|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT PHONG PHÚ** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**  *Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 02 tháng 12 năm 2023* |

**BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2023 – 2024**

**MÔN VẬT LÝ KHỐI 12 - THỜI GIAN LÀM BÀI 45 PHÚT**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** | **ĐƠN VỊ KIẾN THỨC** | **CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC** | **GHI CHÚ** |
| 1 | Sóng cơ | Sóng cơ và sự truyền sóng. | **\* Nhận biết**  *(****3 câu******hỏi trắc nghiệm****)*   * Phát biểu được các định nghĩa về sóng cơ, sóng dọc, sóng ngang và nêu được ví dụ về sóng dọc, sóng ngang, môi trường truyền sóng. * Phát biểu được các định nghĩa về tốc độ truyền sóng, bước sóng, tần số sóng, biên độ sóng và năng lượng sóng.   **\* Thông hiểu**  *(****2 câu******hỏi trắc nghiệm****)*   * Viết được phương trình sóng. * Xác định được tần số khi biết được phương trình sóng. * Xác định được tốc độ truyền sóng khi biết phương trình sóng tại một điểm cách nguồn sóng đoạn x.   **\* Vận dụng:**  *(****1 câu******hỏi trắc nghiệm****)*   * Vận dụng biểu thức tính độ lệch pha giữa hai điểm trên phương truyền sóng để tính tốc độ truyền sóng, tần số sóng. |  |
| Giao thoa sóng. | **\* Nhận biết**  *(****2 câu******hỏi trắc nghiệm****)*   * Mô tả được hiện tượng giao thoa của hai sóng mặt nước và nêu được các điều kiện để có sự giao thoa của hai sóng. * Nêu công thức xác định vị trí các cực đại giao thoa, cực tiểu giao thoa.   **\* Thông hiểu:**  *(****3 câu******hỏi trắc nghiệm****)*   * Xác định được khoảng cách giữa hai cực đại giao thoa liên tiếp. * Xác định được khoảng cách giữa hai cực tiểu giao thoa liên tiếp.   - Bài toán về giao thoa, xác định loại vân giao thoa (cực đại, cực tiểu) tại vị trí M cho trước.  **\* Vận dụng:**  *(****2 câu******hỏi trắc nghiệm****)*  - Xác định được số điểm dao động với biên độ cực tiểu giữa hai nguồn cùng pha.  - Xác định số điểm dao động với biên độ cực đại trên đoạn thẳng nối hai nguồn cùng pha. |  |
| Sóng dừng | **\* Nhận biết**  *(****2 câu******hỏi trắc nghiệm****)*   * Giải thích được sơ lược hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây. * Điều kiện để có sóng dừng trên một sợi dây có hai đầu cố định * Điều kiện để có sóng dừng trên một sợi dây có một đầu cố định, một đầu tự do   **\* Thông hiểu:**  *(****3 câu******hỏi trắc nghiệm****)*   * Xác định được khoảng cách giữa hai nút sóng liên tiếp, hai bụng sóng liên tiếp, nút và bụng sóng liên tiếp.   - Vận dụng công thức sóng dừng trên dây hai đầu cố định để tính số nút sóng và số bụng sóng.  **\* Vận dụng:**  *(****2 câu******hỏi trắc nghiệm****)*   * Xác định được bước sóng hoặc tốc độ truyền sóng bằng phương pháp sóng dừng.   - Sóng dừng trên dây hai đầu cố định có tần số sóng thay doi |  |
| Đặc trưng vật lý của âm. Đặc trưng sinh lý của âm | **\* Nhận biết**  *(****3 câu******hỏi trắc nghiệm****)*   * Nêu được sóng âm, âm thanh, hạ âm, siêu âm là gì. * Nêu được cường độ âm và mức cường độ âm là gì và đơn vị đo mức cường độ âm. * Nêu được các đặc trưng vật lí (tần số, mức cường độ âm và các hoạ âm) của âm. * Trình bày được sơ lược về âm cơ bản, các hoạ âm. * Nêu được các đặc trưng sinh lí ( độ cao, độ to và âm sắc) của âm. * Nêu được ví dụ để minh hoạ cho khái niệm âm sắc. * Nêu được tác dụng của hộp cộng hưởng âm. |  |
| 2 | Dòng điện xoay chiều | Đại cương về dòng điện xoay chiều | **\* Nhận biết**  *(****2 câu******hỏi trắc nghiệm****)*   * Viết được biểu thức của cường độ dòng điện và điện áp tức thời. * Phát biểu được định nghĩa và viết được công thức tính giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện, của điện áp.   **\* Thông hiểu:**  *(****2 câu******hỏi trắc nghiệm****)*   * Tính giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện và điện áp khi biết biểu thức của cường độ dòng điện và điện áp tức thời. * Tính giá trị của cường độ dòng điện và điện áp khi biết biểu thức của cường độ dòng điện và điện áp tức thời. |  |
| Các mạch điện xoay chiều. | **\* Nhận biết**  *(****3 câu******hỏi trắc nghiệm****)*   * Phát biểu được định luật Ôm đối với đoạn mạch xoay chiều thuần điện trở. * Phát biểu được định luật Ôm đối với đoạn mạch xoay chiều chỉ có tụ điện. * Phát biểu được tác dụng của tụ điện trong   đoạn mạch xoay chiều.   * Phát biểu được định luật Ôm đối với đoạn mạch xoay chiều chỉ có cuộn cảm thuần. * Phát biểu được tác dụng của cuộn cảm thuần trong đoạn mạch xoay chiều. * Viết được công thức dung kháng và cảm kháng.   **\* Thông hiểu:**  *(****2 câu******hỏi trắc nghiệm****)*   * Tính được dung kháng và cảm kháng. * Tính giá trị của cường độ dòng điện cực đại và điện áp cực đại khi biết biểu thức của cường độ dòng điện và điện áp tức thời đối với đoạn mạch xoay chiều chỉ có điện trở R, chỉ có tụ điện C, chỉ có cuộn cảm thuần L. |  |
| Mạch có R, L, C mắc nối tiếp .. | **\* Nhận biết**  *(****3 câu******hỏi trắc nghiệm****)*   * Vẽ giản đồ Fre-nen cho đoạn mạch RLC nối tiếp. * Viết được các công thức tính cảm kháng, dung kháng và tổng trở của đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp và nêu được đơn vị đo các đại lượng này. * Viết được các hệ thức của định luật Ôm đối với đoạn mạch RLC nối tiếp (đối với giá trị hiệu dụng và độ lệch pha). * Nêu được những đặc điểm của đoạn mạch RLC nối tiếp khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện.   **\* Vận dụng**  *(****2 câu******hỏi trắc nghiệm****)*   * Xác định được tổng trở Z của mạch có R,L,C mắc nối tiếp. * Giải được các bài tập đối với đoạn mạch RLC nối tiếp. |  |
| Công suất tiêu thụ của mạch điện xoay chiều | **\* Nhận biết**  *(****2 câu******hỏi trắc nghiệm****)*   * Viết được công thức tính công suất điện và công thức tính hệ số công suất của đoạn mạch RLC nối tiếp. * Nêu được lí do tại sao cần phải tăng hệ số công suất ở nơi tiêu thụ điện.   **\* Vận dụng:**  *(****1 câu******hỏi trắc nghiệm****)*  - Vận dụng điều kiện cộng hưởng điện kết hợp độ lệch pha φ giữa điện áp và dòng điện để tính công suất tiêu thụ mạch đạt giá trị cực đại. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **DUYỆT CỦA BAN GIÁM HIỆU**  **PHÓ HIỆU TRƯỞNG**  **PHẠM VĂN THIỆN** | **TỔ TRƯỞNG CHUYỂN MÔN**  **LÊ BÁ TUẤN** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TPHCM **TRƯỜNG THPT PHONG PHÚ ĐỀ CHÍNH THỨC** -------------------- *(Đề thi có 04 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I NĂM HỌC 2023 - 2024 MÔN: VẬT LÝ 12** *Thời gian làm bài: 50 phút (không kể thời gian phát đề)* | | |
| Họ và tên: ............................................................................ | | Số báo danh: ....... | **Mã đề 132** |

