|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG THPT PHONG PHÚ**--------------------**(ĐỀ CHÍNH THỨC)** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 1 - NĂM HỌC 2022-2023MÔN: VẬT LÝ 12***Thời gian làm bài: 45 phút(không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ............. | **Mã đề 101** |

**Câu 1.** Một dòng điện xoay chiều hình sin có cường độ cực đại là  và cường độ hiệu dụng là . Công thức nào sau đây đúng?

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

**Câu 2.** Đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch gồm một điện trở R, cuộn cảm thuần L và tụ điện C mắc nối tiếp. Biết điện áp hiệu dụng giữa hai đầu R, hai đầu L và hai đầu C lần lượt là UR, UL và UC. Độ lệch pha φ giữa điện áp hai đầu đoạn mạch và cường độ dòng điện trong đoạn mạch được xác định bằng công thức nào sau đây?

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

**Câu 3.** Đặt điện áp u = U0cos100πt (t tính bằng s) vào hai đầu một cuộn cảm thuần có độ tự cảm $\frac{1}{2π}$ (H). Cảm kháng của cuộn dây là

 **A.** 100 Ω. **B.** 50 Ω. **C.** 200 Ω. **D.** 150 Ω.

**Câu 4.** Trên một sợi dây đang có sóng dừng. Biết sóng truyền trên dây có bước sóng 30 cm. Khoảng cách ngắn nhất từ một nút đến một bụng là

 **A.** 60 cm. **B.** 15 cm. **C.** 7,5 cm. **D.** 30 cm.

**Câu 5.** Sóng truyền trên một sợi dây có hai đầu cố định với bước sóng λ. Muốn có sóng dừng trên dây thì chiều dài l của dây thỏa mãn công thức nào sau đây?

 **A.**  với  **B.**  với 

 **C.**  với  **D.**  với 

**Câu 6.** Âm có tần số lớn hơn 20000 Hz được gọi là

 **A.** hạ âm và tai người không nghe được.

 **B.** âm nghe được (âm thanh).

 **C.** siêu âm và tai người nghe được.

 **D.** siêu âm và tai người không nghe được.

**Câu 7.** Trong thí nghiệm giao thoa với hai nguồn phát sóng giống nhau tại A, B trên mặt nước . Khoảng cách hai nguồn là AB = 16 cm. Hai sóng truyền đi có bước sóng 4 cm. Trên đường thẳng xx' song song với AB một khoảng 8 cm, gọi C là giao điểm của xx' với đường trung trực của AB. Khoảng cách ngắn nhất từ C đến điểm dao động với biên độ cực tiểu nằm trên xx' là:

 **A.** 1,5 cm **B.** 1,42 cm **C.** 2,15 cm **D.** 2,25 cm

**Câu 8.** Đặt điện áp xoay chiều có tần số góc ω vào hai đầu tụ điện có điện dung C. Dung kháng của tụ điện này là

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

**Câu 9.** Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt chất lỏng, tại hai điểm S1 và S2 có hai nguồn dao động cùng pha theo phương thẳng đứng, phát ra hai sóng kết hợp có bước sóng 1,2 cm. Trên đoạn S1S2, khoảng cách giữa cực đại và cực tiểu giao thoa liên tiếp bằng

 **A.** 2,4 cm. **B.** 0,3 cm. **C.** 0,6 cm. **D.** 1,2 cm.

**Câu 10.** Tại điểm S trên mặt nước yên tĩnh có nguồn dao động điều hoà theo phương thẳng với tần số ƒ. Khi đó, mặt nước hình thành hệ sóng đồng tâm. Tại 2 điểm M, N cách nhau 5 cm trên đường thẳng đi qua S luôn dao động ngược pha. Biết tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 80 cm/s và tần số dao động của nguồn có giá trị trong khoảng từ 46 Hz đến 64 Hz. Tìm tần số dao động của nguồn?

 **A.** ƒ = 56 Hz. **B.** ƒ = 55 Hz. **C.** ƒ = 50 Hz. **D.** ƒ = 48 Hz.

**Câu 11.** Một sợi dây dài có hai đầu cố định. Trên dây đang có sóng dừng với 8 bụng sóng. Sóng truyền trên dây có bước sóng là 10 cm. Giá trị của  là

 **A.** 45 cm. **B.** 90 cm. **C.** 80 cm. **D.** 40 cm.

**Câu 12.** Ở mặt chất lỏng, tại hai điểm S1 và S2 hai nguồn dao động cùng pha theo phương thẳng đứng phát ra hai sóng kết hợp có bước sóng 0,5 cm. Trong vùng giao thoa, M là điểm cách S1 và S2 lần lượt là 9 cm và 12 cm. Giữa M và đường trung trực của đoạn thẳng S1S2 có số vân giao thoa cực đại là

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

**Câu 13.** Sóng cơ truyền được trong các môi trường

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

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

**Câu 14.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U vào hai đầu một đoạn mạch thì cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch là I. Gọi φ là độ lệch pha giữa điện áp hai đầu đoạn mạch và cường độ dòng điện trong đoạn mạch. Công suất tiêu thụ P của đoạn mạch được tính bằng công thức nào sau đây?

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

**Câu 15.** Đặt điện áp xoay chiều  (t tính bằng s) vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp thì có cộng hưởng điện. Biết tụ điện có dung kháng 60Ω. Độ tự cảm của cuộn cảm có giá trị là

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

**Câu 16.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở R. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch là

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

**Câu 17.** Thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt chất lỏng với hai nguồn kết hợp đặt tại A và B cách nhau 15 cm dao động cùng pha phát ra hai sóng có bước sóng 2,4 cm. Trên đoạn thẳng AB, số cực đại giao thoa là

 **A.** 13. **B.** 10. **C.** 12. **D.** 11.

**Câu 18.** Cường độ dòng điện i = 2cos100πt (A) (t tính bằng s) có tần số góc bằng

 **A.** 100 rad/s. **B.** 50 rad/s. **C.** 100π rad/s. **D.** 50π rad/s.

**Câu 19.** Trong sóng cơ, tốc độ truyền sóng là

 **A.** tốc độ cực đại của các phần tử môi trường truyền sóng.

 **B.** tốc độ cực tiểu của các phần tử môi trường truyền sóng.

 **C.** tốc độ lan truyền dao động trong môi trường truyền sóng.

 **D.** tốc độ chuyển động của các phần tử môi trường truyền sóng.

**Câu 20.** Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp dao động cùng pha theo phương thẳng đứng phát ra hai sóng có bước sóng λ. Cực đại giao thoa tại các điểm có hiệu đường đi của hai sóng từ nguồn truyền tới đó bằng

 **A.**  với k= 0,±1, ±2 **B.** với k= 0,±1, ±2

 **C.** với k= 0,±1, ±2 **D.**  với k= 0,±1, ±2

**Câu 21.** Dòng điện xoay chiều trong một đoạn mạch có cường độ là i = Iocos(ωt + φ) (ω > 0). Đại lượng ω được gọi là

 **A.** chu kì của dòng điện **B.** pha của dòng điện

 **C.** cường độ dòng điện cực đại **D.** tần số góc của dòng điện

**Câu 22.** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở R, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp thì tổng trở của đoạn mạch là Z. Hệ số công suất của đoạn mạch là cosφ. Công thức nào sau đây đúng?

