**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**

**NĂM HỌC: 2022 - 2023**

**MÔN VẬT LÝ - KHỐI 12**

*Thời gian làm bài: 50 phút.*

*(40 câu trắc nghiệm)*

 **Mã đề: 137**

**Họ, tên thí sinh:**...................................................**Số báo danh:** ......................**Lớp:**……….

**Câu 1:** Sóng cơ truyền trong môi trường với vận tốc 1 m/s và chu kỳ 0,2 s. Bước sóng trong môi trường bằng

 **A.** 200 cm **B.** 2 cm **C.** 0,2 cm **D.** 20 cm

**Câu 2:** Môt con lắc đơn dao động điều hòa có chu kì phụ thuộc vào

 **A.** khối lượng của con lắc. **B.** chiều dài dây treo con lắc.

 **C.** điều kiện kích thích ban đầu của con lắc. **D.** biên độ dao động của con lắc.

**Câu 3:** Cho mạch điện xoay chiều gồm điện trở R = 60 , tụ điện C =F và cuộn cảm L =H mắc nối tiếp. Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện áp xoay chiều u = 120cos100t (V). Biểu thức cường độ dòng điện trong mạch là

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

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

**Câu 4:** Đặt vào hai đầu cuộn cảm L = 1/2π (H) một điện áp xoay chiều u = 100cos(120πt) (V). Cảm kháng của cuộn cảm là

 **A.** ZL = 50 Ω. **B.** ZL = 60 Ω. **C.** ZL = 100 Ω **D.** ZL = 120 Ω.

**Câu 5:** Cường độ dòng điện trong mạch không phân nhánh có dạng i = 2cos100t(A). Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch là :

 **A.** I = 2A **B.** I = 1,41A **C.** I = 2,83A **D.** I = 4A

**Câu 6:** Mạng điện dân dụng ở Việt Nam có điện áp hiệu dụng là 220 V, ở Nhật là 110 V… Điện áp hiệu dụng quá cao, có thể gây nhiều nguy hiểm cho người sử dụng. Nếu điện áp hiệu dụng thấp, chẳng hạn 30 V - 50 V sẽ ít gây nguy hiểm cho người sử dụng. Nguyên nhân không sử dụng mạng điện có điện áp hiệu dụng thấp

 **A.** Không thể sản xuất linh kiện điện sử dụng. **B.** Công suất nơi truyền tải sẽ quá nhỏ.

 **C.** Công suất hao phí sẽ quá lớn. **D.** Công suất nơi tiêu thụ sẽ quá lớn.

**Câu 7:** Một chất điểm dao động điều hòa không ma sát. Khi vừa qua khỏi vị trí cân bằng một đoạn S động năng của chất điểm là 1,8J. Đi tiếp một đoạn S nữa thì động năng chỉ còn 1,5J và nếu đi thêm đoạn S nữa thì động năng bây giờ là

 **A.** 0,9J **B.** 1,0J **C.** 0,8J **D.** 1,2J

**Câu 8:** 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.** Công suất.

 **C.** Cường độ dòng điện. **D.** Suất điện động.

**Câu 9:** Một vật nhỏ khối lượng 150 g dao động điều hòa theo phương ngang với quỹ đạo của dao động là đoạn thẳng dài 20 cm có tần số góc là 4 rad/s. Cơ năng của vật dao động điều hòa này là

 **A.** 0,012 J. **B.** 0,14 J. **C.** 0,048 J. **D.** 0,24 J.

**Câu 10:** Sóng cơ truyền trong một môi trường dọc theo trục Ox với phương trình u = cos(20t – 4x) cm (x tính bằng mét, t tính bằng giây). Tốc độ truyền sóng trong môi trường bằng

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

**Câu 11:** Trong thí nghiệm tạo vân giao thoa sóng trên mặt nước, người ta dùng nguồn dao động có tần số 100 Hz và đo được khoảng cách giữa hai cực đại liên tiếp nằm trên đường nối tâm dao động là 8 cm. Vận tốc của sóng trên mặt nước là bao nhiêu ?

 **A.** v = 5 m/s. **B.** v = 10 m/s. **C.** v = 200 m/s. **D.** v = 16 m/s.

**Câu 12:** Một đoạn mạch AB gồm hai đoạn mạch AM và MB mắc nối tiếp. Đoạn mạch AM có điện trở thuần mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần, đoạn mạch MB chỉ có tụ điện . Đặt điện áp u = U0cos2ft vào hai đầu đoạn mạch AB thì người ta nhận thấy các điện áp hiệu dụng UAM = UMB = UAB. Hệ số công suất của đoạn mạch AB là

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

**Câu 13:** 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.

**Câu 14:** Cho hai dao động điều hòa cùng phương có các phương trình lần lượt là x­1 = 6cos(πt +/6 ) cm và x2 = 6cos(πt + /2) cm. Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ là

 **A.** 6 cm. **B.** 3 cm. **C.** 6 cm. **D.** 12 cm.

**Câu 15:** Khi cường độ âm tăng gấp 1000 lần thì mức cường độ âm tăng thêm:

 **A.** 1000 dB. **B.** 20 dB. **C.** 100 dB. **D.** 30 dB.

**Câu 16:** Theo qui ước dùng trong sách giáo khoa ,dung kháng không được tính bằng công thức nào?

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

**Câu 17:** Đặt điện áp u = 200cos100πt (V) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở 50 Ω, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Biết trong đoạn mạch có cộng hưởng điện. Cường độ hiệu dụng của dòng điện trong đoạn mạch là

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

**Câu 18:** Một máy hạ áp lí tưởng gồm hai cuộn dây có số vòng là 100 vòng và 400 vòng. Khi nối vào hai đầu cuộn sơ cấp điện áp có biểu thức u = 220cos100πt (V) thì điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn thứ cấp là:

 **A.** 62 V. **B.** 55V. **C.** 44 V. **D.** 1100 V.

**Câu 19: :** Hình vẽ bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của li độ x của một vật dao động điều hòa theo thời gian. Chu kỳ của vật dao động là

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

 **C.** π s **D.** 5 s

**Câu 20:** Dao động tắt dần là dao động

 **A.** có biên độ giảm dần theo thời gian.

 **B.** có chu kì giảm dần theo thời gian.

 **C.** chịu tác dụng của ngoại lực biến thiên tuần hoàn.

 **D.** có tần số và biên độ không đổi theo thời gian.

**Câu 21:** Một con lắc đơn dao động điều hòa với chu kì 1s tại nơi có gia tốc trọng trường g = 2 (m/s2). Chiều dài của con lắc là:

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

**Câu 22:** Một sợi dây đàn hồi dài 130 cm, có đầu A cố định, đầu B tự do dao động với tần số 100 Hz, tốc độ truyền sóng trên dây là 40 m/s. Trên dây có bao nhiêu nút và bụng sóng:

