm. **B.** cm. **C.** cm. **D.** 10 cm.
15. Dao động tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương, cùng biên độ, cùng tần số có biên độ bằng biên độ mỗi dao động thành phần. Độ lệch pha giữa hai dao động thành phần có độ lớn
16. π/6 rad. **B.** π/4 rad. **C.** π/3 rad. **D.** 2π/3 rad.
17. Một sóng cơ học có tần số 20 Hz, lan truyền với vận tốc 3 m/s. Bước sóng có giá trị
18. 15 cm. **B.** 30 cm. **C.** 60 cm. **D.** 120 cm.
19. Sóng cơ học lan truyền trên trục O*x* với biên độ không đổi và bước sóng 25 cm. Khoảng cách giữa hai phần tử sóng trên trục O*x* dao động cùng pha với nhau có thể nhận giá trị nào sau đây
20. 50 cm. **B.** 60 cm. **C.** 70 cm. **D.** 80 cm.
21. Hai nguồn kết hợp cùng phương thẳng đứng và cùng pha kích thích mặt chất lỏng tại hai điểm A và B cách nhau 10 cm. Bước sóng trên mặt chất lỏng bằng 2,3 cm. Số vân giao thoa cực đại trên mặt chất lỏng bằng
22. 6. **B.** 7. **C.** 8. **D.** 9.
23. Tạo sóng dừng trên dây có hai đầu A và B cố định cách nhau đoạn AB = 126 cm. Trên dây có 7 bụng sóng. Bước sóng bằng
24. 18 cm. **B.** 36 cm. **C.** 40 cm. **D.** 52 cm.
25. Chọn câu **sai.** Sóng cơ học dọc truyền được trong môi trường
26. rắn. **B.** lỏng. **C.** khí. **D.** chân không.
27. Chọn câu **đúng.** Sóng cơ học ngang truyền được trong môi trường
28. rắn. **B.** lỏng. **C.** khí. **D.** chân không.
29. Giao thoa sóng trên mặt chất lỏng với hai nguồn kết hợp ngược pha A và B. Coi biên độ không giảm khi lan truyền. Phần tử chất lỏng tại trung điểm của đoạn AB
30. dao động với biên độ cực đại. **C.** đứng yên.
31. cùng pha với dao động tại nguồn A. **D.** ngược pha với dao động tại nguồn A.
32. Tạo sóng dừng với bước sóng λ trên dây đàn hồi. Khoảng cách giữa hai điểm nút cạnh nhau bằng
33. λ. **B.** λ/2. **C.** λ/4. **D.** λ/8.
34. Cường độ âm tại một vị trí đo được lớn gấp 100 lần cường độ âm chuẩn. Mức cường độ âm tại đó bằng
35. 100 dB. **B.** 20 dB. **C.** 50 dB. **D.** 120 dB.
36. Gọi vận tốc truyền âm trong các môi trường rắn, lỏng, khí theo thứ tự là *v*R, *v*L, *v*K. Chọn câu **đúng:**
37. *v*R > *v*L > *v*K. **B.** *v*L > *v*R > *v*K. **C.** *v*K > *v*L > *v*R. **D.** *v*R > *v*K > *v*L.
38. Điện áp xoay chiều giữa hai đầu một điện trở thuần và cường độ dòng điện chạy qua điện trở thuần đó
39. vuông pha. **B.** ngược pha. **C.** cùng pha. **D.** lệch pha π/3 rad.
40. Điện áp xoay chiều giữa hai đầu một tụ điện và cường độ dòng điện xoay chiều chạy qua tụ điện đó
41. vuông pha. **B.** ngược pha. **C.** cùng pha. **D.** lệch pha π/3 rad.
42. Đoạn mạch xoay chiều gồm cuộn cảm thuần có cảm kháng 40 Ω và tụ điện ghép nối tiếp. Biết rằng mạch có tính cảm kháng. Dung kháng tụ điện có thể nhận giá trị nào sau đây
43. 31 Ω. **B.** 42 Ω. **C.** 53 Ω. **D.** 64 Ω.
44. Đoạn mạch xoay chiều gồm điện trở thuần R = 30 Ω, cuộn cảm thuần có cảm kháng 40 Ω ghép nối tiếp. Tổng trở đoạn mạch có giá trị nào sau đây
45. 30 Ω. **B.** 40 Ω. **C.** 50 Ω. **D.** 80 Ω.
