**ÔN TẬP THI HỌC KÌ I – MÔN VẬT LÍ – KHỐI 12**

**ĐỀ ÔN TẬP SỐ 1:**

**Câu 1:** Một con lắc lò xo gồm vật nặng có khối lượng 200 g và lò xo có độ cứng 50 N/m. Lấy π2 = 10. Con lắc này dao động điều hòa với chu kì bằng

**A.** 0,4 s **B.** 2,5 s

**C.** 0,25s **D.** 4,0 s

**Câu 2:** Một vật dao động điều hòa theo một quỹ đạo thẳng dài 6 cm. Dao động này có biên độ là

**A.** 24 cm. **B.** 3 cm.

**C.** 6 cm. **D.** 12 cm

**Câu 3:** Một con lắc đơn có chiều dài 100 cm, dao động điều hòa tại nơi có gia tốc trọng trường g = 10 m/s2. Lấy . Chu kì dao động của con lắc là

**A.** 1 s **B.** 0,5 s

**C.** 2,2 s **D.** 2 s

**Câu 4:** Đặt điện áp u = U0(V) (với U0 không đổi, *f*  thay đổi) vào hai đầu đoạn mạch nối tiếp gồm điện trở R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C. Khi *f* = *f*0 trong mạch có cộng hưởng điện. Tần số *f*0 là

1. 2π **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 5:** Một đoạn mạch điện gồm điện trở R = 100 Ω mắc nối tiếp với cuộn thuần cảm L =  (H). Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp xoay chiều u = 200cos(100πt + π/3) (V). Biểu thức của cường độ dòng điện qua đoạn mạch là

**A.** i = 2 cos(100πt - π/2) (A).

**B.** i = cos(100πt + π/3) (A).

**C.** i = 2cos100πt (A).

**D.** i = 2 cos(100πt (A).

**Câu 6:** Lực kéo về tác dụng lên vật dao động điều hòa có độ lớn

**A.** tỉ lệ với bình phương biên độ.

**B.** không đổi nhưng hướng thay đổi.

**C.** tỉ lệ với độ lớn của li độ và luôn hướng về vị trí cân bằng.

**D.** thay đổi nhưng hướng không đổi.

**Câu 7:** Sóng ngang

**A.** chỉ truyền được trong chất rắn, trừ trường hợp sóng trên mặt nước.

**B.** có phương dao động trùng với phương truyền sóng.

**C.** truyền được trong chất rắn, chất lỏng và chất khí.

**D.** truyền được trong mọi môi trường vật chất, kể cả chân không.

**Câu 8:** Dòng điện có cường độ (A) chạy qua điện trở thuần 200 . Trong 5 phút, nhiệt lượng tỏa ra trên điện trở là

**A.** 48 kJ. **B.** 24 kJ.

**C.** 480 kJ. **D.** 240 J.

**Câu 9:** Cường độ âm tại một điểm là 10-9 W/m2, cường độ âm chuẩn là I0 = 10-12 W/m2. Mức cường độ âm tại điểm đó là

**A.** 9 B. **B.** 30 dB.

**C.** 12 dB. **D.** 90 dB.

**Câu 10:** Thực hiện giao thoa trên mặt chất lỏng với hai nguồn S1, S2 giống nhau. Phương trình dao động tại S1và S2 đều là . Vận tốc truyền sóng trên mặt chất lỏng là 200 cm/s. Khoảng cách giữa hai cực đại liên tiếp trên đường thẳng nối hai nguồn S1, S2 là

**A.** 4 cm. **B.** 1 cm.

**C.** 2 cm. **D.** 8 cm.

**Câu 11:** Đặt điện áp u = U0cos100πt ( t tính bằng s) vào hai đầu một tụ điện có điện dung C = (F). Dung kháng của tụ điện là

**A.** 150Ω. **B.** 200Ω.

**C.**50Ω. **D.** 100Ω.

**Câu 12:** Với cùng một công suất cần truyền tải, nếu tăng điện áp hiệu dụng ở nơi truyền đi lên 10 lần thì công suất hao phí trên đường dây

**A.** giảm 10 lần. **B.** tăng 100 lần.

**C.** tăng 10 lần. **D.** giảm 100 lần.

**Câu 13:** Cường độ dòng điện chạy qua một đoạn mạch có biểu thức *i* =(A). Mắc một ampe kế nối tiếp với đoạn mạch. Số chỉ của ampe kế là

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

**C.** 1A. **D.** 2A.

**Câu 14:** Một chất điểm dao động điều hòa dọc trục Ox với phương trình x = 10cos2πt (cm). Quãng đường đi được của chất điểm trong một chu kì dao động là

**A.** 10 cm. **B.** 30 cm.

**C.** 40 cm. **D.** 20 cm.

**Câu 15:** Một sóng cơ hình sin truyền theo trục Ox. Công thức liên hệ giữa tốc độ truyền sóng v, bước sóng λ và tần số f của sóng là

**A.** λ = 2πfv . **B.** λ =  **C.** λ = vf . **D.** λ = 

**Câu 16:** Trong hệ sóng dừng trên một sợi dây, khoảng các giữa hai nút liên tiếp bằng

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

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

**Câu 17:** Về mặt kĩ thuật, để giảm tốc độ quay của rôto trong máy phát điện xoay chiều, người ta thường dùng rôto có nhiều cặp cực. Rôto của một máy phát điện xoay chiều một pha có p cặp cực quay với tốc độ 600 vòng/phút. Dòng điện do máy phát ra có tần số 50 Hz. Số cặp cực của rôto là

**A.** 5. **B.** 1.

**C.** 6. **D.** 4.

**Câu 18:** Điện áp xoay chiều u = 2cos(100πt + ) (V) có pha tại thời điểm t là

**A.** 100πt. **B.** 100πt +  **C.**  **D.** 50πt

**Câu 19:** Điện áp hai đầu đoạn mạch điện xoay chiều u = 100cos(100-/3)(V) và cường độ dòng điện trong mạch i = 4cos(100t)(A). Công suất tiêu thụ của đoạn mạch là

**A.** 200W. **B.** 400W.

**C.** 600W. **D.** 800W.

**Câu 20:** Công thức nào sau đây dùng để tính hệ số công suất của đoạn mạch điện xoay chiều gồm R, C mắc nối tiếp nhau ?