 **A.** có 7 nút và 6 bụng sóng. **B.** có 6 nút và 6 bụng sóng.

 **C.** có 7 nút và 7 bụng sóng. **D.** có 6 nút và 7 bụng sóng.

**Câu 23:** Con lắc lò xo gồm vật m = 400 g và lò xo k = 100 N/m (lấy π2 = 10) dao động điều hoà với chu kì là:

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

**Câu 24:** Biên độ dao động tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số **không** phụ thuộc:

 **A.** biên độ của hai dao động. **B.** độ lệch pha giữa hai dao động thành phần.

 **C.** pha ban đầu của hai dao động. **D.** tần số chung của hai dao động thành phần.

**Câu 25:** Công thức nào sau đây **sai** với mạch điện xoay chiều R,L,C mắc nối tiếp:

 **A.** u = uR + uL + uC. **B.**

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

**Câu 26:** Sợi dây có sóng dừng, tốc độ truyền sóng trên dây là 400 cm/s, tần số dao động 100 Hz. Khoảng cách giữa một bụng và một nút kề nhau là:

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

**Câu 27:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn phát sóng S1 và S2 cách nhau 10,4 cm trên mặt nước phát hai sóng kết hợp có cùng tần số f = 40 Hz và cùng pha. Tốc độ truyền sóng trong môi trường là v = 0,8 m/s. Số gợn sóng lồi xuất hiện trong khoảng giữa S1 và S2 là:

 **A.** 11. **B.** 9. **C.** 13. **D.** 12.

**Câu 28:** Các đặc trưng sinh lí của âm bao gồm:

 **A.** Độ cao, âm sắc, độ to.

 **B.** Độ cao, âm sắc, cường độ âm.

 **C.** Tần số, mức cường độ âm, đồ thị dao động.

 **D.** Tần số, độ cao, âm sắc.

**Câu 29:** Sóng cơ học ***không*** truyền được trong

 **A.** chất lỏng. **B.** chất rắn. **C.** chân không . **D.** chất khí.

**Câu 30:** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hoà có phương trình: , (*x1*, *x2* tính bằng cm, *t* tính bằng s), biết vận tốc cực đại của vật là 100 cm/s. Biên độ A2 của dao động thứ hai là

 **A.** 8 cm. **B.** 5 cm. **C.** 6 cm. **D.** 10 cm.

**Câu 31:** Cho mạch điện gồm một điện trở R = 50 , L = 1/ H, C = 2.104/π F mắc nối tiếp. Dòng điện qua mạch có tần số 50 Hz. Tổng trở mạch là:

 **A.** 50. **B.** 50 . **C.** 80 . **D.** 40 .

**Câu 32:** Điện áp giữa hai đầu một cuộn cảm là u=141cos(100t) V, cường độ hiệu dụng trong mạch là 0,5A . Hệ số tự cảm của cuộn cảm là

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

**Câu 33:** Chọn câu **đúng** khi nói về sóng cơ học:

 **A.** Khi sóng cơ truyền từ không khí vào nước thì tần số và bước sóng đều tăng.

 **B.** Tốc độ truyền sóng là tốc độ dao động của phần tử vật chất.

 **C.** Sóng ngang lan truyền được trong môi trường lỏng, khí, rắn.

 **D.** Tốc độ truyền sóng phụ thuộc vào bản chất môi trường.

**Câu 34:** Đặt điện áp xoay chiều (V) vào hai đầu đoạn mạch AB mắc nối tiếp gồm điện trở thuần 100, tụ điện có điện dung F. So với cường độ dòng điện qua mạch, điện áp hai đầu mạch

 **A.** chậm pha 450. **B.** nhanh pha 450. **C.** chậm pha 900. **D.** nhanh pha 900.

**Câu 35:** Công thức nào sau đây là công thức tính hệ số công suất của mạch điện xoay chiều RLC nối tiếp ?

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

**Câu 36:** Một con lắc lò xo dao động điều hòa với biểu thức x = 5cos(20πt  π/3) cm. Thế năng của con lắc dao động với tần số:

 **A.** 20 Hz. **B.** 10 Hz. **C.** 5 Hz. **D.** 2,5 Hz.

**Câu 37:** Một tụ điện có điện dung C = 53 F mắc nối tiếp với biến trở R. Mắc đoạn mạch này vào mạng điện xoay chiều 220 V – 60 Hz. Thay đổi giá trị R để công suất mạch lớn nhất, công suất lúc này là

 **A.** 403,3 W **B.** 844,8 W **C.** 484 W **D.** 968 W

**Câu 38:** Một chất điểm dao động điều hòa với chu kì 0,5 s và biên độ 4 cm. Vận tốc của chất điểm tại vị trí cân bằng có độ lớn bằng

 **A.** 1 cm/s. **B.** 8 cm/s. **C.** 0,5 cm/s. **D.** 16 cm/s.

**Câu 39:** Một người xách một xô nước đi trên đường, mỗi bước đi dài 50 cm thì nước trong xô bị sóng sánh mạnh nhất. Chu kì dao động riêng của nước trong xô là 0,25 (s). Vận tốc của người đó là:

 **A.** v = 4,8 km/h. **B.** v = 4,2 km/h. **C.** v = 7,2 km/h. **D.** v = 5,4 km/h.

**Câu 40:** Trong đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có cuộn dây thuần cảm thì điện áp ở hai đầu đoạn mạch

 **A.** trễ pha π/4 so với dòng điện. **B.** sớm pha π/4 so với dòng điện.

 **C.** trễ pha π/2 so với dòng điện. **D.** sớm pha π/2 so với dòng điện.

----------- HẾT ----------

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**

**NĂM HỌC: 2022 - 2023**

**MÔN VẬT LÝ - KHỐI 12**

*Thời gian làm bài: 50 phút.*

*(40 câu trắc nghiệm)*

 **Mã đề: 213**

**Họ, tên thí sinh:**...................................................**Số báo danh:** ......................**Lớp:**……….

**Câu 1:** Công thức nào sau đây **sai** với mạch điện xoay chiều R,L,C mắc nối tiếp:

 **A.** u = uR + uL + uC. **B.**

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

**Câu 2:** Khi cường độ âm tăng gấp 1000 lần thì mức cường độ âm tăng thêm:

 **A.** 100 dB. **B.** 1000 dB. **C.** 30 dB. **D.** 20 dB.

**Câu 3:** Cho mạch điện xoay chiều gồm điện trở R = 60 , tụ điện C =F và cuộn cảm L =H mắc nối tiếp. Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện áp xoay chiều u = 120cos100t (V). Biểu thức cường độ dòng điện trong mạch là

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

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

**Câu 4:** Một máy hạ áp lí tưởng gồm hai cuộn dây có số vòng là 100 vòng và 400 vòng. Khi nối vào hai đầu cuộn sơ cấp điện áp có biểu thức u = 220cos100πt (V) thì điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn thứ cấp là:

 **A.** 44 V. **B.** 62 V. **C.** 1100 V. **D.** 55V.

**Câu 5:** Dao động tắt dần là dao động

 **A.** có tần số và biên độ không đổi theo thời gian.

 **B.** có biên độ giảm dần theo thời gian.

 **C.** chịu tác dụng của ngoại lực biến thiên tuần hoàn.

 **D.** có chu kì giảm dần theo thời gian.

**Câu 6:** Một chất điểm dao động điều hòa không ma sát. Khi vừa qua khỏi vị trí cân bằng một đoạn S động năng của chất điểm là 1,8J. Đi tiếp một đoạn S nữa thì động năng chỉ còn 1,5J và nếu đi thêm đoạn S nữa thì động năng bây giờ là

