|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT AN NGHĨA** | **MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2023 - 2024**  **MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 12** |
|  | *Thời gian: 45 phút* |

**I. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I, MÔN VẬT LÍ, LỚP 12**

- **Thời điểm kiểm tra:** Tuần từ 25/12-29/12

- **Thời gian làm bài:** 45 phút.

- **Hình thức kiểm tra:** Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (70% trắc nghiệm, 30% tự luận).

- **Cấu trúc:**

+ Mức độ đề:*40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.*

+ Phần trắc nghiệm: 7,0 điểm *(gồm 28 câu, mỗi câu 0,25 điểm.*

+ Phần tự luận: 3,0 điểm*, gồm 6 câu*

+ Nội dung:

**\* BẢNG TÍNH**

Số tuần học 15 tuần = 30 tiết.

**Thời gian thực học 28 tiết** (Trừ tuần kiểm tra GHK I: 2 tiết)**.**

Tỉ lệ % số tiết của bài = 

Tỉ lệ % số điểm tương đương = .10 điểm

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Đơn vị kiến thức** | **Thời lượng giảng dạy** | **Tỉ lệ %** | **Số điểm tương đương** | **Số điểm cân chỉnh** | **Tỉ lệ % điểm sau điều chỉnh** | **Tổng số câu TL** | **Tổng số câu TN** |
| 1 | **- Chủ đề: Dao động điều hòa**  + Nội dung 1: Dao động điều hòa (1 tiết); Bài tập nội dung 1. | 3 tiết | 10,7% | 1,07 | 0,75 | 7.5% | **0** | 3 |
| 2 | **- Chủ đề: Dao động điều hòa (tt)**  + Nội dung 2: Con lắc lò xo | 2 tiết | 7,14% | 0,714 | 0,5 | 5% | **0** | 2 |
| 3 | **- Chủ đề: Dao động điều hòa (tt)**  + Nội dung 3: Con lắc đơn  Thực hành: Khảo sát thực nghiệm các định luật dao động của con lắc đơn | 4 tiết | 14,28 % | 1,428 | 0,75 | 7.5% | **0** | 3 |
| 4 | **- Chủ đề: Dao động điều hòa (tt)**  - Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức. | 1 tiết | 3,5% | 0,35 | 0,5 | 5% | **0** | 2 |
| 5 | - Tổng hợp hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số. Phương pháp giản đồ Fre-nen | 2 tiết | 7,14% | 0,714 | 0,5 | 5% | **1** | 0 |
| 7 | **- Chủ đề: Sóng cơ và giao thoa sóng cơ.**  + Nội dung 1: Sóng cơ và sự truyền sóng cơ và bài tập (1 tiết) | 2 tiết | 7,14% | 0,714 | 0,5 | 5% | **0** | 2 |
| 8 | **- Chủ đề: Sóng cơ và giao thoa sóng cơ (tt)**  + Nội dung 2: Giao thoa sóng. | 2 tiết | 7,14% | 0,714 | 1,0 | 10% | **1** | 2 |
| 9 | + Nội dung 3: Sóng dừng | 2 tiết | 7,14% | 0,714 | 1,0 | 10% | **1** | 2 |
| 10 | Sóng âm | 2 tiết | 7,14% | 0,714 | 0,5 | 5% | **0** | 2 |
| 11 | - Đại cương về dòng điện xoay chiều | 1 tiết | 3,5% | 0,35 | 0,5 | 5% | **0** | **2** |
| 12 | **- Chủ đề: Mạch điện xoay chiều có 1 hoặc nhiều trở kháng.**  + Nội dung 1: Các mạch điện xoay chiều (1 tiết) | 2 tiết | 7,14% | 0,714 | 1,0 | 10% | **0** | 4 |
| 13 | **- Chủ đề: Mạch điện xoay chiều có 1 hoặc nhiều trở kháng (tt)**    + Nội dung 2: Mạch có R, L, C mắc nối tiếp | 2 tiết | 7,14% | 1,0 | 1,0 | 10% | **1** | 2 |
| 14 | **- Chủ đề: Mạch điện xoay chiều có 1 hoặc nhiều trở kháng (tt)**  +Công suất điện tiêu thụ của mạch điện xoay chiều. Hệ số công suất – Bài tập. | 1 tiết | 3,5% | 0,35 | 0,5 | 5% | **1** | 0 |
| 15 | - Truyền tải điện năng. Máy biến áp. Bài tập | 1 tiết | 3,5% | 0,35 | 0,5 | 5% | **1** | 0 |
| 16 | - Máy phát điện xoay chiều  - Động cơ không đồng bộ ba pha | 1 tiết | 3,5% | 0,35 | 0,5 | 5% | **0** | 2 |
| 9 | **KIỂM TRA CUỐI HK 1** |  |  |  |  |  |  |  |
| **TỔNG** | | 28 tiết | 100% | 10 | 10 | 100% | **6** | **28** |
| **TỈ LỆ** | |  |  | 100% | 100% | 100% | **70%** | **30%** |
| **TỔNG ĐIỂM** | |  |  |  | 10 điểm |  | **7 điểm** | **3 điểm** |

**\* BẢNG MA TRẬN ĐỀ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | | | | | | **Tổng** | | **%**  **tổng điểm** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | | **Số CH** | **Thời gian (ph)** |
| **Số CH** | **Thời gian**  **(ph)** | **Số CH** | **Thời gian**  **(ph)** | **Số CH** | **Thời gian**  **(ph)** | **Số CH** | **Thời gian**  **(ph)** |
| **1** | **Dao**  **động**  **Cơ** | 1.1. Dao động điều hòa | 1 | 0.75 | 1 | 1 | 1 | 1.25 |  |  | 3 | 3 | **7.5** |
| 1.2. Con lắc lò xo | 1 | 0.75 | 1 | 1 |  |  |  |  | 2 | 1.75 | **5** |
| 1.3. Con lắc đơn; Thực hành: Khảo sát thực nghiệm các định luật dao động của con lắc đơn | 1 | 0.75 | 1 | 1 |  |  | 1 | 4 | 3 | 5.75 | **7.5** |
| 1.4. Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức | 1 | 0.75 | 1 | 0.75 |  |  |  |  | 2 | 1.5 | **5** |
| 1.5. Tổng hợp hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số.Phương pháp giản đồ Fre-nen |  |  | 1 | 3 |  |  |  |  | 1 | 1 | **5** |
| **2** | **Sóng cơ học** | 2.1. Sóng cơ và sự truyền sóng cơ | 1 | 0.75 | 1 | 1 |  |  |  |  | 2 | 1.75 | **5** |
| 2.2. Giao thoa sóng | 1TL | 2.5 | 1 | 1 |  |  | 1TL | 4 | 3 | 7.5 | **10** |
| 2.3. Sóng dừng | 1TL | 2.5 | 1 | 1 | 1 | 1.5 |  |  | 3 | 5 | **10** |
| 2.4 Sóng âm | 1 | 0.75 | 1 | 1 |  |  |  |  | 2 | 1.75 | **5** |
| **3** | **Dòng điện xoay chiều** | 3.1. Đại cương về dòng điện xoay chiều | 1 | 0.75 |  |  | 1 | 1 |  |  | 2 | 1.75 | **5** |
| 3.2. Các mạch điện xoay chiều | 1 | 0.75 | 2 | 2 | 1 | 1.25 |  |  | 4 | 4 | **10** |
| 3.3. Mạch có R, L, C mắc nối tiếp | 1 | 0.75 | 1 | 1 | 1TL | 1.25 |  |  | 3 | 3 | **10** |
| 3.4. Công suất điện tiêu thụ của mạch điện xoay chiều. Hệ số công suất |  |  |  |  | 1TL | 3 |  |  | 1 | 3 | **5** |
| 3.5. Truyền tải điện năng. Máy biến áp | 1TL | 2.5 |  |  |  |  |  |  | 1 | 2.5 | **5** |
| 3.6. Máy phát điện xoay chiều | 1 | 0.75 | 1 | 1 |  |  |  |  | 2 | 1.75 | **5** |
| **Tổng** | | | **13** | **15** | **12** | **14.75** | **6** | **9.25** | **2** | **8** | **34** | **45** | **100** |

**\* BẢNG ĐẶC TẢ MA TRẬN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung**  **kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **1**  1 | **Chủ đề :**  **Dao động cơ** | **1.1 Dao động điều hòa** | **\* Nhận biết:**   * Phát biểu được định nghĩa dao động điều hoà; * Nêu được li độ, biên độ, tần số, chu kì, pha, pha ban đầu là gì.   **\*Thông hiểu:**  - Nêu được các mối liên hệ giữa li độ, vận tốc gia tốc.  **\* Vận dụng :**  - Dựa vào phương trình dao động điều hòa xác định được li độ và chiều chuyển động của vật lúc t = 0. | **C1** | **C13** | **C24** |  |
| **1.2 Con lắc lò xo** | **\* Nhận biết:**  - Viết được công thức tính chu kì (hoặc tần số) dao động điều hoà của con lắc lò xo;   * Viết được các công thức tính động năng, thế năng và cơ năng dao động điều hòa của con lắc lò xo.   **\* Thông hiểu:**  - Viết được phương trình động lực học và phương trình dao động điều hoà của con lắc lò xo. *F =* *ma = - kx = - mω2* *x*  - Nêu được quá trình biến đổi năng lượng trong dao động điều hoà.  **\*Vận dụng:**   * Biết cách chọn hệ trục tọa độ, chỉ ra được các lực tác dụng lên vật dao động; * Biết cách lập phương trình dao động, tính chu kì dao động và các đại lượng trong các công thức của con lắc lò xo.   **\*Vận dụng cao:**   * Vận dụng các kiến thức liên quan đến dao động điều hòa và con lắc lò xo để làm được các bài toán về dao động của con lắc lò xo. | **C2** | **C11** |  |  |
| **1.3 Con lắc đơn, thực hành** | **\* Nhận biết:**   * Viết được công thức tính chu kì (hoặc tần số) dao động điều hoà của con lắc đơn.   **\* Thông hiểu:**   * Viết được phương trình động lực học và phương trình dao động điều hoà của con lắc đơn;   - Nêu được ứng dụng của con lắc đơn trong việc xác định gia tốc rơi tự do;   * Nêu được cách kiểm tra mối quan hệ giữa chu kì với chiều dài của con lắc đơn khi con lắc dao động với biên độ góc nhỏ.   **\*Vận dụng:**   * Giải được những bài toán đơn giản về dao động của con lắc đơn;   - Áp dụng các kiến thức về con lắc đơn và kiến thức liên quan để giải các bài tập về con lắc đơn. | **C3** | **C14** |  | **C25** |
| **1.4 Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức** | **\* Nhận biết:**  - Nêu được dao động riêng, dao động tắt dần, dao động cưỡng bức là gì.  **-** Nêu được các đặc điểm của dao động tắt dần, dao động cưỡng bức, dao động duy trì.  **\* Thông hiểu:**   * Xác định được chu kỳ, tần số của dao động cưỡng bức khi biết chu kỳ, tần số của ngoại lực cưỡng bức; * Nêu được hiện tượng cộng hưởng xảy ra khi nào. * Điều kiện xảy ra hiện tượng cộng hưởng là f = f0. | **C4** | **C12** |  |  |
| **1.5 Tổng hợp hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số** | **\* Nhận biết:**   * Nêu được công thức tính biên độ và pha ban đầu của dao động tổng hợp;   - Nêu được công thức tính độ lệch pha của 2 dao động.  **\*Thông hiểu:**  -Trình bày được nội dung của phương pháp giản đồ Fre- nen;  - Nêu được cách sử dụng phương pháp giản đồ Fre-nen để tổng hợp hai dao động điều hoà cùng tần số, cùng phương dao động;  - Áp dụng được các công thức tính biên độ *A* và pha ban đầu của dao động tổng hợp *ϕ* .  **\*Vận dụng:**  - Biểu diễn được dao động điều hoà bằng vectơ quay;  - Áp dụng được phương pháp giản đồ Fre-nen để tổng hợp hai dao động điều hoà cùng tần số, cùng phương dao động.  - Áp dụng được phương pháp giản đồ Fre-nen và các kiến thức liên quan để giải các bài tập về tổng hợp dao động |  | **C15** |  |  |
| 2 | **Chủ đề :**  **Sóng cơ** | **2.1 Sóng cơ và sự truyền sóng cơ** | **\* Nhận biết:**  **-** Phát biểu được các định nghĩa về sóng cơ, sóng dọc, sóng ngang;  - 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:**   * Nêu được ví dụ về sóng dọc, sóng ngang;   - Viết được phương trình sóng  **\* Vận dụng:**  **-** Áp dụng được công thức một phép tính | **C5** | **C16** |  |  |
| **2.2 Giao thoa sóng** | **\* Nhận biết:**  - Nêu được đặc điểm của 2 nguồn sóng kết hợp; 2 sóng kết hợp;  **-** Ghi được công thức xác định vị trí của cực đại giao thoa và cực tiểu giao thoa;  **\* Thông hiểu:**   * 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;   **\* Vận dụng:**   * Biết cách tổng hợp hai dao động cùng phương, cùng tần số, cùng biên độ để tính vị trí cực đại và cực tiểu giao thoa. * Biết cách dựa vào công thức để tính được bước sóng, số lượng các cực đại giao thoa, cực tiểu giao thoa.   **\* Vận dụng cao:**  - Vận dụng được các kiến thức về giao thoa sóng để giải được các bài toán liên quan; | **1TL**  **[C1]** | **C17** |  | **1TL**  **[C4]** |
| **2.3 Sóng dừng** | **\* Nhận biết:**  **-** Nêu được sóng dừng là gì?  - Nêu được khoảng cách giữa hai bụng liên tiếp, hai nút liên tiếp, giữa một bụng và một nút liên tiếp;  - Nêu được đặc điểm của sóng tới và sóng phản xạ tại điểm phản xạ  **\* Thông hiểu:**  - Mô tả được hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây và nêu được điều kiện để có sóng dừng khi đó.  **\* Vận dụng:**  **-** Vận dụng công thức sóng dừng trên dây hai đầu cố định để tính số nút sóng và số bụng sóng.  - Xác định được bước sóng hoặc tốc độ truyền sóng bằng phương pháp sóng dừng;  **\*Vận dụng cao:**  - Vận dụng các kiến thức về dao động và sóng để giải các bài toán liên quan về sóng dừng | **1TL**  **[C2]** | **C18** | **C26** |  |
|  |  | **2.4 Sóng âm** | **\*Nhận biết**:  - Nêu được sóng âm, âm thanh, hạ âm, siêu âm là gì.  - Vận tốc. Môi trường truyền âm.  - Những đặc trưng vật lí, sinh lý của âm.  **\*Thông hiểu**:  - Nêu được cường độ âm và mức cường độ âm là gì và đơn vị đo mức cường độ âm.  - Nêu được mối quan hệ của đặc trưng vật lí và đặc trưng sinh lý của âm.  - Trình bày được sơ lược về âm cơ bản, các hoạ âm.  **\*Vận dụng**:  - Những ứng dụng trong cuộc sống như còi câm huấn luyện chó, …  - Tìm cường độ âm, mức cường độ âm  **\*Vận dụng cao**:  - Bài tập tổng hợp liên quan cường độ âm và mức cường độ âm. | **C6** | **C19** |  |  |
| 3 | **Chủ đề :**  **Dòng điện xoay chiều** | **3.1. Đại cương về dòng điện xoay chiều** | **\*Nhận biết:**   * Viết được biểu thức của cường độ dòng điện và điện áp tức thời; * Nêu được khái niệm về giá trị cực đại và giá trị tức thời của i, u.   **\*Thông hiểu:**   * Phát biểu được định nghĩa và viết được công thức tính giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện, của điện áp.   **\*Vận dụng:**   * Từ biểu thức suất điện động cảm ứng tìm góc hợp bời khung dây và véctơ . | **C7** |  | **C27** |  |
| **3.2 Các mạch điện xoay chiều** | **\*Nhận biết:**   * Nêu được độ lêch pha giữa điện áp và cường độ dòng điện đối với mạch điện chỉ chứa R, L, C.   **\*Thông hiểu:**  Ghi được biểu thức định luật Ôm cho đoạn mạch chỉ chứa một phần tử R, L, C  **\*Vận dụng :**  - Giải các bài toán một phép tính về U, I | **C8** | **C20**  **C21** | **C28** |  |
| **3.3. Mạch có R, L, C mắc nối tiếp** | **\*Nhận biết:**  -Viết được công thức tính tổng trở; ZAB, UAB  -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 )  **\*Thông hiểu:**   * Nêu được mối liên hệ giữa điện áp hiệu dụng trên toàn mạch và các điện áp hiệu dụng thành phần;   - Cộng hưởng  **\* Vận dụng:**  **-** Giải được các bài tập đơn giản đối với đoạn mạch RLC nối tiếp.  **\* Vận dụng cao:**  - Làm được các bài tập đối với đoạn mạch RLC ghép nối tiếp | **C9** | **C22** | **1TL**  **[C5]** |  |
| **3.4. Công suất điện tiêu thụ của mạch điện xoay chiều. Hệ số công suất** | **\*Nhận biết:**   * Viết được công thức tính công suất điện;   Viết được công thức tính hệ số công suất của đoạn mạch RLC nối tiếp  **\*Thông hiểu:**   * Nêu được lí do tại sao cần phải tăng hệ số công suất ở nơi tiêu thụ điện;   - Tính được công suất điện và hệ số công suất của đoạn mạch .  **\*Vận dụng :**  - Tính công suất tiêu thụ của một mạch điện  **\*Vận dụng cao :**  - Giải các bài toán liên quan về công suất |  |  | **1TL**  **[C6]** |  |
| **3.5 Truyền tải điện năng. Máy biến áp** | **\*Nhận biết:**  **-** Nêu được công thức của máy biến áp lí tưởng.  **\*Thông hiểu:**   * Giải thích được nguyên tắc hoạt động của máy biến áp; * Áp dụng được công thức máy biến áp lí tưởng. | **1TL**  **[C3]** |  |  |  |
| **3.6. Máy phát điện xoay chiều** | **\*Nhận biết:**  **-** Ghi được công thức *f = np* của máy phát điện xoay chiều 1 pha.  **\*Thông hiểu:**  - Giải thích được nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều.  **\*Vận dụng :**  - Áp dụng tính tần số | **C10** | **C23** |  |  |
| **Tổng** | | | | **13** | **13** | **6** | **2** |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT AN NGHĨA**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KIỂM TRA HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2023 - 2024**  **MÃ ĐỀ 132**  **Môn: Vật Lí** - Khối 12TN-*Ngày 26/12/2023*  Thời gian: **50 phút** *(không kể thời gian phát đề)*  **MÃ ĐỀ 132**  **MÃ ĐỀ 132** |

Họ, tên thí sinh:...................................................Lớp................. SBD: .............................

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: 28 CÂU (*7 ĐIỂM*)**

**Câu 1:** Sau khi thực hành bài *Khảo sát thực nghiệm các định luật dao động con lắc đơn*, ta có thể kết luận: Chu kì dao động nhỏ của con lắc đơn ***không*** phụ thuộc vào

**A.** gia tốc trọng trường **B.** khối lượng vật nặng.

**C.** chiều dài sợi dây **D.** chiều dài dây và gia tốc trọng trường.

**Câu 2:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước với hai nguồn kết hợp S1, S2 cùng pha, sóng do hai nguồn tạo ra có cùng bước sóng là 0,6 m. Trên đoạn thẳng nối S1 và S2, khoảng cách ngắn nhất từ trung điểm của S1S2 đến một điểm dao động với biên độ cực đại là

**A.** 0,15 m **B.** 0,6 m **C.** 1,2 m **D.** 0,3 m

**Câu 3:** Một máy phát điện xoay chiều một pha với rôto là nam châm có p cặp cực (p cực nam và p cực bắc). Khi rôto quay đều với tốc độ n vòng/giây thì từ thông qua mỗi cuộn dây của stato biến thiên tuần hoàn với tần số

**A.** f = pn **B.** f = pn/60 **C.** f = 60p/n **D.** f = 60n/p

**Câu 4:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thì

**A.** cường độ dòng điện trong mạch trễ pha 0,5π so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**B.** cường độ dòng điện trong mạch cùng pha với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**C.** cường độ dòng điện trong đoạn mạch sớm pha 0,5π so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**D.** cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch phụ thuộc vào tần số của điện áp.