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

**Câu 21:** Cường độ dòng điện giữa hai đầu của một đoạn mạch xoay chiều gồm tụ điện  mắc nối tiếp với điện trở R = 50  có biểu thức . Biểu thức điện áp giữa hai đầu đoạn mạch là

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 22:** Một máy biến áp có số vòng dây ở cuộn sơ cấp và thứ cấp lần lượt là 100 vòng và 1000 vòng. Bỏ qua mọi hao phí của máy biến áp. Khi nối hai đầu cuộn sơ cấp với điện áp  thì điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn thứ cấp bằng

**A.** 1 V. **B.** 100 V.

**C.** 2 V. **D.** 200 V.

**Câu 23:** Khi nói về dao động cơ cưỡng bức, phát biểu nào sau đây ***sai***?

**A**. Biên độ của dao động cưỡng bức phụ thuộc vào biên độ của lực cưỡng bức.

**B**. Biên độ của dao động cưỡng bức phụ thuộc vào tần số của lực cưỡng bức.

**C**. Dao động cưỡng bức có tần số luôn bằng tần số của lực cưỡng bức.

**D**. Dao động cưỡng bức có tần số luôn bằng tần số riêng của hệ dao động.

**Câu 24:** Đặt điện áp u = vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện qua mạch là i = . Hệ số công suất của đoạn mạch bằng

**A.** 0,5. **B.** 

**C.** 1,0. **D.** 

**Câu 25:** Đặt vào hai đầu đoạn mạch R, L, C không phân nhánh một điện áp xoay chiều có tần số 50 Hz. Biết điện trở thuần R = 50 Ω, cuộn dây thuần cảm có L = H. Để điện áp hai đầu đoạn mạch sớm pha  so với cường độ dòng điện thì dung kháng của tụ điện là

**A.** 100 Ω. **B.** 150 Ω.

**C.** 50 Ω. **D.** 200 Ω.

**Câu 26:** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox có phương trình là  (cm), với t đo bằng s, x đo bằng m. Tốc độ truyền sóng này là

**A.** 12 m/s. **B.** 6 cm/s.

**C.** 6 m/s. **D.** 12 cm/s.

**Câu 27:** Ở mặt chất lỏng có hai nguồn sóng A, B cách nhau 20 cm, dao động theo phương thẳng đứng với phương trình là uA = uB = acos50πt (t tính bằng s). Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là 2 m/s. Trên đoạn thẳng AB, số điểm có biên độ dao động cực đại là

**A.** 9. **B.** 3.

**C.** 5. **D.** 7.

**Câu 28:** Đặt điện áp u = 100cos100πt (V) vào hai đầu đoạn mạch R, L, C nối tiếp. Biết điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn cảm thuần là 20 V, hai đầu tụ điện là 100 V. Điện áp hiệu dụng hai đầu điện trở thuần R là

**A.** 60 V. **B.** 40 V.

**C.** 30 V. **D.** 80 V.

**Câu 29:** Khi nói về dao động cơ tắt dần của một vật, phát biểu nào sau đây đúng?

**A**. Li độ của vật luôn giảm dần theo thời gian.

**B**. Gia tốc cùa vật luôn giảm dần theo thời gian.

**C**. Vận tốc của vật luôn giảm dần theo thời gian.

**D**. Biên độ dao động giảm dần theo thời gian.

**Câu 30:** Một sóng cơ hình sin truyền theo trục Ox với chu kì T. Khoảng thời gian để sóng truyền được quãng đường bằng một bước sóng là

**A.** 4T. **B.** 0,5T. **C.** T. **D.** 2T.

**Câu 31:** Một sợi dây đàn hồi dài 2 m có hai đầu cố định. Khi kích thích cho một điểm trên sợi dây dao động với tần số 100 Hz thì trên dây có sóng dừng với 5 nút sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là

**A.** 60 m/s. **B.** 40m/s.

**C.** 100 m/s. **D.** 80 m/s.

**Câu 32:** Một sợi dây căng ngang đang có sóng dừng. Sóng truyền trên dây có bước sóng λ. Khoảng cách giữa hai bụng liên tiếp là

**A**.2λ. **B**. λ. **C**..  **D**..

**Câu 33:** Một máy biến áp có số vòng dây của cuộn sơ cấp nhỏ hơn số vòng dây của cuộn thứ cấp. Máy biến áp này có tác dụng

**A.** tăng điện áp và tăng tần số của dòng điện xoay chiều.

**B.** tăng điện áp mà không thay đổi tần số của dòng điện xoay chiều.

**C.** giảm điện áp và giảm tần số của dòng điện xoay chiều.

**D.** giảm điện áp mà không thay đổi tần số của dòng điện xoay chiều.

**Câu 34:** Một con lắc đơn chiều dài 16 cm, dao động điều hòa tại nơi có gia tốc rơi tự do g = π2 = 10 m/s2. Tần số dao động của con lắc là

**A.** 1,6 Hz. **B.** 1,25 Hz. **C.** 0,8 Hz. **D.** 2,5 Hz.

**Câu 35:** Một con lắc lò xo dao động điều hòa theo phương ngang với biên độ 5 cm, mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Lò xo của con lắc có độ cứng 100 N/m. Cơ năng của con lắc là

**A.** 0,04 J. **B.** 0,125 J.

**C.** 0,25 J. **D.** 0,02 J.

**Câu 36:** Đặt vào hai đầu tụ điện C =(F) một điện áp xoay chiều u =141cos(100πt) V. Dung kháng của tụ điện là

**A.** ZC = 50Ω. **B.** ZC = 25Ω.

**C.** ZC = 100Ω . **D.** ZC = 200Ω

**Câu 37:** Mạch điện xoay chiều gồm RLC mắc nối tiếp, có R=30Ω, ZC = 20Ω, ZL =60Ω. Tổng trở của mạch là

**A.** Z = 110Ω **B.** Z = 70Ω

**C.** Z = 2500Ω **D.** Z=50Ω

**Câu 38:** Người ta truyền một công suất 500 kW từ một trạm phát điện đến nơi tiêu thụ bằng đường dây một pha. Biết công suất hao phí trên đường dây là 5 kW, điện áp hiệu dụng ở trạm phát là 50 kV. Coi hệ số công suất của mạch truyền tải điện bằng 1. Điện trở tổng cộng của đường dây tải điện là

**A.** 55 . **B.** 45 .

**C.** 40 . **D.** 50 .

**Câu 39:** Một máy phát điện xoay chiều một pha mà phần cảm có 8 cặp cực. Rô to quay với tốc độ 450vòng/ phút. Tần số của dòng điện do máy phát ra là