**Câu 1.** Mối liên hệ giữa cường độ hiệu dụng I và cường độ cực đại Io cùa dòng điện xoay chiều hình sin là:

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

**Câu 2.** Đặc trưng nào sau đây là một đặc trưng vật lý của âm?

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

**Câu 3.** Đặt điện áp xoay chiều  (ω > 0) vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Gọi Z và I lần luợt là tổng trở của đoạn mạch và cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch. Hệ thức nào sau đây đúng?

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

**Câu 4.** 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 5.** 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.** ba lần bước sóng.

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

**Câu 6.** Ta quan sát thấy hiện tượng gì khi trên dây có sóng dừng?

**A.** Tất cả các điểm trên dây đều dao động với biên độ cực đại.

**B.** Tất cả các điểm trên dây đều chuyển động với cùng tốc độ.

**C.** Tất cả phần tử dây đều đứng yên.

**D.** Trên dây có những bụng sóng xen kẽ với nút sóng.

**Câu 7.** Trong sóng cơ, tốc độ truyền sóng là

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

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

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

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

**Câu 8.** Đặt điện áp xoay chiều có tần số góc ω vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C. Điều kiện để trong mạch có cộng hưởng là

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

**Câu 9.** 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.** cường độ dòng điện cực đại **D.** pha của dòng điện

**Câu 10.** Đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp thì cảm kháng và dung kháng của đoạn mạch lần lượt là  và . Nếu  thì độ lệch pha φ giữa điện áp hai đầu đoạn mạch và cường độ dòng điện trong đoạn mạch có giá trị nào sau đây?

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

**Câu 11.** Trong sự tuyền sóng cơ, sóng dọc không truyền được trong

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

**Câu 12.** 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 13.** 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 14.** Đặt điện áp xoay chiều có tần số góc ω vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm L. Cảm kháng của cuộn cảm là

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

**Câu 15.** Trong giao thoa sóng cơ, hai nguồn kết hợp là hai nguồn dao động

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

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

**Câu 16.** 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 17.** Đặc trưng nào sau đây là đặc trưng sinh lí của âm?

**A.** Mức cường độ âm. **B.** Tần số âm. **C.** Cường độ âm. **D.** Độ cao của âm.

**Câu 18.** Âm có tần số lớn hơn 20000 Hz được gọi là

**A.** âm nghe được (âm thanh).

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

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

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

**Câu 19.** Đặt điện áp xoay chiều (U > 0) vào hai đầu tụ điện có điện dung C thì dung kháng của tụ điện là

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

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

**A.** 6 m/s. **B.** 3 m/s. **C.** 30 m/s. **D.** 60 m/s.

**Câu 22.** Tại hai điểm A,B cách nhau 20 cm trên mặt nước dao động cùng tần số 50 Hz cùng pha cùng biên độ, Vận tốc truyền sóng trong môi trường là 100 cm/s. Trên AB có bao nhiêu điểm không dao động (cực tiểu giao thoa).