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

**Câu 23.** Trên một sợi dây đang có sóng dừng. Sóng truyền trên dây có bước sóng λ. Khoảng cách giữa hai bụng sóng liên tiếp trên sợi dây là

 **A.** 2λ. **B.** . **C.** λ. **D.** .

**Câu 24.** Đặt điện áp xoay chiều u có tần số góc 173,2 rad/s vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở R và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thay đổi được. Gọi i là cường độ dòng điện trong đoạn mạch, φ là độ lệch pha giữa u và i. Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của φ theo L. Giá trị của R là

 **A.** 30 Ω. **B.** 31,4 Ω. **C.** 15 Ω. **D.** 15,7 Ω.

**Câu 25.** Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp đặt tại hai điểm A và B dao động cùng pha theo phương thẳng đứng. Trên đoạn thẳng AB, khoảng cách giữa hai cực đại giao thoa liên tiếp là 2 cm. Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng là

 **A.** 4,0 cm. **B.** 0,25 cm. **C.** 2,0 cm. **D.** 1,0 cm.

**Câu 26.** Trên một sợi dây đàn hồi dài 1,6 m , hai đầu cố định, đang có sóng dừng. Biết tần số của sóng là 20 Hz, tốc độ truyền sóng trên dây là 4 m/s. Số bụng sóng trên dây là

 **A.** 16 **B.** 32 **C.** 8 **D.** 15

**Câu 27.** Đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch gồm một điện trở R, cuộn cảm thuần L và tụ điện C mắc nối tiếp. Tổng trở của mạch được xác định bằng công thức nào sau đây?

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

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

**Câu 28.** Trong giao thoa sóng cơ, hai nguồn kết hợp là hai nguồn dao động

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

 **B.** cùng tần số nhưng khác phương dao động.

 **C.** cùng phương, cùng biên độ nhưng có hiệu số pha thay đổi theo thời gian.

 **D.** cùng biên độ nhưng khác tần số dao động.

**Câu 29.** Khi một nhạc cụ phát ra một âm cơ bản có tần số  thì nhạc cụ đó đồng thời phát ra một loạt các họa âm có tần số , ,  … Họa âm thứ hai có tần số là

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

**Câu 30.** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở 60 Ω mắc nối tiếp với tụ điện. Biết dung kháng của tụ là 80 Ω. Tổng trở của mạch là

 **A.**  Ω. **B.** 140 Ω. **C.** 100 Ω. **D.** 20 Ω.

**Câu 31.** Đặt điện áp xoay chiều (U > 0) vào hai đầu một cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thì cảm kháng của cuộn cảm là

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

**Câu 32.** Cường độ dòng điện trong một đoạn mạch có biểu thức là i = 6$\sqrt{2}$cos(100πt - 2π/3)(A). Tại thời điểm t = 0, giá trị của i là

 **A.** 3$\sqrt{2}$ A. **B.** 3$\sqrt{6}$ A. **C.** −3$\sqrt{2}$ A. **D.** −3$\sqrt{6}$ A.

**Câu 33.** Một sóng cơ hình sin truyền dọc theo trục Ox. Quãng đường mà sóng truyền được trong một chu kì bằng

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

 **C.** nửa bước sóng. **D.** ba lần bước sóng.

**Câu 34.** Trên một sợ dây đàn hồi dài 100 cm với hai đầu A và B cố định đang có sóng dừng, tần số sóng là 50 Hz. Không kể hai đầu A và B, trên dây có 3 nút sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là

 **A.** 30 m/s **B.** 20 m/s **C.** 25 m/s **D.** 15 m/s

**Câu 35.** Đặt điện áp u = U0cos100πt (t tính bằng s) vào hai đầu một tụ điện có điện dung $\frac{10^{-4}}{2π}$ (F). Dung kháng của tụ điện là

 **A.** 200 Ω. **B.** 150 Ω. **C.** 50 Ω. **D.** 100 Ω.

**Câu 36.** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox có phương trình u = Acos(40πt – πx), với t tính bằng s. Tần số của sóng này bằng

 **A.** 5 Hz. **B.** 10π Hz. **C.** 20 Hz. **D.** 20π Hz.

**Câu 37.** Một sợi dây đàn hồi AB căng ngang với đầu B cố định, đầu A nối với một máy rung. Khi máy rung hoạt động, đầu A dao động điều hòa thì trên dây có sóng dừng với 3 bụng sóng. Đầu A được coi là một nút sóng. Tăng tần số của máy rung thêm một lượng 24 Hz thì trên dây có sóng dừng với 7 bụng sóng. Biết tốc độ truyền sóng trên dây không đổi. Tần số nhỏ nhất của máy rung để trên dây có sóng dừng là

 **A.** 10 Hz. **B.** 12 Hz. **C.** 4 Hz. **D.** 6 Hz.

**Câu 38.** Đặt điện áp u = Uocosωt (U­o không đổi, ω thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Hiện tượng cộng hưởng điện xảy ra khi

 **A.** ω2LC – R = 0. **B.**  **C.** ω2LC – 1 = 0. **D.** ω2LCR – 1 = 0.

**Câu 39.** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox với phương trình u = 2cos(40πt - 6πx) (mm). Biên độ của sóng này là

 **A.** 40π mm. **B.** 2 mm. **C.** 6π mm. **D.** 6 mm.

**Câu 40.** Đặc trưng nào sau đây là một đặc trưng vật lý của âm?

 **A.** Độ cao của âm **B.** Âm sắc **C.** Độ to của âm **D.** Tần số âm

***------ HẾT ------***

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG THPT PHONG PHÚ**--------------------**(ĐỀ CHÍNH THỨC)** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 1 - NĂM HỌC 2022-2023MÔN: VẬT LÝ 12***Thời gian làm bài: 45 phút(không kể thời gian phát đề)* |
|  |  |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ............. | **Mã đề 102** |

**Câu 1.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở R. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch là

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

**Câu 2.** Trên một sợi dây đang có sóng dừng. Sóng truyền trên dây có bước sóng λ. Khoảng cách giữa hai bụng sóng liên tiếp trên sợi dây là

 **A.** λ. **B.** . **C.** 2λ. **D.** .

**Câu 3.** Âm có tần số lớn hơn 20000 Hz được gọi là

 **A.** hạ âm và tai người không nghe được.

 **B.** siêu âm và tai người nghe được.

 **C.** âm nghe được (âm thanh).

 **D.** siêu âm và tai người không nghe được.

**Câu 4.** Một sợi dây đàn hồi AB căng ngang với đầu B cố định, đầu A nối với một máy rung. Khi máy rung hoạt động, đầu A dao động điều hòa thì trên dây có sóng dừng với 3 bụng sóng. Đầu A được coi là một nút sóng. Tăng tần số của máy rung thêm một lượng 24 Hz thì trên dây có sóng dừng với 7 bụng sóng. Biết tốc độ truyền sóng trên dây không đổi. Tần số nhỏ nhất của máy rung để trên dây có sóng dừng là

 **A.** 12 Hz. **B.** 6 Hz. **C.** 10 Hz. **D.** 4 Hz.

**Câu 5.** Sóng cơ truyền được trong các môi trường

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

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

**Câu 6.** Dòng điện xoay chiều trong một đoạn mạch có cường độ là i = Iocos(ωt + φ) (ω > 0). Đại lượng ω được gọi là

 **A.** tần số góc của dòng điện **B.** cường độ dòng điện cực đại

 **C.** chu kì của dòng điện **D.** pha của dòng điện

**Câu 7.** Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp dao động cùng pha theo phương thẳng đứng phát ra hai sóng có bước sóng λ. Cực đại giao thoa tại các điểm có hiệu đường đi của hai sóng từ nguồn truyền tới đó bằng

 **A.** với k= 0,±1, ±2 **B.**  với k= 0,±1, ±2

 **C.**  với k= 0,±1, ±2 **D.** với k= 0,±1, ±2

**Câu 8.** Sóng truyền trên một sợi dây có hai đầu cố định với bước sóng λ. Muốn có sóng dừng trên dây thì chiều dài l của dây thỏa mãn công thức nào sau đây?