**A.** 50 Hz. **B.** 70 Hz.

**C.** 40 Hz. **D.** 60 Hz.

**Câu 40:** Cho đoạn mạch xoay chiều gồm R,L,C mắc nối tiếp với R = 60, = 40, = 120. Hệ số công suất của đoạn mạch là

**A.** 0,4. **B.** 0,6.

**C.** 0,8. **D.** 1.

**ĐỀ ÔN TẬP SỐ 2:**

**Câu 1:** Trong các đại lượng đặc trưng cho dòng điện xoay chiều sau đây, đại lượng nào không dùng giá trị hiệu dụng?

**A.** Điện áp. **B.** Suất điện động.

**C.** Cường độ dòng điện. **D.** Công suất.

**Câu 2:** Biểu thức điện áp tức thời hai đầu đoạn đoạn mạch có dạng: u = 200cos(100πt + π/4) (V). Giá trị điện áp hiệu dụng bằng

**A.** 100V. **B.** 200 V. **C.** 200V. **D.** 100 V.

**Câu 3:** Cho đoạn mạch xoay chiều AB gồm điện trở R=100Ω, tụ điện  và cuộn cảmmắc nối tiếp. Đặt vào hai đầu đoạn mạch một hiệu điện thế xoay chiều có dạng u = 200cos100πt(V). Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch là

**A.** I = 2A. **B.** I = 1,4A.

**C.** I = 1A. **D.** I = 0,5A.

**Câu 4:** Độ cao của âm phụ thuộc vào yếu tố nào sau đây ?

**A.** Biên độ dao động của nguồn âm. **B.** Độ đàn hồi của nguồn âm.

**C.** Đồ thị dao động của nguồn âm. **D.** Tần số của nguồn âm.

**Câu 5:** Một máy biến áp lí tưởng có số vòng dây cuộn sơ cấp là 5000 vòng và số vòng dây cuộn thứ cấp là 500 vòng. Điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn sơ cấp là 200V. Điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn thứ cấp là

**A.** 40 V **B.** 400 V

**C.** 100 V **D.** 20 V

**Câu 6:** Một đoạn mạch điện chỉ chứa một trong các phần tử: điện trở thuần hoặc cuộn thuần cảm hoặc tụ điện. Khi đặt điện áp u **=** U0sin(t **+** π**/**4) lên hai đầu đoạn mạch thì dòng điện qua mạch là i **=** I0 cos(t **+** π**/**4). Đoạn mạch trên chứa

**A.** tụ điện. **B.** điện trở thuần.

**C.** chưa đủ dữ kiện để kết luận. **D.** cuộn thuần cảm.

**Câu 7:** Một máy phát điện xoay chiều một pha cấu tạo gồm nam châm có 5 cặp cực quay với tốc độ 24 vòng/giây. Tần số của dòng điện là

**A.** 120 Hz. **B.** 60 Hz.

**C.** 2 Hz. **D.** 50 Hz.

**Câu 8:** Âm thanh truyền chậm nhất trong môi trường nào sau đây?

**A.** Nước **B.** Nhôm **C.** Không khí **D.** Sắt

**Câu 9:** Đặt vào hai đầu cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L = 1/π (H) một điện áp xoay chiều 220 V – 50 Hz. Cường độ dòng điện cực đại qua cuộn dây

**A.** 2 A. **B.** 2A.

**C.** 2,2A. **D.** 2,2 A.

**Câu 10:** Một người quan sát sóng trên mặt biển thấy khoảng cách giữa hai ngọn sóng liên tiếp bằng 1,5 m và có 5 ngọn sóng qua trước mặt trong 6 s. Tốc độ lan truyền sóng trên mặt nước là

**A.** 1,5m/s. **B.** 2,25m/s.

**C.** 1,25m/s. **D.** 1m/s.

**Câu 11:** Để làm giảm công suất hao phí trên đường dây tải điện 4 lần mà không thay đổi công suất truyền đi ở trạm phát điện, ta cần

**A.** tăng điện áp ở trạm phát lên 4 lần. **B.** giảm tiết diện đường dây đi 4 lần.

**C.** tăng điện áp ở trạm phát lên 2 lần. **D.** giảm điện trở đường dây đi 2 lần.

**Câu 12:** Một sợi dây đàn hai đầu cố định, có chiều dài 90 cm, trên dây có sóng dừng gồm 9 nút sóng kể cả hai đầu. Bước sóng trên dây bằng

**A.** 22,5 cm. **B.** 10 cm.

**C.** 20 cm. **D.** 11,25 cm.

**Câu 13:** Trong sóng cơ, sóng dọc truyền được trong các môi trường

**A**. rắn, lỏng và chân không. **B**. rắn, lỏng và khí.

**C**. rắn, khí và chân không. **D**. lỏng, khí và chân không.

**Câu 14:** Đặt điện áp xoay chiều u = 200cos(100πt +π/12) (V) vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở thuần R = 100Ω, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L =  H và tụ điện có điện dung C = . Tổng trở của mạch là

**A.** 100 Ω. **B.** 100 Ω.

**C.** 2 Ω. **D.** 20000 Ω.

**Câu 15:** Đoạn mạch gồm điện trở R mắc nối tiếp với một tụ điện C. Biết điện áp hiệu dụng ở hai đầu mạch là 100V, ở hai đầu điện trở là 80V. Điện áp hiệu dụng ở hai đầu tụ điện bằng

**A**. 20 V **B.** 90 V

**C.** 180 V **D.** 60 V

**Câu 16:** Cho đoạn mạch RLC mắc nối tiếp, cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L thay đổi được, tụ điện có điện dung C, R = 50 (Ω). Đặt hai đầu mạch một điện áp xoay chiều ổn định u = 50cos100πt (V). Điều chỉnh L để trong mạch xảy ra cộng hưởng. Tính công suất tiêu thụ của mạch lúc này

**A.** 200 W. **B.** 100 W.

**C.** 50 W. **D.** 150 W.

**Câu 17:** Một con lắc lò xo gồm lò xo nhẹ có độ cứng 50 N/m và vật nhỏ có khối lượng 200g đang dao động điều hòa theo phương ngang. Lấy π2 = 10. Tần số dao động của con lắc là

**A**. 2,50 Hz **B.** 0,32 Hz

**C.** 3,14 Hz **D**. 5,00 Hz

**Câu 18:** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox có phương trình u = Acos(20πt – πx) (cm) với t tính bằng s. Tần số của sóng này bằng

**A.** 15 Hz **B.** 5 Hz

**C.** 10 Hz **D.** 20 Hz

**Câu 19:** Một mạch điện xoay chiều gồm một điện trở R , cuộn cảm thuần có độ tự cảm L =  H, tụ điện có điện dung C = F mắc nối tiếp. Tần số dòng điện qua mạch là bao nhiêu thì có cộng hưởng xảy ra