46. Điện áp xoay chiều *u* = 200*cos*(100πt) (*u* tính V, t tính *s*) có giá trị hiệu dụng bằng
47. 100 V. **B.** 200 V. **C.** 200 V. **D.** 400 V.
48. Dòng điện có cường độ *i* = 3*cos*(100πt) (*i* tính A, t tính *s*) có giá trị hiệu dụng bằng
49. 3 A. **B.** 3 A. **C.** 1,5 A. **D.** 6 A.
50. Đặt điện áp *u* = 200*cos*(100πt) (V) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R = 100 Ω, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L = 1/π (H) ghép nối tiếp. Giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện chạy qua mạch bằng
51. 2,5 A. **B.** 2 A. **C.** 1,5A. **D.** 1 A.
52. Đặt điện áp xoay chiều tần số 100 Hz vào hai bản tụ điện có điện dung 100 µF. Dung kháng của tụ là
53. 15,9 Ω. **B.** 159 Ω. **C.** 1,59 Ω. **D.** 0,159 Ω.
54. Đặt điện áp *u* = 200*cos*(100πt) (V) vào hai đầu mạch gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm L = 0,3 (H) và một tụ điện có điện dung C = 100 (µF) ghép nối tiếp. Công suất tiêu thụ trung bình của mạch điện bằng
55. 100 W. **B.** 20 W. **C.** 0 W. **D.** 300 W.
56. Đặt điện áp xoay chiều có tần số f = 50 Hz vào hai đầu đoạn mạch gồm ba phần tử ghép nối tiếp: Cuộn cảm thuần có độ tự cảm L = 1/π (H), điện trở thuần R = 100 (Ω), tụ điện có điện dung C = 10-4/2π (F). Tổng trở đoạn mạch có giá trị
57. Ω. **B.** Ω. **C.** Ω. **D.** 2 Ω.
58. Đặt điện áp xoay chiều có tần số f = 50 Hz và giá trị hiệu dụng U = 200 V vào hai đầu đoạn mạch gồm ba phần tử ghép nối tiếp: Cuộn cảm thuần có độ tự cảm L = 2/π (H), điện trở thuần R = 100 (Ω), tụ điện có điện dung C = 10-4/π (F). Giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện qua mạch bằng
59. 1 A. **B.** 1,5 A. **C.** 2 A. **D.** 2,5 A.
60. Đặt điện áp *u* = Uo*cos*(100πt + π/3) (V) vào hai đầu đoạn mạch RLC nối tiếp, trong đó cuộn dây thuần cảm thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu các phần tử R, L, C tương ứng là 100 V, 200 V, 300 V. Giá trị Uo là
61. V. **B.** V. **C.** 200 V. **D.** 600 V.
62. Đặt điện áp xoay chiều ổn định vào hai đầu đoạn mạch gồm một cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thay đổi được, một tụ điện có dung kháng 40 Ω và một điện trở thuần R = 60 Ω. Chỉnh L đến khi điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn cảm đạt cực đại thì hệ số công suất đoạn mạch khi đó bằng bao nhiêu ?
63. ≈ 0,832. **B.** ≈ 0,555. **C.** ≈ 0,730. **D.** ≈ 0,478.
64. Đặt điện áp *u* = 200*cos*(100πt) (*u* tính V, t tính s) vào hai đầu mạch RLC nối tiếp, trong đó cuộn dây thuần cảm. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở thuần có thể nhận giá trị nào sau đây
65. 200 V. **B.** 180 V. **C.** 150 V. **D.** 140 V.
66. Đặt điện áp xoay chiều ổn định vào hai đầu đoạn mạch RLC nối tiếp, trong đó cuộn dây thuần cảm và điện trở thuần R có giá trị thay đổi được. Chỉnh R sao cho độ lệch pha giữa điện áp hai đầu mạch và cường độ dòng điện có độ lớn theo thứ tự là 35o, 50o, 60o thì công suất tiêu thụ trung bình của mạch điện tương ứng là P1, P2, P3. Chọn kết quả đúng.
67. P1 > P2 > P3. **B.** P3 > P2 > P1. **C.** P2 > P1 > P3. **D.** P1 > P3 > P2.

**--- HẾT---**