**Câu 5:** Đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Nếu  thì độ lệch pha ϕ giữa điện áp và cường độ dòng điện trong đoạn mạch có giá trị là

**A.** ϕ = 0 **B.** ϕ = π/4 **C.** ϕ = π/2 **D.** ϕ = π/3

**Câu 6:** Một con lắc đơn gồm quả cầu nhỏ có khối lượng m được treo vào đầu một sợi dây mềm, nhẹ không dãn, dài ℓ = 64 cm. Con lắc dao động điều hoà tại nơi có gia tốc trọng trường g. Lấy g = π2 m/s2. Chu kì dao động con lắc là

**A.** 2 s. **B.** 0,5 s. **C.** 1 s. **D.** 1,6 s.

**Câu 7:** Đặt điện áp u = Ucosωt vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Biết ω = 1/. Tổng trở của đoạn mạch này bằng

**A.** 2R. **B.** 0,5R. **C.** R. **D.** 3R.

**Câu 8:** Một sóng cơ truyền trên một sợi dây đàn hồi rất dài. Phương trình sóng tại một điểm trên dây có dạng u = 4cos(10πt − ) (mm). Với x: đo bằng m, t: đo bằng giây. Bước sóng trên dây là

**A.** 1,5 mm **B.** 7,5 m **C.** 7,5 mm **D.** 1,5 m

**Câu 9:** Đặt điện áp xoay chiều có tần số 50 Hz vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm 0,1/π H. Cảm kháng của cuộn cảm có giá trị là

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

**Câu 10:** Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình x = Acos(ωt + φ); trong đó A, ω là các hằng số dương. Pha của dao động ở thời điểm t là

**A.** ω **B.** φ **C.** (ωt + φ) **D.** ωt

**Câu 11:** Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôto quay với tốc độ 2 vòng/giây. Tần số của suất điện động cảm ứng mà máy tạo ra là 50 Hz. Số cặp cực của rôto là

**A.** 10 **B.** 16 **C.** 25 **D.** 4

**Câu 12:** Chuyển động của một vật là tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương. Hai dao động này có phương trình lần lượt là  cm và cm. Biên độ dao động tổng hợp bằng

**A.** 7 cm **B.** 1 cm **C.** 5 cm **D.** 8 cm

**Câu 13:** Đặc trưng nào sau đây ***không*** phải là đặc trưng vật lí của âm?

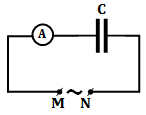
**A.** Cường độ âm. **B.** Độ to của âm. **C.** Mức cường độ âm. **D.** Tần số âm.

**Câu 14:** Một con lắc lò xo có tần số dao động riêng f0. Khi tác dụng vào nó một ngoại lực cưỡng bức tuần hoàn có tần số f thì xảy ra hiện tượng cộng hưởng. Hệ thức nào sau đây đúng?

**A.** f = 0,5f0 **B.** f = 4f0 **C.** f = 2f0 **D.** f = f0

**Câu 15:** Trên một sợi dây dài 2 m đang có sóng dừng ổn định, người ta thấy ngoài hai đầu dây cố định còn có bảy điểm khác luôn đứng yên. Bước sóng trên dây là

**A.** 0,5 m **B.** 0,66 m **C.** 0,44 m **D.** 1,2 m

**Câu 16:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi, tần số f thay đổi được vào hai đầu đoạn mạch MN gồm tụ điện C mắc nối tiếp với ampe kế A (ampe kế nhiệt) như hình bên. Khi giảm tần số f thì số chỉ của ampe kế thay đổi như thế nào?

**A.** Giảm rồi tăng. **B.** Tăng rồi giảm.

**C.** Giảm. **D.** Tăng.

**Câu 17:** Chọn câu đúng. Chu kì dao động của con lắc lò xo là

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

**Câu 18:** Một chất điểm dao động điều hòa trên trục Ox theo phương trình x = 5cos(4πt + π/4) cm với t tính bằng s. Tại thời điểm t = 1 s, vận tốc của chất điểm này có giá trị bằng

**A.** - 20 cm/s. **B.** 20π m/s **C.** 10π cm/s **D.** -10π cm/s.

**Câu 19:** Sóng (cơ học) ngang

**A.** truyền được trong chất rắn và trong chất lỏng.

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

**C.** truyền được trong chất rắn và trên bề mặt chất lỏng.

**D.** không truyền được trong chất rắn.

**Câu 20:** Một nhạc cụ phát ra âm cơ bản hay họa âm thứ nhất có tần số f0 = 440 Hz. Họa âm thứ ba có tần số là

**A.** 1320 Hz. **B.** 660 Hz. **C.** 1760 Hz. **D.** 550 Hz.

**Câu 21:** Dòng điện xoay chiều chạy qua một đoạn mạch có cường độ cực đại là . Đại lương  được gọi là

**A.** điện áp cực đại giữa hai đầu đoan mạch. **B.** cường độ tức thời của dòng điện.

**C.** cường độ hiệu dụng của dòng điện **D.** điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch.

**Câu 22:** Một con lắc lò xo đang thực hiện dao động cưỡng bức dưới tác dụng của ngoại lực cưỡng bức với phương trình: F = 0,25.cos(4πt) N; (t tính bằng s). Con lắc dao động với tần số góc là

**A.** 2π rad/s. **B.** 0,25 rad/s. **C.** 0,5 rad/s. **D.** 4π rad/s.

**Câu 23:** Con lắc lò xo gồm vật nhỏ gắn với lò xo nhẹ dao động điều hòa theo phương ngang. Lực kéo về tác dụng vào vật luôn

**A.** cùng chiều với chiều biến dạng của lò xo. **B.** cùng chiều với chiều chuyển động của vật.

**C.** hướng về vị trí cân bằng. **D.** hướng về vị trí biên.

**Câu 24:** Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của vận tốc v theo thời gian t của một vật dao động điều hòa. Biên độ dao động của vật là

**A.** A = 5 cm

**B.** A = 0,24 cm

**C.** A = 4,26 cm

**D.** A = 0,52 cm

**Câu 25:** Học sinh thực hành đo chu kì dao động của con lắc đơn bằng đồng hồ bấm giây bằng cách đo thời gian thực hiện một dao động toàn phần. Cho biết thang chia nhỏ nhất của đồng hồ là 0,02 s. Kết quả 5 lần đo như sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lần đo** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **T(s)** | 2,01 | 2,11 | 2,05 | 2,03 | 2,00 |

Kết quả của phép đo chu kì T của con lắc là

**A.** 2,04 ± 1,96% (s) **B.** 2,04 ± 2,55% (s)

**C.** 2,04 ± 1,57% (s) **D.** 2,04 ± 2,85% (s)

**Câu 26:** Một sợi dây đàn hồi căng ngang, hai đầu cố định, trên dây đang có sóng dừng với tần số 18 Hz, biên độ dao động của các điểm bụng là A; điểm M là một phần tử dây dao động với biên độ 0,5A; Biết vị trí cân bằng của M cách điểm nút gần nó nhất một khoảng 1 cm. Sóng truyền trên dây có tốc độ bằng

**A.** 2,16 m/s **B.** 2,40 m/s.

**C.** 1,62 m/s **D.** 1,26 m/s.

**Câu 27:** Một khung dây dẫn hình chữ nhật có N = 100 vòng, diện tích mỗi vòng 600 cm2, quay đều quanh trục đối xứng của khung với vận tốc góc 120 vòng/phút trong một từ trường đều có cảm ứng từ bằng B = 0,2 (T). Trục quay vuông góc với các đường cảm ứng từ. Chọn gốc thời gian (t = 0) lúc vectơ pháp tuyến của mặt phẳng khung dây ngược hướng với vectơ cảm ứng từ . Biểu thức suất điện động cảm ứng trong khung là



**A.** e = 48π.cos(40πt − π) V                          **B.** e = 4,8π.cos(4πt + π/2) V

**C.** e = 48π.cos(4πt) V **D.** e = 4,8π.cos(40πt − π) V

**Câu 28:** Đặt điện áp u = U0cosωt vào hai đầu tụ điện có điện dung C; tại thời điểm điện áp giữa hai đầu tụ điện có độ lớn cực đại thì cường độ dòng điện qua tụ bằng

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



**C.** **D.** 0.



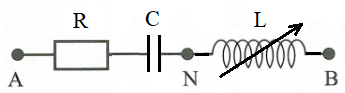
**II. PHẦN TỰ LUẬN (*3 ĐIỂM*)**

**Câu 1** **(*0,5 điểm*):** Thế nào là hai nguồn kết hợp?

**Câu 2 (*0,5 điểm*):** Nêu điều kiện để có sóng dừng trên sợi dây có hai đầu cố định?

**Câu 3 (*0,5 điểm*):** Em hãy nêu định nghĩa máy biến áp?

**Câu 4 (*0,5 điểm*):** Trên mặt nước có hai nguồn sóng giống nhau S1 và S2 cách nhau 12 cm đang dao động vuông góc với mặt nước tạo ra sóng nước với bước sóng λ = 1,6 cm. Điểm N cách đều hai nguồn và cách trung điểm O của S1S2 một khoảng 8 cm. Hãy tìm số điểm dao động ngược pha với nguồn trên đoạn NO.

**Câu 5 (*0,5 điểm*):**

Đặt điện áp uAB = 120cos(100πt + π/6) (V) (t tính bằng s) vào hai đầu đoạn mạch AB như hình bên. Biết điện trở R = 50 Ω, tụ điện có C = 200/π μF, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thay đổi được. Điều chinh L để điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch AN đạt cực đại. Khi đó, hãy viết biểu thức điện áp giữa hai đầu tụ điện.



**Câu 6 (*0,5 điểm*):** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R mắc nối tiếp với tụ điện có điện dung C. Biết điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở và hai đầu tụ điện lần lượt là UR= 100V và UC = 100 V. Hãy tìm hệ số công suất của đoạn mạch.

----------- **HẾT** ----------

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT AN NGHĨA**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KIỂM TRA HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2023 - 2024**  **Môn: Vật Lí** - Khối 12TN-*Ngày 26/12/2023*  Thời gian: **50 phút** *(không kể thời gian phát đề)*  **MÃ ĐỀ 209**  **MÃ ĐỀ 209** |

Họ, tên thí sinh:...................................................Lớp................. SBD: .............................

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: 28 CÂU (*7 ĐIỂM*)**

**Câu 1:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thì

**A.** cường độ dòng điện trong đoạn mạch sớm pha 0,5π so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**B.** cường độ dòng điện trong mạch cùng pha với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**C.** cường độ dòng điện trong mạch trễ pha 0,5π so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**D.** cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch phụ thuộc vào tần số của điện áp.

**Câu 2:** Một nhạc cụ phát ra âm cơ bản hay họa âm thứ nhất có tần số f0 = 440 Hz. Họa âm thứ ba có tần số là

**A.** 660 Hz. **B.** 550 Hz. **C.** 1760 Hz. **D.** 1320 Hz.

**Câu 3:** Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôto quay với tốc độ 2 vòng/giây. Tần số của suất điện động cảm ứng mà máy tạo ra là 50 Hz. Số cặp cực của rôto là

**A.** 10 **B.** 16 **C.** 4 **D.** 25

**Câu 4:** Đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Nếu  thì độ lệch pha ϕ giữa điện áp và cường độ dòng điện trong đoạn mạch có giá trị là

**A.** ϕ = 0 **B.** ϕ = π/3 **C.** ϕ = π/4 **D.** ϕ = π/2

**Câu 5:** Một chất điểm dao động điều hòa trên trục Ox theo phương trình x = 5cos(4πt + π/4) cm với t tính bằng s. Tại thời điểm t = 1 s, vận tốc của chất điểm này có giá trị bằng

**A.** -10π cm/s. **B.** 20π m/s **C.** 10π cm/s **D.** - 20 cm/s.

**Câu 6:** Một sóng cơ truyền trên một sợi dây đàn hồi rất dài. Phương trình sóng tại một điểm trên dây có dạng u = 4cos(10πt − ) (mm). Với x: đo bằng m, t: đo bằng giây. Bước sóng trên dây là

**A.** 7,5 mm **B.** 1,5 mm **C.** 1,5 m **D.** 7,5 m

**Câu 7:** Đặc trưng nào sau đây ***không*** phải là đặc trưng vật lí của âm?

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

**Câu 8:** Con lắc lò xo gồm vật nhỏ gắn với lò xo nhẹ dao động điều hòa theo phương ngang. Lực kéo về tác dụng vào vật luôn

**A.** hướng về vị trí biên. **B.** cùng chiều với chiều biến dạng của lò xo.

**C.** hướng về vị trí cân bằng. **D.** cùng chiều với chiều chuyển động của vật.

**Câu 9:** Chọn câu đúng. Chu kì dao động của con lắc lò xo là

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

**Câu 10:** Sau khi thực hành bài *Khảo sát thực nghiệm các định luật dao động con lắc đơn*, ta có thể kết luận: Chu kì dao động nhỏ của con lắc đơn ***không*** phụ thuộc vào

**A.** chiều dài sợi dây **B.** gia tốc trọng trường

**C.** khối lượng vật nặng. **D.** chiều dài dây và gia tốc trọng trường.

**Câu 11:** Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình x = Acos(ωt + φ); trong đó A, ω là các hằng số dương. Pha của dao động ở thời điểm t là

**A.** (ωt + φ) **B.** ω **C.** φ **D.** ωt

**Câu 12:** Một con lắc lò xo đang thực hiện dao động cưỡng bức dưới tác dụng của ngoại lực cưỡng bức với phương trình: F = 0,25.cos(4πt) N; (t tính bằng s). Con lắc dao động với tần số góc là

**A.** 2π rad/s. **B.** 4π rad/s. **C.** 0,25 rad/s. **D.** 0,5 rad/s.

**Câu 13:** Trên một sợi dây dài 2 m đang có sóng dừng ổn định, người ta thấy ngoài hai đầu dây cố định còn có bảy điểm khác luôn đứng yên. Bước sóng trên dây là

**A.** 0,5 m **B.** 1,2 m **C.** 0,66 m **D.** 0,44 m

**Câu 14:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước với hai nguồn kết hợp S1, S2 cùng pha, sóng do hai nguồn tạo ra có cùng bước sóng là 0,6 m. Trên đoạn thẳng nối S1 và S2, khoảng cách ngắn nhất từ trung điểm của S1S2 đến một điểm dao động với biên độ cực đại là

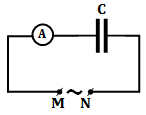
**A.** 0,6 m **B.** 0,15 m **C.** 1,2 m **D.** 0,3 m

**Câu 15:** Một con lắc lò xo có tần số dao động riêng f0. Khi tác dụng vào nó một ngoại lực cưỡng bức tuần hoàn có tần số f thì xảy ra hiện tượng cộng hưởng. Hệ thức nào sau đây đúng?

**A.** f = 0,5f0 **B.** f = 4f0 **C.** f = 2f0 **D.** f = f0

**Câu 16:** Một máy phát điện xoay chiều một pha với rôto là nam châm có p cặp cực (p cực nam và p cực bắc). Khi rôto quay đều với tốc độ n vòng/giây thì từ thông qua mỗi cuộn dây của stato biến thiên tuần hoàn với tần số

**A.** f = 60p/n **B.** f = 60n/p **C.** f = pn **D.** f = pn/60

**Câu 17:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi, tần số f thay đổi được vào hai đầu đoạn mạch MN gồm tụ điện C mắc nối tiếp với ampe kế A (ampe kế nhiệt) như hình bên. Khi giảm tần số f thì số chỉ của ampe kế thay đổi như thế nào?

**A.** Giảm. **B.** Tăng rồi giảm.

**C.** Giảm rồi tăng. **D.** Tăng.

**Câu 18:** Chuyển động của một vật là tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương. Hai dao động này có phương trình lần lượt là  cm và cm. Biên độ dao động tổng hợp bằng

**A.** 7 cm **B.** 1 cm **C.** 5 cm **D.** 8 cm

**Câu 19:** Sóng (cơ học) ngang

**A.** truyền được trong chất rắn và trong chất lỏng.

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

**C.** truyền được trong chất rắn và trên bề mặt chất lỏng.

**D.** không truyền được trong chất rắn.

**Câu 20:** Dòng điện xoay chiều chạy qua một đoạn mạch có cường độ cực đại là . Đại lương  được gọi là

**A.** điện áp cực đại giữa hai đầu đoan mạch. **B.** cường độ hiệu dụng của dòng điện

**C.** cường độ tức thời của dòng điện. **D.** điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch.

**Câu 21:** Một con lắc đơn gồm quả cầu nhỏ có khối lượng m được treo vào đầu một sợi dây mềm, nhẹ không dãn, dài ℓ = 64 cm. Con lắc dao động điều hoà tại nơi có gia tốc trọng trường g. Lấy g = π2 m/s2. Chu kì dao động con lắc là

**A.** 2 s. **B.** 0,5 s. **C.** 1 s. **D.** 1,6 s.

**Câu 22:** Đặt điện áp xoay chiều có tần số 50 Hz vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm 0,1/π H. Cảm kháng của cuộn cảm có giá trị là

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

**Câu 23:** Đặt điện áp u = Ucosωt vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Biết ω = 1/. Tổng trở của đoạn mạch này bằng

**A.** 2R. **B.** 3R. **C.** 0,5R. **D.** R.

**Câu 24:** Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của vận tốc v theo thời gian t của một vật dao động điều hòa. Biên độ dao động của vật là

**A.** A = 5 cm

**B.** A = 0,24 cm

**C.** A = 4,26 cm

**D.** A = 0,52 cm

**Câu 25:** Học sinh thực hành đo chu kì dao động của con lắc đơn bằng đồng hồ bấm giây bằng cách đo thời gian thực hiện một dao động toàn phần. Cho biết thang chia nhỏ nhất của đồng hồ là 0,02 s. Kết quả 5 lần đo như sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lần đo** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **T(s)** | 2,01 | 2,11 | 2,05 | 2,03 | 2,00 |

Kết quả của phép đo chu kì T của con lắc là

**A.** 2,04 ± 1,96% (s) **B.** 2,04 ± 2,55% (s)

**C.** 2,04 ± 1,57% (s) **D.** 2,04 ± 2,85% (s)

**Câu 26:** Một sợi dây đàn hồi căng ngang, hai đầu cố định, trên dây đang có sóng dừng với tần số 18 Hz, biên độ dao động của các điểm bụng là A; điểm M là một phần tử dây dao động với biên độ 0,5A; Biết vị trí cân bằng của M cách điểm nút gần nó nhất một khoảng 1 cm. Sóng truyền trên dây có tốc độ bằng

**A.** 2,16 m/s **B.** 2,40 m/s.

**C.** 1,62 m/s **D.** 1,26 m/s.

**Câu 27:** Một khung dây dẫn hình chữ nhật có N = 100 vòng, diện tích mỗi vòng 600 cm2, quay đều quanh trục đối xứng của khung với vận tốc góc 120 vòng/phút trong một từ trường đều có cảm ứng từ bằng B = 0,2 (T). Trục quay vuông góc với các đường cảm ứng từ. Chọn gốc thời gian (t = 0) lúc vectơ pháp tuyến của mặt phẳng khung dây ngược hướng với vectơ cảm ứng từ . Biểu thức suất điện động cảm ứng trong khung là



**A.** e = 48π.cos(40πt − π) V                          **B.** e = 4,8π.cos(4πt + π/2) V

**C.** e = 48π.cos(4πt) V **D.** e = 4,8π.cos(40πt − π) V

**Câu 28:** Đặt điện áp u = U0cosωt vào hai đầu tụ điện có điện dung C; tại thời điểm điện áp giữa hai đầu tụ điện có độ lớn cực đại thì cường độ dòng điện qua tụ bằng

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



**C.** **D.** 0.



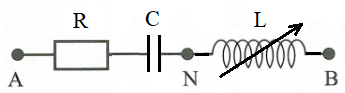
**II. PHẦN TỰ LUẬN (*3 ĐIỂM*)**

**Câu 1 (*0,5 điểm*):** Thế nào là hai nguồn kết hợp?

**Câu 2 (*0,5 điểm*):** Nêu điều kiện để có sóng dừng trên sợi dây có hai đầu cố định?

**Câu 3 (*0,5 điểm*):** Em hãy nêu định nghĩa máy biến áp?

**Câu 4 (*0,5 điểm*):** Trên mặt nước có hai nguồn sóng giống nhau S1 và S2 cách nhau 12 cm đang dao động vuông góc với mặt nước tạo ra sóng nước với bước sóng λ = 1,6 cm. Điểm N cách đều hai nguồn và cách trung điểm O của S1S2 một khoảng 8 cm. Hãy tìm số điểm dao động ngược pha với nguồn trên đoạn NO.

**Câu 5 (*0,5 điểm*):**

Đặt điện áp uAB = 120cos(100πt + π/6) (V) (t tính bằng s) vào hai đầu đoạn mạch AB như hình bên. Biết điện trở R = 50 Ω, tụ điện có C = 200/π μF, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thay đổi được. Điều chinh L để điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch AN đạt cực đại. Khi đó, hãy viết biểu thức điện áp giữa hai đầu tụ điện.

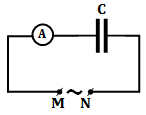


**Câu 6 (*0,5 điểm*):** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R mắc nối tiếp với tụ điện có điện dung C. Biết điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở và hai đầu tụ điện lần lượt là UR= 100V và UC = 100 V. Hãy tìm hệ số công suất của đoạn mạch.