**A.** 120 Hz **B.** 125 Hz **C.** 50 Hz **D.**  250 Hz

**Câu 20:** Âm trầm là âm có

**A.** biên độ dao động nhỏ. **B.** tần số dao động nhỏ.

**C.** năng lượng âm nhỏ. **D.** tốc độ truyền âm nhỏ.

**Câu 21:** Trong thi nghiệm giao thoa sóng trên mặt nuớc, hai nguồn kết hợp đặt tại hai điểm A và B dao động cùng pha theo phương thẳng đứng.Sóng truyền trênmặt nước có bước sóng là 4 cm. Trên đoạn thẳng AB, khoảng cách giữa hai cực đại giao thoa liên tiếp là

**A**. 8 cm. **B**. 2 cm.

**C**. 1 cm. **D**. 4 cm.

**Câu 22:** Chu kì dao động điều hoà của con lắc đơn có chiều dài l,tại nơi có gia tốc trọng trường g, được xác định bởi công thức

**A.** T = 2π **B.** T = 2π **C.** T =  **D.** T = π

**Câu 23:** Dao động của một chất điểm có khối lượng 100 g là tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương, có phương trình li độ lần lượt là x1 = 5cos10t và x2 = 10cos10t (x1 và x2 tính bằng cm, t tính bằng s). Mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Cơ năng của chất điểm là

**A.** 112,5 J. **B.** 0,1125 J.

**C.** 11,25 J. **D.** 1,125 J.

**Câu 24:** Điện áp giữa hai đầu đoạn mạch xoay chiều có dạng u = 60cos(100πt + ) V, dòng điện qua đoạn mạch khi đó có biểu thức i = 2cos(100πt + ) A. Công suất tiêu thụ của đoạn mạch bằng

**A.** 120 W **B.** 52 W

**C.** 30 W. **D.** 60 W

**Câu 25:** Con lắc lò xo gồm vật nhỏ khối lượng m và lò xo có độ cứng k, dao động điều hoà với chu kì

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

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

**Câu 26:** Trong dao động điều hoà, vận tốc biến đổi điều hòa

**A.** ngược pha so với gia tốc. **B.** sớm pha π/2 so với gia tốc.

**C.** cùng pha so với gia tốc. **D.** chậm pha π/2 so với gia tốc.

**Câu 27:** Vật dao động tắt dần có

**A.** pha dao động luôn giảm dần theo thời gian. **B.** li độ luôn giảm dần theo thời gian.

**C.** thế năng luôn giảm dần theo thời gian.  **D.** cơ năng luôn giảm dần theo thời gian.

**Câu 28:** Chọn phát biểu **đúng** khi nói về dao động cưỡng bức.

**A.** Tấn số của dao động cưỡng bức là tần số riêng của hệ.

**B.** Biên độ của dao động cưỡng bức là biên độ của ngoại lực tuần hoàn.

**C.** Tần số của dao động cưỡng bức bằng tần số của ngoại lực tuần hoàn.

**D.** Biên độ của dao động cưỡng bức chỉ phụ thuộc vào tần số của ngoại lực tuần hoàn.

**Câu 29:** Một đoạn mạch gồm một điện trở thuần mắc nối tiếp với một cuộn dây thuần cảm. Biết điện áp hiệu dụng ở hai đầu mạch là 100 V, ở hai đầu điện trở là 80 V. Điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn cảm bằng

**A.** 50 V. **B.** 60 V.

**C.** 100 V. **D.** 128 V.

**Câu 30:** Hãy chọn câu **đúng**. Sóng phản xạ luôn

**A.** ngược pha với sóng tới ở điểm phản xạ.

**B.** cùng pha với sóng tới ở điểm phản xạ khi phản xạ trên vật cản tự do.

**C.** cùng pha với sóng tới ở điểm phản xạ khi phản xạ trên vật cản cố định.

**D.** cùng pha với sóng tới ở điểm phản xạ.

**Câu 31:** Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ và lò xo nhẹ có độ cứng k, đang dao động điều hòa theo phương ngang. Mốc thế năng ở VTCB. Gọi x là li độ của vật đại lượng  được gọi là

**A.** động năng của con lắc **B.** lực ma sát.

**C.** lực kéo về. **D.** thế năng của con lắc.

**Câu 32:** Mạch điện nào sau đây có hệ số công suất nhỏ nhất

**A.** Điện trở thuần R1 nối tiếp với điện trở thuần R2.

**B.** Điện trở thuần R nối tiếp với cuộn cảm L.

**C.** Điện trở thuần R nối tiếp với tụ điện C.

**D.** Cuộn cảm L nối tiếp với tụ điện C.

**Câu 33:** Chọn câu **sai**?

**A.** Dao động duy trì có chu kì bằng chu kì dao động riêng của con lắc.

**B.** Biên độ của dao động cưỡng bức không phụ thuộc vào tần số lực cưỡng bức.

**C.** Dao động tắt dần càng nhanh nếu lực cản môi trường càng lớn.

**D.** Dao động cưỡng bức có tần số bằng tần số của lực cưỡng bức.

**Câu 34:** Phát biểu nào sau đây là **đúng** với mạch điện xoay chiều chỉ chứa cuộn thuần cảm ?

**A.** Dòng điện cùng pha với điện áp.

**B.** Dòng điện trễ pha hơn điện áp một góc π/2.

**C.** Dòng điện sớm pha hơn điện áp một góc π/2.

**D.** Dòng điện có thể trễ pha hay sớm pha hơn điện áp phụ thuộc vào giá trị của tần số f.

**Câu 35:** Khi có sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi, khoảng cách giữa hai nút sóng liên tiếp bằng

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

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

**Câu 5:** Sóng dừng xảy ra trên một sợi dây đàn hồi có chiều dài 165 cm với một đầu cố định và một đầu tự do có bước sóng 60 cm. Số bụng sóng và số nút sóng trên dây là

**A.** 6 bụng, 7 nút. **B.** 5 bụng, 5 nút.

**C.** 6 bụng, 6 nút. **D.** 5 bụng, 6 nút.

**Câu 37:** Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều dựa trên

**A.** Hiện tượng điện phân. **B.** Hiện tượng nhiệt điện.

**C.** Hiện tượng quang điện. **D.** Hiện tượng cảm ứng điện từ.

**Câu 38:** Một chất điểm dao động điều hoà theo phương trình x=5cos(2πt)cm, chu kỳ dao động của chất điểm là

**A.** T = 1s. **B.** T = 2s.

**C.** T = 0,5s. **D.** T = 1Hz.

**Câu 39:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A và B cách nhau 11 cm dao động cùng pha cùng tần số 30 Hz, tốc độ truyền sóng trên mặt nước 60 cm/s. Số điểm dao động với biên độ cực đại trên đường nối hai nguồn là