 **A.**  với  **B.**  với 

 **C.**  với  **D.**  với 

**Câu 9.** Đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch gồm một điện trở R, cuộn cảm thuần L và tụ điện C mắc nối tiếp. Biết điện áp hiệu dụng giữa hai đầu R, hai đầu L và hai đầu C lần lượt là UR, UL và UC. Độ lệch pha φ giữa điện áp hai đầu đoạn mạch và cường độ dòng điện trong đoạn mạch được xác định bằng công thức nào sau đây?

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

**Câu 10.** Đặt điện áp xoay chiều (U > 0) vào hai đầu một cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thì cảm kháng của cuộn cảm là

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

**Câu 11.** Một sóng cơ hình sin truyền dọc theo trục Ox. Quãng đường mà sóng truyền được trong một chu kì bằng

 **A.** ba lần bước sóng. **B.** hai lần bước sóng.

 **C.** một bước sóng. **D.** nửa bước sóng.

**Câu 12.** Đặt điện áp xoay chiều có tần số góc ω vào hai đầu tụ điện có điện dung C. Dung kháng của tụ điện này là

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

**Câu 13.** Một sợi dây dài có hai đầu cố định. Trên dây đang có sóng dừng với 8 bụng sóng. Sóng truyền trên dây có bước sóng là 10 cm. Giá trị của  là

 **A.** 90 cm. **B.** 80 cm. **C.** 40 cm. **D.** 45 cm.

**Câu 14.** Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp đặt tại hai điểm A và B dao động cùng pha theo phương thẳng đứng. Trên đoạn thẳng AB, khoảng cách giữa hai cực đại giao thoa liên tiếp là 2 cm. Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng là

 **A.** 2,0 cm. **B.** 0,25 cm. **C.** 4,0 cm. **D.** 1,0 cm.

**Câu 15.** Đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch gồm một điện trở R, cuộn cảm thuần L và tụ điện C mắc nối tiếp. Tổng trở của mạch được xác định bằng công thức nào sau đây?

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

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

**Câu 16.** Đặt điện áp xoay chiều  (t tính bằng s) vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp thì có cộng hưởng điện. Biết tụ điện có dung kháng 60Ω. Độ tự cảm của cuộn cảm có giá trị là

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

**Câu 17.** Trên một sợ dây đàn hồi dài 100 cm với hai đầu A và B cố định đang có sóng dừng, tần số sóng là 50 Hz. Không kể hai đầu A và B, trên dây có 3 nút sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là

 **A.** 20 m/s **B.** 25 m/s **C.** 15 m/s **D.** 30 m/s

**Câu 18.** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox có phương trình u = Acos(40πt – πx), với t tính bằng s. Tần số của sóng này bằng

 **A.** 20 Hz. **B.** 5 Hz. **C.** 20π Hz. **D.** 10π Hz.

**Câu 19.** Cường độ dòng điện i = 2cos100πt (A) (t tính bằng s) có tần số góc bằng

 **A.** 50 rad/s. **B.** 100π rad/s. **C.** 100 rad/s. **D.** 50π rad/s.

**Câu 20.** Khi một nhạc cụ phát ra một âm cơ bản có tần số  thì nhạc cụ đó đồng thời phát ra một loạt các họa âm có tần số , ,  … Họa âm thứ hai có tần số là

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

**Câu 21.** Ở mặt chất lỏng, tại hai điểm S1 và S2 hai nguồn dao động cùng pha theo phương thẳng đứng phát ra hai sóng kết hợp có bước sóng 0,5 cm. Trong vùng giao thoa, M là điểm cách S1 và S2 lần lượt là 9 cm và 12 cm. Giữa M và đường trung trực của đoạn thẳng S1S2 có số vân giao thoa cực đại là

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

**Câu 22.** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox với phương trình u = 2cos(40πt - 6πx) (mm). Biên độ của sóng này là

 **A.** 6 mm. **B.** 40π mm. **C.** 6π mm. **D.** 2 mm.

**Câu 23.** Trong giao thoa sóng cơ, hai nguồn kết hợp là hai nguồn dao động

 **A.** cùng phương, cùng biên độ nhưng có hiệu số pha thay đổi theo thời gian.

 **B.** cùng biên độ nhưng khác tần số dao động.

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

 **D.** cùng tần số nhưng khác phương dao động.

**Câu 24.** Một dòng điện xoay chiều hình sin có cường độ cực đại là  và cường độ hiệu dụng là . Công thức nào sau đây đúng?

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

**Câu 25.** Đặt điện áp u = U0cos100πt (t tính bằng s) vào hai đầu một tụ điện có điện dung $\frac{10^{-4}}{2π}$ (F). Dung kháng của tụ điện là

 **A.** 100 Ω. **B.** 200 Ω. **C.** 150 Ω. **D.** 50 Ω.

**Câu 26.** Đặt điện áp xoay chiều u có tần số góc 173,2 rad/s vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở R và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thay đổi được. Gọi i là cường độ dòng điện trong đoạn mạch, φ là độ lệch pha giữa u và i. Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của φ theo L. Giá trị của R là

 **A.** 31,4 Ω. **B.** 30 Ω. **C.** 15,7 Ω. **D.** 15 Ω.

**Câu 27.** Trên một sợi dây đang có sóng dừng. Biết sóng truyền trên dây có bước sóng 30 cm. Khoảng cách ngắn nhất từ một nút đến một bụng là

 **A.** 60 cm. **B.** 7,5 cm. **C.** 30 cm. **D.** 15 cm.

**Câu 28.** Thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt chất lỏng với hai nguồn kết hợp đặt tại A và B cách nhau 15 cm dao động cùng pha phát ra hai sóng có bước sóng 2,4 cm. Trên đoạn thẳng AB, số cực đại giao thoa là

 **A.** 10. **B.** 12. **C.** 11. **D.** 13.

**Câu 29.** Trên một sợi dây đàn hồi dài 1,6 m , hai đầu cố định, đang có sóng dừng. Biết tần số của sóng là 20 Hz, tốc độ truyền sóng trên dây là 4 m/s. Số bụng sóng trên dây là

 **A.** 32 **B.** 8 **C.** 15 **D.** 16

**Câu 30.** Trong thí nghiệm giao thoa với hai nguồn phát sóng giống nhau tại A, B trên mặt nước . Khoảng cách hai nguồn là AB = 16 cm. Hai sóng truyền đi có bước sóng 4 cm. Trên đường thẳng xx' song song với AB một khoảng 8 cm, gọi C là giao điểm của xx' với đường trung trực của AB. Khoảng cách ngắn nhất từ C đến điểm dao động với biên độ cực tiểu nằm trên xx' là:

 **A.** 1,42 cm **B.** 2,25 cm **C.** 2,15 cm **D.** 1,5 cm

**Câu 31.** Trong sóng cơ, tốc độ truyền sóng là

 **A.** tốc độ lan truyền dao động trong môi trường truyền sóng.

 **B.** tốc độ chuyển động của các phần tử môi trường truyền sóng.

 **C.** tốc độ cực đại của các phần tử môi trường truyền sóng.

 **D.** tốc độ cực tiểu của các phần tử môi trường truyền sóng.

**Câu 32.** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở 60 Ω mắc nối tiếp với tụ điện. Biết dung kháng của tụ là 80 Ω. Tổng trở của mạch là

 **A.** 100 Ω. **B.**  Ω. **C.** 140 Ω. **D.** 20 Ω.

**Câu 33.** Đặt điện áp u = U0cos100πt (t tính bằng s) vào hai đầu một cuộn cảm thuần có độ tự cảm $\frac{1}{2π}$ (H). Cảm kháng của cuộn dây là

 **A.** 50 Ω. **B.** 200 Ω. **C.** 150 Ω. **D.** 100 Ω.

**Câu 34.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U vào hai đầu một đoạn mạch thì cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch là I. Gọi φ là độ lệch pha giữa điện áp hai đầu đoạn mạch và cường độ dòng điện trong đoạn mạch. Công suất tiêu thụ P của đoạn mạch được tính bằng công thức nào sau đây?

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

**Câu 35.** Cường độ dòng điện trong một đoạn mạch có biểu thức là i = 6$\sqrt{2}$cos(100πt - 2π/3)(A). Tại thời điểm t = 0, giá trị của i là

 **A.** −3$\sqrt{2}$ A. **B.** 3$\sqrt{2}$ A. **C.** 3$\sqrt{6}$ A. **D.** −3$\sqrt{6}$ A.

**Câu 36.** Tại điểm S trên mặt nước yên tĩnh có nguồn dao động điều hoà theo phương thẳng với tần số ƒ. Khi đó, mặt nướchình thành hệ sóng đồng tâm. Tại 2 điểm M, N cách nhau 5 cm trên đường thẳng đi qua S luôn dao động ngược pha. Biết tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 80 cm/s và tần số dao động của nguồn có giá trị trong khoảng từ 46 Hz đến 64 Hz. Tìm tần số dao động của nguồn?

 **A.** ƒ = 56 Hz. **B.** ƒ = 48 Hz. **C.** ƒ = 55 Hz. **D.** ƒ = 50 Hz.

**Câu 37.** Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt chất lỏng, tại hai điểm S1 và S2 có hai nguồn dao động cùng pha theo phương thẳng đứng, phát ra hai sóng kết hợp có bước sóng 1,2 cm. Trên đoạn S1S2, khoảng cách giữa cực đại và cực tiểu giao thoa liên tiếp bằng

 **A.** 0,3 cm. **B.** 0,6 cm. **C.** 1,2 cm. **D.** 2,4 cm.

**Câu 38.** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở R, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp thì tổng trở của đoạn mạch là Z. Hệ số công suất của đoạn mạch là cosφ. Công thức nào sau đây đúng?

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

**Câu 39.** Đặc trưng nào sau đây là một đặc trưng vật lý của âm?

 **A.** Độ to của âm **B.** Độ cao của âm **C.** Tần số âm **D.** Âm sắc

**Câu 40.** Đặt điện áp u = Uocosωt (U­o không đổi, ω thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Hiện tượng cộng hưởng điện xảy ra khi

 **A.** ω2LC – R = 0. **B.**  **C.** ω2LC – 1 = 0. **D.** ω2LCR – 1 = 0.

***------ HẾT ------***

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG THPT PHONG PHÚ**--------------------**(ĐỀ CHÍNH THỨC)** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 1 - NĂM HỌC 2022-2023MÔN: VẬT LÝ 12***Thời gian làm bài: 45 phút(không kể thời gian phát đề)* |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ............. | **Mã đề 103** |
|  |  |  |

**Câu 1.** Âm có tần số lớn hơn 20000 Hz được gọi là

 **A.** siêu âm và tai người không nghe được.

 **B.** âm nghe được (âm thanh).

 **C.** hạ âm và tai người không nghe được.

 **D.** siêu âm và tai người nghe được.

**Câu 2.** Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp đặt tại hai điểm A và B dao động cùng pha theo phương thẳng đứng. Trên đoạn thẳng AB, khoảng cách giữa hai cực đại giao thoa liên tiếp là 2 cm. Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng là

 **A.** 0,25 cm. **B.** 1,0 cm. **C.** 2,0 cm. **D.** 4,0 cm.

**Câu 3.** Thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt chất lỏng với hai nguồn kết hợp đặt tại A và B cách nhau 15 cm dao động cùng pha phát ra hai sóng có bước sóng 2,4 cm. Trên đoạn thẳng AB, số cực đại giao thoa là

 **A.** 13. **B.** 12. **C.** 10. **D.** 11.

**Câu 4.** Trên một sợi dây đang có sóng dừng. Biết sóng truyền trên dây có bước sóng 30 cm. Khoảng cách ngắn nhất từ một nút đến một bụng là

 **A.** 15 cm. **B.** 60 cm. **C.** 7,5 cm. **D.** 30 cm.

**Câu 5.** Đặt điện áp u = Uocosωt (U­o không đổi, ω thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Hiện tượng cộng hưởng điện xảy ra khi

 **A.** ω2LCR – 1 = 0. **B.** ω2LC – R = 0. **C.** ω2LC – 1 = 0. **D.** 

**Câu 6.** Ở mặt chất lỏng, tại hai điểm S1 và S2 hai nguồn dao động cùng pha theo phương thẳng đứng phát ra hai sóng kết hợp có bước sóng 0,5 cm. Trong vùng giao thoa, M là điểm cách S1 và S2 lần lượt là 9 cm và 12 cm. Giữa M và đường trung trực của đoạn thẳng S1S2 có số vân giao thoa cực đại là

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

**Câu 7.** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox có phương trình u = Acos(40πt – πx), với t tính bằng s. Tần số của sóng này bằng

 **A.** 20π Hz. **B.** 5 Hz. **C.** 20 Hz. **D.** 10π Hz.

**Câu 8.** Trên một sợ dây đàn hồi dài 100 cm với hai đầu A và B cố định đang có sóng dừng, tần số sóng là 50 Hz. Không kể hai đầu A và B, trên dây có 3 nút sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là

 **A.** 20 m/s **B.** 25 m/s **C.** 30 m/s **D.** 15 m/s

**Câu 9.** Trong thí nghiệm giao thoa với hai nguồn phát sóng giống nhau tại A, B trên mặt nước . Khoảng cách hai nguồn là AB = 16 cm. Hai sóng truyền đi có bước sóng. Trên đường thẳng xx' song song với AB một khoảng 8 cm, gọi C là giao điểm của xx' với đường trung trực của AB. Khoảng cách ngắn nhất từ C đến điểm dao động với biên độ cực tiểu nằm trên xx' là:

 **A.** 1,5 cm **B.** 2,25 cm **C.** 2,15 cm **D.** 1,42 cm

**Câu 10.** Một sợi dây đàn hồi AB căng ngang với đầu B cố định, đầu A nối với một máy rung. Khi máy rung hoạt động, đầu A dao động điều hòa thì trên dây có sóng dừng với 3 bụng sóng. Đầu A được coi là một nút sóng. Tăng tần số của máy rung thêm một lượng 24 Hz thì trên dây có sóng dừng với 7 bụng sóng. Biết tốc độ truyền sóng trên dây không đổi. Tần số nhỏ nhất của máy rung để trên dây có sóng dừng là