**A.** 18 điểm **B.** 19 điểm . **C.** 20 điểm **D.** 21 điểm .

**Câu 23.** Trên một sợi dây đang có sóng dừng, khoảng cách ngắn nhất giữa một nút và một bụng là 1 cm. Sóng truyền trên dây có bước sóng là

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

**Câu 24.** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox có phương trình u = Acos(10πt – πx), với t tính bằng s. Tần số của sóng này bằng

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

**Câu 25.** Một sợi dây đàn hồi dài 30 cm có hai đầu cố định. Trên dây đang có sóng dừng với 3 bụng sóng. Sóng trên dây có bước sóng là

**A.** 10 cm **B.** 20 cm **C.** 60 cm **D.** 40 cm

**Câu 26.** Đặt điện áp u = U0cos100πt (t tính bằng s) vào hai đầu một tụ điện có điện dung  (F). Dung kháng của tụ điện là

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

**Câu 27.** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở 60 Ω mắc nối tiếp với cuộn cảm. Biết cảm kháng của cuộn dây là 80 Ω. Tổng trở của đoạn mạch là:

**A.** 100Ω **B.** 20 Ω **C.** 70 Ω **D.** 140 Ω

**Câu 28.** 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 2,4 cm. Trên đoạn S1S2, khoảng cách giữa hai cực tiểu giao thoa liên tiếp bằng

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

**Câu 29.** 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 0,5 cm. Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng là

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

**Câu 30.** Đặt điện áp u = U0cos100πt (t tính bằng s) vào hai đầu một cuộn cảm thuần có độ tự cảm(H). Cảm kháng của cuộn dây là

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

**Câu 31.** Quan sát sóng dừng trên sợi dây AB, đầu A dao động điều hòa theo phương vuông góc với sợi dây (coi A là nút). Với đầu B tự do và tần số dao động của đầu A là 22 Hz thì trên dây có 6 nút. Nếu đầu B cố định và coi tốc độ truyền sóng trên dây như cũ, để vẫn có 6 nút thì tần số dao động của đầu A phải bằng

**A.** 20 Hz. **B.** 23 Hz. **C.** 18 Hz. **D.** 25 Hz.

**Câu 32.** Cho 2 nguồn điểm S1, S2 cùng tần số là 50 Hz, cùng pha. Biết vận tốc truyền sóng là 200 cm/s. Điểm M cách S1, S2 là 10 cm và 4 cm, thì M nằm trên đường

**A.** cực đại thứ 3. **B.** cực tiểu thứ 3. **C.** cực đại thứ 2. **D.** cực tiểu thứ 2.

**Câu 33.** Cường độ dòng điện  (A) có giá trị hiệu dụng là

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

**Câu 34.** Một sợi dây AB dài 120 cm có hai đầu A, B cố định. Trên sợi dây đang có sóng dừng, bước sóng trên sợi dây là 80 cm. Số bụng sóng dừng trên dây là

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

**Câu 35.** Đặt điện áp xoay chiều u = U0cos100πt (V) vào hai đầu đoạn mạch AB mắc nối tiếp gồm điện trở thuần 100 Ω, tụ điện có điện dung F và cuộn cảm thuần có độ tự cảm thay đổi được. Để điện áp hai đầu điện trở thuần trễ pha  so với điện áp hai đầu đoạn mạch AB thì độ tự cảm của cuộn cảm bằng

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

**Câu 36.** Điện áp u = 110cos100πt (V) có giá trị hiệu dụng là

**A.** 100π V. **B.** 100 V. **C.** 110 V. **D.** 110 V.

**Câu 37.** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox với phương trình u = 3cos(40πt − πx) (mm). Biên độ của sóng này là

**A.** 40π mm. **B.** 3 mm. **C.** π mm. **D.** 4 mm.

**Câu 38.** Đặt điện áp (V) không đổi vào hai đầu đoạn mạch R, L, C nối tiếp. Với độ tự cảm của cuộn cảm  H, điện dung C của tụ điện thay đổi được. Khi điện dung  F thì dòng điện trong mạch có biểu thức  (A). Điều chỉnh C để công suất trong mạch đạt cực đại, giá trị công suất này bằng

**A.** 240 W. **B.** 40 W. **C.** 480 W. **D.** 120 W.

**Câu 39.** Trong một thí nghiệm về giao thoa sóng nước, hai nguồn sóng kết hợp dao động cùng pha được đặt tại A và B cách nhau 18 cm. Sóng truyền trên mặt nước với bước sóng 3,5 cm. Trên đoạn AB, số điểm mà tại đó phần tử nước dao động với biên độ cực đại là

**A.** 9. **B.** 11 **C.** 12 **D.** 10

**Câu 40.** Một sợi dây đang có sóng dừng ổn định. Sóng truyền trên dây có bước sóng 12 cm. Khoảng cách giữa hai nút sóng liên tiếp là

**A.** 3 cm. **B.** 12 cm. **C.** 4 cm. **D.** 6 cm.

***------ HẾT ------***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TPHCM **TRƯỜNG THPT PHONG PHÚ ĐỀ CHÍNH THỨC** -------------------- *(Đề thi có 04 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I NĂM HỌC 2023 - 2024 MÔN: VẬT LÝ 12** *Thời gian làm bài: 50 phút (không kể thời gian phát đề)* | | |
| Họ và tên: ............................................................................ | | Số báo danh: ....... | **Mã đề 209** |

**Câu 1.** 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 2.** 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.** cường độ dòng điện cực đại **B.** pha của dòng điện

**C.** tần số góc của dòng điện **D.** chu kì của dòng điện

**Câu 3.** 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 tiểu 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 4.** Đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp thì cảm kháng và dung kháng của đoạn mạch lần lượt là  và . Nếu  thì độ lệch pha φ giữa điện áp hai đầu đoạn mạch và cường độ dòng điện trong đoạn mạch có giá trị nào sau đây?