**A.** 8. **B.** 9.

**C.** 11 **D.** 10.

**Câu 40:** Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình li độ x = 4cos(2πt) (x tính bằng cm, t tính bằng s). Vật chuyển động trên quỹ đạo dài

**A.** 8 mm. **B.** 4 cm. **C.** 4 mm. **D.** 8 cm.

**ĐỀ ÔN TẬP SỐ 3:**

**Câu 1.** Sóng dọc là sóng có phương dao động

**A**. thẳng đứng **B.** vuông góc với phương truyền sóng

**C.** nằm ngang **D.** trùng với phương truyền sóng.

**Câu 2.** Đặt một điện áp xoay chiều u = U0cosωt (V) vào hai đầu một đọan mạch điện chỉ có tụ điện. Biết tụ điện có điện dung C. Biểu thức cường độ dòng điện trong mạch là

**A.** i = cos(ωt + )(A). **B.** i = cos(ωt - )(A).

**C.** i = U0ωCcos(ωt +)(A). **D.** i = U0ωCcos(ωt -)(A).

**Câu 3.** Một máy biến áp có số vòng của cuộn sơ cấp là 5000 và thứ cấp là 1000. Bỏ qua mọi hao phí của máy biến thế. Đặt vào hai đầu cuộn sơ cấp hiệu điện thế xoay chiều có giá trị hiệu dụng 100 V thì hiệu điện thế hiệu dụng ở hai đầu cuộn thứ cấp khi để hở có giá trị là

1. 500 V. **B.** 10 V.

**C.** 40 V. **D.** 20 V.

**Câu 6:** Một máy tăng áp lí tưởng gồm hai cuộn dây có số vòng là 200 vòng và 600 vòng. Khi nối vào hai đầu cuộn sơ cấp điện áp có biểu thức u = 110cos(100πt) (V) thì điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn thứ cấp là

**A.** 550 V. **B.** 220 V.

**C.** 330 V. **D.** 1556 V.

**Câu 4.** Vận tốc và li độ trong dao động điều hòa biến thiên điều hòa

**A.** cùng tần số và cùng pha. **B.** cùng tần số và ngược pha.

**C.** khác tần số và đồng pha. **D.** cùng tần số và lệch pha nhau .

**Câu 5.** Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về dao động cơ học?

**A.** Tần số của dao động cưỡng bức bằng tần số của ngoại lực cưỡng bức.

**B.** Dao động tắt dần có thế năng giảm dần còn cơ năng không đổi.

**C.** Khi tần số của ngoại lực cưỡng bức bằng tần số dao động riêng của hệ dao động thì xảy ra cộng hưởng.

**D.** Dao động tắt dần có biên độ giảm dần theo thời gian.

**Câu 6.** Trong hiện tượng giao thoa, sóng trên mặt nước của hai nguồn kết hợp cùng tần số, cùng pha. Các điểm cực tiểu khi hiệu số đường đi từ điểm đó tới hai nguồn thỏa điều kiện

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

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

**Câu 7.** Âm sắc là đặc trưng sinh lí của âm phụ thuộc vào

**A.** đồ thị dao động của âm. **B.** vận tốc âm.

**C.** mức cường độ âm. **D.** tần số âm.

**Câu 8.** Gia tốc trong dao động điều hòa biến đổi

**A.** lệch pha π/4 so với li độ. **B.** cùng pha với li độ.

**C.** lệch pha π/2 so với li độ. **D.** ngược pha với li độ.

**Câu 9.** Lực kéo về tác dụng lên một chất điểm dao động điều hoà có độ lớn

**A.** và hướng không đổi.

**B.** tỉ lệ với độ lớn của li độ và luôn hướng về vị trí cân bằng.

**C.** không đổi nhưng hướng thay đổi.

**D.** tỉ lệ với bình phương biên độ.

**Câu 10.** Sóng siêu âm

**A.** không truyền được trong chân không.

**B.** truyền trong nước nhanh hơn trong sắt.

**C.** không nghe được vì có tần số nhỏ hơn 16Hz.

**D.** truyền trong không khí nhanh hơn trong nước.

**Câu 11.** Đặt điện áp xoay chiều u = 200cos100πt (V) vào hai đầu đoạn mạch chỉ có cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L = H . Cảm kháng của mạch là

**A.** 0,1 Ω. **B.** 100 Ω. **C.** 10 Ω. **D.** 20 Ω.

**Câu 12.** Dòng điện có dạng i = 2cos100πt (A) chạy qua cuộn dây có điện trở thuần 10 Ω và hệ số tự cảm L. Công suất tiêu thụ trên cuộn dây là

**A**. 20 W. **B.** 9 W.

**C.** 7 W.  **D.** 5 W.

**Câu 13.** Trong dao động điều hòa, lực kéo về biến thiên điều hòa cùng tần số và ngược pha với

**A.** thế năng. **B.** gia tốc. **C.** li độ. **D.** vận tốc.

**Câu 14.** Đặt điện áp u = 100cosωt (V) vào hai đầu đoạn mạch RLC nối tiếp. Giá trị hiệu dụng của điện áp là

1. 50 V. **B**. 50 V. **C.**100 V. **D.**100 V.

**Câu 15.** Để giảm hao phí điện năng khi truyền tải điện năng đi xa, phương án hiệu quả nhất là

**A.** chọn dây dẫn có điện trở suất nhỏ nhất.

**B.** tăng cường độ dòng điện trên dây truyền tải.

**C.** giảm điện trở của đường truyền bằng cách tăng tiết diện dây dẫn.

**D.** tăng điện áp truyền tải nhờ máy biến áp.

**Câu 16.** Cường độ dòng điện trong một đoạn mạch có biểu thức (A) . Ở thời điểm (s), cường độ trong mạch có giá trị

1. - 0,5A. **B.** 0,5 A.