----------- HẾT ----------

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT AN NGHĨA**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KIỂM TRA HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2023 - 2024**  **Môn: Vật Lí** - Khối 12TN-*Ngày 26/12/2023*  Thời gian: **50 phút** *(không kể thời gian phát đề)*  **MÃ ĐỀ 357**  **MÃ ĐỀ 357** |

Họ, tên thí sinh:...................................................Lớp................. SBD: .............................

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: 28 CÂU (*7 ĐIỂM*)**

**Câu 1:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi, tần số f thay đổi được vào hai đầu đoạn mạch MN gồm tụ điện C mắc nối tiếp với ampe kế A (ampe kế nhiệt) như hình bên.

Khi giảm tần số f thì số chỉ của ampe kế thay đổi như thế nào?

**A.** Giảm. **B.** Tăng.

**C.** Tăng rồi giảm. **D.** Giảm rồi tăng.

**Câu 2:** Một nhạc cụ phát ra âm cơ bản hay họa âm thứ nhất có tần số f0 = 440 Hz. Họa âm thứ ba có tần số là

**A.** 550 Hz. **B.** 660 Hz. **C.** 1320 Hz. **D.** 1760 Hz.

**Câu 3:** Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôto quay với tốc độ 2 vòng/giây. Tần số của suất điện động cảm ứng mà máy tạo ra là 50 Hz. Số cặp cực của rôto là

**A.** 10 **B.** 25 **C.** 4 **D.** 16

**Câu 4:** Một con lắc lò xo có tần số dao động riêng f0. Khi tác dụng vào nó một ngoại lực cưỡng bức tuần hoàn có tần số f thì xảy ra hiện tượng cộng hưởng. Hệ thức nào sau đây đúng?

**A.** f = 4f0 **B.** f = 2f0 **C.** f = 0,5f0 **D.** f = f0

**Câu 5:** Một con lắc lò xo đang thực hiện dao động cưỡng bức dưới tác dụng của ngoại lực cưỡng bức với phương trình: F = 0,25.cos(4πt) N; (t tính bằng s). Con lắc dao động với tần số góc là

**A.** 0,5 rad/s. **B.** 2π rad/s. **C.** 0,25 rad/s. **D.** 4π rad/s.

**Câu 6:** Sau khi thực hành bài *Khảo sát thực nghiệm các định luật dao động con lắc đơn*, ta có thể kết luận: Chu kì dao động nhỏ của con lắc đơn ***không*** phụ thuộc vào

**A.** chiều dài sợi dây **B.** chiều dài dây và gia tốc trọng trường.

**C.** gia tốc trọng trường **D.** khối lượng vật nặng.

**Câu 7:** Con lắc lò xo gồm vật nhỏ gắn với lò xo nhẹ dao động điều hòa theo phương ngang. Lực kéo về tác dụng vào vật luôn

**A.** hướng về vị trí biên. **B.** cùng chiều với chiều biến dạng của lò xo.

**C.** hướng về vị trí cân bằng. **D.** cùng chiều với chiều chuyển động của vật.

**Câu 8:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thì

**A.** cường độ dòng điện trong đoạn mạch sớm pha 0,5π so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**B.** cường độ dòng điện trong mạch cùng pha với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**C.** cường độ dòng điện trong mạch trễ pha 0,5π so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**D.** cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch phụ thuộc vào tần số của điện áp.

**Câu 9:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước với hai nguồn kết hợp S1, S2 cùng pha, sóng do hai nguồn tạo ra có cùng bước sóng là 0,6 m. Trên đoạn thẳng nối S1 và S2, khoảng cách ngắn nhất từ trung điểm của S1S2 đến một điểm dao động với biên độ cực đại là

**A.** 0,6 m **B.** 0,3 m **C.** 1,2 m **D.** 0,15 m

**Câu 10:** Một con lắc đơn gồm quả cầu nhỏ có khối lượng m được treo vào đầu một sợi dây mềm, nhẹ không dãn, dài ℓ = 64 cm. Con lắc dao động điều hoà tại nơi có gia tốc trọng trường g. Lấy g = π2 m/s2. Chu kì dao động con lắc là

**A.** 0,5 s. **B.** 2 s. **C.** 1 s. **D.** 1,6 s.

**Câu 11:** Một máy phát điện xoay chiều một pha với rôto là nam châm có p cặp cực (p cực nam và p cực bắc). Khi rôto quay đều với tốc độ n vòng/giây thì từ thông qua mỗi cuộn dây của stato biến thiên tuần hoàn với tần số

**A.** f = 60p/n **B.** f = 60n/p **C.** f = pn **D.** f = pn/60

**Câu 12:** Một chất điểm dao động điều hòa trên trục Ox theo phương trình x = 5cos(4πt + π/4) cm với t tính bằng s. Tại thời điểm t = 1 s, vận tốc của chất điểm này có giá trị bằng

**A.** 10π cm/s **B.** 20π m/s **C.** -10π cm/s. **D.** - 20 cm/s.

**Câu 13:** Đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Nếu  thì độ lệch pha ϕ giữa điện áp và cường độ dòng điện trong đoạn mạch có giá trị là

**A.** ϕ = π/2 **B.** ϕ = π/4 **C.** ϕ = 0 **D.** ϕ = π/3

**Câu 14:** Đặt điện áp xoay chiều có tần số 50 Hz vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm 0,1/π H. Cảm kháng của cuộn cảm có giá trị là

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

**Câu 15:** Dòng điện xoay chiều chạy qua một đoạn mạch có cường độ cực đại là . Đại lương  được gọi là

**A.** điện áp cực đại giữa hai đầu đoan mạch. **B.** cường độ hiệu dụng của dòng điện

**C.** cường độ tức thời của dòng điện. **D.** điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch.

**Câu 16:** Trên một sợi dây dài 2 m đang có sóng dừng ổn định, người ta thấy ngoài hai đầu dây cố định còn có bảy điểm khác luôn đứng yên. Bước sóng trên dây là

**A.** 0,5 m **B.** 0,44 m **C.** 1,2 m **D.** 0,66 m

**Câu 17:** Chuyển động của một vật là tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương. Hai dao động này có phương trình lần lượt là  cm và cm. Biên độ dao động tổng hợp bằng

**A.** 7 cm **B.** 1 cm **C.** 5 cm **D.** 8 cm

**Câu 18:** Sóng (cơ học) ngang

**A.** truyền được trong chất rắn và trong chất lỏng.

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

**C.** truyền được trong chất rắn và trên bề mặt chất lỏng.

**D.** không truyền được trong chất rắn.

**Câu 19:** Chọn câu đúng. Chu kì dao động của con lắc lò xo là

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

**Câu 20:** Một sóng cơ truyền trên một sợi dây đàn hồi rất dài. Phương trình sóng tại một điểm trên dây có dạng u = 4cos(10πt − ) (mm). Với x: đo bằng m, t: đo bằng giây. Bước sóng trên dây là

**A.** 1,5 m **B.** 7,5 m **C.** 7,5 mm **D.** 1,5 mm

**Câu 21:** Đặt điện áp u = Ucosωt vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Biết ω = 1/. Tổng trở của đoạn mạch này bằng

**A.** 2R. **B.** 3R. **C.** 0,5R. **D.** R.

**Câu 22:** Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình x = Acos(ωt + φ); trong đó A, ω là các hằng số dương. Pha của dao động ở thời điểm t là

**A.** (ωt + φ) **B.** ω **C.** φ **D.** ωt

**Câu 23:** Đặc trưng nào sau đây ***không*** phải là đặc trưng vật lí của âm?

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

**Câu 24:** Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của vận tốc v theo thời gian t của một vật dao động điều hòa. Biên độ dao động của vật là

**A.** A = 5 cm

**B.** A = 0,24 cm

**C.** A = 4,26 cm

**D.** A = 0,52 cm

**Câu 25:** Học sinh thực hành đo chu kì dao động của con lắc đơn bằng đồng hồ bấm giây bằng cách đo thời gian thực hiện một dao động toàn phần. Cho biết thang chia nhỏ nhất của đồng hồ là 0,02 s. Kết quả 5 lần đo như sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lần đo** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **T(s)** | 2,01 | 2,11 | 2,05 | 2,03 | 2,00 |

Kết quả của phép đo chu kì T của con lắc là

**A.** 2,04 ± 1,96% (s) **B.** 2,04 ± 2,55% (s)

**C.** 2,04 ± 1,57% (s) **D.** 2,04 ± 2,85% (s)

**Câu 26:** Một sợi dây đàn hồi căng ngang, hai đầu cố định, trên dây đang có sóng dừng với tần số 18 Hz, biên độ dao động của các điểm bụng là A; điểm M là một phần tử dây dao động với biên độ 0,5A; Biết vị trí cân bằng của M cách điểm nút gần nó nhất một khoảng 1 cm. Sóng truyền trên dây có tốc độ bằng

**A.** 2,16 m/s **B.** 2,40 m/s.

**C.** 1,62 m/s **D.** 1,26 m/s.

**Câu 27:** Một khung dây dẫn hình chữ nhật có N = 100 vòng, diện tích mỗi vòng 600 cm2, quay đều quanh trục đối xứng của khung với vận tốc góc 120 vòng/phút trong một từ trường đều có cảm ứng từ bằng B = 0,2 (T). Trục quay vuông góc với các đường cảm ứng từ. Chọn gốc thời gian (t = 0) lúc vectơ pháp tuyến của mặt phẳng khung dây ngược hướng với vectơ cảm ứng từ . Biểu thức suất điện động cảm ứng trong khung là



**A.** e = 48π.cos(40πt − π) V                          **B.** e = 4,8π.cos(4πt + π/2) V

**C.** e = 48π.cos(4πt) V **D.** e = 4,8π.cos(40πt − π) V

**Câu 28:** Đặt điện áp u = U0cosωt vào hai đầu tụ điện có điện dung C; tại thời điểm điện áp giữa hai đầu tụ điện có độ lớn cực đại thì cường độ dòng điện qua tụ bằng

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



**C.** **D.** 0.



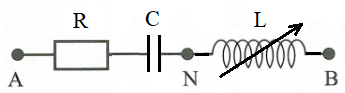
**II. PHẦN TỰ LUẬN (*3 ĐIỂM*)**

**Câu 1 (*0,5 điểm*):** Thế nào là hai nguồn kết hợp?

**Câu 2 (*0,5 điểm*):** Nêu điều kiện để có sóng dừng trên sợi dây có hai đầu cố định?

**Câu 3 (*0,5 điểm*):** Em hãy nêu định nghĩa máy biến áp?

**Câu 4 (*0,5 điểm*):** Trên mặt nước có hai nguồn sóng giống nhau S1 và S2 cách nhau 12 cm đang dao động vuông góc với mặt nước tạo ra sóng nước với bước sóng λ = 1,6 cm. Điểm N cách đều hai nguồn và cách trung điểm O của S1S2 một khoảng 8 cm. Hãy tìm số điểm dao động ngược pha với nguồn trên đoạn NO.

**Câu 5 (*0,5 điểm*):**

Đặt điện áp uAB = 120cos(100πt + π/6) (V) (t tính bằng s) vào hai đầu đoạn mạch AB như hình bên. Biết điện trở R = 50 Ω, tụ điện có C = 200/π μF, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thay đổi được. Điều chinh L để điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch AN đạt cực đại. Khi đó, hãy viết biểu thức điện áp giữa hai đầu tụ điện.



**Câu 6 (*0,5 điểm*):** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R mắc nối tiếp với tụ điện có điện dung C. Biết điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở và hai đầu tụ điện lần lượt là UR= 100V và UC = 100 V. Hãy tìm hệ số công suất của đoạn mạch.

----------- HẾT ----------

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT AN NGHĨA**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KIỂM TRA HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2023 - 2024**  **Môn: Vật Lí** - Khối 12TN-*Ngày 26/12/2023*  Thời gian: **50 phút** *(không kể thời gian phát đề)*  **MÃ ĐỀ 485**  **MÃ ĐỀ 485** |

Họ, tên thí sinh:...................................................Lớp................. SBD: .............................

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: 28 CÂU (*7 ĐIỂM*)**

**Câu 1:** Dòng điện xoay chiều chạy qua một đoạn mạch có cường độ cực đại là . Đại lương  được gọi là

**A.** điện áp cực đại giữa hai đầu đoan mạch. **B.** cường độ hiệu dụng của dòng điện

**C.** cường độ tức thời của dòng điện. **D.** điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch.

**Câu 2:** Chọn câu đúng. Chu kì dao động của con lắc lò xo là

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

**Câu 3:** Đặt điện áp xoay chiều có tần số 50 Hz vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm 0,1/π H. Cảm kháng của cuộn cảm có giá trị là

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

**Câu 4:** Con lắc lò xo gồm vật nhỏ gắn với lò xo nhẹ dao động điều hòa theo phương ngang. Lực kéo về tác dụng vào vật luôn

**A.** cùng chiều với chiều biến dạng của lò xo. **B.** hướng về vị trí biên.

**C.** cùng chiều với chiều chuyển động của vật. **D.** hướng về vị trí cân bằng.

**Câu 5:** Một con lắc lò xo có tần số dao động riêng f0. Khi tác dụng vào nó một ngoại lực cưỡng bức tuần hoàn có tần số f thì xảy ra hiện tượng cộng hưởng. Hệ thức nào sau đây đúng?

**A.** f = 2f0 **B.** f = 4f0 **C.** f = f0 **D.** f = 0,5f0

**Câu 6:** Trên một sợi dây dài 2 m đang có sóng dừng ổn định, người ta thấy ngoài hai đầu dây cố định còn có bảy điểm khác luôn đứng yên. Bước sóng trên dây là

**A.** 0,5 m **B.** 0,44 m **C.** 0,66 m **D.** 1,2 m

**Câu 7:** Một máy phát điện xoay chiều một pha với rôto là nam châm có p cặp cực (p cực nam và p cực bắc). Khi rôto quay đều với tốc độ n vòng/giây thì từ thông qua mỗi cuộn dây của stato biến thiên tuần hoàn với tần số

**A.** f = 60p/n **B.** f = 60n/p **C.** f = pn **D.** f = pn/60

**Câu 8:** Một chất điểm dao động điều hòa trên trục Ox theo phương trình x = 5cos(4πt + π/4) cm với t tính bằng s. Tại thời điểm t = 1 s, vận tốc của chất điểm này có giá trị bằng

**A.** 20π m/s **B.** - 20 cm/s. **C.** -10π cm/s. **D.** 10π cm/s

**Câu 9:** Một con lắc lò xo đang thực hiện dao động cưỡng bức dưới tác dụng của ngoại lực cưỡng bức với phương trình: F = 0,25.cos(4πt) N; (t tính bằng s). Con lắc dao động với tần số góc là

**A.** 2π rad/s. **B.** 4π rad/s. **C.** 0,25 rad/s. **D.** 0,5 rad/s.

**Câu 10:** Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình x = Acos(ωt + φ); trong đó A, ω là các hằng số dương. Pha của dao động ở thời điểm t là

**A.** (ωt + φ) **B.** ω **C.** φ **D.** ωt

**Câu 11:** Đặc trưng nào sau đây ***không*** phải là đặc trưng vật lí của âm?

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

**Câu 12:** Đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Nếu  thì độ lệch pha ϕ giữa điện áp và cường độ dòng điện trong đoạn mạch có giá trị là

**A.** ϕ = π/2 **B.** ϕ = π/4 **C.** ϕ = 0 **D.** ϕ = π/3

**Câu 13:** Sau khi thực hành bài *Khảo sát thực nghiệm các định luật dao động con lắc đơn*, ta có thể kết luận: Chu kì dao động nhỏ của con lắc đơn ***không*** phụ thuộc vào

**A.** gia tốc trọng trường **B.** khối lượng vật nặng.

**C.** chiều dài sợi dây **D.** chiều dài dây và gia tốc trọng trường.

**Câu 14:** Đặt điện áp u = Ucosωt vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Biết ω = 1/. Tổng trở của đoạn mạch này bằng

**A.** 2R. **B.** 3R. **C.** 0,5R. **D.** R.

**Câu 15:** Một nhạc cụ phát ra âm cơ bản hay họa âm thứ nhất có tần số f0 = 440 Hz. Họa âm thứ ba có tần số là

**A.** 1320 Hz. **B.** 1760 Hz. **C.** 550 Hz. **D.** 660 Hz.

**Câu 16:** Chuyển động của một vật là tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương. Hai dao động này có phương trình lần lượt là  cm và cm. Biên độ dao động tổng hợp bằng

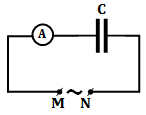
**A.** 7 cm **B.** 1 cm **C.** 5 cm **D.** 8 cm

**Câu 17:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước với hai nguồn kết hợp S1, S2 cùng pha, sóng do hai nguồn tạo ra có cùng bước sóng là 0,6 m. Trên đoạn thẳng nối S1 và S2, khoảng cách ngắn nhất từ trung điểm của S1S2 đến một điểm dao động với biên độ cực đại là

**A.** 0,6 m **B.** 1,2 m **C.** 0,15 m **D.** 0,3 m

**Câu 18:** Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôto quay với tốc độ 2 vòng/giây. Tần số của suất điện động cảm ứng mà máy tạo ra là 50 Hz. Số cặp cực của rôto là

**A.** 25 **B.** 4 **C.** 10 **D.** 16

**Câu 19:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi, tần số f thay đổi được vào hai đầu đoạn mạch MN gồm tụ điện C mắc nối tiếp với ampe kế A (ampe kế nhiệt) như hình bên. Khi giảm tần số f thì số chỉ của ampe kế thay đổi như thế nào?

**A.** Tăng rồi giảm. **B.** Giảm.

**C.** Tăng. **D.** Giảm rồi tăng.

**Câu 20:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thì

**A.** cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch phụ thuộc vào tần số của điện áp.

**B.** cường độ dòng điện trong đoạn mạch sớm pha 0,5π so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**C.** cường độ dòng điện trong mạch trễ pha 0,5π so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**D.** cường độ dòng điện trong mạch cùng pha với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**Câu 21:** Một con lắc đơn gồm quả cầu nhỏ có khối lượng m được treo vào đầu một sợi dây mềm, nhẹ không dãn, dài ℓ = 64 cm. Con lắc dao động điều hoà tại nơi có gia tốc trọng trường g. Lấy g = π2 m/s2. Chu kì dao động con lắc là

**A.** 0,5 s. **B.** 1 s. **C.** 2 s. **D.** 1,6 s.

**Câu 22:** Một sóng cơ truyền trên một sợi dây đàn hồi rất dài. Phương trình sóng tại một điểm trên dây có dạng u = 4cos(10πt − ) (mm). Với x: đo bằng m, t: đo bằng giây. Bước sóng trên dây là

**A.** 1,5 m **B.** 7,5 m **C.** 7,5 mm **D.** 1,5 mm

**Câu 23:** Sóng (cơ học) ngang

**A.** không truyền được trong chất rắn.

**B.** truyền được trong chất rắn và trong chất lỏng.

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

**D.** truyền được trong chất rắn và trên bề mặt chất lỏng.

**Câu 24:** Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của vận tốc v theo thời gian t của một vật dao động điều hòa. Biên độ dao động của vật là

**A.** A = 5 cm

**B.** A = 0,24 cm

**C.** A = 4,26 cm

**D.** A = 0,52 cm

**Câu 25:** Học sinh thực hành đo chu kì dao động của con lắc đơn bằng đồng hồ bấm giây bằng cách đo thời gian thực hiện một dao động toàn phần. Cho biết thang chia nhỏ nhất của đồng hồ là 0,02 s. Kết quả 5 lần đo như sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lần đo** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **T(s)** | 2,01 | 2,11 | 2,05 | 2,03 | 2,00 |

Kết quả của phép đo chu kì T của con lắc là

**A.** 2,04 ± 1,96% (s) **B.** 2,04 ± 2,55% (s)

**C.** 2,04 ± 1,57% (s) **D.** 2,04 ± 2,85% (s)

**Câu 26:** Một sợi dây đàn hồi căng ngang, hai đầu cố định, trên dây đang có sóng dừng với tần số 18 Hz, biên độ dao động của các điểm bụng là A; điểm M là một phần tử dây dao động với biên độ 0,5A; Biết vị trí cân bằng của M cách điểm nút gần nó nhất một khoảng 1 cm. Sóng truyền trên dây có tốc độ bằng

**A.** 2,16 m/s **B.** 2,40 m/s.

**C.** 1,62 m/s **D.** 1,26 m/s.

**Câu 27:** Một khung dây dẫn hình chữ nhật có N = 100 vòng, diện tích mỗi vòng 600 cm2, quay đều quanh trục đối xứng của khung với vận tốc góc 120 vòng/phút trong một từ trường đều có cảm ứng từ bằng B = 0,2 (T). Trục quay vuông góc với các đường cảm ứng từ. Chọn gốc thời gian (t = 0) lúc vectơ pháp tuyến của mặt phẳng khung dây ngược hướng với vectơ cảm ứng từ . Biểu thức suất điện động cảm ứng trong khung là



**A.** e = 48π.cos(40πt − π) V                          **B.** e = 4,8π.cos(4πt + π/2) V

**C.** e = 48π.cos(4πt) V **D.** e = 4,8π.cos(40πt − π) V

**Câu 28:** Đặt điện áp u = U0cosωt vào hai đầu tụ điện có điện dung C; tại thời điểm điện áp giữa hai đầu tụ điện có độ lớn cực đại thì cường độ dòng điện qua tụ bằng

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



**C.** **D.** 0.



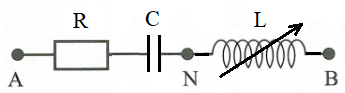
**II. PHẦN TỰ LUẬN (*3 ĐIỂM*)**

**Câu 1 (*0,5 điểm*):** Thế nào là hai nguồn kết hợp?

**Câu 2 (*0,5 điểm*):** Nêu điều kiện để có sóng dừng trên sợi dây có hai đầu cố định?

**Câu 3 (*0,5 điểm*):** Em hãy nêu định nghĩa máy biến áp?

**Câu 4 (*0,5 điểm*):** Trên mặt nước có hai nguồn sóng giống nhau S1 và S2 cách nhau 12 cm đang dao động vuông góc với mặt nước tạo ra sóng nước với bước sóng λ = 1,6 cm. Điểm N cách đều hai nguồn và cách trung điểm O của S1S2 một khoảng 8 cm. Hãy tìm số điểm dao động ngược pha với nguồn trên đoạn NO.