 **A.** 0,9J **B.** 1,0J **C.** 0,8J **D.** 1,2J

**Câu 7:** Môt con lắc đơn dao động điều hòa có chu kì phụ thuộc vào

 **A.** chiều dài dây treo con lắc. **B.** khối lượng của con lắc.

 **C.** điều kiện kích thích ban đầu của con lắc. **D.** biên độ dao động của con lắc.

**Câu 8:** Một vật nhỏ khối lượng 150 g dao động điều hòa theo phương ngang với quỹ đạo của dao động là đoạn thẳng dài 20 cm có tần số góc là 4 rad/s. Cơ năng của vật dao động điều hòa này là

 **A.** 0,012 J. **B.** 0,14 J. **C.** 0,048 J. **D.** 0,24 J.

**Câu 9:** Đặt điện áp xoay chiều (V) vào hai đầu đoạn mạch AB mắc nối tiếp gồm điện trở thuần 100, tụ điện có điện dung F. So với cường độ dòng điện qua mạch, điện áp hai đầu mạch

 **A.** nhanh pha 450. **B.** nhanh pha 900. **C.** chậm pha 450. **D.** chậm pha 900.

**Câu 10:** Công thức nào sau đây là công thức tính hệ số công suất của mạch điện xoay chiều RLC nối tiếp ?

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

**Câu 11:** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hoà có phương trình: , (*x1*, *x2* tính bằng cm, *t* tính bằng s), biết vận tốc cực đại của vật là 100 cm/s. Biên độ A2 của dao động thứ hai là

 **A.** 8 cm. **B.** 5 cm. **C.** 6 cm. **D.** 10 cm.

**Câu 12:** 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.

**Câu 13:** Cho hai dao động điều hòa cùng phương có các phương trình lần lượt là x­1 = 6cos(πt +/6 ) cm và x2 = 6cos(πt + /2) cm. Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ là

 **A.** 6 cm. **B.** 3 cm. **C.** 6 cm. **D.** 12 cm.

**Câu 14:** Mạng điện dân dụng ở Việt Nam có điện áp hiệu dụng là 220 V, ở Nhật là 110 V… Điện áp hiệu dụng quá cao, có thể gây nhiều nguy hiểm cho người sử dụng. Nếu điện áp hiệu dụng thấp, chẳng hạn 30 V - 50 V sẽ ít gây nguy hiểm cho người sử dụng. Nguyên nhân không sử dụng mạng điện có điện áp hiệu dụng thấp

 **A.** Không thể sản xuất linh kiện điện sử dụng. **B.** Công suất nơi truyền tải sẽ quá nhỏ.

 **C.** Công suất hao phí sẽ quá lớn. **D.** Công suất nơi tiêu thụ sẽ quá lớn.

**Câu 15:** Đặt điện áp u = 200cos100πt (V) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở 50 Ω, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Biết trong đoạn mạch có cộng hưởng điện. Cường độ hiệu dụng của dòng điện trong đoạn mạch là

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

**Câu 16:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn phát sóng S1 và S2 cách nhau 10,4 cm trên mặt nước phát hai sóng kết hợp có cùng tần số f = 40 Hz và cùng pha. Tốc độ truyền sóng trong môi trường là v = 0,8 m/s. Số gợn sóng lồi xuất hiện trong khoảng giữa S1 và S2 là:

 **A.** 9. **B.** 11. **C.** 13. **D.** 12.

**Câu 17:** Các đặc trưng sinh lí của âm bao gồm:

 **A.** Độ cao, âm sắc, độ to.

 **B.** Độ cao, âm sắc, cường độ âm.

 **C.** Tần số, mức cường độ âm, đồ thị dao động.

 **D.** Tần số, độ cao, âm sắc.

**Câu 18: :** Hình vẽ bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của li độ x của một vật dao động điều hòa theo thời gian. Chu kỳ của vật dao động là

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

 **C.** π s **D.** 5 s

**Câu 19:** Cường độ dòng điện trong mạch không phân nhánh có dạng i = 2cos100t(A). Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch là :

 **A.** I = 2A **B.** I = 2,83A **C.** I = 1,41A **D.** I = 4A

**Câu 20:** Một chất điểm dao động điều hòa với chu kì 0,5 s và biên độ 4 cm. Vận tốc của chất điểm tại vị trí cân bằng có độ lớn bằng

 **A.** 1 cm/s. **B.** 16 cm/s. **C.** 0,5 cm/s. **D.** 8 cm/s.

**Câu 21:** Con lắc lò xo gồm vật m = 400 g và lò xo k = 100 N/m (lấy π2 = 10) dao động điều hoà với chu kì là:

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

**Câu 22:** Một đoạn mạch AB gồm hai đoạn mạch AM và MB mắc nối tiếp. Đoạn mạch AM có điện trở thuần mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần, đoạn mạch MB chỉ có tụ điện . Đặt điện áp u = U0cos2ft vào hai đầu đoạn mạch AB thì người ta nhận thấy các điện áp hiệu dụng UAM = UMB = UAB. Hệ số công suất của đoạn mạch AB là

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

**Câu 23:** Sóng cơ truyền trong một môi trường dọc theo trục Ox với phương trình u = cos(20t – 4x) cm (x tính bằng mét, t tính bằng giây). Tốc độ truyền sóng trong môi trường bằng

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

**Câu 24:** Sóng cơ truyền trong môi trường với vận tốc 1 m/s và chu kỳ 0,2 s. Bước sóng trong môi trường bằng

 **A.** 200 cm **B.** 2 cm **C.** 0,2 cm **D.** 20 cm

**Câu 25:** Biên độ dao động tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số **không** phụ thuộc:

 **A.** biên độ của hai dao động. **B.** độ lệch pha giữa hai dao động thành phần.

 **C.** pha ban đầu của hai dao động. **D.** tần số chung của hai dao động thành phần.

**Câu 26:** Một sợi dây đàn hồi dài 130 cm, có đầu A cố định, đầu B tự do dao động với tần số 100 Hz, tốc độ truyền sóng trên dây là 40 m/s. Trên dây có bao nhiêu nút và bụng sóng:

 **A.** có 6 nút và 6 bụng sóng. **B.** có 7 nút và 6 bụng sóng.

 **C.** có 6 nút và 7 bụng sóng. **D.** có 7 nút và 7 bụng sóng.

**Câu 27:** Đặt vào hai đầu cuộn cảm L = 1/2π (H) một điện áp xoay chiều u = 100cos(120πt) (V). Cảm kháng của cuộn cảm là

 **A.** ZL = 50 Ω. **B.** ZL = 60 Ω. **C.** ZL = 120 Ω. **D.** ZL = 100 Ω

**Câu 28:** Sóng cơ học ***không*** truyền được trong

 **A.** chất lỏng. **B.** chất rắn. **C.** chân không . **D.** chất khí.

**Câu 29:** Trong thí nghiệm tạo vân giao thoa sóng trên mặt nước, người ta dùng nguồn dao động có tần số 100 Hz và đo được khoảng cách giữa hai cực đại liên tiếp nằm trên đường nối tâm dao động là 8 cm. Vận tốc của sóng trên mặt nước là bao nhiêu ?