**C**. 0. **D.** - 1A.

**Câu 17.** Nguyên tắc hoạt động của các máy phát điện xoay chiều dựa trên

**A.** hiện tượng cảm ứng điện từ.

**B.** hiện tượng tự cảm và sử dụng từ trường quay.

**C.** hiện tượng tự cảm.

**D.** hiện tượng cảm ứng điện từ và sử dụng từ trường quay.

**Câu 18.** Gọi  là chiều dài dây treo con lắc đơn và g là gia tốc trọng trường nơi treo con lắc đơn.

Tần số góc của con lắc đơn có giá trị bằng

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

**Câu 19.**  Một dây đàn hồi AB dài 60 cm, có đầu B lơ lửng, đầu A mắc vào một nhánh âm thoa dao động với tần số f = 50 Hz. Khi âm thoa rung, trên dây có sóng dừng với hai bụng sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là

**A.** 48 m/s. **B.** 30 m/s.

**C.** 24 m/s. **D.** 40 m/s.

**Câu 20.** Tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương cùng tần số là một dao động điều hòa

**A.** cùng tần số cùng phương. **B.** cùng tần số khác phương.

**C.** khác tần số khác phương. **D.** cùng phương khác tần số.

**Câu 21.** Cho đoạn mạch gồm điện trở thuần R nối tiếp với tụ điện có điện dung C. Khi dòng điện xoay chiều có tần số góc ω chạy qua thì tổng trở của đoạn mạch là

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

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

**Câu 22.** Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôto gồm 10 cặp cực (10 cực nam và 10 cực bắc). Rôto quay với tốc độ 300 vòng/phút. Suất điện động do máy sinh ra có tần số bằng

**A.** 30 Hz. **B.** 3000 Hz.

**C.** 5 Hz.  **D.** 50 Hz.

**Câu 23.** Vật dao động điều hòa có vận tốc cực đại bằng 3 m/s và gia tốc cực đại bằng 30π m/s2. Chu kì dao động của vật là

**A.** 0,20 s. **B.** 0,10 s.

**C.** 0,15 s. **D.** 0,40 s.

**Câu 24.** Biết cường độ âm chuẩn I0 = 10-12 W/m2, sóng âm có cường độ 2.10-8 W/m2 có mức cường

độ âm là

**A.** 23 dB. **B.** 46 dB.

**C.** 43 dB. **D.** 22 dB.

**Câu 25.** 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.** có cùng pha ban đầu và cùng biên độ.

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

**C.** cùng tần số, cùng phương.

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

**Câu 26.** Trong một thí nghiệm về giao thoa sóng nước, hai nguồn sóng kết hợp dao động ngược pha được đặt tại A và B cách nhau 18 cm. Sóng truyền trên mặt nước với bước sóng 3,5 cm. Trên đoạn AB, số điểm mà tại đó phần tử nước dao động với biên độ cực đại là

**A.** 9. **B.** 12.

**C.** 10. **D.** 11.

**Câu 27.** Chọn câu trả lời **đúng**. Máy biến áp

**A.** hoạt động dựa vào hiện tượng cảm ứng điện từ.

**B.** là thiết bị biến đổi tần số của dòng điện xoay chiều.

**C.** có hai cuộn dây đồng có số vòng bằng nhau quấn trên lõi thép.

**D.** là thiết bị biến đổi điện áp của dòng điện.

**Câu 28.** Một sóng cơ truyền trong một môi trường dọc theo trục Ox với phương trình u = 5cos(8πt – 0,04πx) (cm) (x tính bằng cm, t tính bằng giây). Tốc độ truyền sóng bằng

**A.** 2,5 m/s.  **B.** 1,5 m/s.

**C.** 1m/s. **D.** 2 m/s.

**Câu 29.** Đặt điện áp  vào hai đầu đoạn mạch chỉ có cuộn cảm thuần thì cường độ dòng điện trong mạch là . Giá trị của  bằng

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

**Câu 30.** Con lắc đơn đặt tại nơi có gia tốc trọng trường g = π2 m/s2 dao động điều hòa với chu kỳ 2 s. Chiều dài của con lắc có giá trị bằng

**A.** 100 cm. **B.** 2 m.

**C.** 20 cm. **D.** 10 cm.

**Câu 31.** Gọi *f* là tần số sóng âm truyền với tốc độ *V* trong một môi trường thì bước sóng của sóng âm trong môi trường này là

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

**Câu 32.** Sóng truyền trên một sợi dây có một đầu cố định, một đầu tự do. Muốn có sóng dừng trên dây thì chiều dài của sợi dây phải bằng

**A.** một số lẻ lần một phần tư bước sóng **B.** một số chẵn lần một phần tư bước song

**C.** một số lẻ lần nửa bước sóng **D.** một số nguyên lần bước song

**Câu 33.** Ở Việt Nam, mạng điện dân dụng một pha có điện áp hiệu dụng và tần số là

**A**. 100 V, 50 Hz.  **B.** 220 V, 60 Hz.

**C**. 127 V, 60 Hz. **D.** 220 V, 50 Hz

**Câu 34.** Một chất điểm thực hiện đồng thời hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số. Phương trình dao động lần lượt là  và . Biên độ dao động của chất điểm là

**A.** 1 cm.  **B.** 7 cm.

**C**. 3 cm. **D.** 5 cm.

**Câu 35.** Đặc trưng nào sau đây của sóng âm không phải là đặc trưng sinh sinh lý?

**A.** Âm sắc. **B.** Độ cao.

**C.** Độ to. **D**. Cường độ âm.

**Câu 36.** Đặt một điện áp xoay chiều u = 100 cos(100πt) V vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Biết R = 50 Ω, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L = H và tụ điện có điện dung C = µF. Công suất tiêu thụ điện của đoạn mạch là

**A.** 400 W. **B.** 100 W.

**C.** 50 W. **D.** 200 W.

**Câu 37.** Chọn phát biểu không đúng về dao động tắt dần

**A.** Dao động tắt dần càng chậm khi lực cản của môi trường càng nhỏ

**B.** Cơ năng của dao động tắt dần thì được bảo toàn theo thời gian

**C.** Dao động tắt dần có biên độ dao động giảm dần theo thời gian

**D.** Dao động tắt dần có thể có lợi hoặc có hại

**Câu 38)** Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện RLC không phân nhánh một hiệu điện thế xoay chiều có tần số 50 Hz. Biết điện trở thuần R = 25 Ω, cuộn dây thuần cảm (cảm thuần) có L =  H. Để điện áp ở hai đầu đoạn mạch sớm pha  so với cường độ dòng điện thì điện dung của tụ điện là

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

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

**Câu 39.** Đặt một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 200 V vào hai đầu đoạn mạch gồm cuộn cảm thuần mắc nối tiếp với điện trở thuần. Biết điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn cảm là V. Hệ số công suất của đoạn mạch bằng

**A.** 0,8.  **B.** 0,5.

**C.** 1. **D.** 0,7.

**Câu 40.** Đặt điện áp tức thời V vào hai đầu đoạn mạch nối tiếp gồm và C =F thì cường độ tức thời của dòng điện qua mạch là

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

**C.** (A) **D.** 

**ĐỀ ÔN TẬP SỐ 4:**

**Câu 1:**Một con lắc đơn có chiều dài ℓ, dao động điều hòa với chu kỳ T. Gia tốc trọng trường g tại nơi con lắc đơn này dao động là