 **A.** 6 Hz. **B.** 12 Hz. **C.** 4 Hz. **D.** 10 Hz.

**Câu 11.** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở 60 Ω mắc nối tiếp với tụ điện. Biết dung kháng của tụ là 80 Ω. Tổng trở của mạch là

 **A.**  Ω. **B.** 100 Ω. **C.** 140 Ω. **D.** 20 Ω.

**Câu 12.** Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp dao động cùng pha theo phương thẳng đứng phát ra hai sóng có bước sóng λ. Cực đại giao thoa tại các điểm có hiệu đường đi của hai sóng từ nguồn truyền tới đó bằng

 **A.**  với k= 0,±1, ±2 **B.** với k= 0,±1, ±2

 **C.**  với k= 0,±1, ±2 **D.** với k= 0,±1, ±2

**Câu 13.** Trên một sợi dây đàn hồi dài 1,6 m , hai đầu cố định, đang có sóng dừng. Biết tần số của sóng là 20 Hz, tốc độ truyền sóng trên dây là 4 m/s. Số bụng sóng trên dây là

 **A.** 32 **B.** 8 **C.** 16 **D.** 15

**Câu 14.** Đặc trưng nào sau đây là một đặc trưng vật lý của âm?

 **A.** Tần số âm **B.** Độ to của âm **C.** Độ cao của âm **D.** Âm sắc

**Câu 15.** Một sóng cơ hình sin truyền dọc theo trục Ox. Quãng đường mà sóng truyền được trong một chu kì bằng

 **A.** hai lần bước sóng. **B.** ba lần bước sóng.

 **C.** nửa bước sóng. **D.** một bước sóng.

**Câu 16.** Dòng điện xoay chiều trong một đoạn mạch có cường độ là i = Iocos(ωt + φ) (ω > 0). Đại lượng ω được gọi là

 **A.** pha của dòng điện **B.** chu kì của dòng điện

 **C.** tần số góc của dòng điện **D.** cường độ dòng điện cực đại

**Câu 17.** Đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch gồm một điện trở R, cuộn cảm thuần L và tụ điện C mắc nối tiếp. Tổng trở của mạch được xác định bằng công thức nào sau đây?

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

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

**Câu 18.** Khi một nhạc cụ phát ra một âm cơ bản có tần số  thì nhạc cụ đó đồng thời phát ra một loạt các họa âm có tần số , ,  … Họa âm thứ hai có tần số là

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

**Câu 19.** Sóng truyền trên một sợi dây có hai đầu cố định với bước sóng λ. Muốn có sóng dừng trên dây thì chiều dài l của dây thỏa mãn công thức nào sau đây?

 **A.**  với  **B.**  với 

 **C.**  với  **D.**  với 

**Câu 20.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở R. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch là

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

**Câu 21.** Một dòng điện xoay chiều hình sin có cường độ cực đại là  và cường độ hiệu dụng là . Công thức nào sau đây đúng?

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

**Câu 22.** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox với phương trình u = 2cos(40πt - 6πx) (mm). Biên độ của sóng này là

 **A.** 6 mm. **B.** 6π mm. **C.** 40π mm. **D.** 2 mm.

**Câu 23.** Sóng cơ truyền được trong các môi trường

 **A.** khí, chân không và rắn.

 **B.** rắn, lỏng và khí.

 **C.** chân không, rắn và lỏng.

 **D.** lỏng, khí và chân không.

**Câu 24.** Cường độ dòng điện trong một đoạn mạch có biểu thức là i = 6$\sqrt{2}$cos(100πt - 2π/3)(A). Tại thời điểm t = 0, giá trị của i là

 **A.** 3$\sqrt{6}$ A. **B.** −3$\sqrt{6}$ A. **C.** 3$\sqrt{2}$ A. **D.** −3$\sqrt{2}$ A.

**Câu 25.** Đặt điện áp u = U0cos100πt (t tính bằng s) vào hai đầu một cuộn cảm thuần có độ tự cảm $\frac{1}{2π}$ (H). Cảm kháng của cuộn dây là

 **A.** 150 Ω. **B.** 50 Ω. **C.** 100 Ω. **D.** 200 Ω.

**Câu 26.** Đặt điện áp xoay chiều có tần số góc ω vào hai đầu tụ điện có điện dung C. Dung kháng của tụ điện này là

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

**Câu 27.** Trên một sợi dây đang có sóng dừng. Sóng truyền trên dây có bước sóng λ. Khoảng cách giữa hai bụng sóng liên tiếp trên sợi dây là

 **A.** λ. **B.** . **C.** . **D.** 2λ.

**Câu 28.** Đặt điện áp xoay chiều  (t tính bằng s) vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp thì có cộng hưởng điện. Biết tụ điện có dung kháng 60Ω. Độ tự cảm của cuộn cảm có giá trị là

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

**Câu 29.** Đặt điện áp xoay chiều (U > 0) vào hai đầu một cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thì cảm kháng của cuộn cảm là

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

**Câu 30.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U vào hai đầu một đoạn mạch thì cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch là I. Gọi φ là độ lệch pha giữa điện áp hai đầu đoạn mạch và cường độ dòng điện trong đoạn mạch. Công suất tiêu thụ P của đoạn mạch được tính bằng công thức nào sau đây?

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

**Câu 31.** Một sợi dây dài có hai đầu cố định. Trên dây đang có sóng dừng với 8 bụng sóng. Sóng truyền trên dây có bước sóng là 10 cm. Giá trị của  là

 **A.** 45 cm. **B.** 90 cm. **C.** 40 cm. **D.** 80 cm.

**Câu 32.** Trong sóng cơ, tốc độ truyền sóng là

 **A.** tốc độ cực đại của các phần tử môi trường truyền sóng.

 **B.** tốc độ cực tiểu của các phần tử môi trường truyền sóng.

 **C.** tốc độ chuyển động của các phần tử môi trường truyền sóng.

 **D.** tốc độ lan truyền dao động trong môi trường truyền sóng.

**Câu 33.** Đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch gồm một điện trở R, cuộn cảm thuần L và tụ điện C mắc nối tiếp. Biết điện áp hiệu dụng giữa hai đầu R, hai đầu L và hai đầu C lần lượt là UR, UL và UC. Độ lệch pha φ giữa điện áp hai đầu đoạn mạch và cường độ dòng điện trong đoạn mạch được xác định bằng công thức nào sau đây?

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

**Câu 34.** Đặt điện áp u = U0cos100πt (t tính bằng s) vào hai đầu một tụ điện có điện dung $\frac{10^{-4}}{2π}$ (F). Dung kháng của tụ điện là

 **A.** 200 Ω. **B.** 50 Ω. **C.** 150 Ω. **D.** 100 Ω.

**Câu 35.** Cường độ dòng điện i = 2cos100πt (A) (t tính bằng s) có tần số góc bằng

 **A.** 50 rad/s. **B.** 100 rad/s. **C.** 100π rad/s. **D.** 50π rad/s.

**Câu 36.** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở R, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp thì tổng trở của đoạn mạch là Z. Hệ số công suất của đoạn mạch là cosφ. Công thức nào sau đây đúng?