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

**Câu 5.** Trong sự tuyền sóng cơ, sóng dọc không truyền được trong

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

**Câu 6.** 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 7.** Trong giao thoa sóng cơ, hai nguồn kết hợp là hai nguồn dao động

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

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

**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 8.** 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 9.** 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 10.** Đặc trưng nào sau đây là một đặc trưng vật lý của âm?

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

**Câu 11.** Ta quan sát thấy hiện tượng gì khi trên dây có sóng dừng?

**A.** Tất cả các điểm trên dây đều dao động với biên độ cực đại.

**B.** Tất cả các điểm trên dây đều chuyển động với cùng tốc độ.

**C.** Tất cả phần tử dây đều đứng yên.

**D.** Trên dây có những bụng sóng xen kẽ với nút sóng.

**Câu 12.** 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.** nửa bước sóng.

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

**Câu 13.** Đặt điện áp xoay chiều  (ω > 0) vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Gọi Z và I lần luợt là tổng trở của đoạn mạch và cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch. Hệ thức nào sau đây đúng?

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

**Câu 14.** Đặt điện áp xoay chiều có tần số góc ω vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C. Điều kiện để trong mạch có cộng hưởng là

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

**Câu 15.** 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 16.** Mối liên hệ giữa cường độ hiệu dụng I và cường độ cực đại Io cùa dòng điện xoay chiều hình sin là:

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

**Câu 17.** Đặc trưng nào sau đây là đặc trưng sinh lí của âm?

**A.** Cường độ âm. **B.** Mức cường độ âm. **C.** Độ cao của âm. **D.** Tần số âm.

**Câu 18.** Đặt điện áp xoay chiều có tần số góc ω vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm L. Cảm kháng của cuộn cảm là

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

**Câu 19.** Đặt điện áp xoay chiều (U > 0) vào hai đầu tụ điện có điện dung C thì dung kháng của tụ điện là

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

**Câu 20.** 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 21.** 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 2,4 cm. Trên đoạn S1S2, khoảng cách giữa hai cực tiểu giao thoa liên tiếp bằng

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

**Câu 22.** Trên một sợi dây đang có sóng dừng, khoảng cách ngắn nhất giữa một nút và một bụng là 1 cm. Sóng truyền trên dây có bước sóng là

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

**Câu 23.** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox có phương trình u = Acos(10πt – πx), với t tính bằng s. Tần số của sóng này bằng

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

**Câu 24.** Đặt điện áp xoay chiều u = U0cos100πt (V) vào hai đầu đoạn mạch AB mắc nối tiếp gồm điện trở thuần 100 Ω, tụ điện có điện dung F và cuộn cảm thuần có độ tự cảm thay đổi được. Để điện áp hai đầu điện trở thuần trễ pha  so với điện áp hai đầu đoạn mạch AB thì độ tự cảm của cuộn cảm bằng

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

**Câu 25.** Quan sát sóng dừng trên sợi dây AB, đầu A dao động điều hòa theo phương vuông góc với sợi dây (coi A là nút). Với đầu B tự do và tần số dao động của đầu A là 22 Hz thì trên dây có 6 nút. Nếu đầu B cố định và coi tốc độ truyền sóng trên dây như cũ, để vẫn có 6 nút thì tần số dao động của đầu A phải bằng

**A.** 25 Hz. **B.** 18 Hz. **C.** 23 Hz. **D.** 20 Hz.

**Câu 26.** Đặt điện áp u = U0cos100πt (t tính bằng s) vào hai đầu một cuộn cảm thuần có độ tự cảm(H). Cảm kháng của cuộn dây là

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

**Câu 27.** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox có phương trình là  (cm), với t đo bằng s, x đo bằng m. Tốc độ truyền sóng này là

**A.** 60 m/s. **B.** 30 m/s. **C.** 6 m/s. **D.** 3 m/s.

**Câu 28.** Tại hai điểm A,B cách nhau 20 cm trên mặt nước dao động cùng tần số 50 Hz cùng pha cùng biên độ, Vận tốc truyền sóng trong môi trường là 100 cm/s. Trên AB có bao nhiêu điểm không dao động (cực tiểu giao thoa).

**A.** 19 điểm . **B.** 18 điểm **C.** 20 điểm **D.** 21 điểm .

**Câu 29.** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở 60 Ω mắc nối tiếp với cuộn cảm. Biết cảm kháng của cuộn dây là 80 Ω. Tổng trở của đoạn mạch là:

**A.** 100Ω **B.** 140 Ω **C.** 70 Ω **D.** 20 Ω

**Câu 30.** Đặt điện áp u = U0cos100πt (t tính bằng s) vào hai đầu một tụ điện có điện dung  (F). Dung kháng của tụ điện là

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

**Câu 31.** Cường độ dòng điện  (A) có giá trị hiệu dụng là

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

**Câu 32.** 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 0,5 cm. Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng là

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

**Câu 33.** Đặt điện áp (V) không đổi vào hai đầu đoạn mạch R, L, C nối tiếp. Với độ tự cảm của cuộn cảm  H, điện dung C của tụ điện thay đổi được. Khi điện dung  F thì dòng điện trong mạch có biểu thức  (A). Điều chỉnh C để công suất trong mạch đạt cực đại, giá trị công suất này bằng

**A.** 480 W. **B.** 120 W. **C.** 40 W. **D.** 240 W.

**Câu 34.** Một sợi dây AB dài 120 cm có hai đầu A, B cố định. Trên sợi dây đang có sóng dừng, bước sóng trên sợi dây là 80 cm. Số bụng sóng dừng trên dây là

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

**Câu 35.** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox với phương trình u = 3cos(40πt − πx) (mm). Biên độ của sóng này là