**Câu 5 (*0,5 điểm*):**

Đặt điện áp uAB = 120cos(100πt + π/6) (V) (t tính bằng s) vào hai đầu đoạn mạch AB như hình bên. Biết điện trở R = 50 Ω, tụ điện có C = 200/π μF, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thay đổi được. Điều chinh L để điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch AN đạt cực đại. Khi đó, hãy viết biểu thức điện áp giữa hai đầu tụ điện.



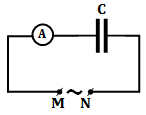
**Câu 6 (*0,5 điểm*):** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R mắc nối tiếp với tụ điện có điện dung C. Biết điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở và hai đầu tụ điện lần lượt là UR= 100V và UC = 100 V. Hãy tìm hệ số công suất của đoạn mạch.

----------- HẾT ----------

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT AN NGHĨA**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KIỂM TRA HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2023 - 2024**  **Môn: Vật Lí** - Khối 12TN-*Ngày 26/12/2023*  Thời gian: **50 phút** *(không kể thời gian phát đề)*  **MÃ ĐỀ 570**  **MÃ ĐỀ 570** |

Họ, tên thí sinh:...................................................Lớp................. SBD: .............................

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: 28 CÂU (*7 ĐIỂM*)**

**Câu 1:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi, tần số f thay đổi được vào hai đầu đoạn mạch MN gồm tụ điện C mắc nối tiếp với ampe kế A (ampe kế nhiệt) như hình bên.

Khi giảm tần số f thì số chỉ của ampe kế thay đổi như thế nào?

**A.** Tăng. **B.** Giảm rồi tăng.

**C.** Tăng rồi giảm. **D.** Giảm.

**Câu 2:** Một con lắc lò xo đang thực hiện dao động cưỡng bức dưới tác dụng của ngoại lực cưỡng bức với phương trình: F = 0,25.cos(4πt) N; (t tính bằng s). Con lắc dao động với tần số góc là

**A.** 2π rad/s. **B.** 4π rad/s. **C.** 0,25 rad/s. **D.** 0,5 rad/s.

**Câu 3:** Trên một sợi dây dài 2 m đang có sóng dừng ổn định, người ta thấy ngoài hai đầu dây cố định còn có bảy điểm khác luôn đứng yên. Bước sóng trên dây là

**A.** 0,5 m **B.** 0,44 m **C.** 0,66 m **D.** 1,2 m

**Câu 4:** Một sóng cơ truyền trên một sợi dây đàn hồi rất dài. Phương trình sóng tại một điểm trên dây có dạng u = 4cos(10πt − ) (mm). Với x: đo bằng m, t: đo bằng giây. Bước sóng trên dây là

**A.** 1,5 m **B.** 7,5 m **C.** 7,5 mm **D.** 1,5 mm

**Câu 5:** Sau khi thực hành bài *Khảo sát thực nghiệm các định luật dao động con lắc đơn*, ta có thể kết luận: Chu kì dao động nhỏ của con lắc đơn ***không*** phụ thuộc vào

**A.** chiều dài sợi dây **B.** gia tốc trọng trường

**C.** chiều dài dây và gia tốc trọng trường. **D.** khối lượng vật nặng.

**Câu 6:** Chọn câu đúng. Chu kì dao động của con lắc lò xo là

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

**Câu 7:** Đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Nếu  thì độ lệch pha ϕ giữa điện áp và cường độ dòng điện trong đoạn mạch có giá trị là

**A.** ϕ = π/2 **B.** ϕ = π/4 **C.** ϕ = 0 **D.** ϕ = π/3

**Câu 8:** Chuyển động của một vật là tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương. Hai dao động này có phương trình lần lượt là  cm và cm. Biên độ dao động tổng hợp bằng

**A.** 1 cm **B.** 5 cm **C.** 7 cm **D.** 8 cm

**Câu 9:** Đặc trưng nào sau đây ***không*** phải là đặc trưng vật lí của âm?

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

**Câu 10:** Đặt điện áp u = Ucosωt vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Biết ω = 1/. Tổng trở của đoạn mạch này bằng

**A.** 0,5R. **B.** 3R. **C.** 2R. **D.** R.

**Câu 11:** Một máy phát điện xoay chiều một pha với rôto là nam châm có p cặp cực (p cực nam và p cực bắc). Khi rôto quay đều với tốc độ n vòng/giây thì từ thông qua mỗi cuộn dây của stato biến thiên tuần hoàn với tần số

**A.** f = 60p/n **B.** f = pn **C.** f = 60n/p **D.** f = pn/60

**Câu 12:** Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình x = Acos(ωt + φ); trong đó A, ω là các hằng số dương. Pha của dao động ở thời điểm t là

**A.** (ωt + φ) **B.** ωt **C.** φ **D.** ω

**Câu 13:** Dòng điện xoay chiều chạy qua một đoạn mạch có cường độ cực đại là . Đại lương  được gọi là

**A.** cường độ tức thời của dòng điện. **B.** điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch.

**C.** cường độ hiệu dụng của dòng điện **D.** điện áp cực đại giữa hai đầu đoan mạch.

**Câu 14:** Con lắc lò xo gồm vật nhỏ gắn với lò xo nhẹ dao động điều hòa theo phương ngang. Lực kéo về tác dụng vào vật luôn

**A.** hướng về vị trí biên. **B.** cùng chiều với chiều biến dạng của lò xo.

**C.** hướng về vị trí cân bằng. **D.** cùng chiều với chiều chuyển động của vật.

**Câu 15:** Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôto quay với tốc độ 2 vòng/giây. Tần số của suất điện động cảm ứng mà máy tạo ra là 50 Hz. Số cặp cực của rôto là

**A.** 25 **B.** 10 **C.** 4 **D.** 16

**Câu 16:** Một nhạc cụ phát ra âm cơ bản hay họa âm thứ nhất có tần số f0 = 440 Hz. Họa âm thứ ba có tần số là

**A.** 550 Hz. **B.** 1320 Hz. **C.** 660 Hz. **D.** 1760 Hz.

**Câu 17:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước với hai nguồn kết hợp S1, S2 cùng pha, sóng do hai nguồn tạo ra có cùng bước sóng là 0,6 m. Trên đoạn thẳng nối S1 và S2, khoảng cách ngắn nhất từ trung điểm của S1S2 đến một điểm dao động với biên độ cực đại là

**A.** 0,3 m **B.** 0,6 m **C.** 0,15 m **D.** 1,2 m

**Câu 18:** Một con lắc lò xo có tần số dao động riêng f0. Khi tác dụng vào nó một ngoại lực cưỡng bức tuần hoàn có tần số f thì xảy ra hiện tượng cộng hưởng. Hệ thức nào sau đây đúng?

**A.** f = 2f0 **B.** f = 4f0 **C.** f = 0,5f0 **D.** f = f0

**Câu 19:** Đặt điện áp xoay chiều có tần số 50 Hz vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm 0,1/π H. Cảm kháng của cuộn cảm có giá trị là

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

**Câu 20:** Một con lắc đơn gồm quả cầu nhỏ có khối lượng m được treo vào đầu một sợi dây mềm, nhẹ không dãn, dài ℓ = 64 cm. Con lắc dao động điều hoà tại nơi có gia tốc trọng trường g. Lấy g = π2 m/s2. Chu kì dao động con lắc là

**A.** 0,5 s. **B.** 1 s. **C.** 2 s. **D.** 1,6 s.

**Câu 21:** Sóng (cơ học) ngang

**A.** không truyền được trong chất rắn.

**B.** truyền được trong chất rắn và trong chất lỏng.

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

**D.** truyền được trong chất rắn và trên bề mặt chất lỏng.

**Câu 22:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thì

**A.** cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch phụ thuộc vào tần số của điện áp.

**B.** cường độ dòng điện trong mạch trễ pha 0,5π so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**C.** cường độ dòng điện trong mạch cùng pha với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**D.** cường độ dòng điện trong đoạn mạch sớm pha 0,5π so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**Câu 23:** Một chất điểm dao động điều hòa trên trục Ox theo phương trình x = 5cos(4πt + π/4) cm với t tính bằng s. Tại thời điểm t = 1 s, vận tốc của chất điểm này có giá trị bằng

**A.** - 20 cm/s. **B.** -10π cm/s. **C.** 20π m/s **D.** 10π cm/s

**Câu 24:** Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của vận tốc v theo thời gian t của một vật dao động điều hòa. Biên độ dao động của vật là

**A.** A = 5 cm

**B.** A = 0,24 cm

**C.** A = 4,26 cm

**D.** A = 0,52 cm

**Câu 25:** Học sinh thực hành đo chu kì dao động của con lắc đơn bằng đồng hồ bấm giây bằng cách đo thời gian thực hiện một dao động toàn phần. Cho biết thang chia nhỏ nhất của đồng hồ là 0,02 s. Kết quả 5 lần đo như sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lần đo** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **T(s)** | 2,01 | 2,11 | 2,05 | 2,03 | 2,00 |

Kết quả của phép đo chu kì T của con lắc là

**A.** 2,04 ± 1,96% (s) **B.** 2,04 ± 2,55% (s)

**C.** 2,04 ± 1,57% (s) **D.** 2,04 ± 2,85% (s)

**Câu 26:** Một sợi dây đàn hồi căng ngang, hai đầu cố định, trên dây đang có sóng dừng với tần số 18 Hz, biên độ dao động của các điểm bụng là A; điểm M là một phần tử dây dao động với biên độ 0,5A; Biết vị trí cân bằng của M cách điểm nút gần nó nhất một khoảng 1 cm. Sóng truyền trên dây có tốc độ bằng

**A.** 2,16 m/s **B.** 2,40 m/s.

**C.** 1,62 m/s **D.** 1,26 m/s.

**Câu 27:** Một khung dây dẫn hình chữ nhật có N = 100 vòng, diện tích mỗi vòng 600 cm2, quay đều quanh trục đối xứng của khung với vận tốc góc 120 vòng/phút trong một từ trường đều có cảm ứng từ bằng B = 0,2 (T). Trục quay vuông góc với các đường cảm ứng từ. Chọn gốc thời gian (t = 0) lúc vectơ pháp tuyến của mặt phẳng khung dây ngược hướng với vectơ cảm ứng từ . Biểu thức suất điện động cảm ứng trong khung là



**A.** e = 48π.cos(40πt − π) V                          **B.** e = 4,8π.cos(4πt + π/2) V

**C.** e = 48π.cos(4πt) V **D.** e = 4,8π.cos(40πt − π) V

**Câu 28:** Đặt điện áp u = U0cosωt vào hai đầu tụ điện có điện dung C; tại thời điểm điện áp giữa hai đầu tụ điện có độ lớn cực đại thì cường độ dòng điện qua tụ bằng

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



**C.** **D.** 0.



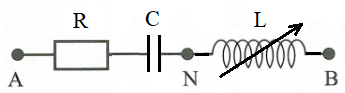
**II. PHẦN TỰ LUẬN (*3 ĐIỂM*)**

**Câu 1 (*0,5 điểm*):** Thế nào là hai nguồn kết hợp?

**Câu 2 (*0,5 điểm*):** Nêu điều kiện để có sóng dừng trên sợi dây có hai đầu cố định?

**Câu 3 (*0,5 điểm*):** Em hãy nêu định nghĩa máy biến áp?

**Câu 4 (*0,5 điểm*):** Trên mặt nước có hai nguồn sóng giống nhau S1 và S2 cách nhau 12 cm đang dao động vuông góc với mặt nước tạo ra sóng nước với bước sóng λ = 1,6 cm. Điểm N cách đều hai nguồn và cách trung điểm O của S1S2 một khoảng 8 cm. Hãy tìm số điểm dao động ngược pha với nguồn trên đoạn NO.

**Câu 5 (*0,5 điểm*):**

Đặt điện áp uAB = 120cos(100πt + π/6) (V) (t tính bằng s) vào hai đầu đoạn mạch AB như hình bên. Biết điện trở R = 50 Ω, tụ điện có C = 200/π μF, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thay đổi được. Điều chinh L để điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch AN đạt cực đại. Khi đó, hãy viết biểu thức điện áp giữa hai đầu tụ điện.



**Câu 6 (*0,5 điểm*):** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R mắc nối tiếp với tụ điện có điện dung C. Biết điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở và hai đầu tụ điện lần lượt là UR= 100V và UC = 100 V. Hãy tìm hệ số công suất của đoạn mạch.

----------- HẾT ----------

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT AN NGHĨA**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KIỂM TRA HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2023 - 2024**  **Môn: Vật Lí** - Khối 12TN-*Ngày 26/12/2023*  Thời gian: **50 phút** *(không kể thời gian phát đề)*  **MÃ ĐỀ 628**  **MÃ ĐỀ 628** |

Họ, tên thí sinh:...................................................Lớp................. SBD: .............................

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: 28 CÂU (*7 ĐIỂM*)**

**Câu 1:** Chuyển động của một vật là tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương. Hai dao động này có phương trình lần lượt là  cm và cm. Biên độ dao động tổng hợp bằng

**A.** 7 cm **B.** 8 cm **C.** 1 cm **D.** 5 cm

**Câu 2:** Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôto quay với tốc độ 2 vòng/giây. Tần số của suất điện động cảm ứng mà máy tạo ra là 50 Hz. Số cặp cực của rôto là

**A.** 4 **B.** 25 **C.** 10 **D.** 16

**Câu 3:** Một nhạc cụ phát ra âm cơ bản hay họa âm thứ nhất có tần số f0 = 440 Hz. Họa âm thứ ba có tần số là

**A.** 660 Hz. **B.** 550 Hz. **C.** 1760 Hz. **D.** 1320 Hz.

**Câu 4:** Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình x = Acos(ωt + φ); trong đó A, ω là các hằng số dương. Pha của dao động ở thời điểm t là

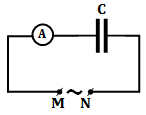
**A.** ωt **B.** ω **C.** φ **D.** (ωt + φ)

**Câu 5:** Chọn câu đúng. Chu kì dao động của con lắc lò xo là

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

**Câu 6:** Một máy phát điện xoay chiều một pha với rôto là nam châm có p cặp cực (p cực nam và p cực bắc). Khi rôto quay đều với tốc độ n vòng/giây thì từ thông qua mỗi cuộn dây của stato biến thiên tuần hoàn với tần số

**A.** f = 60p/n **B.** f = pn **C.** f = pn/60 **D.** f = 60n/p

**Câu 7:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi, tần số f thay đổi được vào hai đầu đoạn mạch MN gồm tụ điện C mắc nối tiếp với ampe kế A (ampe kế nhiệt) như hình bên.

Khi giảm tần số f thì số chỉ của ampe kế thay đổi như thế nào?

**A.** Tăng rồi giảm. **B.** Giảm.

**C.** Tăng. **D.** Giảm rồi tăng.

**Câu 8:** Đặc trưng nào sau đây ***không*** phải là đặc trưng vật lí của âm?

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

**Câu 9:** Dòng điện xoay chiều chạy qua một đoạn mạch có cường độ cực đại là . Đại lương  được gọi là

**A.** cường độ hiệu dụng của dòng điện **B.** điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch.

**C.** điện áp cực đại giữa hai đầu đoan mạch. **D.** cường độ tức thời của dòng điện.

**Câu 10:** Sóng (cơ học) ngang

**A.** truyền được trong chất rắn và trong chất lỏng.

**B.** không truyền được trong chất rắn.

**C.** truyền được trong chất rắn và trên bề mặt chất lỏng.

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

**Câu 11:** Đặt điện áp xoay chiều có tần số 50 Hz vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm 0,1/π H. Cảm kháng của cuộn cảm có giá trị là

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

**Câu 12:** Đặt điện áp u = Ucosωt vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Biết ω = 1/. Tổng trở của đoạn mạch này bằng

**A.** R. **B.** 3R. **C.** 2R. **D.** 0,5R.

**Câu 13:** Một sóng cơ truyền trên một sợi dây đàn hồi rất dài. Phương trình sóng tại một điểm trên dây có dạng u = 4cos(10πt − ) (mm). Với x: đo bằng m, t: đo bằng giây. Bước sóng trên dây là

**A.** 1,5 mm **B.** 7,5 mm **C.** 1,5 m **D.** 7,5 m

**Câu 14:** Một con lắc lò xo có tần số dao động riêng f0. Khi tác dụng vào nó một ngoại lực cưỡng bức tuần hoàn có tần số f thì xảy ra hiện tượng cộng hưởng. Hệ thức nào sau đây đúng?