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

**Câu 37.** Tại điểm S trên mặt nước yên tĩnh có nguồn dao động điều hoà theo phương thẳng với tần số ƒ. Khi đó, mặt nướchình thành hệ sóng đồng tâm. Tại 2 điểm M, N cách nhau 5 cm trên đường thẳng đi qua S luôn dao động ngược pha. Biết tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 80 cm/s và tần số dao động của nguồn có giá trị Trong khoảng từ 46 Hz đến 64 Hz. Tìm tần số dao động của nguồn?

 **A.** ƒ = 50 Hz. **B.** ƒ = 56 Hz. **C.** ƒ = 55 Hz. **D.** ƒ = 48 Hz.

**Câu 38.** Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt chất lỏng, tại hai điểm S1 và S2 có hai nguồn dao động cùng pha theo phương thẳng đứng, phát ra hai sóng kết hợp có bước sóng 1,2 cm. Trên đoạn S1S2, khoảng cách giữa cực đại và cực tiểu giao thoa liên tiếp bằng

 **A.** 0,3 cm. **B.** 2,4 cm. **C.** 1,2 cm. **D.** 0,6 cm.

**Câu 39.** Trong giao thoa sóng cơ, hai nguồn kết hợp là hai nguồn dao động

 **A.** cùng phương, cùng biên độ nhưng có hiệu số pha thay đổi theo thời gian.

 **B.** cùng tần số nhưng khác phương dao động.

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

 **D.** cùng biên độ nhưng khác tần số dao động.

**Câu 40.** Đặt điện áp xoay chiều u có tần số góc 173,2 rad/s vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở R và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thay đổi được. Gọi i là cường độ dòng điện trong đoạn mạch, φ là độ lệch pha giữa u và i. Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của φ theo L. Giá trị của R là

 **A.** 15 Ω. **B.** 30 Ω. **C.** 31,4 Ω. **D.** 15,7 Ω.

***------ HẾT ------***

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG THPT PHONG PHÚ**--------------------**(ĐỀ CHÍNH THỨC)** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 1 - NĂM HỌC 2022-2023MÔN: VẬT LÝ 12***Thời gian làm bài: 45 phút(không kể thời gian phát đề)* |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ............. | **Mã đề 104** |

**Câu 1.** Đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch gồm một điện trở R, cuộn cảm thuần L và tụ điện C mắc nối tiếp. Tổng trở của mạch được xác định bằng công thức nào sau đây?

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

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

**Câu 2.** Đặt điện áp u = Uocosωt (U­o không đổi, ω thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Hiện tượng cộng hưởng điện xảy ra khi

 **A.**  **B.** ω2LC – 1 = 0. **C.** ω2LCR – 1 = 0. **D.** ω2LC – R = 0.

**Câu 3.** Dòng điện xoay chiều trong một đoạn mạch có cường độ là i = Iocos(ωt + φ) (ω > 0). Đại lượng ω được gọi là

 **A.** chu kì của dòng điện **B.** tần số góc của dòng điện

 **C.** pha của dòng điện **D.** cường độ dòng điện cực đại

**Câu 4.** Đặt điện áp xoay chiều (U > 0) vào hai đầu một cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thì cảm kháng của cuộn cảm là

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

**Câu 5.** Trên một sợi dây đàn hồi dài 1,6 m , hai đầu cố định, đang có sóng dừng. Biết tần số của sóng là 20 Hz, tốc độ truyền sóng trên dây là 4 m/s. Số bụng sóng trên dây là

 **A.** 8 **B.** 16 **C.** 32 **D.** 15

**Câu 6.** Trong sóng cơ, tốc độ truyền sóng là

 **A.** tốc độ chuyển động của các phần tử môi trường truyền sóng.

 **B.** tốc độ cực tiểu của các phần tử môi trường truyền sóng.

 **C.** tốc độ cực đại của các phần tử môi trường truyền sóng.

 **D.** tốc độ lan truyền dao động trong môi trường truyền sóng.

**Câu 7.** Âm có tần số lớn hơn 20000 Hz được gọi là

 **A.** siêu âm và tai người nghe được. **B.** hạ âm và tai người không nghe được.

 **C.** siêu âm và tai người không nghe được. **D.** âm nghe được (âm thanh).

**Câu 8.** Trong thí nghiệm giao thoa với hai nguồn phát sóng giống nhau tại A, B trên mặt nước . Khoảng cách hai nguồn là AB = 16 cm. Hai sóng truyền đi có bước sóng 4 cm. Trên đường thẳng xx' song song với AB một khoảng 8 cm, gọi C là giao điểm của xx' với đường trung trực của AB. Khoảng cách ngắn nhất từ C đến điểm dao động với biên độ cực tiểu nằm trên xx' là:

 **A.** 2,25 cm **B.** 2,15 cm **C.** 1,5 cm **D.** 1,42 cm

**Câu 9.** Đặt điện áp u = U0cos100πt (t tính bằng s) vào hai đầu một cuộn cảm thuần có độ tự cảm $\frac{1}{2π}$ (H). Cảm kháng của cuộn dây là

 **A.** 50 Ω. **B.** 200 Ω. **C.** 100 Ω. **D.** 150 Ω.

**Câu 10.** Cường độ dòng điện trong một đoạn mạch có biểu thức là i = 6$\sqrt{2}$cos(100πt - 2π/3)(A). Tại thời điểm t = 0, giá trị của i là

 **A.** 3$\sqrt{2}$ A. **B.** 3$\sqrt{6}$ A. **C.** −3$\sqrt{2}$ A. **D.** −3$\sqrt{6}$ A.

**Câu 11.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở R. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch là

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

**Câu 12.** Ở mặt chất lỏng, tại hai điểm S1 và S2 hai nguồn dao động cùng pha theo phương thẳng đứng phát ra hai sóng kết hợp có bước sóng 0,5 cm. Trong vùng giao thoa, M là điểm cách S1 và S2 lần lượt là 9 cm và 12 cm. Giữa M và đường trung trực của đoạn thẳng S1S2 có số vân giao thoa cực đại là

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

**Câu 13.** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở 60 Ω mắc nối tiếp với tụ điện. Biết dung kháng của tụ là 80 Ω. Tổng trở của mạch là

 **A.** 20 Ω. **B.**  Ω. **C.** 140 Ω. **D.** 100 Ω.

**Câu 14.** Khi một nhạc cụ phát ra một âm cơ bản có tần số  thì nhạc cụ đó đồng thời phát ra một loạt các họa âm có tần số , ,  … Họa âm thứ hai có tần số là

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

**Câu 15.** Trên một sợ dây đàn hồi dài 100 cm với hai đầu A và B cố định đang có sóng dừng, tần số sóng là 50 Hz. Không kể hai đầu A và B, trên dây có 3 nút sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là

 **A.** 25 m/s **B.** 20 m/s **C.** 15 m/s **D.** 30 m/s

**Câu 16.** Một sợi dây dài có hai đầu cố định. Trên dây đang có sóng dừng với 8 bụng sóng. Sóng truyền trên dây có bước sóng là 10 cm. Giá trị của  là

 **A.** 90 cm. **B.** 80 cm. **C.** 40 cm. **D.** 45 cm.

**Câu 17.** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở R, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp thì tổng trở của đoạn mạch là Z. Hệ số công suất của đoạn mạch là cosφ. Công thức nào sau đây đúng?