**A.** 40π mm. **B.** 4 mm. **C.** π mm. **D.** 3 mm.

**Câu 36.** Một sợi dây đàn hồi dài 30 cm có hai đầu cố định. Trên dây đang có sóng dừng với 3 bụng sóng. Sóng trên dây có bước sóng là

**A.** 60 cm **B.** 40 cm **C.** 10 cm **D.** 20 cm

**Câu 37.** Cho 2 nguồn điểm S1, S2 cùng tần số là 50 Hz, cùng pha. Biết vận tốc truyền sóng là 200 cm/s. Điểm M cách S1, S2 là 10 cm và 4 cm, thì M nằm trên đường

**A.** cực tiểu thứ 2. **B.** cực đại thứ 2. **C.** cực đại thứ 3. **D.** cực tiểu thứ 3.

**Câu 38.** Trong một thí nghiệm về giao thoa sóng nước, hai nguồn sóng kết hợp dao động cùng pha được đặt tại A và B cách nhau 18 cm. Sóng truyền trên mặt nước với bước sóng 3,5 cm. Trên đoạn AB, số điểm mà tại đó phần tử nước dao động với biên độ cực đại là

**A.** 12 **B.** 10 **C.** 11 **D.** 9.

**Câu 39.** Điện áp u = 110cos100πt (V) có giá trị hiệu dụng là

**A.** 110 V. **B.** 100 V. **C.** 110 V. **D.** 100π V.

**Câu 40.** Một sợi dây đang có sóng dừng ổn định. Sóng truyền trên dây có bước sóng 12 cm. Khoảng cách giữa hai nút sóng liên tiếp là

**A.** 6 cm. **B.** 4 cm. **C.** 12 cm. **D.** 3 cm.

***------ HẾT ------***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TPHCM **TRƯỜNG THPT PHONG PHÚ ĐỀ CHÍNH THỨC** -------------------- *(Đề thi có 04 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I NĂM HỌC 2023 - 2024 MÔN: VẬT LÝ 12** *Thời gian làm bài: 50 phút (không kể thời gian phát đề)* | | |
| Họ và tên: ............................................................................ | | Số báo danh: ....... | **Mã đề 357** |

**Câu 1.** Đặt điện áp xoay chiều có tần số góc ω vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm L. Cảm kháng của cuộn cảm là

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

**Câu 2.** Đặt điện áp xoay chiều có tần số góc ω vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C. Điều kiện để trong mạch có cộng hưởng là

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

**Câu 3.** Trong sự tuyền sóng cơ, sóng dọc không truyền được trong

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

**Câu 4.** Đặc trưng nào sau đây là đặc trưng sinh lí của âm?

**A.** Độ cao của âm. **B.** Cường độ âm. **C.** Mức cường độ âm. **D.** Tần số âm.

**Câu 5.** 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 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.** chu kì của dòng điện **B.** pha của dòng điện

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

**Câu 7.** 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 8.** Đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp thì cảm kháng và dung kháng của đoạn mạch lần lượt là  và . Nếu  thì độ lệch pha φ giữa điện áp hai đầu đoạn mạch và cường độ dòng điện trong đoạn mạch có giá trị nào sau đây?

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

**Câu 9.** Đặt điện áp xoay chiều (U > 0) vào hai đầu tụ điện có điện dung C thì dung kháng của tụ điện là

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

**Câu 10.** Đặc trưng nào sau đây là một đặc trưng vật lý của âm?

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

**Câu 11.** Mối liên hệ giữa cường độ hiệu dụng I và cường độ cực đại Io cùa dòng điện xoay chiều hình sin là

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

**Câu 12.** Ta quan sát thấy hiện tượng gì khi trên dây có sóng dừng?

**A.** Trên dây có những bụng sóng xen kẽ với nút sóng.

**B.** Tất cả các điểm trên dây đều dao động với biên độ cực đại.

**C.** Tất cả các điểm trên dây đều chuyển động với cùng tốc độ.

**D.** Tất cả phần tử dây đều đứng yên.

**Câu 13.** 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 14.** 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 15.** Đặt điện áp xoay chiều  (ω > 0) vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Gọi Z và I lần luợt là tổng trở của đoạn mạch và cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch. Hệ thức nào sau đây đúng?

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

**Câu 16.** 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 17.** 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 phương, cùng biên độ nhưng có hiệu số pha thay đổi theo thời gian.

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

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

**Câu 18.** 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 19.** 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 tiểu 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 20.** 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 21.** Đặt điện áp (V) không đổi vào hai đầu đoạn mạch R, L, C nối tiếp. Với độ tự cảm của cuộn cảm  H, điện dung C của tụ điện thay đổi được. Khi điện dung  F thì dòng điện trong mạch có biểu thức  (A). Điều chỉnh C để công suất trong mạch đạt cực đại, giá trị công suất này bằng

**A.** 480 W. **B.** 240 W. **C.** 40 W. **D.** 120 W.

**Câu 22.** Một sợi dây đang có sóng dừng ổn định. Sóng truyền trên dây có bước sóng 12 cm. Khoảng cách giữa hai nút sóng liên tiếp là

**A.** 6 cm. **B.** 4 cm. **C.** 3 cm. **D.** 12 cm.

**Câu 23.** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở 60 Ω mắc nối tiếp với cuộn cảm. Biết cảm kháng của cuộn dây là 80 Ω. Tổng trở của đoạn mạch là:

**A.** 70 Ω **B.** 140 Ω **C.** 100Ω **D.** 20 Ω

**Câu 24.** 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 2,4 cm. Trên đoạn S1S2, khoảng cách giữa hai cực tiểu giao thoa liên tiếp bằng

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

**Câu 25.** Cho 2 nguồn điểm S1, S2 cùng tần số là 50 Hz, cùng pha. Biết vận tốc truyền sóng là 200 cm/s. Điểm M cách S1, S2 là 10 cm và 4 cm, thì M nằm trên đường