 **A.** v = 5 m/s. **B.** v = 16 m/s. **C.** v = 200 m/s. **D.** v = 10 m/s.

**Câu 30:** Cho mạch điện gồm một điện trở R = 50 , L = 1/ H, C = 2.104/π F mắc nối tiếp. Dòng điện qua mạch có tần số 50 Hz. Tổng trở mạch là:

 **A.** 50. **B.** 50 . **C.** 80 . **D.** 40 .

**Câu 31:** Điện áp giữa hai đầu một cuộn cảm là u=141cos(100t) V, cường độ hiệu dụng trong mạch là 0,5A . Hệ số tự cảm của cuộn cảm là

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

**Câu 32:** Chọn câu **đúng** khi nói về sóng cơ học:

 **A.** Khi sóng cơ truyền từ không khí vào nước thì tần số và bước sóng đều tăng.

 **B.** Tốc độ truyền sóng là tốc độ dao động của phần tử vật chất.

 **C.** Sóng ngang lan truyền được trong môi trường lỏng, khí, rắn.

 **D.** Tốc độ truyền sóng phụ thuộc vào bản chất môi trường.

**Câu 33:** Một con lắc đơn dao động điều hòa với chu kì 1s tại nơi có gia tốc trọng trường g = 2 (m/s2). Chiều dài của con lắc là:

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

**Câu 34:** Sợi dây có sóng dừng, tốc độ truyền sóng trên dây là 400 cm/s, tần số dao động 100 Hz. Khoảng cách giữa một bụng và một nút kề nhau là:

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

**Câu 35:** Một con lắc lò xo dao động điều hòa với biểu thức x = 5cos(20πt  π/3) cm. Thế năng của con lắc dao động với tần số:

 **A.** 20 Hz. **B.** 10 Hz. **C.** 5 Hz. **D.** 2,5 Hz.

**Câu 36:** Một tụ điện có điện dung C = 53 F mắc nối tiếp với biến trở R. Mắc đoạn mạch này vào mạng điện xoay chiều 220 V – 60 Hz. Thay đổi giá trị R để công suất mạch lớn nhất, công suất lúc này là

 **A.** 403,3 W **B.** 844,8 W **C.** 484 W **D.** 968 W

**Câu 37:** Trong các đại lượng đặc trưng cho dòng điện xoay chiều sau đây, đại lượng nào không dùng giá trị hiệu dụng:

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

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

**Câu 38:** Trong đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có cuộn dây thuần cảm thì điện áp ở hai đầu đoạn mạch

 **A.** trễ pha π/4 so với dòng điện. **B.** trễ pha π/2 so với dòng điện.

 **C.** sớm pha π/4 so với dòng điện. **D.** sớm pha π/2 so với dòng điện.

**Câu 39:** Theo qui ước dùng trong sách giáo khoa ,dung kháng không được tính bằng công thức nào?

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

**Câu 40:** Một người xách một xô nước đi trên đường, mỗi bước đi dài 50 cm thì nước trong xô bị sóng sánh mạnh nhất. Chu kì dao động riêng của nước trong xô là 0,25 (s). Vận tốc của người đó là:

 **A.** v = 4,2 km/h. **B.** v = 7,2 km/h. **C.** v = 4,8 km/h. **D.** v = 5,4 km/h.

-----------------------------------------------

----------- HẾT ----------

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**

**NĂM HỌC: 2022 - 2023**

**MÔN VẬT LÝ - KHỐI 12**

*Thời gian làm bài: 50 phút.*

*(40 câu trắc nghiệm)*

 **Mã đề: 359**

**Họ, tên thí sinh:**...................................................**Số báo danh:** ......................**Lớp:**……….

**Câu 1:** Sóng cơ truyền trong môi trường với vận tốc 1 m/s và chu kỳ 0,2 s. Bước sóng trong môi trường bằng

 **A.** 0,2 cm **B.** 2 cm **C.** 20 cm **D.** 200 cm

**Câu 2:** Biên độ dao động tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số **không** phụ thuộc:

 **A.** độ lệch pha giữa hai dao động thành phần. **B.** tần số chung của hai dao động thành phần.

 **C.** biên độ của hai dao động. **D.** pha ban đầu của hai dao động.

**Câu 3:** Một tụ điện có điện dung C = 53 F mắc nối tiếp với biến trở R. Mắc đoạn mạch này vào mạng điện xoay chiều 220 V – 60 Hz. Thay đổi giá trị R để công suất mạch lớn nhất, công suất lúc này là

 **A.** 403,3 W **B.** 844,8 W **C.** 484 W **D.** 968 W

**Câu 4:** Đặt điện áp xoay chiều (V) vào hai đầu đoạn mạch AB mắc nối tiếp gồm điện trở thuần 100, tụ điện có điện dung F. So với cường độ dòng điện qua mạch, điện áp hai đầu mạch

 **A.** chậm pha 900. **B.** nhanh pha 450. **C.** nhanh pha 900. **D.** chậm pha 450.

**Câu 5:** Một đoạn mạch AB gồm hai đoạn mạch AM và MB mắc nối tiếp. Đoạn mạch AM có điện trở thuần mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần, đoạn mạch MB chỉ có tụ điện . Đặt điện áp u = U0cos2ft vào hai đầu đoạn mạch AB thì người ta nhận thấy các điện áp hiệu dụng UAM = UMB = UAB. Hệ số công suất của đoạn mạch AB là

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

**Câu 6:** Công thức nào sau đây là công thức tính hệ số công suất của mạch điện xoay chiều RLC nối tiếp ?

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

**Câu 7:** Một vật nhỏ khối lượng 150 g dao động điều hòa theo phương ngang với quỹ đạo của dao động là đoạn thẳng dài 20 cm có tần số góc là 4 rad/s. Cơ năng của vật dao động điều hòa này là

 **A.** 0,24 J. **B.** 0,14 J. **C.** 0,012 J. **D.** 0,048 J.

**Câu 8:** Cho hai dao động điều hòa cùng phương có các phương trình lần lượt là x­1 = 6cos(πt +/6 ) cm và x2 = 6cos(πt + /2) cm. Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ là

 **A.** 6 cm. **B.** 6 cm. **C.** 3 cm. **D.** 12 cm.

**Câu 9:** Chọn câu **đúng** khi nói về sóng cơ học:

 **A.** Tốc độ truyền sóng là tốc độ dao động của phần tử vật chất.

 **B.** Sóng ngang lan truyền được trong môi trường lỏng, khí, rắn.

 **C.** Tốc độ truyền sóng phụ thuộc vào bản chất môi trường.

 **D.** Khi sóng cơ truyền từ không khí vào nước thì tần số và bước sóng đều tăng.

**Câu 10:** 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.** 4 cm. **B.** 8 mm. **C.** 4 mm. **D.** 8 cm.

**Câu 11:** Sóng cơ truyền trong một môi trường dọc theo trục Ox với phương trình u = cos(20t – 4x) cm (x tính bằng mét, t tính bằng giây). Tốc độ truyền sóng trong môi trường bằng

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

**Câu 12:** Đặt điện áp u = 200cos100πt (V) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở 50 Ω, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Biết trong đoạn mạch có cộng hưởng điện. Cường độ hiệu dụng của dòng điện trong đoạn mạch là

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

**Câu 13:** Mạng điện dân dụng ở Việt Nam có điện áp hiệu dụng là 220 V, ở Nhật là 110 V… Điện áp hiệu dụng quá cao, có thể gây nhiều nguy hiểm cho người sử dụng. Nếu điện áp hiệu dụng thấp, chẳng hạn 30 V - 50 V sẽ ít gây nguy hiểm cho người sử dụng. Nguyên nhân không sử dụng mạng điện có điện áp hiệu dụng thấp