**A.** f = 2f0 **B.** f = 4f0 **C.** f = 0,5f0 **D.** f = f0

**Câu 15:** Đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Nếu  thì độ lệch pha ϕ giữa điện áp và cường độ dòng điện trong đoạn mạch có giá trị là

**A.** ϕ = 0 **B.** ϕ = π/3 **C.** ϕ = π/2 **D.** ϕ = π/4

**Câu 16:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước với hai nguồn kết hợp S1, S2 cùng pha, sóng do hai nguồn tạo ra có cùng bước sóng là 0,6 m. Trên đoạn thẳng nối S1 và S2, khoảng cách ngắn nhất từ trung điểm của S1S2 đến một điểm dao động với biên độ cực đại là

**A.** 0,3 m **B.** 0,6 m **C.** 0,15 m **D.** 1,2 m

**Câu 17:** Một con lắc đơn gồm quả cầu nhỏ có khối lượng m được treo vào đầu một sợi dây mềm, nhẹ không dãn, dài ℓ = 64 cm. Con lắc dao động điều hoà tại nơi có gia tốc trọng trường g. Lấy g = π2 m/s2. Chu kì dao động con lắc là

**A.** 0,5 s. **B.** 1 s. **C.** 2 s. **D.** 1,6 s.

**Câu 18:** Một chất điểm dao động điều hòa trên trục Ox theo phương trình x = 5cos(4πt + π/4) cm với t tính bằng s. Tại thời điểm t = 1 s, vận tốc của chất điểm này có giá trị bằng

**A.** - 20 cm/s. **B.** -10π cm/s. **C.** 20π m/s **D.** 10π cm/s

**Câu 19:** Sau khi thực hành bài *Khảo sát thực nghiệm các định luật dao động con lắc đơn*, ta có thể kết luận: Chu kì dao động nhỏ của con lắc đơn ***không*** phụ thuộc vào

**A.** khối lượng vật nặng. **B.** gia tốc trọng trường

**C.** chiều dài sợi dây **D.** chiều dài dây và gia tốc trọng trường.

**Câu 20:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thì

**A.** cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch phụ thuộc vào tần số của điện áp.

**B.** cường độ dòng điện trong đoạn mạch sớm pha 0,5π so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**C.** cường độ dòng điện trong mạch cùng pha với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**D.** cường độ dòng điện trong mạch trễ pha 0,5π so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**Câu 21:** Một con lắc lò xo đang thực hiện dao động cưỡng bức dưới tác dụng của ngoại lực cưỡng bức với phương trình: F = 0,25.cos(4πt) N; (t tính bằng s). Con lắc dao động với tần số góc là

**A.** 0,25 rad/s. **B.** 0,5 rad/s. **C.** 4π rad/s. **D.** 2π rad/s.

**Câu 22:** Trên một sợi dây dài 2 m đang có sóng dừng ổn định, người ta thấy ngoài hai đầu dây cố định còn có bảy điểm khác luôn đứng yên. Bước sóng trên dây là

**A.** 0,5 m **B.** 0,44 m **C.** 0,66 m **D.** 1,2 m

**Câu 23:** Con lắc lò xo gồm vật nhỏ gắn với lò xo nhẹ dao động điều hòa theo phương ngang. Lực kéo về tác dụng vào vật luôn

**A.** hướng về vị trí biên. **B.** cùng chiều với chiều biến dạng của lò xo.

**C.** hướng về vị trí cân bằng. **D.** cùng chiều với chiều chuyển động của vật.

**Câu 24:** Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của vận tốc v theo thời gian t của một vật dao động điều hòa. Biên độ dao động của vật là

**A.** A = 5 cm

**B.** A = 0,24 cm

**C.** A = 4,26 cm

**D.** A = 0,52 cm

**Câu 25:** Học sinh thực hành đo chu kì dao động của con lắc đơn bằng đồng hồ bấm giây bằng cách đo thời gian thực hiện một dao động toàn phần. Cho biết thang chia nhỏ nhất của đồng hồ là 0,02 s. Kết quả 5 lần đo như sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lần đo** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **T(s)** | 2,01 | 2,11 | 2,05 | 2,03 | 2,00 |

Kết quả của phép đo chu kì T của con lắc là

**A.** 2,04 ± 1,96% (s) **B.** 2,04 ± 2,55% (s)

**C.** 2,04 ± 1,57% (s) **D.** 2,04 ± 2,85% (s)

**Câu 26:** Một sợi dây đàn hồi căng ngang, hai đầu cố định, trên dây đang có sóng dừng với tần số 18 Hz, biên độ dao động của các điểm bụng là A; điểm M là một phần tử dây dao động với biên độ 0,5A; Biết vị trí cân bằng của M cách điểm nút gần nó nhất một khoảng 1 cm. Sóng truyền trên dây có tốc độ bằng

**A.** 2,16 m/s **B.** 2,40 m/s.

**C.** 1,62 m/s **D.** 1,26 m/s.

**Câu 27:** Một khung dây dẫn hình chữ nhật có N = 100 vòng, diện tích mỗi vòng 600 cm2, quay đều quanh trục đối xứng của khung với vận tốc góc 120 vòng/phút trong một từ trường đều có cảm ứng từ bằng B = 0,2 (T). Trục quay vuông góc với các đường cảm ứng từ. Chọn gốc thời gian (t = 0) lúc vectơ pháp tuyến của mặt phẳng khung dây ngược hướng với vectơ cảm ứng từ . Biểu thức suất điện động cảm ứng trong khung là



**A.** e = 48π.cos(40πt − π) V                          **B.** e = 4,8π.cos(4πt + π/2) V

**C.** e = 48π.cos(4πt) V **D.** e = 4,8π.cos(40πt − π) V

**Câu 28:** Đặt điện áp u = U0cosωt vào hai đầu tụ điện có điện dung C; tại thời điểm điện áp giữa hai đầu tụ điện có độ lớn cực đại thì cường độ dòng điện qua tụ bằng

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



**C.** **D.** 0.



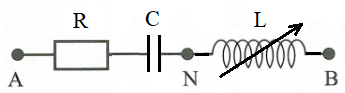
**II. PHẦN TỰ LUẬN (*3 ĐIỂM*)**

**Câu 1 (*0,5 điểm*):** Thế nào là hai nguồn kết hợp?

**Câu 2 (*0,5 điểm*):** Nêu điều kiện để có sóng dừng trên sợi dây có hai đầu cố định?

**Câu 3 (*0,5 điểm*):** Em hãy nêu định nghĩa máy biến áp?

**Câu 4 (*0,5 điểm*):** Trên mặt nước có hai nguồn sóng giống nhau S1 và S2 cách nhau 12 cm đang dao động vuông góc với mặt nước tạo ra sóng nước với bước sóng λ = 1,6 cm. Điểm N cách đều hai nguồn và cách trung điểm O của S1S2 một khoảng 8 cm. Hãy tìm số điểm dao động ngược pha với nguồn trên đoạn NO.

**Câu 5 (*0,5 điểm*):**

Đặt điện áp uAB = 120cos(100πt + π/6) (V) (t tính bằng s) vào hai đầu đoạn mạch AB như hình bên. Biết điện trở R = 50 Ω, tụ điện có C = 200/π μF, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thay đổi được. Điều chinh L để điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch AN đạt cực đại. Khi đó, hãy viết biểu thức điện áp giữa hai đầu tụ điện.



**Câu 6 (*0,5 điểm*):** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R mắc nối tiếp với tụ điện có điện dung C. Biết điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở và hai đầu tụ điện lần lượt là UR= 100V và UC = 100 V. Hãy tìm hệ số công suất của đoạn mạch.

----------- HẾT ----------

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT AN NGHĨA** | **ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2023 - 2024**  **Môn: Vật Lí** - Khối 12***KHTN*** -*Ngày 26/12/2023* |

**I. TRẮC NGHIỆM (7 ĐIỂM):**

**Mã đề: 132**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **A** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **B** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **C** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **D** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** |
| **A** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **B** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **C** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **D** |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Mã đề: 209**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **A** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **B** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **C** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **D** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** |
| **A** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **B** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **C** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **D** |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Mã đề: 357**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **A** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **B** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **C** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **D** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** |
| **A** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **B** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **C** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **D** |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Mã đề: 485**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **A** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **B** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **C** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **D** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** |
| **A** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **B** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **C** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **D** |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Mã đề: 570**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **A** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **B** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **C** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **D** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** |
| **A** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **B** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **C** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **D** |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Mã đề: 628**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **A** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **B** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **C** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **D** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** |
| **A** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **B** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **C** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **D** |  |  |  |  |  |  |  |  |

**II.TỰ LUẬN (3 ĐIỂM)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** | **Ghi chú** |
| **1** | Thế nào là hai nguồn kết hợp? |  |  |
| Hai nguồn kết hợp có:  - Cùng phương dao động, cùng chu kỳ (hay cùng tần số).  - Hiệu số pha không đổi theo thời gian. | **0.5** |  |
| **2** | Nêu điều kiện để có sóng dừng trên sợi dây có hai đầu cố định? |  |  |
| - Chiều dài dây bằng số nguyên lần nửa bước sóng. | **0.5** |  |
| **3** | Em hãy nêu định nghĩa máy biến áp? |  |  |
| - Máy biến áp là thiết bị dùng để biến đổi điện áp dòng điện xoay chiều mà không làm thay đổi tần số của dòng điện. | **0.5** |  |
| **4** | Trên mặt nước có hai nguồn sóng giống nhau S1 và S2 cách nhau 12 cm đang dao động vuông góc với mặt nước tạo ra sóng nước với bước sóng 1,6 cm. Điểm N cách đều hai nguồn và cách trung điểm O của S1S2 một khoảng 8 cm. Hãy tìm số điểm dao động ngược pha với nguồn trên đoạn NO. |  |  |
| - Ngược pha: d = (k + 0,5)λ  - Điều kiện: S1O ≤ d ≤ S1N ⇒ 6 ≤ (k + 0,5).1,6 ≤ 10  ⇒ k = 4; 5  ⇒ Có 2 điểm | **0.5** |  |
| **5** | Đặt điện áp uAB = 120cos(100πt + π/6) (V) (t tính bằng s) vào hai đầu đoạn mạch AB như hình bên. Biết điện trở R = 50 Ω, tụ điện có C = 200/π μF, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thay đổi được. Điều chinh L để điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch AN đạt cực đại. Khi đó, hãy viết biểu thức điện áp giữa hai đầu tụ điện. |  |  |
| UAN(Max) khi Ω ⇒ Mạch có cộng hưởng | **0.5** |  |
| **6** | Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R mắc nối tiếp với tụ điện có điện dung C. Biết điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở và hai đầu tụ điện lần lượt là UR= 100V và UC = 100 V. Hãy tìm hệ số công suất của đoạn mạch. |  |  |
|  | **0.5** |  |

**--- HẾT ---**

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT AN NGHĨA** | **MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2023 - 2024**  **MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 12 KHXH** |
|  | *Thời gian: 45 phút* |

**I. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I, MÔN VẬT LÍ, LỚP 12**

- **Thời điểm kiểm tra:** Tuần từ 25/12-29/12

- **Thời gian làm bài:** 45 phút.

- **Hình thức kiểm tra:** Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (70% trắc nghiệm, 30% tự luận).

- **Cấu trúc:**

+ Mức độ đề:*40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.*

+ Phần trắc nghiệm: 7,0 điểm *(gồm 28 câu, mỗi câu 0,25 điểm.*

+ Phần tự luận: 3,0 điểm*, gồm 6 câu*

+ Nội dung:

**\* BẢNG TÍNH**

Số tuần học 15 tuần = 30 tiết.

**Thời gian thực học 28 tiết** (Trừ tuần kiểm tra GHK I: 2 tiết)**.**

Tỉ lệ % số tiết của bài = 

Tỉ lệ % số điểm tương đương = .10 điểm

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Đơn vị kiến thức** | **Thời lượng giảng dạy** | **Tỉ lệ %** | **Số điểm tương đương** | **Số điểm cân chỉnh** | **Tỉ lệ % điểm sau điều chỉnh** | **Tổng số câu TL** | **Tổng số câu TN** |
| 1 | **- Chủ đề: Dao động điều hòa**  + Nội dung 1: Dao động điều hòa (1 tiết); Bài tập nội dung 1. | 3 tiết | 10,7% | 1,07 | 0,75 | 7.5% | **0** | 3 |
| 2 | **- Chủ đề: Dao động điều hòa (tt)**  + Nội dung 2: Con lắc lò xo | 2 tiết | 7,14% | 0,714 | 0,5 | 5% | **0** | 2 |
| 3 | **- Chủ đề: Dao động điều hòa (tt)**  + Nội dung 3: Con lắc đơn  Thực hành: Khảo sát thực nghiệm các định luật dao động của con lắc đơn | 4 tiết | 14,28 % | 1,428 | 0,75 | 7.5% | **0** | 3 |
| 4 | **- Chủ đề: Dao động điều hòa (tt)**  - Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức. | 1 tiết | 3,5% | 0,35 | 0,5 | 5% | **1** | 0 |
| 5 | - Tổng hợp hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số. Phương pháp giản đồ Fre-nen | 2 tiết | 7,14% | 0,714 | 0,5 | 5% | **0** | 2 |
| 7 | **- Chủ đề: Sóng cơ và giao thoa sóng cơ.**  + Nội dung 1: Sóng cơ và sự truyền sóng cơ và bài tập (1 tiết) | 2 tiết | 7,14% | 0,714 | 0,5 | 5% | **0** | 2 |
| 8 | **- Chủ đề: Sóng cơ và giao thoa sóng cơ (tt)**  + Nội dung 2: Giao thoa sóng. | 2 tiết | 7,14% | 0,714 | 1,0 | 10% | **0** | 2 |
| 9 | + Nội dung 3: Sóng dừng | 2 tiết | 7,14% | 0,714 | 1,0 | 10% | **1** | 2 |
| 10 | Sóng âm | 2 tiết | 7,14% | 0,714 | 0,5 | 5% | **0** | 2 |
| 11 | - Đại cương về dòng điện xoay chiều | 1 tiết | 3,5% | 0,35 | 0,5 | 5% | **0** | **2** |
| 12 | **- Chủ đề: Mạch điện xoay chiều có 1 hoặc nhiều trở kháng.**  + Nội dung 1: Các mạch điện xoay chiều (1 tiết) | 2 tiết | 7,14% | 0,714 | 1,0 | 10% | **0** | 4 |
| 13 | **- Chủ đề: Mạch điện xoay chiều có 1 hoặc nhiều trở kháng (tt)**    + Nội dung 2: Mạch có R, L, C mắc nối tiếp | 2 tiết | 7,14% | 1,0 | 1,0 | 10% | **1** | 2 |
| 14 | **- Chủ đề: Mạch điện xoay chiều có 1 hoặc nhiều trở kháng (tt)**  +Công suất điện tiêu thụ của mạch điện xoay chiều. Hệ số công suất – Bài tập. | 1 tiết | 3,5% | 0,35 | 0,5 | 5% | **1** | 0 |
| 15 | - Truyền tải điện năng. Máy biến áp. Bài tập | 1 tiết | 3,5% | 0,35 | 0,5 | 5% | **1** | 0 |
| 16 | - Máy phát điện xoay chiều  - Động cơ không đồng bộ ba pha | 1 tiết | 3,5% | 0,35 | 0,5 | 5% | **0** | 2 |
| 9 | **KIỂM TRA CUỐI HK 1** |  |  |  |  |  |  |  |
| **TỔNG** | | 28 tiết | 100% | 10 | 10 | 100% | **6** | **28** |
| **TỈ LỆ** | |  |  | 100% | 100% | 100% | **70%** | **30%** |
| **TỔNG ĐIỂM** | |  |  |  | 10 điểm |  | **7 điểm** | **3 điểm** |

**\* BẢNG MA TRẬN ĐỀ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | | | | | | **Tổng** | | **%**  **tổng điểm** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | | **Số CH** | **Thời gian (ph)** |
| **Số CH** | **Thời gian**  **(ph)** | **Số CH** | **Thời gian**  **(ph)** | **Số CH** | **Thời gian**  **(ph)** | **Số CH** | **Thời gian**  **(ph)** |
| **1** | **Dao động**  **Cơ** | 1.1. Dao động điều hòa | 1 | 0.75 | 1 | 1 | 1 | 1.5 |  |  | 3 | 3.25 | **7.5** |
| 1.2. Con lắc lò xo | 1 | 0.75 | 1 | 1 |  |  |  |  | 2 | 1.75 | **5** |
| 1.3. Con lắc đơn; Thực hành: Khảo sát thực nghiệm các định luật dao động của con lắc đơn | 1 | 0.75 | 1 | 1 |  |  | 1 | 1.75 | 3 | 3.5 | **7.5** |
| 1.4. Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức | 1 | 2 |  |  |  |  |  |  | 1 | 2 | **5** |
| 1.5. Tổng hợp hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số.Phương pháp giản đồ Fre-nen |  |  | 1 | 1 |  |  | 1 | 1.75 | 2 | 2.75 | **5** |
| **2** | **Sóng cơ học** | 2.1. Sóng cơ và sự truyền sóng cơ | 1 | 0.75 | 1 | 1 |  |  |  |  | 2 | 1.75 | **5** |
| 2.2. Giao thoa sóng | 1 | 0.75 | 1 | 1 |  |  | 1TL | 4 | 3 | 5.75 | **10** |
| 2.3. Sóng dừng | 1TL | 2 | 1 | 1 | 1 | 1.5 |  |  | 3 | 4.5 | **10** |
| 2.4 Sóng âm | 1 | 0.75 | 1 | 1 |  |  |  |  | 2 | 1.75 | **5** |
| **3** | **Dòng điện xoay chiều** | 3.1. Đại cương về dòng điện xoay chiều | 1 | 0.75 |  |  | 1 | 1.5 |  |  | 2 | 2.25 | **5** |
| 3.2. Các mạch điện xoay chiều | 1 | 0.75 | 2 | 2 | 1 | 1.5 |  |  | 4 | 4.25 | **10** |
| 3.3. Mạch có R, L, C mắc nối tiếp | 1 | 0.75 | 1 | 1 | 1TL | 3 |  |  | 3 | 4.75 | **10** |
| 3.4. Công suất điện tiêu thụ của mạch điện xoay chiều. Hệ số công suất |  |  |  |  | 1TL | 3 |  |  | 1 | 3.0 | **5** |
| 3.5. Truyền tải điện năng. Máy biến áp | 1TL | 2 |  |  |  |  |  |  | 1 | 2.0 | **5** |
| 3.6. Máy phát điện xoay chiều | 1 | 0.75 | 1 | 1 |  |  |  |  | 2 | 1.75 | **5** |
| **Tổng** | | | **13** | **13.5** | **12** | **12** | **6** | **12** | **3** | **7.5** | **34** | **45** | **100** |

**\* BẢNG ĐẶC TẢ MA TRẬN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung**  **kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **1**  1 | **Chủ đề :**  **Dao động cơ** | **1.1 Dao động điều hòa** | **\* Nhận biết:**   * Phát biểu được định nghĩa dao động điều hoà; * Nêu được li độ, biên độ, tần số, chu kì, pha, pha ban đầu là gì.   **\*Thông hiểu:**  - Nêu được các mối liên hệ giữa li độ, vận tốc gia tốc.  **\* Vận dụng :**  - Dựa vào phương trình dao động điều hòa xác định được li độ và chiều chuyển động của vật lúc t = 0. | 1 | 1 | 1 |  |
| **1.2 Con lắc lò xo** | **\* Nhận biết:**  - Viết được công thức tính chu kì (hoặc tần số) dao động điều hoà của con lắc lò xo;   * Viết được các công thức tính động năng, thế năng và cơ năng dao động điều hòa của con lắc lò xo.   **\* Thông hiểu:**  - Viết được phương trình động lực học và phương trình dao động điều hoà của con lắc lò xo. *F*  *ma*  *kx*  *a*  ** 2 *x* **;**  - Nêu được quá trình biến đổi năng lượng trong dao động điều hoà.  **Vận dụng:**   * Biết cách chọn hệ trục tọa độ, chỉ ra được các lực tác dụng lên vật dao động; * Biết cách lập phương trình dao động, tính chu kì dao động và các đại lượng trong các công thức của con lắc lò xo.   **Vận dụng cao:**  Vận dụng các kiến thức liên quan đến dao động điều hòa và con lắc lò xo để làm được các bài toán về dao động của con lắc lò xo. | 1 | 1 |  |  |
| **1.3 Con lắc đơn, thực hành** | **\* Nhận biết:**   * Viết được công thức tính chu kì (hoặc tần số) dao động điều hoà của con lắc đơn.   **\* Thông hiểu:**   * Viết được phương trình động lực học và phương trình dao động điều hoà của con lắc đơn;   - Nêu được ứng dụng của con lắc đơn trong việc xác định gia tốc rơi tự do;   * Nêu được cách kiểm tra mối quan hệ giữa chu kì với chiều dài của con lắc đơn khi con lắc dao động với biên độ góc nhỏ.   **Vận dụng:**   * Giải được những bài toán đơn giản về dao động của con lắc đơn;   - Áp dụng các kiến thức về con lắc đơn và kiến thức liên quan để giải các bài tập về con lắc đơn. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| **1.4 Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức** | **Nhận biết:**  - Nêu được dao động riêng, dao động tắt dần, dao động cưỡng bức là gì.  **-** Nêu được các đặc điểm của dao động tắt dần, dao động cưỡng bức, dao động duy trì.  **Thông hiểu:**   * Xác định được chu kỳ, tần số của dao động cưỡng bức khi biết chu kỳ, tần số của ngoại lực cưỡng bức; * Nêu được hiện tượng cộng hưởng xảy ra khi nào.   + Hiện tượng cộng hưởng là hiện tượng biên độ của dao động cưỡng bức tăng đến giá trị cực đại khi tần số (f) của lực cưỡng bức bằng tần số riêng (f0) của hệ dao động.  +Điều kiện xảy ra hiện tượng cộng hưởng là f = f0. | 1 | 1 |  |  |
| **1.5 Tổng hợp hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số** | **Thông hiểu:**  -Trình bày được nội dung của phương pháp giản đồ Fre- nen;  - Nêu được cách sử dụng phương pháp giản đồ Fre-nen để tổng hợp hai dao động điều hoà cùng tần số, cùng phương dao động;  - Áp dụng được các công thức tính biên độ *A* và pha ban đầu của dao động tổng hợp ** .  **Vận dụng cao:**  - Áp dụng được phương pháp giản đồ Fre-nen và các kiến thức liên quan để giải các bài tập về tổng hợp dao động |  | 1 |  | 1 |
| 2 | **Chủ đề :**  **Sóng cơ** | **2.1 Sóng cơ và sự truyền sóng cơ** | **\* Nhận biết:**  **-** Phát biểu được các định nghĩa về sóng cơ, sóng dọc, sóng ngang;  - 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:**   * Nêu được ví dụ về sóng dọc, sóng ngang;   - Viết được phương trình sóng  **\* Vận dụng:**  **-** Áp dụng được công thức một phép tính | 1 | 1 |  |  |
| **2.2 Giao thoa sóng** | **\* Nhận biết:**  - Nêu được đặc điểm của 2 nguồn sóng kết hợp; 2 sóng kết hợp;  **-** Ghi được công thức xác định vị trí của cực đại giao thoa và cực tiểu giao thoa;  **\* Thông hiểu:**   * 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;   **\* Vận dụng:**   * Biết cách tổng hợp hai dao động cùng phương, cùng tần số, cùng biên độ để tính vị trí cực đại và cực tiểu giao thoa. * Biết cách dựa vào công thức để tính được bước sóng, số lượng các cực đại giao thoa, cực tiểu giao thoa.   **\* Vận dụng cao:**  Vận dụng được các kiến thức về giao thoa sóng để giải được các bài toán liên quan; | 1TL | 1 |  | 1TL |
| **2.3 Sóng dừng** | **\* Nhận biết:**  **-** Nêu được sóng dừng là gì?  - Nêu được khoảng cách giữa hai bụng liên tiếp, hai nút liên tiếp, giữa một bụng và một nút liên tiếp;  Nêu được đặc điểm của sóng tới và sóng phản xạ tại điểm phản xạ  **\* Thông hiểu:**  - Mô tả được hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây và nêu được điều kiện để có sóng dừng khi đó.  **\* Vận dụng:**  **-** Vận dụng công thức sóng dừng trên dây hai đầu cố định để tính số nút sóng và số bụng sóng.  - Xác định được bước sóng hoặc tốc độ truyền sóng bằng phương pháp sóng dừng;  **Vận dụng cao:**  - Vận dụng các kiến thức về dao động và sóng để giải các bài toán liên quam về sóng dừng | 1TL | 1 | 1 |  |
|  |  | **2.4 Sóng âm** | **Nhận biết**: - Nêu được sóng âm, âm thanh, hạ âm, siêu âm là gì.  - Vận tốc. Môi trường truyền âm.  - Những đặc trưng vật lí,sinh lý của âm.  **Thông hiểu**:  - Nêu được cường độ âm và mức cường độ âm là gì và đơn vị đo mức cường độ âm.  - Nêu được mối quan hệ của đặc trưng vật lí và đặc trưng sinh lý của âm.  - Trình bày được sơ lược về âm cơ bản, các hoạ âm.  **Vận dụng**:  - Những ứng dụng trong cuộc sống như còi câm huấn luyện chó, …  - Tìm cường độ âm, mức cường độ âm  **Vận dụng cao**:  - Bài tập tổng hợp liên quan cường độ âm và mức cường độ âm. | 1 | 1 |  |  |
| 3 | **Chủ đề :**  **Dòng điện xoay chiều** | **3.1. Đại cương về dòng điện xoay chiều** | **Nhận biết:**   * Viết được biểu thức của cường độ dòng điện và điện áp tức thời; * Nêu được khái niệm về giá trị cực đại và giá trị tức thời của i, u.   **Thông hiểu:**   * Phát biểu được định nghĩa và viết được công thức tính giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện, của điện áp.   **Vận dụng:**  Từ biểu thức suất điện động cảm ứng tìm góc hợp bời khung dây và vecto B. | 1 |  | 1 |  |
| **3.2 Các mạch điện xoay chiều** | **Nhận biết:**   * Nêu được độ lêch pha giữa điện áp và cường độ dòng điện đối với mạch điện chỉ chứa R, L, C.   **Thông hiểu:**  Ghi được biểu thức định luật Ôm cho đoạn mạch chỉ chứa một phần tử R, L, C  **Vận dụng :**  - giải các bài toán một phép tính về U, I | 1 | 2 | 1 |  |
| **3.3. Mạch có R, L, C mắc nối tiếp** | **Nhận biết:**  -Viết được công thức tính tổng trở; ZAB, UAB  -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 )  **Thông hiểu:**   * Nêu được mối liên hệ giữa điện áp hiệu dụng trên toàn mạch và các điện áp hiệu dụng thành phần; * Cộng hưởng   **\* Vận dụng:**  **-** Giải được các bài tập đơn giản đối với đoạn mạch RLC nối tiếp. **Vận dụng cao:**   * Làm được các bài tập đối với đoạn mạch RLC ghép nối tiếp | 1 | 1 | 1 |  |
| **3.4. Công suất điện tiêu thụ của mạch điện xoay chiều. Hệ số công suất** | **Nhận biết:**   * Viết được công thức tính công suất điện;   Viết được công thức tính hệ số công suất của đoạn mạch RLC nối tiếp  **Thông hiểu:**   * Nêu được lí do tại sao cần phải tăng hệ số công suất ở nơi tiêu thụ điện;   Tính được công suất điện và hệ số công suất của đoạn mạch .  **Vận dụng :**  - tính công suất tiêu thụ của một mạch điện  **Vận dụng cao :**  - giải các bài toán liên quan về công suất |  |  | 1TL |  |
| **3.5 Truyền tải điện năng. Máy biến áp** | **Nhận biết:**  **-** Nêu được công thức của máy biến áp lí tưởng.  **Thông hiểu:**   * Giải thích được nguyên tắc hoạt động của máy biến áp; * Áp dụng được công thức máy biến áp lí tưởng | 1TL |  |  |  |
| **3.6. Máy phát điện xoay chiều** | **Nhận biết:**  **-** Ghi được công thức *f = np* của máy phát điện xoay chiều 1 pha.  **Thông hiểu:**  - Giải thích được nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều.  **Vận dụng :**  áp dụng tính tần số | 1 | 1 |  |  |
| **Tổng** | | |  | 13 | 12 | 6 | 3 |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  ĐỀ CHÍNH THỨC  **Mã đề 101**  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT AN NGHĨA** | **KIỂM TRA HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2023 - 2024**  **Môn: Vật Lí** - Khối 12(**KHXH)**  Thời gian: **50 phút** *(không kể thời gian phát đề)* |