**A.** cực đại thứ 3. **B.** cực đại thứ 2. **C.** cực tiểu thứ 3. **D.** cực tiểu thứ 2.

**Câu 26.** Cường độ dòng điện  (A) có giá trị hiệu dụng là

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

**Câu 27.** Trong một thí nghiệm về giao thoa sóng nước, hai nguồn sóng kết hợp dao động cùng pha được đặt tại A và B cách nhau 18 cm. Sóng truyền trên mặt nước với bước sóng 3,5 cm. Trên đoạn AB, số điểm mà tại đó phần tử nước dao động với biên độ cực đại là

**A.** 12 **B.** 10 **C.** 11 **D.** 9.

**Câu 28.** Một sợi dây đàn hồi dài 30 cm có hai đầu cố định. Trên dây đang có sóng dừng với 3 bụng sóng. Sóng trên dây có bước sóng là

**A.** 60 cm **B.** 10 cm **C.** 20 cm **D.** 40 cm

**Câu 29.** Điện áp u = 110cos100πt (V) có giá trị hiệu dụng là

**A.** 110 V. **B.** 100 V. **C.** 100π V. **D.** 110 V.

**Câu 30.** Đặt điện áp xoay chiều u = U0cos100πt (V) vào hai đầu đoạn mạch AB mắc nối tiếp gồm điện trở thuần 100 Ω, tụ điện có điện dung F và cuộn cảm thuần có độ tự cảm thay đổi được. Để điện áp hai đầu điện trở thuần trễ pha  so với điện áp hai đầu đoạn mạch AB thì độ tự cảm của cuộn cảm bằng

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

**Câu 31.** Trên một sợi dây đang có sóng dừng, khoảng cách ngắn nhất giữa một nút và một bụng là 1 cm. Sóng truyền trên dây có bước sóng là

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

**Câu 32.** Đặt điện áp u = U0cos100πt (t tính bằng s) vào hai đầu một tụ điện có điện dung  (F). Dung kháng của tụ điện là

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

**Câu 33.** 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 0,5 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 34.** Tại hai điểm A,B cách nhau 20 cm trên mặt nước dao động cùng tần số 50 Hz cùng pha cùng biên độ, Vận tốc truyền sóng trong môi trường là 100 cm/s. Trên AB có bao nhiêu điểm không dao động (cực tiểu giao thoa).

**A.** 19 điểm . **B.** 21 điểm . **C.** 18 điểm **D.** 20 điểm

**Câu 35.** Quan sát sóng dừng trên sợi dây AB, đầu A dao động điều hòa theo phương vuông góc với sợi dây (coi A là nút). Với đầu B tự do và tần số dao động của đầu A là 22 Hz thì trên dây có 6 nút. Nếu đầu B cố định và coi tốc độ truyền sóng trên dây như cũ, để vẫn có 6 nút thì tần số dao động của đầu A phải bằng

**A.** 23 Hz. **B.** 20 Hz. **C.** 18 Hz. **D.** 25 Hz.

**Câu 36.** Một sợi dây AB dài 120 cm có hai đầu A, B cố định. Trên sợi dây đang có sóng dừng, bước sóng trên sợi dây là 80 cm. Số bụng sóng dừng trên dây là

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

**Câu 37.** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox có phương trình u = Acos(10πt – πx), với t tính bằng s. Tần số của sóng này bằng

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

**Câu 38.** Đặt điện áp u = U0cos100πt (t tính bằng s) vào hai đầu một cuộn cảm thuần có độ tự cảm(H). Cảm kháng của cuộn dây là

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

**Câu 39.** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox có phương trình là  (cm), với t đo bằng s, x đo bằng m. Tốc độ truyền sóng này là

**A.** 6 m/s. **B.** 60 m/s. **C.** 30 m/s. **D.** 3 m/s.

**Câu 40.** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox với phương trình u = 3cos(40πt − πx) (mm). Biên độ của sóng này là

**A.** 40π mm. **B.** 3 mm. **C.** π mm. **D.** 4 mm.

***------ HẾT ------***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TPHCM **TRƯỜNG THPT PHONG PHÚ ĐỀ CHÍNH THỨC** -------------------- *(Đề thi có 04 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I NĂM HỌC 2023 - 2024 MÔN: VẬT LÝ 12** *Thời gian làm bài: 50 phút (không kể thời gian phát đề)* | | |
| Họ và tên: ............................................................................ | | Số báo danh: ....... | **Mã đề 485** |

**Câu 1.** Đặt điện áp xoay chiều có tần số góc ω vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C. Điều kiện để trong mạch có cộng hưởng là

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

**Câu 2.** Đặt điện áp xoay chiều  (ω > 0) vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Gọi Z và I lần luợt là tổng trở của đoạn mạch và cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch. Hệ thức nào sau đây đúng?

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

**Câu 3.** Ta quan sát thấy hiện tượng gì khi trên dây có sóng dừng?

**A.** Tất cả các điểm trên dây đều dao động với biên độ cực đại.

**B.** Tất cả phần tử dây đều đứng yên.

**C.** Trên dây có những bụng sóng xen kẽ với nút sóng.

**D.** Tất cả các điểm trên dây đều chuyển động với cùng tốc độ.

**Câu 4.** 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 5.** 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 6.** 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 7.** Đặt điện áp xoay chiều có tần số góc ω vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm L. Cảm kháng của cuộn cảm là

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

**Câu 8.** 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 9.** 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 tiểu 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 10.** Đặt điện áp xoay chiều (U > 0) vào hai đầu tụ điện có điện dung C thì dung kháng của tụ điện là

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

**Câu 11.** Đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp thì cảm kháng và dung kháng của đoạn mạch lần lượt là  và . Nếu  thì độ lệch pha φ giữa điện áp hai đầu đoạn mạch và cường độ dòng điện trong đoạn mạch có giá trị nào sau đây?