 **A.** Không thể sản xuất linh kiện điện sử dụng. **B.** Công suất hao phí sẽ quá lớn.

 **C.** Công suất nơi truyền tải sẽ quá nhỏ. **D.** Công suất nơi tiêu thụ sẽ quá lớn.

**Câu 14:** Một người xách một xô nước đi trên đường, mỗi bước đi dài 50 cm thì nước trong xô bị sóng sánh mạnh nhất. Chu kì dao động riêng của nước trong xô là 0,25 (s). Vận tốc của người đó là:

 **A.** v = 4,8 km/h. **B.** v = 7,2 km/h. **C.** v = 4,2 km/h. **D.** v = 5,4 km/h.

**Câu 15:** Môt con lắc đơn dao động điều hòa có chu kì phụ thuộc vào

 **A.** chiều dài dây treo con lắc. **B.** điều kiện kích thích ban đầu của con lắc.

 **C.** khối lượng của con lắc. **D.** biên độ dao động của con lắc.

**Câu 16:** Theo qui ước dùng trong sách giáo khoa ,dung kháng không được tính bằng công thức nào?

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

**Câu 17:** Một chất điểm dao động điều hòa với chu kì 0,5 s và biên độ 4 cm. Vận tốc của chất điểm tại vị trí cân bằng có độ lớn bằng

 **A.** 1 cm/s. **B.** 0,5 cm/s. **C.** 16 cm/s. **D.** 8 cm/s.

**Câu 18:** Cường độ dòng điện trong mạch không phân nhánh có dạng i = 2cos100t(A). Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch là :

 **A.** I = 2,83A **B.** I = 4A **C.** I = 1,41A **D.** I = 2A

**Câu 19:** Con lắc lò xo gồm vật m = 400 g và lò xo k = 100 N/m (lấy π2 = 10) dao động điều hoà với chu kì là:

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

**Câu 20:** Một sợi dây đàn hồi dài 130 cm, có đầu A cố định, đầu B tự do dao động với tần số 100 Hz, tốc độ truyền sóng trên dây là 40 m/s. Trên dây có bao nhiêu nút và bụng sóng:

 **A.** có 6 nút và 6 bụng sóng. **B.** có 7 nút và 6 bụng sóng.

 **C.** có 6 nút và 7 bụng sóng. **D.** có 7 nút và 7 bụng sóng.

**Câu 21:** Dao động tắt dần là dao động

 **A.** có tần số và biên độ không đổi theo thời gian.

 **B.** có biên độ giảm dần theo thời gian.

 **C.** chịu tác dụng của ngoại lực biến thiên tuần hoàn.

 **D.** có chu kì giảm dần theo thời gian.

**Câu 22:** Sợi dây có sóng dừng, tốc độ truyền sóng trên dây là 400 cm/s, tần số dao động 100 Hz. Khoảng cách giữa một bụng và một nút kề nhau là:

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

**Câu 23:** Một chất điểm dao động điều hòa không ma sát. Khi vừa qua khỏi vị trí cân bằng một đoạn S động năng của chất điểm là 1,8J. Đi tiếp một đoạn S nữa thì động năng chỉ còn 1,5J và nếu đi thêm đoạn S nữa thì động năng bây giờ là

 **A.** 1,0J **B.** 0,9J **C.** 1,2J **D.** 0,8J

**Câu 24:** Công thức nào sau đây **sai** với mạch điện xoay chiều R,L,C mắc nối tiếp:

 **A.**  **B.** u = uR + uL + uC.

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

**Câu 25:** Trong thí nghiệm tạo vân giao thoa sóng trên mặt nước, người ta dùng nguồn dao động có tần số 100 Hz và đo được khoảng cách giữa hai cực đại liên tiếp nằm trên đường nối tâm dao động là 8 cm. Vận tốc của sóng trên mặt nước là bao nhiêu ?

 **A.** v = 10 m/s. **B.** v = 200 m/s. **C.** v = 5 m/s. **D.** v = 16 m/s.

**Câu 26:** Khi cường độ âm tăng gấp 1000 lần thì mức cường độ âm tăng thêm:

 **A.** 30 dB. **B.** 20 dB. **C.** 100 dB. **D.** 1000 dB.

**Câu 27:** Sóng cơ học ***không*** truyền được trong

 **A.** chất lỏng. **B.** chất rắn. **C.** chân không . **D.** chất khí.

**Câu 28:** Một máy hạ áp lí tưởng gồm hai cuộn dây có số vòng là 100 vòng và 400 vòng. Khi nối vào hai đầu cuộn sơ cấp điện áp có biểu thức u = 220cos100πt (V) thì điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn thứ cấp là:

 **A.** 1100 V. **B.** 44 V. **C.** 55V. **D.** 62 V.

**Câu 29:** Cho mạch điện gồm một điện trở R = 50 , L = 1/ H, C = 2.104/π F mắc nối tiếp. Dòng điện qua mạch có tần số 50 Hz. Tổng trở mạch là:

 **A.** 50. **B.** 50 . **C.** 80 . **D.** 40 .

**Câu 30:** Điện áp giữa hai đầu một cuộn cảm là u=141cos(100t) V, cường độ hiệu dụng trong mạch là 0,5A . Hệ số tự cảm của cuộn cảm là

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

**Câu 31:** Các đặc trưng sinh lí của âm bao gồm:

 **A.** Độ cao, âm sắc, độ to.

 **B.** Độ cao, âm sắc, cường độ âm.

 **C.** Tần số, độ cao, âm sắc.

 **D.** Tần số, mức cường độ âm, đồ thị dao động.

**Câu 32:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn phát sóng S1 và S2 cách nhau 10,4 cm trên mặt nước phát hai sóng kết hợp có cùng tần số f = 40 Hz và cùng pha. Tốc độ truyền sóng trong môi trường là v = 0,8 m/s. Số gợn sóng lồi xuất hiện trong khoảng giữa S1 và S2 là:

 **A.** 9. **B.** 11. **C.** 13. **D.** 12.

**Câu 33: :** Hình vẽ bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của li độ x của một vật dao động điều hòa theo thời gian. Chu kỳ của vật dao động là

 **A.** 1 s. **B.** π s

 **C.** 5 s **D.** 0,5 s

**Câu 34:** Một con lắc lò xo dao động điều hòa với biểu thức x = 5cos(20πt  π/3) cm. Thế năng của con lắc dao động với tần số:

 **A.** 20 Hz. **B.** 10 Hz. **C.** 5 Hz. **D.** 2,5 Hz.

**Câu 35:** Cho mạch điện xoay chiều gồm điện trở R = 60 , tụ điện C =F và cuộn cảm L =H mắc nối tiếp. Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện áp xoay chiều u = 120cos100t (V). Biểu thức cường độ dòng điện trong mạch là

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

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

**Câu 36:** Một con lắc đơn dao động điều hòa với chu kì 1s tại nơi có gia tốc trọng trường g = 2 (m/s2). Chiều dài của con lắc là:

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

**Câu 37:** Trong đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có cuộn dây thuần cảm thì điện áp ở hai đầu đoạn mạch