*(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)*

Họ, tên thí sinh:...................................................Lớp................. SBD: .............................

**I. TRẮC NGHIỆM ( 28 câu ):**

**Câu 1.** 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. Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng là 4 cm. Trên đoạn thẳng AB khoảng cách giữa hai cực đại giao thoa liên tiếp là

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

**Câu 2.** Con lắc lò xo gồm vật nhỏ gắn với lò xo nhẹ dao động điều hòa theo phương ngang. Lực kéo về tác dụng vào vật luôn

**A.** hướng về vị trí biên.

**B.** cùng chiều với chiều biến dạng của lò xo.

**C.** hướng về vị trí cân bằng.

**D.** cùng chiều với chiều chuyển động của vật.

**Câu 3.** Một sợi dây căng ngang đang có sóng dừng. Sóng truyền trên dây có bước sóng λ. Khoảng cách giữa nút và bụng liên tiếp là

**A.** λ/4 **B.** λ/2 **C.** λ **D.** 2λ

**Câu 4.** Âm có tần số nhỏ hơn  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 5.** Hai nguồn sóng kết hợp là hai nguồn dao động

**A.** cùng phương, khác chu kì và có hiệu số pha thay đổi theo thời gian.

**B.** cùng phương, cùng chu kì và có hiệu số pha không đổi theo thời gian.

**C.** khác phương, khác chu kì và có hiệu số pha thay đổi theo thời gian

**D.** khác phương, cùng chu kì và có hiệ̣u số pha không đổi theo thời gian.

**Câu 6.** Một con lắc lò xo dao động điều hòa theo phương nằm ngang. Nếu biên độ dao động tăng gấp đôi thì tần số dao động điều hòa của con lắc

**A.** tăng lần. **B.** giảm 2 lần. **C.** tăng 2 lần. **D.** không đổi.

**Câu 7.** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thì

**A.** Cường độ dòng điện trong đoạn mạch trễ pha 0,5π so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**B.** Cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch phụ thuộc vào tần số của điện áp.

**C.** Cường độ dòng điện trong đoạn mạch sớm pha 0,5π so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**D.** Cường độ dòng điện trong đoạn mạch cùng pha với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**Câu 8.** Một nhạc cụ phát ra âm cơ bản hay họa âm thứ nhất có tần số , nhạc cụ đó cũng đồng thời phát ra một loạt âm có tần số gọi là các họa âm thứ hai, thứ ba, thứ tư,. Nhạc cụ này có thể phát ra họa âm có tần số nào sau đây?

**A.** 1000 Hz. **B.** 1320 Hz. **C.** 220 Hz. **D.** 660 Hz.

**Câu 9.** Trong thực hành đo gia tốc trọng trường của Trái Đất tại phòng thí nghiệm, một học sinh đo chiều dài của con lắc đơn ℓ = (900 ± 1)mm thì chu kì dao động T = (1,92 ± 0,02)s. Lấy π = 3,14. Gia tốc trọng trường tại phòng thí nghiệm đó gần đúng là

**A.** (9,75 ± 0,24)m/s2.  **B.** (9,75 ± 0,21)m/s2.

**C.** (9,63 ± 0,21)m/s2.  **D.** (9,63 ± 0,24)m/s2.

**Câu 10.** Hai dao động có phương trình lần lượt là: x1 = 5cos(2πt + 0,75π) cm và x2 = 10cos(2πt + 0,5π) cm. Độ lệch pha của hai dao động này có độ lớn bằng

**A.** 0,50π **B.** 0,75π **C.** 1,25π **D.** 0,25π

**Câu 11.** Một vật dao động điều hòa theo phương trình *x* ***=*** *Acos(ωt + ϕ)* cm với *A >0***;** *ω* ***>*** *0*.Đại lượng *ω* được gọi là

**A.** biên độ dao động. **B.** tần số góc của dao động.

**C.** pha của dao động. **D.** li độ của dao động

**Câu 12.** Sóng cơ không truyền được trong

**A.** sắt. **B.** không khí. **C.** chân không. **D.** nước.

**Câu 13.** Trong các đại lượng đặc trưng cho dòng điện xoay chiều sau đây, đại lượng ***không*** dùng giá trị hiệu dụng là

**A.** suất điện động **B.** điện áp

**C.** cường độ dòng điện **D.** công suất

**Câu 14.** Hai dao động điều hòa có đồ thị li độ-thời gian như hình vẽ. Tổng vận tốc tức thời của hai dao động có giá trị lớn nhất là

Ảnh có chứa hàng, biểu đồ, văn bản, Sơ đồ

Mô tả được tạo tự động

**A.** 25 cm/s. **B.** 100 cm/s. **C.** 50 cm/s. **D.** 20 cm/s.

**Câu 15.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U vào hai đầu đoạn mạch chỉ có cuộn cảm thuần thì cảm kháng của cuộn cảm là ZL. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch là

**A.** I =  **B.** I =  **C.** I =  **D.** I = U2ZL

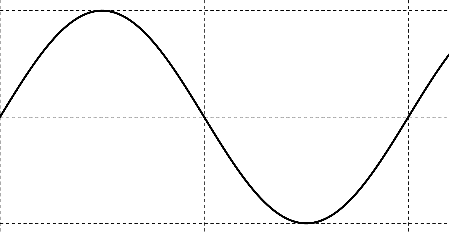
**Câu 16.** Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôtô và số cặp cực là p. Khi rôtô quay đều với tốc độ n (vòng/s) thì từ thông qua mỗi cuộn dây của stato biến thiên tuần hoàn với tần số (tính theo đơn vị Hz) là

**A.**  **B.**  **C.** Pn **D.** 60pn

**Câu 17.** Một chất điểm thực hiện dao động điều hoà với chu kỳ T=3,14s và biên độ A=1m. Khi điểm chất điểm đi qua vị trí cân bằng thì vận tốc của nó bằng

**A.** 1m/s **B.** 3m/s **C.** 2m/s **D.** 0,5m/s

**Câu 18.** Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của điện áp xoay chiều  ở hai đầu một đoạn mạch theo thời gian . Điện áp hiệu dụng ở hai đầu đoạn mạch này bằng



**A.** V. **B.** 220 V. **C.** V. **D.** 110 V.

**Câu 19.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U vào hai đầu đoạn mạch chỉ có tụ điện. Cường độ dòng điện trong mạch có biểu thức i = I(I > 0; ω > 0). Biểu thức điện áp giữa 2 đầu tụ điện là:

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

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

**Câu 20.** Một vật dao động điều hòa dọc theo trục với phương trình x=Acos(ωt+φ). Khi vật đi qua vị trí cân bằng thì độ lớn gia tốc của vật có giá trị là

**A.** ωA **B.** ω2A **C.** 0,5A **D.** 0.

**Câu 21.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị cực đại là 100 V vào hai đầu cuộn cảm thuần thì cường độ dòng điện trong mạch là i = 2cosl00πt (A). Khi cường độ dòng điện i = 1 A thì điện áp giữa hai đầu cuộn cảm có độ lớn bằng

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

**Câu 22.** Một sợi dây dài 48 cm có hai đầu cố định. Trên dây đang có sóng dừng với hai bụng sóng. Sóng truyền trên dây có bước sóng là

**A.** 48 cm **B.** 32 cm **C.** 24 cm **D.** 96 cm

**Câu 23.** Sau khi thực hành bài *Khảo sát thực nghiệm các định luật dao động con lắc đơn*, ta có thể kết luận: Chu kì dao động nhỏ của con lắc đơn ***khôn****g* phụ thuộc vào?

**A.** chiều dài dây và gia tốc trọng trường. **B.** chiều dài sợi dây

**C.** Khối lượng vật nặng.  **D.** gia tốc trọng trường

**Câu 24.** Một sóng cơ hình sin truyền trong một môi trường với bước sóng λ. Trên cùng một hướng truyền sóng, khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất mà phần tử của môi trường tại đó dao động ngược pha nhau là

**A.** . **B.** 2λ. **C.** λ **D.** .

**Câu 25.** Đặt một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi, tần số góc thay đổi được vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở, cuộn cảm thuần có độ tự cảm và tụ điện có điện dung mắc nối tiếp. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch có giá trị lớn nhất khi

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

**Câu 26.** Đặt điện áp xoay chiều u = U0cosωt (V) vào hai đầu mạch gồm điện trở R cuộn cảm thuần có độ tự cảm L mắc nối tiếp. Tổng trở của mạch là

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

**Câu 27.** Con lắc đơn dao động điều hòa với chu kỳ

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

**Câu 28.** Ở máy phát điện xoay chiều một pha phần tạo ra từ trường là

**A.** phần cảm. **B.** rôto. **C.** phần ứng. **D.** stato.

**II. TỰ LUẬN ( 6 câu ):**

**Câu 1 (0.5 *điểm*):** Trình bày nguyên tắc hoạt động của máy biến áp?

**Câu 2 (*0.5 điểm*):** Nêu sự phản xạ của sóng khi gặp vật cản cố định, vật cản tự do ?

**Câu 3 (*0.5 điểm*):** Nêu định nghĩa, ứng dụng của dao động tắt dần?

**Câu 4 (0.5 *điểm*):**

Đặt vào hai đầu đoạn mạch RLC không phân nhánh một điện áp  thì cường độ dòng điện qua đoạn mạch có biểu thức là  Tính công suất tiêu thụ của đoạn mạch này?

**Câu 5 (*0.5 điểm*):** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Biết điện áp giữa hai đầu đoạn mạch lệch pha so với cường độ dòng điện trong đoạn mạch. Tính dung kháng của tụ điện ?

**Câu 6 (*0.5 điểm*):** Hai nguồn sóng kết hợp A và B dao động cùng pha nhau cách nhau 24 cm với tần số f = 40 Hz. Vận tốc truyền sóng là v = 0,8 m/s. Điểm dao động với biên độ cực tiểu trên AB cách A một khoảng lớn nhất bằng bao nhiêu?

----------- **HẾT** ----------

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  ĐỀ CHÍNH THỨC  **Mã đề 202**  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT AN NGHĨA** | **KIỂM TRA HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2023 - 2024**  **Môn: Vật Lí** - Khối 12(**KHXH)**  Thời gian: **50 phút** *(không kể thời gian phát đề)* |

*(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)*

Họ, tên thí sinh: ...................................................Lớp................. SBD: .............................

**I. TRẮC NGHIỆM ( 28 câu ):**

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

**A.** suất điện động **B.** điện áp

**C.** công suất **D.** cường độ dòng điện

**Câu 2.** Con lắc đơn dao động điều hòa với chu kỳ

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

**Câu 3.** Con lắc lò xo gồm vật nhỏ gắn với lò xo nhẹ dao động điều hòa theo phương ngang. Lực kéo về tác dụng vào vật luôn

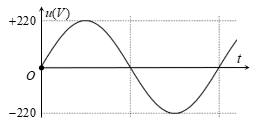
**A.** hướng về vị trí biên.

**B.** cùng chiều với chiều biến dạng của lò xo.

**C.** cùng chiều với chiều chuyển động của vật.

**D.** hướng về vị trí cân bằng.

**Câu 4.** Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của điện áp xoay chiều  ở hai đầu một đoạn mạch theo thời gian . Điện áp hiệu dụng ở hai đầu đoạn mạch này bằng



**A.** V. **B.** 110 V. **C.** 220 V. **D.** V.

**Câu 5.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị cực đại là 100 V vào hai đầu cuộn cảm thuần thì cường độ dòng điện trong mạch là i = 2cosl00πt (A). Khi cường độ dòng điện i = 1 A thì điện áp giữa hai đầu cuộn cảm có độ lớn bằng

**A.** 50V **B.** 100 V

**C.** 50 V **D.** 50 V

**Câu 6.** 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. Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng là 4 cm. Trên đoạn thẳng AB khoảng cách giữa hai cực đại giao thoa liên tiếp là

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

**Câu 7.** Ở máy phát điện xoay chiều một pha phần tạo ra từ trường là

**A.** phần ứng. **B.** rôto. **C.** stato. **D.** phần cảm.

**Câu 8.** Một sợi dây căng ngang đang có sóng dừng. Sóng truyền trên dây có bước sóng λ. Khoảng cách giữa nút và bụng liên tiếp là

**A.** λ **B.** 2λ **C.** λ/2 **D.** λ/4

**Câu 9.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U vào hai đầu đoạn mạch chỉ có tụ điện. Cường độ dòng điện trong mạch có biểu thức i = I(I > 0; ω > 0). Biểu thức điện áp giữa 2 đầu tụ điện là:

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

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

**Câu 10.** Đặt điện áp xoay chiều u = U0cosωt (V) vào hai đầu mạch gồm điện trở R cuộn cảm thuần có độ tự cảm L mắc nối tiếp. Tổng trở của mạch là

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

**Câu 11.** Một vật dao động điều hòa theo phương trình *x = Acos(ωt + )* cm với *A > 0*; * > 0*. Đại lượng ** được gọi là

**A.** pha của dao động. **B.** li độ của dao động

**C.** biên độ dao động. **D.** tần số góc của dao động.

**Câu 12.** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thì

**A.** Cường độ dòng điện trong đoạn mạch cùng pha với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**B.** Cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch phụ thuộc vào tần số của điện áp.

**C.** Cường độ dòng điện trong đoạn mạch trễ pha 0,5π so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**D.** Cường độ dòng điện trong đoạn mạch sớm pha 0,5π so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**Câu 13.** Hai dao động có phương trình lần lượt là: x1 = 5cos(2πt + 0,75π) cm và x2 = 10cos(2πt + 0,5π) cm. Độ lệch pha của hai dao động này có độ lớn bằng

**A.** 0,25π **B.** 1,25π **C.** 0,75π **D.** 0,50π

**Câu 14.** Một chất điểm thực hiện dao động điều hoà với chu kỳ T=3,14s và biên độ A=1m. Khi điểm chất điểm đi qua vị trí cân bằng thì vận tốc của nó bằng

**A.** 1m/s **B.** 3m/s **C.** 2m/s **D.** 0,5m/s

**Câu 15.** Âm có tần số nhỏ hơn  được gọi là

**A.** siêu âm và tai người nghe được.  **B.** âm nghe được (âm thanh).

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

**Câu 16.** Hai nguồn sóng kết hợp là hai nguồn dao động

**A.** khác phương, khác chu kì và có hiệu số pha thay đổi theo thời gian

**B.** cùng phương, cùng chu kì và có hiệu số pha không đổi theo thời gian.

**C.** khác phương, cùng chu kì và có hiệ̣u số pha không đổi theo thời gian.

**D.** cùng phương, khác chu kì và có hiệu số pha thay đổi theo thời gian.

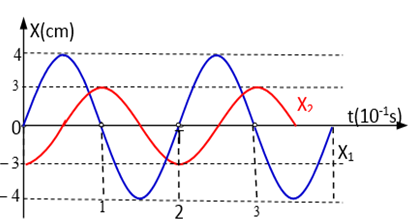
**Câu 17.** Sóng cơ không truyền được trong

**A.** nước. **B.** chân không. **C.** sắt. **D.** không khí.

**Câu 18.** Một sóng cơ hình sin truyền trong một môi trường với bước sóng λ. Trên cùng một hướng truyền sóng, khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất mà phần tử của môi trường tại đó dao động ngược pha nhau là

**A.** . **B.** 2λ. **C.** λ **D.** .

**Câu 19.** Hai dao động điều hòa có đồ thị li độ-thời gian như hình vẽ. Tổng vận tốc tức thời của hai dao động có giá trị lớn nhất là



**A.** 20 cm/s. **B.** 100 cm/s. **C.** 50 cm/s. **D.** 25 cm/s.

**Câu 20.** Một vật dao động điều hòa dọc theo trục với phương trình x=Acos(ωt+φ). Khi vật đi qua vị trí cân bằng thì độ lớn gia tốc của vật có giá trị là

**A.** ω2A **B.** ωA **C.** 0,5A **D.** 0.

**Câu 21.** Sau khi thực hành bài *Khảo sát thực nghiệm các định luật dao động con lắc đơn*, ta có thể kết luận: Chu kì dao động nhỏ của con lắc đơn ***khôn****g* phụ thuộc vào?