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

**Câu 18.** Đặt điện áp u = U0cos100πt (t tính bằng s) vào hai đầu một tụ điện có điện dung $\frac{10^{-4}}{2π}$ (F). Dung kháng của tụ điện là

 **A.** 150 Ω. **B.** 100 Ω. **C.** 200 Ω. **D.** 50 Ω.

**Câu 19.** Trong giao thoa sóng cơ, hai nguồn kết hợp là hai nguồn dao động

 **A.** cùng phương, cùng biên độ nhưng có hiệu số pha thay đổi theo thời gian.

 **B.** cùng tần số nhưng khác phương dao động.

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

 **D.** cùng biên độ nhưng khác tần số dao động.

**Câu 20.** Trên một sợi dây đang có sóng dừng. Sóng truyền trên dây có bước sóng λ. Khoảng cách giữa hai bụng sóng liên tiếp trên sợi dây là

 **A.** . **B.** 2λ. **C.** . **D.** λ.

**Câu 21.** Trên một sợi dây đang có sóng dừng. Biết sóng truyền trên dây có bước sóng 30 cm. Khoảng cách ngắn nhất từ một nút đến một bụng là

 **A.** 30 cm. **B.** 15 cm. **C.** 7,5 cm. **D.** 60 cm.

**Câu 22.** Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp dao động cùng pha theo phương thẳng đứng phát ra hai sóng có bước sóng λ. Cực đại giao thoa tại các điểm có hiệu đường đi của hai sóng từ nguồn truyền tới đó bằng

 **A.**  với k= 0,±1, ±2 **B.** với k= 0,±1, ±2

 **C.** với k= 0,±1, ±2 **D.**  với k= 0,±1, ±2

**Câu 23.** Cường độ dòng điện i = 2cos100πt (A) (t tính bằng s) có tần số góc bằng

 **A.** 100 rad/s. **B.** 50 rad/s. **C.** 100π rad/s. **D.** 50π rad/s.

**Câu 24.** Sóng cơ truyền được trong các môi trường

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

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

**Câu 25.** Một dòng điện xoay chiều hình sin có cường độ cực đại là  và cường độ hiệu dụng là . Công thức nào sau đây đúng?

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

**Câu 26.** Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp đặt tại hai điểm A và B dao động cùng pha theo phương thẳng đứng. Trên đoạn thẳng AB, khoảng cách giữa hai cực đại giao thoa liên tiếp là 2 cm. Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng là

 **A.** 0,25 cm. **B.** 4,0 cm. **C.** 2,0 cm. **D.** 1,0 cm.

**Câu 27.** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox với phương trình u = 2cos(40πt - 6πx) (mm). Biên độ của sóng này là

 **A.** 40π mm. **B.** 6 mm. **C.** 2 mm. **D.** 6π mm.

**Câu 28.** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox có phương trình u = Acos(40πt – πx), với t tính bằng s. Tần số của sóng này bằng

 **A.** 20 Hz. **B.** 5 Hz. **C.** 10π Hz. **D.** 20π Hz.

**Câu 29.** Đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch gồm một điện trở R, cuộn cảm thuần L và tụ điện C mắc nối tiếp. Biết điện áp hiệu dụng giữa hai đầu R, hai đầu L và hai đầu C lần lượt là UR, UL và UC. Độ lệch pha φ giữa điện áp hai đầu đoạn mạch và cường độ dòng điện trong đoạn mạch được xác định bằng công thức nào sau đây?

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

**Câu 30.** Đặt điện áp xoay chiều có tần số góc ω vào hai đầu tụ điện có điện dung C. Dung kháng của tụ điện này là

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

**Câu 31.** Thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt chất lỏng với hai nguồn kết hợp đặt tại A và B cách nhau 15 cm dao động cùng pha phát ra hai sóng có bước sóng 2,4 cm. Trên đoạn thẳng AB, số cực đại giao thoa là

 **A.** 12. **B.** 13. **C.** 11. **D.** 10.

**Câu 32.** Đặt điện áp xoay chiều u có tần số góc 173,2 rad/s vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở R và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thay đổi được. Gọi i là cường độ dòng điện trong đoạn mạch, φ là độ lệch pha giữa u và i. Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của φ theo L. Giá trị của R là

 **A.** 31,4 Ω. **B.** 15,7 Ω. **C.** 30 Ω. **D.** 15 Ω.

**Câu 33.** Đặc trưng nào sau đây là một đặc trưng vật lý của âm?

 **A.** Âm sắc **B.** Độ cao của âm **C.** Độ to của âm **D.** Tần số âm

**Câu 34.** Đặt điện áp xoay chiều  (t tính bằng s) vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp thì có cộng hưởng điện. Biết tụ điện có dung kháng 60Ω. Độ tự cảm của cuộn cảm có giá trị là

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

**Câu 35.** Tại điểm S trên mặt nước yên tĩnh có nguồn dao động điều hoà theo phương thẳng với tần số ƒ. Khi đó, mặt nướchình thành hệ sóng đồng tâm. Tại 2 điểm M, N cách nhau 5 cm trên đường thẳng đi qua S luôn dao động ngược pha. Biết tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 80 cm/s và tần số dao động của nguồn có giá trị trong khoảng từ 46 Hz đến 64 Hz. Tìm tần số dao động của nguồn?

 **A.** ƒ = 55 Hz. **B.** ƒ = 56 Hz. **C.** ƒ = 48 Hz. **D.** ƒ = 50 Hz.

**Câu 36.** Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt chất lỏng, tại hai điểm S1 và S2 có hai nguồn dao động cùng pha theo phương thẳng đứng, phát ra hai sóng kết hợp có bước sóng 1,2 cm. Trên đoạn S1S2, khoảng cách giữa cực đại và cực tiểu giao thoa liên tiếp bằng

 **A.** 1,2 cm. **B.** 0,6 cm. **C.** 2,4 cm. **D.** 0,3 cm.

**Câu 37.** Sóng truyền trên một sợi dây có hai đầu cố định với bước sóng λ. Muốn có sóng dừng trên dây thì chiều dài l của dây thỏa mãn công thức nào sau đây?

 **A.**  với  **B.**  với 

 **C.**  với  **D.**  với 

**Câu 38.** Một sóng cơ hình sin truyền dọc theo trục Ox. Quãng đường mà sóng truyền được trong một chu kì bằng

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

 **C.** ba lần bước sóng. **D.** một bước sóng.

**Câu 39.** Một sợi dây đàn hồi AB căng ngang với đầu B cố định, đầu A nối với một máy rung. Khi máy rung hoạt động, đầu A dao động điều hòa thì trên dây có sóng dừng với 3 bụng sóng. Đầu A được coi là một nút sóng. Tăng tần số của máy rung thêm một lượng 24 Hz thì trên dây có sóng dừng với 7 bụng sóng. Biết tốc độ truyền sóng trên dây không đổi. Tần số nhỏ nhất của máy rung để trên dây có sóng dừng là

 **A.** 4 Hz. **B.** 10 Hz. **C.** 6 Hz. **D.** 12 Hz.

**Câu 40.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U vào hai đầu một đoạn mạch thì cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch là I. Gọi φ là độ lệch pha giữa điện áp hai đầu đoạn mạch và cường độ dòng điện trong đoạn mạch. Công suất tiêu thụ P của đoạn mạch được tính bằng công thức nào sau đây?