 **A.** trễ pha π/4 so với dòng điện. **B.** trễ pha π/2 so với dòng điện.

 **C.** sớm pha π/4 so với dòng điện. **D.** sớm pha π/2 so với dòng điện.

**Câu 38:** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hoà có phương trình: , (*x1*, *x2* tính bằng cm, *t* tính bằng s), biết vận tốc cực đại của vật là 100 cm/s. Biên độ A2 của dao động thứ hai là

 **A.** 5 cm. **B.** 6 cm. **C.** 8 cm. **D.** 10 cm.

**Câu 39:** Trong các đại lượng đặc trưng cho dòng điện xoay chiều sau đây, đại lượng nào không dùng giá trị hiệu dụng:

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

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

**Câu 40:** Đặt vào hai đầu cuộn cảm L = 1/2π (H) một điện áp xoay chiều u = 100cos(120πt) (V). Cảm kháng của cuộn cảm là

 **A.** ZL = 50 Ω. **B.** ZL = 60 Ω. **C.** ZL = 120 Ω. **D.** ZL = 100 Ω

-----------------------------------------------

----------- HẾT ----------

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**

**NĂM HỌC: 2022 - 2023**

**MÔN VẬT LÝ - KHỐI 12**

*Thời gian làm bài: 50 phút.*

*(40 câu trắc nghiệm)*

 **Mã đề: 482**

**Họ, tên thí sinh:**...................................................**Số báo danh:** ......................**Lớp:**……….

**Câu 1:** Sóng cơ truyền trong một môi trường dọc theo trục Ox với phương trình u = cos(20t – 4x) cm (x tính bằng mét, t tính bằng giây). Tốc độ truyền sóng trong môi trường bằng

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

**Câu 2:** Sóng cơ học ***không*** truyền được trong

 **A.** chất lỏng. **B.** chất rắn. **C.** chân không **D.** chất khí.

**Câu 3:** Một đoạn mạch AB gồm hai đoạn mạch AM và MB mắc nối tiếp. Đoạn mạch AM có điện trở thuần mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần, đoạn mạch MB chỉ có tụ điện . Đặt điện áp u = U0cos2ft vào hai đầu đoạn mạch AB thì người ta nhận thấy các điện áp hiệu dụng UAM = UMB = UAB. Hệ số công suất của đoạn mạch AB là

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

**Câu 4:** Sợi dây có sóng dừng, tốc độ truyền sóng trên dây là 400 cm/s, tần số dao động 100 Hz. Khoảng cách giữa một bụng và một nút kề nhau là:

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

**Câu 5:** Cho mạch điện xoay chiều gồm điện trở R = 60 , tụ điện C =F và cuộn cảm L =H mắc nối tiếp. Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện áp xoay chiều u = 120cos100t (V). Biểu thức cường độ dòng điện trong mạch là

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

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

**Câu 6:** 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 cm. **B.** 4 cm. **C.** 4 mm. **D.** 8 mm.

**Câu 7:** Cường độ dòng điện trong mạch không phân nhánh có dạng i = 2cos100t(A). Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch là :

 **A.** I = 4A **B.** I = 2A **C.** I = 2,83A **D.** I = 1,41A

**Câu 8:** Con lắc lò xo gồm vật m = 400 g và lò xo k = 100 N/m (lấy π2 = 10) dao động điều hoà với chu kì là:

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

**Câu 9:** Điện áp giữa hai đầu một cuộn cảm là u=141cos(100t) V, cường độ hiệu dụng trong mạch là 0,5A . Hệ số tự cảm của cuộn cảm là

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

**Câu 10:** Công thức nào sau đây là công thức tính hệ số công suất của mạch điện xoay chiều RLC nối tiếp ?

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

**Câu 11:** Đặt điện áp u = 200cos100πt (V) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở 50 Ω, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Biết trong đoạn mạch có cộng hưởng điện. Cường độ hiệu dụng của dòng điện trong đoạn mạch là

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

**Câu 12:** Sóng cơ truyền trong môi trường với vận tốc 1 m/s và chu kỳ 0,2 s. Bước sóng trong môi trường bằng

 **A.** 2 cm **B.** 200 cm **C.** 20 cm **D.** 0,2 cm

**Câu 13:** Cho hai dao động điều hòa cùng phương có các phương trình lần lượt là x­1 = 6cos(πt +/6 ) cm và x2 = 6cos(πt + /2) cm. Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ là

 **A.** 3 cm. **B.** 6 cm. **C.** 6 cm. **D.** 12 cm.

**Câu 14:** Các đặc trưng sinh lí của âm bao gồm:

 **A.** Tần số, mức cường độ âm, đồ thị dao động.

 **B.** Độ cao, âm sắc, cường độ âm.

 **C.** Tần số, độ cao, âm sắc.

 **D.** Độ cao, âm sắc, độ to.

**Câu 15:** Theo qui ước dùng trong sách giáo khoa ,dung kháng không được tính bằng công thức nào?

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

**Câu 16:** Một chất điểm dao động điều hòa với chu kì 0,5 s và biên độ 4 cm. Vận tốc của chất điểm tại vị trí cân bằng có độ lớn bằng

 **A.** 1 cm/s. **B.** 0,5 cm/s. **C.** 16 cm/s. **D.** 8 cm/s.

**Câu 17: :** Hình vẽ bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của li độ x của một vật dao động điều hòa theo thời gian. Chu kỳ của vật dao động là

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

 **C.** 5 s **D.** π s

**Câu 18:** Một máy hạ áp lí tưởng gồm hai cuộn dây có số vòng là 100 vòng và 400 vòng. Khi nối vào hai đầu cuộn sơ cấp điện áp có biểu thức u = 220cos100πt (V) thì điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn thứ cấp là:

 **A.** 62 V. **B.** 1100 V. **C.** 44 V. **D.** 55V.

**Câu 19:** Một sợi dây đàn hồi dài 130 cm, có đầu A cố định, đầu B tự do dao động với tần số 100 Hz, tốc độ truyền sóng trên dây là 40 m/s. Trên dây có bao nhiêu nút và bụng sóng:

 **A.** có 6 nút và 6 bụng sóng. **B.** có 7 nút và 7 bụng sóng.

 **C.** có 6 nút và 7 bụng sóng. **D.** có 7 nút và 6 bụng sóng.

**Câu 20:** Trong thí nghiệm tạo vân giao thoa sóng trên mặt nước, người ta dùng nguồn dao động có tần số 100 Hz và đo được khoảng cách giữa hai cực đại liên tiếp nằm trên đường nối tâm dao động là 8 cm. Vận tốc của sóng trên mặt nước là bao nhiêu ?