**A.** chiều dài dây và gia tốc trọng trường. **B.** gia tốc trọng trường

**C.** Khối lượng vật nặng.  **D.** chiều dài sợi dây

**Câu 22.** Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôtô và số cặp cực là p. Khi rôtô quay đều với tốc độ n (vòng/s) thì từ thông qua mỗi cuộn dây của stato biến thiên tuần hoàn với tần số (tính theo đơn vị Hz) là

**A.**  **B.** Pn **C.**  **D.** 60pn

**Câu 23.** Trong thực hành đo gia tốc trọng trường của Trái Đất tại phòng thí nghiệm, một học sinh đo chiều dài của con lắc đơn ℓ = (900 ± 1)mm thì chu kì dao động T = (1,92 ± 0,02)s. Lấy π = 3,14. Gia tốc trọng trường tại phòng thí nghiệm đó gần đúng là

**A.** (9,63 ± 0,21)m/s2.  **B.** (9,75 ± 0,24)m/s2.

**C.** (9,63 ± 0,24)m/s2.  **D.** (9,75 ± 0,21)m/s2.

**Câu 24.** Một sợi dây dài 48 cm có hai đầu cố định. Trên dây đang có sóng dừng với hai bụng sóng. Sóng truyền trên dây có bước sóng là

**A.** 24 cm **B.** 48 cm **C.** 96 cm **D.** 32 cm

**Câu 25.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U vào hai đầu đoạn mạch chỉ có cuộn cảm thuần thì cảm kháng của cuộn cảm là ZL. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch là

**A.** I =  **B.** I = U2ZL **C.** I =  **D.** I =

**Câu 26.** Đặt một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi, tần số góc thay đổi được vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở, cuộn cảm thuần có độ tự cảm và tụ điện có điện dung mắc nối tiếp. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch có giá trị lớn nhất khi

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

**Câu 27.** Một con lắc lò xo dao động điều hòa theo phương nằm ngang. Nếu biên độ dao động tăng gấp đôi thì tần số dao động điều hòa của con lắc

**A.** tăng lần. **B.** giảm 2 lần. **C.** không đổi. **D.** tăng 2 lần.

**Câu 28.** Một nhạc cụ phát ra âm cơ bản hay họa âm thứ nhất có tần số , nhạc cụ đó cũng đồng thời phát ra một loạt âm có tần số gọi là các họa âm thứ hai, thứ ba, thứ tư,. Nhạc cụ này có thể phát ra họa âm có tần số nào sau đây?

**A.** 1000 Hz. **B.** 1320 Hz. **C.** 220 Hz. **D.** 660 Hz.

**II. TỰ LUẬN ( 6 câu ):**

**Câu 1 (0.5 *điểm*):** Trình bày nguyên tắc hoạt động của máy biến áp?

**Câu 2 (*0.5 điểm*):** Nêu sự phản xạ của sóng khi gặp vật cản cố định, vật cản tự do ?

**Câu 3 (*0.5 điểm*):** Nêu định nghĩa, ứng dụng của dao động tắt dần?

**Câu 4 (0.5 *điểm*):**

Đặt vào hai đầu đoạn mạch RLC không phân nhánh một điện áp  thì cường độ dòng điện qua đoạn mạch có biểu thức là  Tính công suất tiêu thụ của đoạn mạch này?

**Câu 5 (*0.5 điểm*):** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Biết điện áp giữa hai đầu đoạn mạch lệch pha so với cường độ dòng điện trong đoạn mạch. Tính dung kháng của tụ điện?

**Câu 6 (*0.5 điểm*):** Hai nguồn sóng kết hợp A và B dao động cùng pha nhau cách nhau 24 cm với tần số f = 40 Hz. Vận tốc truyền sóng là 0,8 m/s. Điểm dao động với biên độ cực tiểu trên AB cách A một khoảng lớn nhất bằng bao nhiêu?

----------- **HẾT** ----------

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  ĐỀ CHÍNH THỨC  **Mã đề 303**  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT AN NGHĨA** | **KIỂM TRA HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2023 - 2024**  **Môn: Vật Lí** - Khối 12(**KHXH)**  Thời gian: **50 phút** *(không kể thời gian phát đề)* |

*(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)*

Họ, tên thí sinh:...................................................Lớp................. SBD: .............................

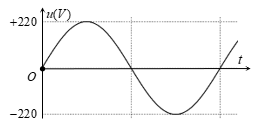
**I. TRẮC NGHIỆM ( 28 câu ):**

**Câu 1.** Trong thực hành đo gia tốc trọng trường của Trái Đất tại phòng thí nghiệm, một học sinh đo chiều dài của con lắc đơn ℓ = (900 ± 1)mm thì chu kì dao động T = (1,92 ± 0,02)s. Lấy π = 3,14. Gia tốc trọng trường tại phòng thí nghiệm đó gần đúng là

**A.** (9,63 ± 0,24) m/s2.  **B.** (9,75 ± 0,24) m/s2.

**C.** (9,75 ± 0,21) m/s2.  **D.** (9,63 ± 0,21) m/s2.

**Câu 2.** Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của điện áp xoay chiều  ở hai đầu một đoạn mạch theo thời gian . Điện áp hiệu dụng ở hai đầu đoạn mạch này bằng



**A.** 110 V. **B.** V. **C.** 220 V. **D.** V.

**Câu 3.** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thì

**A.** Cường độ dòng điện trong đoạn mạch sớm pha 0,5π so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**B.** Cường độ dòng điện trong đoạn mạch cùng pha với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**C.** Cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch phụ thuộc vào tần số của điện áp.

**D.** Cường độ dòng điện trong đoạn mạch trễ pha 0,5π so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**Câu 4.** Một con lắc lò xo dao động điều hòa theo phương nằm ngang. Nếu biên độ dao động tăng gấp đôi thì tần số dao động điều hòa của con lắc

**A.** tăng 2 lần. **B.** giảm 2 lần. **C.** không đổi. **D.** tăng lần.

**Câu 5.** Một vật dao động điều hòa dọc theo trục với phương trình x=Acos(ωt+φ). Khi vật đi qua vị trí cân bằng thì độ lớn gia tốc của vật có giá trị là

**A.** 0,5A **B.** 0. **C.** ω2A **D.** ωA

**Câu 6.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U vào hai đầu đoạn mạch chỉ có tụ điện. Cường độ dòng điện trong mạch có biểu thức i = I(I > 0; ω > 0). Biểu thức điện áp giữa 2 đầu tụ điện là:

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

**Câu 7.** Đặt một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi, tần số góc thay đổi được vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở, cuộn cảm thuần có độ tự cảm và tụ điện có điện dung mắc nối tiếp. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch có giá trị lớn nhất khi

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

**Câu 8.** Một sóng cơ hình sin truyền trong một môi trường với bước sóng λ. Trên cùng một hướng truyền sóng, khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất mà phần tử của môi trường tại đó dao động ngược pha nhau là

**A.** . **B.** . **C.** 2λ. **D.** λ

**Câu 9.** Sóng cơ không truyền được trong

**A.** chân không. **B.** sắt. **C.** không khí. **D.** nước.

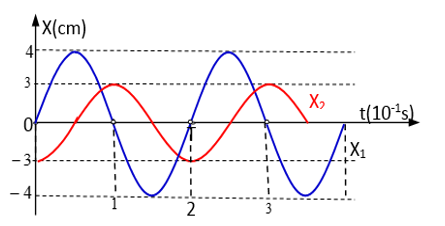
**Câu 10.** Một chất điểm thực hiện dao động điều hoà với chu kỳ T=3,14s và biên độ A=1m. Khi điểm chất điểm đi qua vị trí cân bằng thì vận tốc của nó bằng

**A.** 1m/s **B.** 3m/s **C.** 2m/s **D.** 0,5m/s

**Câu 11.** Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôtô và số cặp cực là p. Khi rôtô quay đều với tốc độ n (vòng/s) thì từ thông qua mỗi cuộn dây của stato biến thiên tuần hoàn với tần số (tính theo đơn vị Hz) là

**A.**  **B.** 60pn **C.** Pn **D.** 

**Câu 12.** Hai dao động điều hòa có đồ thị li độ-thời gian như hình vẽ. Tổng vận tốc tức thời của hai dao động có giá trị lớn nhất là



**A.** 20 cm/s. **B.** 100 cm/s. **C.** 25 cm/s. **D.** 50 cm/s.

**Câu 13.** Một sợi dây căng ngang đang có sóng dừng. Sóng truyền trên dây có bước sóng λ. Khoảng cách giữa nút và bụng liên tiếp là

**A.** 2λ **B.** λ/4 **C.** λ/2 **D.** λ

**Câu 14.** Đặt điện áp xoay chiều u = U0cosωt (V) vào hai đầu mạch gồm điện trở R cuộn cảm thuần có độ tự cảm L mắc nối tiếp. Tổng trở của mạch là

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

**Câu 15.** Ở máy phát điện xoay chiều một pha phần tạo ra từ trường là

**A.** stato. **B.** phần cảm. **C.** rôto. **D.** phần ứng.

**Câu 16.** Một vật dao động điều hòa theo phương trình *x = Acos(ωt + )* cm với *A > 0*; * > 0*. Đại lượng ** được gọi là

**A.** tần số góc của dao động. **B.** li độ của dao động

**C.** pha của dao động. **D.** biên độ dao động.

**Câu 17.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị cực đại là 100 V vào hai đầu cuộn cảm thuần thì cường độ dòng điện trong mạch là i = 2cosl00πt (A). Khi cường độ dòng điện i = 1 A thì điện áp giữa hai đầu cuộn cảm có độ lớn bằng

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

**Câu 18.** Một nhạc cụ phát ra âm cơ bản hay họa âm thứ nhất có tần số , nhạc cụ đó cũng đồng thời phát ra một loạt âm có tần số gọi là các họa âm thứ hai, thứ ba, thứ tư,. Nhạc cụ này có thể phát ra họa âm có tần số nào sau đây?

**A.** 1000 Hz. **B.** 660 Hz. **C.** 1320 Hz. **D.** 220 Hz.

**Câu 19.** 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. Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng là 4 cm. Trên đoạn thẳng AB khoảng cách giữa hai cực đại giao thoa liên tiếp là

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

**Câu 20.** Hai nguồn sóng kết hợp là hai nguồn dao động

**A.** cùng phương, khác chu kì và có hiệu số pha thay đổi theo thời gian.

**B.** khác phương, cùng chu kì và có hiệ̣u số pha không đổi theo thời gian.

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

**D.** khác phương, khác chu kì và có hiệu số pha thay đổi theo thời gian

**Câu 21.** Con lắc lò xo gồm vật nhỏ gắn với lò xo nhẹ dao động điều hòa theo phương ngang. Lực kéo về tác dụng vào vật luôn

**A.** cùng chiều với chiều chuyển động của vật.  **B.** . hướng về vị trí biên.

**C.** cùng chiều với chiều biến dạng của lò xo.  **D.** hướng về vị trí cân bằng.

**Câu 22.** Con lắc đơn dao động điều hòa với chu kỳ

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

**Câu 23.** Hai dao động có phương trình lần lượt là: x1 = 5cos(2πt + 0,75π) cm và x2 = 10cos(2πt + 0,5π) cm. Độ lệch pha của hai dao động này có độ lớn bằng

**A.** 0,25π **B.** 0,50π **C.** 0,75π **D.** 1,25π

**Câu 24.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U vào hai đầu đoạn mạch chỉ có cuộn cảm thuần thì cảm kháng của cuộn cảm là ZL. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch là

**A.** I = U2ZL **B.** I =  **C.** I =  **D.** I =

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

**A.** cường độ dòng điện **B.** công suất

**C.** điện áp **D.** suất điện động

**Câu 26.** Âm có tần số nhỏ hơn  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 27.** Sau khi thực hành bài *Khảo sát thực nghiệm các định luật dao động con lắc đơn*, ta có thể kết luận: Chu kì dao động nhỏ của con lắc đơn ***khôn****g* phụ thuộc vào?

**A.** gia tốc trọng trường  **B.** chiều dài dây và gia tốc trọng trường.

**C.** Khối lượng vật nặng.  **D.** chiều dài sợi dây

**Câu 28.** Một sợi dây dài 48 cm có hai đầu cố định. Trên dây đang có sóng dừng với hai bụng sóng. Sóng truyền trên dây có bước sóng là

**A.** 32 cm **B.** 24 cm **C.** 48 cm **D.** 96 cm

**II. TỰ LUẬN ( 6 câu ):**

**Câu 1 (0.5 *điểm*):** Trình bày nguyên tắc hoạt động của máy biến áp?

**Câu 2 (*0.5 điểm*):** Nêu sự phản xạ của sóng khi gặp vật cản cố định, vật cản tự do ?

**Câu 3 (*0.5 điểm*):** Nêu định nghĩa, ứng dụng của dao động tắt dần?

**Câu 4 (0.5 *điểm*):**

Đặt vào hai đầu đoạn mạch RLC không phân nhánh một điện áp  thì cường độ dòng điện qua đoạn mạch có biểu thức là  Tính công suất tiêu thụ của đoạn mạch này?

**Câu 5 (*0.5 điểm*):** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Biết điện áp giữa hai đầu đoạn mạch lệch pha so với cường độ dòng điện trong đoạn mạch. Tính dung kháng của tụ điện ?

**Câu 6 (*0.5 điểm*):** Hai nguồn sóng kết hợp A và B dao động cùng pha nhau cách nhau 24 cm với tần số f = 40 Hz. Vận tốc truyền sóng là 0,8 m/s. Điểm dao động với biên độ cực tiểu trên AB cách A một khoảng lớn nhất bằng bao nhiêu?

----------- **HẾT** ----------

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  ĐỀ CHÍNH THỨC  **Mã đề 404**  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT AN NGHĨA** | **KIỂM TRA HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2023 - 2024**  **Môn: Vật Lí** - Khối 12(**KHXH)**  Thời gian: **50 phút** *(không kể thời gian phát đề)* |

*(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)*

Họ, tên thí sinh:...................................................Lớp................. SBD: .............................

**I. TRẮC NGHIỆM ( 28 câu ):**

**Câu 1.** Sóng cơ không truyền được trong

**A.** chân không. **B.** không khí. **C.** sắt. **D.** nước.

**Câu 2.** Sau khi thực hành bài *Khảo sát thực nghiệm các định luật dao động con lắc đơn*, ta có thể kết luận: Chu kì dao động nhỏ của con lắc đơn ***khôn****g* phụ thuộc vào?

**A.** Khối lượng vật nặng.  **B.** chiều dài sợi dây

**C.** gia tốc trọng trường  **D.** chiều dài dây và gia tốc trọng trường.

**Câu 3.** Trong thực hành đo gia tốc trọng trường của Trái Đất tại phòng thí nghiệm, một học sinh đo chiều dài của con lắc đơn ℓ = (900 ± 1)mm thì chu kì dao động T = (1,92 ± 0,02)s. Lấy π = 3,14. Gia tốc trọng trường tại phòng thí nghiệm đó gần đúng là

**A.** (9,75 ± 0,24) m/s2.  **B.** (9,63 ± 0,24) m/s2.

**C.** (9,63 ± 0,21) m/s2.  **D.** (9,75 ± 0,21) m/s2.

**Câu 4.** Ở máy phát điện xoay chiều một pha phần tạo ra từ trường là

**A.** phần ứng. **B.** rôto. **C.** phần cảm. **D.** stato.

**Câu 5.** Trong các đại lượng đặc trưng cho dòng điện xoay chiều sau đây, đại lượng ***không*** dùng giá trị hiệu dụng là

**A.** điện áp **B.** công suất **C.** cường độ dòng điện **D.** suất điện động

**Câu 6.** Một vật dao động điều hòa dọc theo trục với phương trình x=Acos(ωt+φ). Khi vật đi qua vị trí cân bằng thì độ lớn gia tốc của vật có giá trị là

**A.** 0. **B.** ω2A **C.** ωA **D.** 0,5A

**Câu 7.** Một sợi dây dài 48 cm có hai đầu cố định. Trên dây đang có sóng dừng với hai bụng sóng. Sóng truyền trên dây có bước sóng là

**A.** 48 cm **B.** 32 cm **C.** 96 cm **D.** 24 cm

**Câu 8.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U vào hai đầu đoạn mạch chỉ có tụ điện. Cường độ dòng điện trong mạch có biểu thức i = I(I > 0; ω > 0). Biểu thức điện áp giữa 2 đầu tụ điện là:

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

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

**Câu 9.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị cực đại là 100 V vào hai đầu cuộn cảm thuần thì cường độ dòng điện trong mạch là i = 2cosl00πt (A). Khi cường độ dòng điện i = 1 A thì điện áp giữa hai đầu cuộn cảm có độ lớn bằng

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

**Câu 10.** Một nhạc cụ phát ra âm cơ bản hay họa âm thứ nhất có tần số , nhạc cụ đó cũng đồng thời phát ra một loạt âm có tần số gọi là các họa âm thứ hai, thứ ba, thứ tư. Nhạc cụ này có thể phát ra họa âm có tần số nào sau đây?

**A.** 1000 Hz. **B.** 1320 Hz. **C.** 660 Hz. **D.** 220 Hz.

**Câu 11.** Đặt điện áp xoay chiều u = U0cosωt (V) vào hai đầu mạch gồm điện trở R cuộn cảm thuần có độ tự cảm L mắc nối tiếp. Tổng trở của mạch là

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

**Câu 12.** Một chất điểm thực hiện dao động điều hoà với chu kỳ T=3,14s và biên độ A=1m. Khi điểm chất điểm đi qua vị trí cân bằng thì vận tốc của nó bằng

**A.** 3m/s **B.** 0,5m/s **C.** 2m/s **D.** 1m/s

**Câu 13.** Một sợi dây căng ngang đang có sóng dừng. Sóng truyền trên dây có bước sóng λ. Khoảng cách giữa nút và bụng liên tiếp là

**A.** λ **B.** λ/2 **C.** 2λ **D.** λ/4

**Câu 14.** Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôtô và số cặp cực là p. Khi rôtô quay đều với tốc độ n (vòng/s) thì từ thông qua mỗi cuộn dây của stato biến thiên tuần hoàn với tần số (tính theo đơn vị Hz) là

**A.**  **B.** Pn **C.**  **D.** 60pn

**Câu 15.** 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. Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng là 4 cm. Trên đoạn thẳng AB khoảng cách giữa hai cực đại giao thoa liên tiếp là

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

**Câu 16.** Đặt một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi, tần số góc thay đổi được vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở, cuộn cảm thuần có độ tự cảm và tụ điện có điện dung mắc nối tiếp. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch có giá trị lớn nhất khi

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

**Câu 17.** Hai nguồn sóng kết hợp là hai nguồn dao động

**A.** khác phương, cùng chu kì và có hiệ̣u số pha không đổi theo thời gian.

**B.** cùng phương, khác chu kì và có hiệu số pha thay đổi theo thời gian.

**C.** khác phương, khác chu kì và có hiệu số pha thay đổi theo thời gian

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

**Câu 18.** Âm có tần số nhỏ hơn  được gọi là

**A.** âm nghe được (âm thanh).  **B.** siêu âm và tai người không nghe được.

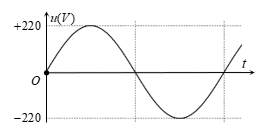
**C.** hạ âm và tai người không nghe được.  **D.** siêu âm và tai người nghe được.

**Câu 19.** Một vật dao động điều hòa theo phương trình *x = Acos(ωt + )* cm với *A > 0*; * > 0*. Đại lượng ** được gọi là

**A.** tần số góc của dao động. **B.** li độ của dao động

**C.** pha của dao động. **D.** biên độ dao động.

**Câu 20.** Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của điện áp xoay chiều  ở hai đầu một đoạn mạch theo thời gian . Điện áp hiệu dụng ở hai đầu đoạn mạch này bằng



**A.** 220 V. **B.** 110 V. **C.** V. **D.** V.

**Câu 21.** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thì

**A.** Cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch phụ thuộc vào tần số của điện áp.

**B.** Cường độ dòng điện trong đoạn mạch trễ pha 0,5π so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**C.** Cường độ dòng điện trong đoạn mạch sớm pha 0,5π so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**D.** Cường độ dòng điện trong đoạn mạch cùng pha với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**Câu 22.** Một sóng cơ hình sin truyền trong một môi trường với bước sóng λ. Trên cùng một hướng truyền sóng, khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất mà phần tử của môi trường tại đó dao động ngược pha nhau là

**A.** λ **B.** . **C.** . **D.** 2λ.

**Câu 23.** Hai dao động có phương trình lần lượt là: x1 = 5cos(2πt + 0,75π) cm và x2 = 10cos(2πt + 0,5π) cm. Độ lệch pha của hai dao động này có độ lớn bằng

**A.** 1,25π **B.** 0,25π **C.** 0,50π **D.** 0,75π

**Câu 24.** Con lắc đơn dao động điều hòa với chu kỳ

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

**Câu 25.** Một con lắc lò xo dao động điều hòa theo phương nằm ngang. Nếu biên độ dao động tăng gấp đôi thì tần số dao động điều hòa của con lắc

**A.** không đổi. **B.** giảm 2 lần. **C.** tăng 2 lần. **D.** tăng lần.

**Câu 26.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U vào hai đầu đoạn mạch chỉ có cuộn cảm thuần thì cảm kháng của cuộn cảm là ZL. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch là

**A.** I = U2ZL **B.** I =  **C.** I =  **D.** I =

**Câu 27.** Con lắc lò xo gồm vật nhỏ gắn với lò xo nhẹ dao động điều hòa theo phương ngang. Lực kéo về tác dụng vào vật luôn

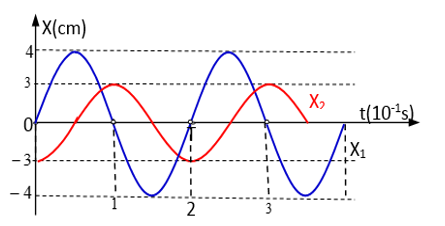
**A.** . hướng về vị trí biên.