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

**Câu 2:**Một người quan sát sóng trên mặt hồ thì thấy khoảng cách giữa hai ngọn sóng liên tiếp bằng 2 m và có 6 ngọn sóng qua trước mặt trong thời gian 8 s.Vận tốc truyền sóng trên mặt nước là

**A.** 1,25 m/s. **B.** 1,5 m/s.

**C.** 4 m/s. **D.** 16 m/s.

**Câu 3:**Một sóng cơ có tần số 50 Hz truyền trong môi trường với tốc độ 160 m/s. Ở cùng một thời điểm, hai điểm gần nhau nhất trên một phương truyền sóng có dao động cùng pha với nhau, cách nhau

**A.** 3,2 m. **B.** 1,6 m.

**C.** 0,8 m. **D.** 2,4 m.

**Câu 4:**Tìm câu **sai**. Trong dao động điều hòa, thế năng và động năng

**A.** biến thiên tuần hoàn cùng tần số.

**B.** có giá trị cực đại bằng nhau.

**C.** biến thiên tuần hoàn ngược pha nhau.

**D.** có tổng thay đổi theo thời gian.

**Câu 5:**Chọn kết luận **đúng**.

**A.** Chu kỳ của hệ dao động cưỡng bức luôn bằng chu kỳ dao động riêng của hệ.

**B.** Tần số của hệ dao động cưỡng bức luôn bằng tần số của ngoại lực tác dụng vào hệ.

**C.** Biên độ của hệ dao động cưỡng bức càng lớn khi tần số của ngoại lực càng nhỏ.

**D.** Dao động tắt dần là dao động có chu kỳ giảm dần theo thời gian.

**Câu 6:**Một sợi dây đàn hồi dài 100 cm có 2 đầu A, B cố định. Một sóng truyền với tần số 50 Hz, trên dây đếm được 9 nút sóng, kể cả 2 nút A và B. Vận tốc truyền sóng là

**A.** 30 m/s. **B.** 12,5 m/s.

**C.** 20 m/s. **D.** 15 m/s.

**Câu 7:**Đặt điện áp xoay chiều có tần số 50Hz vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R = 100, tụ điện có điện dung C = và cuộn thuần cảm có độ tự cảm L = (H). Tổng trở của mạch bằng

**A.** 100  **B.** 125  **C.** 200  **D.** 50 

**Câu 8:**Một con lắc đơn có chiều dài  dao động điều hòa tại nơi có gia tốc trọng trường g. Chu kì

dao động riêng của con lắc này là

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

**Câu 9:**Một mạch điện gồm R = 100 (Ω); C = 10-3/15π (F) và L = 0,5/π (H) mắc nối tiếp. Biểu thức của cường độ tức thời qua mạch i = 2cos(100πt) (V). Điện áp hai đầu đoạn mạch có biểu thức là

**A.** u = 200cos(100πt + π/4) (V).

**B.** u = 200cos(100πt – π/4) (V).

**C.** u = 200cos(100πt – π/4) (V).

**D.** u = 200cos(100πt + π/4) (V).

**Câu 10:**Điện áp giữa hai đầu đoạn mạch xoay chiều là , Cường độ dòng điện qua mạch là . Công suất tiêu thụ của đoạn mạch

**A.** P = 200W. **B.** P = 100W.

**C.** P = 400W. **D.** P = 800W.

**Câu 11:**Hai đầu của tụ điện có điện dung C = 10- 4/π (F) được đặt dưới một điện áp xoay chiều tần số 50 Hz. Dung kháng của tụ diện là

**A.** 20 Ω **B.** 10 Ω **C.** 50 Ω **D.** 100 Ω

**Câu 12:**Một dòng điện xoay chiều chạy qua một đoạn mạch có biểu thức cường độ: *i* = 4 *cos*(100πt) (A). Giá trị hiệu dụng của cường độ dòng diện này bằng

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

**Câu 13:**Một máy biến áp có hai cuộn dây gồm cuộn sơ cấp có 500 vòng và cuộn thứ cấp có 1000 vòng. Biết điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn sơ cấp là 200 V. Điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn thứ cấp .

**A.** 400 V. **B.** 300 V.

**C.** 100 V. **D.** 200 V.

**Câu 14:**Biên độ dao động cưỡng bức **không** phụ thuộc vào đại lượng nào sau đây của ngoại lực

cưỡng bức?

**A.** Biên độ. **B.** Chu kỳ. **C.** Pha ban đầu. **D.** Tần số.

**Câu 15:**Chọn câu trả lời Đúng nhất. Đặt vào hai đầu đoạn mạch R, L, C nối tiếp một điện áp xoay chiều có tần số bằng 50Hz. Khi độ tự cảm của cuộn dây là  mà ta muốn có cộng hưởng thì điện dung C của tụ điện có giá trị là

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

**Câu 16:**Trong máy phát điện xoay chiều một pha phát ra dòng điện tần số 60 Hz có 6 cặp cực thì tốc độ quay của rôto là

**A.** 50 vòng/s. **B.** 5 vòng/s.

**C.** 10 vòng/s. **D.** 100 vòng/s.

**Câu 17:**Trong hệ sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi, khoảng cách giữa một nút và một bụng liên tiếp bằng

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

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

**Câu 18:**Một con lắc lò xo có khối lượng vật nhỏ 1 kg dao động điều hòa theo phương ngang, khi

qua vị trí cân bằng vật có tốc độ 25 cm/s. Khi đến biên gia tốc của vật có độ lớn bằng 2,5 m/s. Độ

cứng lò xo bằng

**A.** 25 N/m. **B.** 100 N/m.

**C.** 200 N/m. **D.** 50 N/m.

**Câu 19:**Một sóng cơ có tần số 50 Hz truyền đi trong một môi trường với tốc độ 15 m/s. Sóng này

có bước sóng

**A.** 30 cm. **B.** 15 cm.

**C.** 1,5 m. **D.** 3 m.

**Câu 20:**Một sóng ngang truyền theo chiều dương trục Ox, có phương trình sóng là

mm (với x tính bằng cm, t tính bằng s). Tốc độ truyền sóng là

**A.** 5 m/s. **B.** 0,5 m/s.

**C.** 2 m/s. **D.** 0,2 m/s.

**Câu 21:**Nguyên tắc hoạt động của máy biến áp dựa trên hiện tượng

**A.** cảm ứng điện từ **B.** cộng hưởng điện từ

**C.** cảm ứng từ **D.** hiện tượng từ trễ

**Câu 22:**Vật m có khối lượng 100 gam dao động điều hòa với tần số góc 10 rad/s, biên độ 8 cm. Cơ năng dao động của vật m là

**A.** 0,04 J. **B.** 0,4 J.

**C.** 0,32 J. **D.** 0,032J.

**Câu 23:**Đặt điện áp u = U0cosωt với U0, ω không đổi vào hai đầu đoạn mạch RLC không phân nhánh. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở thuần là 80 V, giữa hai đầu cuộn dây thuần cảm là 120 V và giữa hai đầu tụ điện là 60 V. Điện áp hiệu dụng ở hai đầu đoạn mạch này bằng

**A.** 100V. **B.** 140V.

**C.** 220V. **D.** 260V.

**Câu 24:**Khi trong mạch điện xoay chiều R,L,C nối tiếp xảy ra cộng hưởng điện thì đại lượng nào

sau đây có giá trị cực tiểu?