 **A.** v = 16 m/s. **B.** v = 5 m/s. **C.** v = 10 m/s. **D.** v = 200 m/s.

**Câu 21:** Môt con lắc đơn dao động điều hòa có chu kì phụ thuộc vào

 **A.** biên độ dao động của con lắc. **B.** khối lượng của con lắc.

 **C.** điều kiện kích thích ban đầu của con lắc. **D.** chiều dài dây treo con lắc.

**Câu 22:** Một chất điểm dao động điều hòa không ma sát. Khi vừa qua khỏi vị trí cân bằng một đoạn S động năng của chất điểm là 1,8J. Đi tiếp một đoạn S nữa thì động năng chỉ còn 1,5J và nếu đi thêm đoạn S nữa thì động năng bây giờ là

 **A.** 1,0J **B.** 0,9J **C.** 1,2J **D.** 0,8J

**Câu 23:** Trong đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có cuộn dây thuần cảm thì điện áp ở hai đầu đoạn mạch

 **A.** trễ pha π/4 so với dòng điện. **B.** trễ pha π/2 so với dòng điện.

 **C.** sớm pha π/4 so với dòng điện. **D.** sớm pha π/2 so với dòng điện.

**Câu 24:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn phát sóng S1 và S2 cách nhau 10,4 cm trên mặt nước phát hai sóng kết hợp có cùng tần số f = 40 Hz và cùng pha. Tốc độ truyền sóng trong môi trường là v = 0,8 m/s. Số gợn sóng lồi xuất hiện trong khoảng giữa S1 và S2 là:

 **A.** 11. **B.** 9. **C.** 12. **D.** 13.

**Câu 25:** Trong các đại lượng đặc trưng cho dòng điện xoay chiều sau đây, đại lượng nào không dùng giá trị hiệu dụng:

 **A.** Cường độ dòng điện. **B.** Suất điện động.

 **C.** Điện áp. **D.** Công suất.

**Câu 26:** Biên độ dao động tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số **không** phụ thuộc:

 **A.** biên độ của hai dao động. **B.** pha ban đầu của hai dao động.

 **C.** độ lệch pha giữa hai dao động thành phần. **D.** tần số chung của hai dao động thành phần.

**Câu 27:** Đặt vào hai đầu cuộn cảm L = 1/2π (H) một điện áp xoay chiều u = 100cos(120πt) (V). Cảm kháng của cuộn cảm là

 **A.** ZL = 50 Ω. **B.** ZL = 60 Ω. **C.** ZL = 120 Ω. **D.** ZL = 100 Ω

**Câu 28:** Một tụ điện có điện dung C = 53 F mắc nối tiếp với biến trở R. Mắc đoạn mạch này vào mạng điện xoay chiều 220 V – 60 Hz. Thay đổi giá trị R để công suất mạch lớn nhất, công suất lúc này là

 **A.** 968 W **B.** 844,8 W **C.** 484 W **D.** 403,3 W

**Câu 29:** Công thức nào sau đây **sai** với mạch điện xoay chiều R,L,C mắc nối tiếp:

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

 **C.** u = uR + uL + uC. **D.**

**Câu 30:** Khi cường độ âm tăng gấp 1000 lần thì mức cường độ âm tăng thêm:

 **A.** 20 dB. **B.** 100 dB. **C.** 30 dB. **D.** 1000 dB.

**Câu 31:** Chọn câu **đúng** khi nói về sóng cơ học:

 **A.** Tốc độ truyền sóng phụ thuộc vào bản chất môi trường.

 **B.** Khi sóng cơ truyền từ không khí vào nước thì tần số và bước sóng đều tăng.

 **C.** Tốc độ truyền sóng là tốc độ dao động của phần tử vật chất.

 **D.** Sóng ngang lan truyền được trong môi trường lỏng, khí, rắn.

**Câu 32:** Một vật nhỏ khối lượng 150 g dao động điều hòa theo phương ngang với quỹ đạo của dao động là đoạn thẳng dài 20 cm có tần số góc là 4 rad/s. Cơ năng của vật dao động điều hòa này là

 **A.** 0,012 J. **B.** 0,14 J. **C.** 0,048 J. **D.** 0,24 J.

**Câu 33:** Một con lắc lò xo dao động điều hòa với biểu thức x = 5cos(20πt  π/3) cm. Thế năng của con lắc dao động với tần số:

 **A.** 20 Hz. **B.** 10 Hz. **C.** 5 Hz. **D.** 2,5 Hz.

**Câu 34:** Mạng điện dân dụng ở Việt Nam có điện áp hiệu dụng là 220 V, ở Nhật là 110 V… Điện áp hiệu dụng quá cao, có thể gây nhiều nguy hiểm cho người sử dụng. Nếu điện áp hiệu dụng thấp, chẳng hạn 30 V - 50 V sẽ ít gây nguy hiểm cho người sử dụng. Nguyên nhân không sử dụng mạng điện có điện áp hiệu dụng thấp

 **A.** Công suất nơi truyền tải sẽ quá nhỏ. **B.** Công suất nơi tiêu thụ sẽ quá lớn.

 **C.** Công suất hao phí sẽ quá lớn. **D.** Không thể sản xuất linh kiện điện sử dụng.

**Câu 35:** Một con lắc đơn dao động điều hòa với chu kì 1s tại nơi có gia tốc trọng trường g = 2 (m/s2). Chiều dài của con lắc là:

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

**Câu 36:** Cho mạch điện gồm một điện trở R = 50 , L = 1/ H, C = 2.104/π F mắc nối tiếp. Dòng điện qua mạch có tần số 50 Hz. Tổng trở mạch là:

 **A.** 40 . **B.** 50. **C.** 50 . **D.** 80 .

**Câu 37:** Một người xách một xô nước đi trên đường, mỗi bước đi dài 50 cm thì nước trong xô bị sóng sánh mạnh nhất. Chu kì dao động riêng của nước trong xô là 0,25 (s). Vận tốc của người đó là:

 **A.** v = 5,4 km/h. **B.** v = 4,2 km/h. **C.** v = 7,2 km/h. **D.** v = 4,8 km/h.

**Câu 38:** Dao động tắt dần là dao động

 **A.** có chu kì giảm dần theo thời gian.

 **B.** chịu tác dụng của ngoại lực biến thiên tuần hoàn.

 **C.** có tần số và biên độ không đổi theo thời gian.

 **D.** có biên độ giảm dần theo thời gian.

**Câu 39:** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hoà có phương trình: , (*x1*, *x2* tính bằng cm, *t* tính bằng s), biết vận tốc cực đại của vật là 100 cm/s. Biên độ A2 của dao động thứ hai là

 **A.** 5 cm. **B.** 6 cm. **C.** 8 cm. **D.** 10 cm.

**Câu 40:** Đặt điện áp xoay chiều (V) vào hai đầu đoạn mạch AB mắc nối tiếp gồm điện trở thuần 100, tụ điện có điện dung F. So với cường độ dòng điện qua mạch, điện áp hai đầu mạch