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

***------ HẾT ------***

 TRƯỜNG THPT PHONG PHÚ

 **TỔ VẬT LÍ – TIN HỌC**

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I**

**NĂM HỌC 2022 – 2023**

**MÔN VẬT LÍ - KHỐI 12**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MÃ ĐỀ** | **CÂU** | **ĐÁP ÁN** | **MÃ ĐỀ** | **CÂU** | **ĐÁP ÁN** | **MÃ ĐỀ** | **CÂU** | **ĐÁP ÁN** | **MÃ ĐỀ** | **CÂU** | **ĐÁP ÁN** |
| 101 | 1 | C | 102 | 1 | A | 103 | 1 | A | 104 | 1 | C |
| 101 | 2 | B | 102 | 2 | D | 103 | 2 | D | 104 | 2 | B |
| 101 | 3 | B | 102 | 3 | D | 103 | 3 | A | 104 | 3 | B |
| 101 | 4 | C | 102 | 4 | B | 103 | 4 | C | 104 | 4 | C |
| 101 | 5 | B | 102 | 5 | C | 103 | 5 | C | 104 | 5 | B |
| 101 | 6 | D | 102 | 6 | A | 103 | 6 | D | 104 | 6 | D |
| 101 | 7 | B | 102 | 7 | C | 103 | 7 | C | 104 | 7 | C |
| 101 | 8 | C | 102 | 8 | D | 103 | 8 | B | 104 | 8 | D |
| 101 | 9 | B | 102 | 9 | B | 103 | 9 | D | 104 | 9 | A |
| 101 | 10 | A | 102 | 10 | A | 103 | 10 | A | 104 | 10 | C |
| 101 | 11 | D | 102 | 11 | C | 103 | 11 | B | 104 | 11 | A |
| 101 | 12 | B | 102 | 12 | A | 103 | 12 | C | 104 | 12 | B |
| 101 | 13 | C | 102 | 13 | C | 103 | 13 | C | 104 | 13 | D |
| 101 | 14 | A | 102 | 14 | C | 103 | 14 | A | 104 | 14 | C |
| 101 | 15 | A | 102 | 15 | C | 103 | 15 | D | 104 | 15 | A |
| 101 | 16 | C | 102 | 16 | D | 103 | 16 | C | 104 | 16 | C |
| 101 | 17 | A | 102 | 17 | B | 103 | 17 | C | 104 | 17 | C |
| 101 | 18 | C | 102 | 18 | A | 103 | 18 | D | 104 | 18 | C |
| 101 | 19 | C | 102 | 19 | B | 103 | 19 | D | 104 | 19 | C |
| 101 | 20 | A | 102 | 20 | A | 103 | 20 | D | 104 | 20 | C |
| 101 | 21 | D | 102 | 21 | B | 103 | 21 | B | 104 | 21 | C |
| 101 | 22 | B | 102 | 22 | D | 103 | 22 | D | 104 | 22 | A |
| 101 | 23 | B | 102 | 23 | C | 103 | 23 | B | 104 | 23 | C |
| 101 | 24 | A | 102 | 24 | A | 103 | 24 | D | 104 | 24 | C |
| 101 | 25 | A | 102 | 25 | B | 103 | 25 | B | 104 | 25 | B |
| 101 | 26 | A | 102 | 26 | B | 103 | 26 | D | 104 | 26 | B |
| 101 | 27 | B | 102 | 27 | B | 103 | 27 | C | 104 | 27 | C |
| 101 | 28 | A | 102 | 28 | D | 103 | 28 | A | 104 | 28 | A |
| 101 | 29 | B | 102 | 29 | D | 103 | 29 | A | 104 | 29 | B |
| 101 | 30 | C | 102 | 30 | A | 103 | 30 | C | 104 | 30 | A |
| 101 | 31 | B | 102 | 31 | A | 103 | 31 | C | 104 | 31 | B |
| 101 | 32 | C | 102 | 32 | A | 103 | 32 | D | 104 | 32 | C |
| 101 | 33 | A | 102 | 33 | A | 103 | 33 | B | 104 | 33 | D |
| 101 | 34 | C | 102 | 34 | B | 103 | 34 | A | 104 | 34 | D |
| 101 | 35 | A | 102 | 35 | A | 103 | 35 | C | 104 | 35 | B |
| 101 | 36 | C | 102 | 36 | A | 103 | 36 | D | 104 | 36 | D |
| 101 | 37 | D | 102 | 37 | A | 103 | 37 | B | 104 | 37 | C |
| 101 | 38 | C | 102 | 38 | B | 103 | 38 | A | 104 | 38 | D |
| 101 | 39 | B | 102 | 39 | C | 103 | 39 | C | 104 | 39 | C |
| 101 | 40 | D | 102 | 40 | C | 103 | 40 | B | 104 | 40 | A |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **TRƯỜNG THPT PHONG PHÚ**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I - NĂM HỌC 2022 - 2023** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **MÔN VẬT LÍ KHỐI 12** |
| **THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **STT**  |  **NỘI DUNG KIẾN THỨC**  |  **ĐƠN VỊ KIẾN THỨC**  |  **CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC**  |  **Tổng câu hỏi TN**  |  **Tổng TG (phút)**  |
|  **Nhận biết**  |  **Thông hiểu**  |  **Vận dụng**  |  **Vận dụng cao**  |
|  **Câu hỏi TN**  |  **TG (phút)**  |  **Câu hỏi TN**  |  **TG (phút)**  |  **Câu hỏi TN**  |  **TG (phút)**  |  **Câu hỏi TN**  |  **TG (phút)**  |
|  1  |  Sóng cơ  |  Sóng cơ và sự truyền sóng.  |  3  |  1.50  |  2  |  2.00  |   |  -  |  1  |  4.00  |  6  |  7.50  |
|  Giao thoa sóng.  |  2  |  1.00  |  2  |  2.00  |  2  |  3.00  |  1  |  4.00  |  7  |  10.00  |
|  Sóng dừng  |  2  |  1.00  |  2  |  2.00  |  2  |  3.00  |  1  |  4.00  |  7  |  10.00  |
|  Đặc trưng vật lý của âm. Đặc trưng sinh lý của âm  |  3  |  1.50  |   |  -  |   |  -  |   |  -  |  3  |  1.50  |
|  2  |  Dòng điện xoay chiều  |  Đại cương về dòng điện xoay chiều  |  2  |  1.00  |  2  |  2.00  |   |  -  |   |  -  |  4  |  3.00  |
|  Các mạch điện xoay chiều.  |  3  |  1.50  |  2  |  2.00  |   |  -  |   |  -  |  5  |  3.50  |
|  Mạch có R, L, C mắc nối tiếp ..  |  3  |  1.50  |   |  -  |  2  |  3.00  |   |  -  |  5  |  4.50  |
|  Công suất tiêu thụ của mạch điện xoay chiều  |  2  |  1.00  |   |  -  |   |  -  |  1  |  4.00  |  3  |  5.00  |
|  **TỔNG**  |  20  |  10  |  10  |  10  |  6  |  9  |  4  |  16  |  40  |  45  |
|  **TỈ LỆ**  | 50% | 25% | 15% | 10% |   |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **DUYỆT CỦA BAN GIÁM HIỆU** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **PHÓ HIỆU TRƯỞNG** |  |  |  |  |  | **TỔ TRƯỞNG CHUYÊN MÔN** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **PHẠM VĂN THIỆN** |  |  |  |  |  | **LÊ BÁ TUẤN** |