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

**Câu 12.** Đặc trưng nào sau đây là đặc trưng sinh lí của âm?

**A.** Cường độ âm. **B.** Tần số âm. **C.** Độ cao của âm. **D.** Mức cường độ âm.

**Câu 13.** Mối liên hệ giữa cường độ hiệu dụng I và cường độ cực đại Io cùa dòng điện xoay chiều hình sin là:

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

**Câu 14.** 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.** tần số góc của dòng điện

**C.** chu kì của dòng điện **D.** cường độ dòng điện cực đại

**Câu 15.** Trong sóng cơ, tốc độ truyền sóng là

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

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

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

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

**Câu 16.** Trong giao thoa sóng cơ, hai nguồn kết hợp là hai nguồn dao động

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

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

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

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

**Câu 17.** 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 18.** 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.** một bước sóng.

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

**Câu 19.** Trong sự tuyền sóng cơ, sóng dọc không truyền được trong

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

**Câu 20.** 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 21.** Một sợi dây đang có sóng dừng ổn định. Sóng truyền trên dây có bước sóng 12 cm. Khoảng cách giữa hai nút sóng liên tiếp là

**A.** 6 cm. **B.** 4 cm. **C.** 12 cm. **D.** 3 cm.

**Câu 22.** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox có phương trình u = Acos(10πt – πx), với t tính bằng s. Tần số của sóng này bằng

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

**Câu 23.** Đặt điện áp xoay chiều u = U0cos100πt (V) vào hai đầu đoạn mạch AB mắc nối tiếp gồm điện trở thuần 100 Ω, tụ điện có điện dung F và cuộn cảm thuần có độ tự cảm thay đổi được. Để điện áp hai đầu điện trở thuần trễ pha  so với điện áp hai đầu đoạn mạch AB thì độ tự cảm của cuộn cảm bằng

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

**Câu 24.** Trong một thí nghiệm về giao thoa sóng nước, hai nguồn sóng kết hợp dao động cùng pha được đặt tại A và B cách nhau 18 cm. Sóng truyền trên mặt nước với bước sóng 3,5 cm. Trên đoạn AB, số điểm mà tại đó phần tử nước dao động với biên độ cực đại là

**A.** 10 **B.** 12 **C.** 11 **D.** 9.

**Câu 25.** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox với phương trình u = 3cos(40πt − πx) (mm). Biên độ của sóng này là

**A.** 4 mm. **B.** 40π mm. **C.** π mm. **D.** 3 mm.

**Câu 26.** Một sợi dây AB dài 120 cm có hai đầu A, B cố định. Trên sợi dây đang có sóng dừng, bước sóng trên sợi dây là 80 cm. Số bụng sóng dừng trên dây là

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

**Câu 27.** Đặt điện áp u = U0cos100πt (t tính bằng s) vào hai đầu một cuộn cảm thuần có độ tự cảm(H). Cảm kháng của cuộn dây là

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

**Câu 28.** Quan sát sóng dừng trên sợi dây AB, đầu A dao động điều hòa theo phương vuông góc với sợi dây (coi A là nút). Với đầu B tự do và tần số dao động của đầu A là 22 Hz thì trên dây có 6 nút. Nếu đầu B cố định và coi tốc độ truyền sóng trên dây như cũ, để vẫn có 6 nút thì tần số dao động của đầu A phải bằng

**A.** 23 Hz. **B.** 18 Hz. **C.** 25 Hz. **D.** 20 Hz.

**Câu 29.** Trên một sợi dây đang có sóng dừng, khoảng cách ngắn nhất giữa một nút và một bụng là 1 cm. Sóng truyền trên dây có bước sóng là

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

**Câu 30.** 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 2,4 cm. Trên đoạn S1S2, khoảng cách giữa hai cực tiểu giao thoa liên tiếp bằng

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

**Câu 31.** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở 60 Ω mắc nối tiếp với cuộn cảm. Biết cảm kháng của cuộn dây là 80 Ω. Tổng trở của đoạn mạch là:

**A.** 70 Ω **B.** 100Ω **C.** 140 Ω **D.** 20 Ω

**Câu 32.** 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 0,5 cm. Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng là

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

**Câu 33.** Một sợi dây đàn hồi dài 30 cm có hai đầu cố định. Trên dây đang có sóng dừng với 3 bụng sóng. Sóng trên dây có bước sóng là

**A.** 60 cm **B.** 40 cm **C.** 10 cm **D.** 20 cm

**Câu 34.** Đặt điện áp (V) không đổi vào hai đầu đoạn mạch R, L, C nối tiếp. Với độ tự cảm của cuộn cảm  H, điện dung C của tụ điện thay đổi được. Khi điện dung  F thì dòng điện trong mạch có biểu thức  (A). Điều chỉnh C để công suất trong mạch đạt cực đại, giá trị công suất này bằng

**A.** 40 W. **B.** 480 W. **C.** 240 W. **D.** 120 W.

**Câu 35.** Tại hai điểm A,B cách nhau 20 cm trên mặt nước dao động cùng tần số 50 Hz cùng pha cùng biên độ, Vận tốc truyền sóng trong môi trường là 100 cm/s. Trên AB có bao nhiêu điểm không dao động (cực tiểu giao thoa).