 **A.** nhanh pha 450. **B.** chậm pha 900. **C.** chậm pha 450. **D.** nhanh pha 900.

-----------------------------------------------

----------- HẾT ----------

**ĐÁP ÁN LÝ 12**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 137 | 1 | D |  | 213 | 1 | C |  | 359 | 1 | C |  | 482 | 1 | B |
| 137 | 2 | B |  | 213 | 2 | C |  | 359 | 2 | B |  | 482 | 2 | C |
| 137 | 3 | A |  | 213 | 3 | C |  | 359 | 3 | C |  | 482 | 3 | B |
| 137 | 4 | B |  | 213 | 4 | D |  | 359 | 4 | D |  | 482 | 4 | D |
| 137 | 5 | A |  | 213 | 5 | B |  | 359 | 5 | D |  | 482 | 5 | A |
| 137 | 6 | C |  | 213 | 6 | B |  | 359 | 6 | D |  | 482 | 6 | A |
| 137 | 7 | B |  | 213 | 7 | A |  | 359 | 7 | C |  | 482 | 7 | B |
| 137 | 8 | B |  | 213 | 8 | A |  | 359 | 8 | B |  | 482 | 8 | D |
| 137 | 9 | A |  | 213 | 9 | C |  | 359 | 9 | C |  | 482 | 9 | A |
| 137 | 10 | C |  | 213 | 10 | A |  | 359 | 10 | D |  | 482 | 10 | C |
| 137 | 11 | D |  | 213 | 11 | C |  | 359 | 11 | B |  | 482 | 11 | A |
| 137 | 12 | C |  | 213 | 12 | D |  | 359 | 12 | A |  | 482 | 12 | C |
| 137 | 13 | D |  | 213 | 13 | C |  | 359 | 13 | B |  | 482 | 13 | B |
| 137 | 14 | C |  | 213 | 14 | C |  | 359 | 14 | B |  | 482 | 14 | D |
| 137 | 15 | D |  | 213 | 15 | A |  | 359 | 15 | A |  | 482 | 15 | C |
| 137 | 16 | A |  | 213 | 16 | B |  | 359 | 16 | C |  | 482 | 16 | C |
| 137 | 17 | D |  | 213 | 17 | A |  | 359 | 17 | C |  | 482 | 17 | B |
| 137 | 18 | B |  | 213 | 18 | B |  | 359 | 18 | D |  | 482 | 18 | D |
| 137 | 19 | B |  | 213 | 19 | A |  | 359 | 19 | D |  | 482 | 19 | B |
| 137 | 20 | A |  | 213 | 20 | B |  | 359 | 20 | D |  | 482 | 20 | A |
| 137 | 21 | D |  | 213 | 21 | D |  | 359 | 21 | B |  | 482 | 21 | D |
| 137 | 22 | C |  | 213 | 22 | A |  | 359 | 22 | B |  | 482 | 22 | A |
| 137 | 23 | B |  | 213 | 23 | B |  | 359 | 23 | A |  | 482 | 23 | D |
| 137 | 24 | D |  | 213 | 24 | D |  | 359 | 24 | C |  | 482 | 24 | A |
| 137 | 25 | B |  | 213 | 25 | D |  | 359 | 25 | D |  | 482 | 25 | D |
| 137 | 26 | C |  | 213 | 26 | D |  | 359 | 26 | A |  | 482 | 26 | D |
| 137 | 27 | A |  | 213 | 27 | B |  | 359 | 27 | C |  | 482 | 27 | B |
| 137 | 28 | A |  | 213 | 28 | C |  | 359 | 28 | C |  | 482 | 28 | C |
| 137 | 29 | C |  | 213 | 29 | B |  | 359 | 29 | A |  | 482 | 29 | A |
| 137 | 30 | C |  | 213 | 30 | A |  | 359 | 30 | A |  | 482 | 30 | C |
| 137 | 31 | A |  | 213 | 31 | A |  | 359 | 31 | A |  | 482 | 31 | A |
| 137 | 32 | A |  | 213 | 32 | D |  | 359 | 32 | B |  | 482 | 32 | A |
| 137 | 33 | D |  | 213 | 33 | D |  | 359 | 33 | A |  | 482 | 33 | A |
| 137 | 34 | A |  | 213 | 34 | D |  | 359 | 34 | A |  | 482 | 34 | C |
| 137 | 35 | B |  | 213 | 35 | A |  | 359 | 35 | C |  | 482 | 35 | B |
| 137 | 36 | A |  | 213 | 36 | C |  | 359 | 36 | D |  | 482 | 36 | B |
| 137 | 37 | C |  | 213 | 37 | C |  | 359 | 37 | D |  | 482 | 37 | C |
| 137 | 38 | D |  | 213 | 38 | D |  | 359 | 38 | B |  | 482 | 38 | D |
| 137 | 39 | C |  | 213 | 39 | C |  | 359 | 39 | C |  | 482 | 39 | B |
| 137 | 40 | D |  | 213 | 40 | B |  | 359 | 40 | B |  | 482 | 40 | C |

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I MÔN: VẬT LÍ 12 - THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | Số câu hỏi theo mức độ nhận thức | Tổng | % |
| Nhận biết | Thông hiểu | Vận dụng | Vận dụng cao | Số CH | Thời gian (phút) | Tổng điểm |
| Só CH | Thời gian (phút) | Số CH | Thời gian (phút) | Số CH | Thời gian (phút) | Số CH | Thời gian (phút) | TN |  |
| **1** | **Dao động điều hòa** | 1.1. Dao động điều hòa | 1 | 0,75 | 1 | 1 | 1 | 1,6 |  |  | 3 |  | 18,3 | 35 |
| 1.2. Con lắc lò xo | 1 | 0,75 | 2 | 2 |  |  | 1 | 4.75 | 4 |  |
| 1.3. Con lắc đơn | 1 | 0,75 | 1 | 1 |  |  |  |  | 2 |  |
| 1.4. Dao động tắt dần, dao động cưỡng bức | 1 | 0,75 |  |  | 1 | 1,6 |  |  | 2 |  |
| 1.5. Tổng hợp dao động | 1 | 0,75 | 1 | 1 | 1 | 1,6 |  |  | 3 |  |
| **2** | **Sóng cơ & sóng âm** | 2.1. Sóng cơ và sự truyền sóng cơ | 2 | 1,5 | 1 | 1 | 1 | 1,6 |  |  | 4 |  | 11,05 | 25 |
| 2.2. Giao thoa sóng |  |  | 1 | 1 | 1 | 1,6 |  |  | 2 |  |
| 2.3. Sóng dừng |  |  | 1 | 1 | 1 | 1,6 |  |  | 2 |  |
| 2.4. Đặc trưng vật lý sóng âm | 1 | 0,75 |  |  |  |  |  |  | 1 |  |
| 2.5. Đặc trưng sinh lý sóng âm |  |  | 1 | 1 |  |  |  |  | 1 |  |
| **3** | **Dòng điện xoay chiều** | 3.1. Đại cương về dòng điện xoay chiều | 1 | 0,75 | 1 | 1 |  |  |  |  | 2 |  | 20,65 | 40 |
| 3.2. Các mạch điện xoay chiều | 2 | 1,5 | 1 | 1 | 1 | 1,6 |  |  | 4 |  |
| 3.3. Mạch RLC nối tiếp | 1 | 0,75 | 3 | 3 | 1 | 1,6 |  |  | 5 |  |
| 3.4. Công suất điện tiêu thụ | 1 | 0,75 |  |  | 1 | 1,6 | 1 | 4.75 | 3 |  |
| 3.5. Truyền tải điện năng máy biến áp | 1 | 0,75 |  |  | 1 | 1,6 |  |  | 2 |  |
|  |  |
|
| **Tổng** | 14 | 10,5 | 14 | 14 | 10 | 16 | 2 | 9,5 | 40 |  | 50 | 100 |
| **Tỉ lệ (%)** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Tỉ lệ chung (%)** | 70 | 30 |  |  |  |  |

# Lưu ý:

* Các câu hỏi ở cấp độ nhận biết và thông hiểu, vận dụng và vận dụng cao là các câu hỏi trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.
* Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,25 điểm