**A.** Tổng trở của mạch.

**B.** Cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch.

**C.** Công suất tiêu thụ trung bình trên mạch.

**D.** Hệ số công suất của mạch.

**Câu 25:**Hai âm phát ra có cùng độ cao khi chúng có

**A.** cùng biên độ **B.** cùng bước sóng

**C.** cùng năng lượng. **D.** cùng tần số

**Câu 26:**Khi trên một dây đàn hồi hai đầu cố định xảy ra sóng dừng thì khoảng cách giữa một bụng sóng và nút sóng kế nhau là 2 cm. Tốc độ truyền sóng trên dây là 0,8 m/s. Khoảng thời gian liêntiếp giữa hai lần dây duỗi thẳng

**A.** 0,025 s. **B.** 0,05 s.

**C.** 0,2 s. **D.** 0,1 s.

**Câu 27:**Đoạn mạch nối tiếp gồm: một điện trở thuần R, một cuộn cảm thuần độ tự cảm L và một tụ điện điện dung C Hai đầu mạch có điện áp xoay chiều tần số góc ω. Cường độ dòng diện trong mạch cùng pha với điện áp giữa hai đầu mạch khi

**A.** LCω2 = R2. **B.** LCω2 = R. **C.** LCω2 = 1. **D.** R = L/C.

**Câu 28:**Phát biểu nào sau đây là đúng với mạch điện xoay chiều chỉ chứa cuộn cảm thuần?

**A.** Dòng điện trễ pha hơn điện áp một góc π/2.

**B.** Dòng điện trễ pha hơn điện áp một góc π/4.

**C.** Dòng điện sớm pha hơn điện áp một góc π/2.

**D.** Dòng điện sớm pha hơn điện áp một góc π/4.

**Câu 29:**Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số có phương trình lần lượt: x1 = 6cos(2πt) (cm) và x2 = 8cos(2πt – π/2) (cm). Tốc độ của vật khi qua vị trí cân bằng là

**A.** 10 cm/s. **B.** 20 cm/s.

**C.** 20π cm/s. **D.** 10π cm/s.

**Câu 30:** Hai nguồn sóng kết hợp S1, S2 cách nhau 10,5 cm, dao động cùng pha với chu kỳ 0,2 s. Vận tốc truyền sóng trong môi trường là 25 cm/s. Số điểm cực đại giao thoa trong khoảng S1, S2 là

**A.** 4. **B.** 7.

**C.** 3. **D.** 5.

**Câu 31:** Một con lắc lò xo gồm viên bi nhỏ và lò xo nhẹ có độ cứng 100 N/m, dao động điều hòa với biên độ 10 cm. Mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Khi viên bi cách vị trí cân bằng 6 cm thì động năng của con lắc bằng

**A.** 3,2 J. **B.** 0,64 J.

**C.** 6,4 J. **D.** 0,32 J.

**Câu 32:** Tại một nơi xác định, tần số dao động điều hòa của con lắc đơn tỉ lệ thuận với

**A.** chiều dài con lắc. **B.** căn bậc hai gia tốc trọng trường.

**C.** căn bậc hai chiều dài con lắc. **D.** gia tốc trọng trường.

**Câu 33:** Vật dao động tắt dần có

**A.** động năng giảm dần theo thời gian. **B.** li độ giảm dần theo thời gian.

**C.** biên độ giảm dần theo thời gian. **D.** vận tốc giảm dần theo thời gian.

**Câu 34:** Một vật nhỏ dao động điều hòa với biên độ và tần số lần lượt là 6 cm và 2 Hz. Chọn gốc tọa độ trùng với vị trí cân bằng O, gốc thời gian (t = 0) là lúc vật qua vị trí x = 3 cm đang chuyển động theo chiều dương. Phương trình dao động của vật là

**A.** x = 6cos(4πt − ) cm. **B.** x = 6cos(πt − π) cm.

**C.** x = 6cos(πt - ) cm. **D.** x = 6cos(4πt + ) cm.

**Câu 35:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R = 40 Ω và cuộn dây thuần cảm mắc nối tiếp. Biết điện áp giữa hai đầu đoạn mạch lệch pha π/4 so với dòng điện trong mạch. Cảm kháng của cuộn dây bằng

**A.** 40 Ω. **B.** 80 Ω.

**C.** 80 Ω. **D.** 40 Ω.

**Câu 36:** Chọn phát biểu **sai**?

**A.** Sóng âm truyền được trong mọi môi trường vật chất đàn hồi kể cả chân không.

**B.** Sóng hạ âm có tần số nhỏ hơn 16 Hz.

**C.** Sóng siêu âm có tần số lớn hơn 20000 Hz.

**D.** Sóng âm nghe được có tần số từ 16 Hz đến 20000 Hz.

**Câu 37:** Đặt điện áp xoay chiều u = U0cos(V) vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở, cuộn cảm và tụ điện thì cường độ dòng điện qua mạch là i = I0 cos (A). Hệ số công suất của đoạn mạch bằng

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

**Câu 38:** Một máy phát điện xoay chiều một pha mà phần cảm có 8 cặp cực. Rô to quay với tốc độ

450vòng/ phút. Tần số của dòng điện do máy phát ra là

**A.** 50 Hz **B.** 70 Hz.

**C.** 40 Hz **D.** 60 Hz

**Câu 39:** Đặt một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 100V vào hai đầu đoạn mạch gồm R,L,C mắc nối tiếp. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn cảm L là 60V, điện áp hiệu dụng giữa hai đầu tụ điện là 140V thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu R là

**A.** 50V **B.** 40V

**C.** 80V **D.** 60V

**Câu 40** Khi một sóng âm truyền từ không khí vào nước thì đại lượng nào sau đây tăng?

**A.** Tốc độ truyền sóng. **B.** Biên độ sóng.

**C.** Tần số sóng. **D.** Chu kỳ sóng.

**…………….………….HẾT……………………………**