**A.** 20 điểm **B.** 18 điểm **C.** 19 điểm . **D.** 21 điểm .

**Câu 36.** Cho 2 nguồn điểm S1, S2 cùng tần số là 50 Hz, cùng pha. Biết vận tốc truyền sóng là 200 cm/s. Điểm M cách S1, S2 là 10 cm và 4 cm, thì M nằm trên đường

**A.** cực tiểu thứ 2. **B.** cực đại thứ 3. **C.** cực tiểu thứ 3. **D.** cực đại thứ 2.

**Câu 37.** Điện áp u = 110cos100πt (V) có giá trị hiệu dụng là

**A.** 110 V. **B.** 100 V. **C.** 110 V. **D.** 100π V.

**Câu 38.** Cường độ dòng điện  (A) có giá trị hiệu dụng là

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

**Câu 39.** Đặt điện áp u = U0cos100πt (t tính bằng s) vào hai đầu một tụ điện có điện dung  (F). Dung kháng của tụ điện là

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

**Câu 40.** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox có phương trình là  (cm), với t đo bằng s, x đo bằng m. Tốc độ truyền sóng này là

**A.** 30 m/s. **B.** 60 m/s. **C.** 6 m/s. **D.** 3 m/s.

***------ HẾT ------***

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TPHCM **TRƯỜNG THPT PHONG PHÚ ĐỀ CHÍNH THỨC** -------------------- | **ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I NĂM HỌC 2023 - 2024 MÔN: VẬT LÝ 12** *Thời gian làm bài: 50 phút* |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã đề** | **Câu** | **Đáp án** | **Mã đề** | **Câu** | **Đáp án** | **Mã đề** | **Câu** | **Đáp án** | **Mã đề** | **Câu** | **Đáp án** |
| 132 | 1 | B | 209 | 1 | A | 357 | 1 | D | 485 | 1 | C |
| 132 | 2 | B | 209 | 2 | C | 357 | 2 | B | 485 | 2 | C |
| 132 | 3 | C | 209 | 3 | C | 357 | 3 | A | 485 | 3 | C |
| 132 | 4 | A | 209 | 4 | A | 357 | 4 | A | 485 | 4 | A |
| 132 | 5 | C | 209 | 5 | C | 357 | 5 | C | 485 | 5 | A |
| 132 | 6 | D | 209 | 6 | C | 357 | 6 | C | 485 | 6 | A |
| 132 | 7 | A | 209 | 7 | C | 357 | 7 | A | 485 | 7 | D |
| 132 | 8 | B | 209 | 8 | A | 357 | 8 | C | 485 | 8 | A |
| 132 | 9 | B | 209 | 9 | C | 357 | 9 | B | 485 | 9 | D |
| 132 | 10 | B | 209 | 10 | D | 357 | 10 | B | 485 | 10 | C |
| 132 | 11 | C | 209 | 11 | D | 357 | 11 | C | 485 | 11 | D |
| 132 | 12 | D | 209 | 12 | C | 357 | 12 | A | 485 | 12 | C |
| 132 | 13 | C | 209 | 13 | A | 357 | 13 | A | 485 | 13 | D |
| 132 | 14 | B | 209 | 14 | B | 357 | 14 | D | 485 | 14 | B |
| 132 | 15 | C | 209 | 15 | C | 357 | 15 | C | 485 | 15 | C |
| 132 | 16 | B | 209 | 16 | A | 357 | 16 | B | 485 | 16 | D |
| 132 | 17 | D | 209 | 17 | C | 357 | 17 | A | 485 | 17 | D |
| 132 | 18 | D | 209 | 18 | A | 357 | 18 | A | 485 | 18 | B |
| 132 | 19 | D | 209 | 19 | C | 357 | 19 | A | 485 | 19 | D |
| 132 | 20 | B | 209 | 20 | D | 357 | 20 | C | 485 | 20 | C |
| 132 | 21 | A | 209 | 21 | B | 357 | 21 | D | 485 | 21 | A |
| 132 | 22 | C | 209 | 22 | C | 357 | 22 | A | 485 | 22 | B |
| 132 | 23 | A | 209 | 23 | D | 357 | 23 | C | 485 | 23 | B |
| 132 | 24 | A | 209 | 24 | C | 357 | 24 | B | 485 | 24 | C |
| 132 | 25 | B | 209 | 25 | D | 357 | 25 | D | 485 | 25 | D |
| 132 | 26 | D | 209 | 26 | B | 357 | 26 | B | 485 | 26 | D |
| 132 | 27 | A | 209 | 27 | C | 357 | 27 | C | 485 | 27 | C |
| 132 | 28 | B | 209 | 28 | C | 357 | 28 | C | 485 | 28 | D |
| 132 | 29 | C | 209 | 29 | A | 357 | 29 | D | 485 | 29 | B |
| 132 | 30 | D | 209 | 30 | A | 357 | 30 | C | 485 | 30 | A |
| 132 | 31 | A | 209 | 31 | D | 357 | 31 | C | 485 | 31 | B |
| 132 | 32 | D | 209 | 32 | A | 357 | 32 | C | 485 | 32 | C |
| 132 | 33 | A | 209 | 33 | B | 357 | 33 | D | 485 | 33 | D |
| 132 | 34 | A | 209 | 34 | A | 357 | 34 | D | 485 | 34 | D |
| 132 | 35 | C | 209 | 35 | D | 357 | 35 | B | 485 | 35 | A |
| 132 | 36 | C | 209 | 36 | D | 357 | 36 | C | 485 | 36 | A |
| 132 | 37 | B | 209 | 37 | A | 357 | 37 | D | 485 | 37 | A |
| 132 | 38 | D | 209 | 38 | C | 357 | 38 | C | 485 | 38 | D |
| 132 | 39 | B | 209 | 39 | C | 357 | 39 | A | 485 | 39 | A |
| 132 | 40 | D | 209 | 40 | A | 357 | 40 | B | 485 | 40 | C |