**B.** cùng chiều với chiều chuyển động của vật.

**C.** hướng về vị trí cân bằng.

**D.** cùng chiều với chiều biến dạng của lò xo.

**Câu 28.** Hai dao động điều hòa có đồ thị li độ-thời gian như hình vẽ. Tổng vận tốc tức thời của hai dao động có giá trị lớn nhất là



**A.** 100 cm/s. **B.** 25 cm/s. **C.** 50 cm/s. **D.** 20 cm/s.

**II. TỰ LUẬN ( 6 câu ):**

**Câu 1 (0.5 *điểm*):** Trình bày nguyên tắc hoạt động của máy biến áp?

**Câu 2 (*0.5 điểm*):** Nêu sự phản xạ của sóng khi gặp vật cản cố định, vật cản tự do ?

**Câu 3 (*0.5 điểm*):** Nêu định nghĩa, ứng dụng của dao động tắt dần?

**Câu 4 (0.5 *điểm*):**

Đặt vào hai đầu đoạn mạch RLC không phân nhánh một điện áp  thì cường độ dòng điện qua đoạn mạch có biểu thức là  Tính công suất tiêu thụ của đoạn mạch này?

**Câu 5 (*0.5 điểm*):** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Biết điện áp giữa hai đầu đoạn mạch lệch pha so với cường độ dòng điện trong đoạn mạch. Tính dung kháng của tụ điện ?

**Câu 6 (*0.5 điểm*):** Hai nguồn sóng kết hợp A và B dao động cùng pha nhau cách nhau 24 cm với tần số f = 40 Hz. Vận tốc truyền sóng là 0,8 m/s. Điểm dao động với biên độ cực tiểu trên AB cách A một khoảng lớn nhất bằng bao nhiêu?

----------- **HẾT** ----------

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  ĐỀ CHÍNH THỨC  **Mã đề 505**  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT AN NGHĨA** | **KIỂM TRA HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2023 - 2024**  **Môn: Vật Lí** - Khối 12(**KHXH)**  Thời gian: **50 phút** *(không kể thời gian phát đề)* |

*(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)*

Họ, tên thí sinh: ................................................... Lớp................. SBD: .............................

**I. TRẮC NGHIỆM ( 28 câu ):**

**Câu 1.** Sau khi thực hành bài *Khảo sát thực nghiệm các định luật dao động con lắc đơn*, ta có thể kết luận: Chu kì dao động nhỏ của con lắc đơn ***khôn****g* phụ thuộc vào?

**A.** gia tốc trọng trường  **B.** Khối lượng vật nặng.

**C.** chiều dài dây và gia tốc trọng trường.  **D.** chiều dài sợi dây

**Câu 2.** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thì

**A.** Cường độ dòng điện trong đoạn mạch trễ pha 0,5π so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**B.** Cường độ dòng điện trong đoạn mạch cùng pha với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**C.** Cường độ dòng điện trong đoạn mạch sớm pha 0,5π so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**D.** Cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch phụ thuộc vào tần số của điện áp.

**Câu 3.** 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. Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng là 4 cm. Trên đoạn thẳng AB khoảng cách giữa hai cực đại giao thoa liên tiếp là

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

**Câu 4.** Con lắc lò xo gồm vật nhỏ gắn với lò xo nhẹ dao động điều hòa theo phương ngang. Lực kéo về tác dụng vào vật luôn

**A.** . hướng về vị trí biên.  **B.** cùng chiều với chiều chuyển động của vật.

**C.** cùng chiều với chiều biến dạng của lò xo.  **D.** hướng về vị trí cân bằng.

**Câu 5.** Đặt điện áp xoay chiều u = U0cosωt (V) vào hai đầu mạch gồm điện trở R cuộn cảm thuần có độ tự cảm L mắc nối tiếp. Tổng trở của mạch là

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

**Câu 6.** Một nhạc cụ phát ra âm cơ bản hay họa âm thứ nhất có tần số , nhạc cụ đó cũng đồng thời phát ra một loạt âm có tần số gọi là các họa âm thứ hai, thứ ba, thứ tư,. Nhạc cụ này có thể phát ra họa âm có tần số nào sau đây?

**A.** 660 Hz. **B.** 220 Hz. **C.** 1000 Hz. **D.** 1320 Hz.

**Câu 7.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U vào hai đầu đoạn mạch chỉ có tụ điện. Cường độ dòng điện trong mạch có biểu thức i = I(I > 0; ω > 0). Biểu thức điện áp giữa 2 đầu tụ điện là:

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

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

**Câu 8.** Một vật dao động điều hòa theo phương trình *x = Acos(ωt + )* cm với *A > 0*; * > 0*. Đại lượng ** được gọi là

**A.** tần số góc của dao động. **B.** li độ của dao động

**C.** biên độ dao động. **D.** pha của dao động.

**Câu 9.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị cực đại là 100 V vào hai đầu cuộn cảm thuần thì cường độ dòng điện trong mạch là i = 2cosl00πt (A). Khi cường độ dòng điện i = 1 A thì điện áp giữa hai đầu cuộn cảm có độ lớn bằng

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

**Câu 10.** Đặt một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi, tần số góc thay đổi được vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở, cuộn cảm thuần có độ tự cảm và tụ điện có điện dung mắc nối tiếp. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch có giá trị lớn nhất khi

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

**Câu 11.** Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôtô và số cặp cực là p. Khi rôtô quay đều với tốc độ n (vòng/s) thì từ thông qua mỗi cuộn dây của stato biến thiên tuần hoàn với tần số (tính theo đơn vị Hz) là

**A.**  **B.** 60pn **C.**  **D.** Pn

**Câu 12.** Trong các đại lượng đặc trưng cho dòng điện xoay chiều sau đây, đại lượng ***không*** dùng giá trị hiệu dụng là

**A.** công suất **B.** suất điện động  **C.** cường độ dòng điện **D.** điện áp

**Câu 13.** Con lắc đơn dao động điều hòa với chu kỳ

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

**Câu 14.** Một chất điểm thực hiện dao động điều hoà với chu kỳ T=3,14s và biên độ A=1m. Khi điểm chất điểm đi qua vị trí cân bằng thì vận tốc của nó bằng

**A.** 0,5m/s **B.** 1m/s **C.** 3m/s **D.** 2m/s

**Câu 15.** Hai nguồn sóng kết hợp là hai nguồn dao động

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

**B.** khác phương, cùng chu kì và có hiệ̣u số pha không đổi theo thời gian.

**C.** khác phương, khác chu kì và có hiệu số pha thay đổi theo thời gian

**D.** cùng phương, khác chu kì và có hiệu số pha thay đổi theo thời gian.

**Câu 16.** Hai dao động có phương trình lần lượt là: x1 = 5cos(2πt + 0,75π) cm và x2 = 10cos(2πt + 0,5π) cm. Độ lệch pha của hai dao động này có độ lớn bằng

**A.** 0,75π **B.** 0,25π **C.** 0,50π **D.** 1,25π

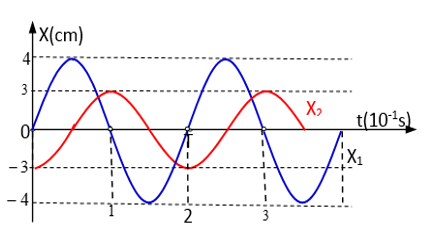
**Câu 17.** Một sợi dây dài 48 cm có hai đầu cố định. Trên dây đang có sóng dừng với hai bụng sóng. Sóng truyền trên dây có bước sóng là

**A.** 48 cm **B.** 24 cm **C.** 32 cm **D.** 96 cm

**Câu 18.** Ở máy phát điện xoay chiều một pha phần tạo ra từ trường là

**A.** phần ứng. **B.** phần cảm. **C.** stato. **D.** rôto.

**Câu 19.** Hai dao động điều hòa có đồ thị li độ-thời gian như hình vẽ. Tổng vận tốc tức thời của hai dao động có giá trị lớn nhất là



**A.** 50 cm/s. **B.** 25 cm/s. **C.** 20 cm/s. **D.** 100 cm/s.

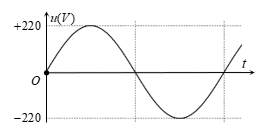
**Câu 20.** Một vật dao động điều hòa dọc theo trục với phương trình x=Acos(ωt+φ). Khi vật đi qua vị trí cân bằng thì độ lớn gia tốc của vật có giá trị là

**A.** ω2A **B.** ωA **C.** 0. **D.** 0,5A

**Câu 21.** Một sóng cơ hình sin truyền trong một môi trường với bước sóng λ. Trên cùng một hướng truyền sóng, khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất mà phần tử của môi trường tại đó dao động ngược pha nhau là

**A.** λ **B.** 2λ. **C.** . **D.** .

**Câu 22.** Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của điện áp xoay chiều  ở hai đầu một đoạn mạch theo thời gian . Điện áp hiệu dụng ở hai đầu đoạn mạch này bằng



**A.** V. **B.** 110 V. **C.** V. **D.** 220 V.

**Câu 23.** Âm có tần số nhỏ hơn  được gọi là

**A.** âm nghe được (âm thanh).

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

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

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

**Câu 24.** Trong thực hành đo gia tốc trọng trường của Trái Đất tại phòng thí nghiệm, một học sinh đo chiều dài của con lắc đơn ℓ = (900 ± 1)mm thì chu kì dao động T = (1,92 ± 0,02)s. Lấy π = 3,14. Gia tốc trọng trường tại phòng thí nghiệm đó gần đúng là

**A.** (9,63 ± 0,24) m/s2.

**B.** (9,75 ± 0,21) m/s2.

**C.** (9,63 ± 0,21) m/s2.

**D.** (9,75 ± 0,24) m/s2.

**Câu 25.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U vào hai đầu đoạn mạch chỉ có cuộn cảm thuần thì cảm kháng của cuộn cảm là ZL. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch là

**A.** I =  **B.** I =  **C.** I =  **D.** I = U2ZL

**Câu 26.** Một con lắc lò xo dao động điều hòa theo phương nằm ngang. Nếu biên độ dao động tăng gấp đôi thì tần số dao động điều hòa của con lắc

**A.** tăng 2 lần. **B.** tăng lần. **C.** không đổi. **D.** giảm 2 lần.

**Câu 27.** Một sợi dây căng ngang đang có sóng dừng. Sóng truyền trên dây có bước sóng λ. Khoảng cách giữa nút và bụng liên tiếp là

**A.** 2λ **B.** λ/4 **C.** λ/2 **D.** λ

**Câu 28.** Sóng cơ không truyền được trong

**A.** sắt. **B.** nước. **C.** không khí. **D.** chân không.

**II. TỰ LUẬN ( 6 câu ):**

**Câu 1 (0.5 *điểm*):** Trình bày nguyên tắc hoạt động của máy biến áp?

**Câu 2 (*0.5 điểm*):** Nêu sự phản xạ của sóng khi gặp vật cản cố định, vật cản tự do ?

**Câu 3 (*0.5 điểm*):** Nêu định nghĩa, ứng dụng của dao động tắt dần?

**Câu 4 (0.5 *điểm*):**

Đặt vào hai đầu đoạn mạch RLC không phân nhánh một điện áp  thì cường độ dòng điện qua đoạn mạch có biểu thức là  Tính công suất tiêu thụ của đoạn mạch này?

**Câu 5 (*0.5 điểm*):** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Biết điện áp giữa hai đầu đoạn mạch lệch pha so với cường độ dòng điện trong đoạn mạch. Tính dung kháng của tụ điện?

**Câu 6 (*0.5 điểm*):** Hai nguồn sóng kết hợp A và B dao động cùng pha nhau cách nhau 24 cm với tần số f = 40 Hz. Vận tốc truyền sóng là 0,8 m/s. Điểm dao động với biên độ cực tiểu trên AB cách A một khoảng lớn nhất bằng bao nhiêu?

----------- **HẾT** ----------

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  ĐỀ CHÍNH THỨC  **Mã đề 606**  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT AN NGHĨA** | **KIỂM TRA HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2023 - 2024**  **Môn: Vật Lí** - Khối 12 (**KHXH)**  Thời gian: **50 phút** *(không kể thời gian phát đề)* |

*(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)*

Họ, tên thí sinh: ...................................................Lớp................. SBD: .............................

**I. TRẮC NGHIỆM ( 28 câu ):**

**Câu 1.** 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. Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng là 4 cm. Trên đoạn thẳng AB khoảng cách giữa hai cực đại giao thoa liên tiếp là

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

**Câu 2.** Một sóng cơ hình sin truyền trong một môi trường với bước sóng λ. Trên cùng một hướng truyền sóng, khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất mà phần tử của môi trường tại đó dao động ngược pha nhau là

**A.** . **B.** 2λ. **C.** λ **D.** .

**Câu 3.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U vào hai đầu đoạn mạch chỉ có cuộn cảm thuần thì cảm kháng của cuộn cảm là ZL. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch là

**A.** I =  **B.** I =  **C.** I = U2ZL **D.** I =

**Câu 4.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U vào hai đầu đoạn mạch chỉ có tụ điện. Cường độ dòng điện trong mạch có biểu thức i = I(I > 0; ω > 0). Biểu thức điện áp giữa 2 đầu tụ điện là:

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

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

**Câu 5.** Đặt điện áp xoay chiều u = U0cosωt (V) vào hai đầu mạch gồm điện trở R cuộn cảm thuần có độ tự cảm L mắc nối tiếp. Tổng trở của mạch là

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

**Câu 6.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị cực đại là 100 V vào hai đầu cuộn cảm thuần thì cường độ dòng điện trong mạch là i = 2cosl00πt (A). Khi cường độ dòng điện i = 1 A thì điện áp giữa hai đầu cuộn cảm có độ lớn bằng

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

**Câu 7.** Một sợi dây dài 48 cm có hai đầu cố định. Trên dây đang có sóng dừng với hai bụng sóng. Sóng truyền trên dây có bước sóng là

**A.** 24 cm **B.** 96 cm **C.** 48 cm **D.** 32 cm

**Câu 8.** Một nhạc cụ phát ra âm cơ bản hay họa âm thứ nhất có tần số , nhạc cụ đó cũng đồng thời phát ra một loạt âm có tần số gọi là các họa âm thứ hai, thứ ba, thứ tư,. Nhạc cụ này có thể phát ra họa âm có tần số nào sau đây?

**A.** 660 Hz. **B.** 220 Hz. **C.** 1000 Hz. **D.** 1320 Hz.

**Câu 9.** Âm có tần số nhỏ hơn  được gọi là

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

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

**Câu 10.** Sau khi thực hành bài *Khảo sát thực nghiệm các định luật dao động con lắc đơn*, ta có thể kết luận: Chu kì dao động nhỏ của con lắc đơn ***khôn****g* phụ thuộc vào?

**A.** chiều dài dây và gia tốc trọng trường. **B.** chiều dài sợi dây

**C.** gia tốc trọng trường  **D.** Khối lượng vật nặng.

**Câu 11.** Một vật dao động điều hòa theo phương trình *x = Acos(ωt + )* cm với *A > 0*; * > 0*. Đại lượng ** được gọi là

**A.** tần số góc của dao động. **B.** pha của dao động.

**C.** li độ của dao động **D.** biên độ dao động.

**Câu 12.** Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôtô và số cặp cực là p. Khi rôtô quay đều với tốc độ n (vòng/s) thì từ thông qua mỗi cuộn dây của stato biến thiên tuần hoàn với tần số (tính theo đơn vị Hz) là

**A.** 60pn **B.** Pn **C.**  **D.** 

**Câu 13.** Đặt một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi, tần số góc thay đổi được vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở, cuộn cảm thuần có độ tự cảm và tụ điện có điện dung mắc nối tiếp. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch có giá trị lớn nhất khi

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

**Câu 14.** Hai dao động có phương trình lần lượt là: x1 = 5cos(2πt + 0,75π) cm và x2 = 10cos(2πt + 0,5π) cm. Độ lệch pha của hai dao động này có độ lớn bằng

**A.** 1,25π **B.** 0,75π **C.** 0,50π **D.** 0,25π

**Câu 15.** Con lắc lò xo gồm vật nhỏ gắn với lò xo nhẹ dao động điều hòa theo phương ngang. Lực kéo về tác dụng vào vật luôn

**A.** hướng về vị trí cân bằng.

**B.** . hướng về vị trí biên.

**C.** cùng chiều với chiều chuyển động của vật.

**D.** cùng chiều với chiều biến dạng của lò xo.

**Câu 16.** Trong thực hành đo gia tốc trọng trường của Trái Đất tại phòng thí nghiệm, một học sinh đo chiều dài của con lắc đơn ℓ = (900 ± 1)mm thì chu kì dao động T = (1,92 ± 0,02)s. Lấy π = 3,14. Gia tốc trọng trường tại phòng thí nghiệm đó gần đúng là

**A.** (9,63 ± 0,24) m/s2.  **B.** (9,75 ± 0,24) m/s2.

**C.** (9,63 ± 0,21) m/s2.  **D.** (9,75 ± 0,21) m/s2.

**Câu 17.** Con lắc đơn dao động điều hòa với chu kỳ

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

**Câu 18.** Một con lắc lò xo dao động điều hòa theo phương nằm ngang. Nếu biên độ dao động tăng gấp đôi thì tần số dao động điều hòa của con lắc

**A.** không đổi. **B.** tăng 2 lần. **C.** giảm 2 lần. **D.** tăng lần.

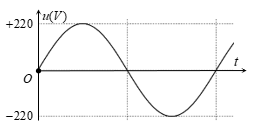
**Câu 19.** Sóng cơ không truyền được trong

**A.** sắt. **B.** không khí. **C.** chân không. **D.** nước.

**Câu 20.** Ở máy phát điện xoay chiều một pha phần tạo ra từ trường là

**A.** stato. **B.** phần cảm. **C.** phần ứng. **D.** rôto.

**Câu 21.** Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của điện áp xoay chiều  ở hai đầu một đoạn mạch theo thời gian . Điện áp hiệu dụng ở hai đầu đoạn mạch này bằng



**A.** V. **B.** 110 V. **C.** V. **D.** 220 V.

**Câu 22.** Một chất điểm thực hiện dao động điều hoà với chu kỳ T=3,14s và biên độ A=1m. Khi điểm chất điểm đi qua vị trí cân bằng thì vận tốc của nó bằng

**A.** 1m/s **B.** 2m/s **C.** 3m/s **D.** 0,5m/s

**Câu 23.** Trong các đại lượng đặc trưng cho dòng điện xoay chiều sau đây, đại lượng ***không*** dùng giá trị hiệu dụng là

**A.** công suất **B.** điện áp

**C.** cường độ dòng điện **D.** suất điện động

**Câu 24.** Hai nguồn sóng kết hợp là hai nguồn dao động

**A.** khác phương, khác chu kì và có hiệu số pha thay đổi theo thời gian

**B.** cùng phương, cùng chu kì và có hiệu số pha không đổi theo thời gian.

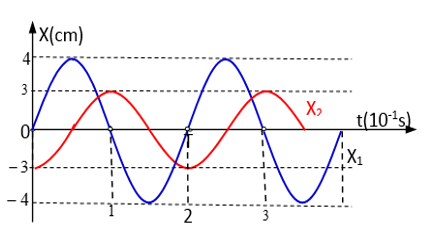
**C.** cùng phương, khác chu kì và có hiệu số pha thay đổi theo thời gian.

**D.** khác phương, cùng chu kì và có hiệ̣u số pha không đổi theo thời gian.

**Câu 25.** Một sợi dây căng ngang đang có sóng dừng. Sóng truyền trên dây có bước sóng λ. Khoảng cách giữa nút và bụng liên tiếp là

**A.** λ/4 **B.** 2λ **C.** λ **D.** λ/2

**Câu 26.** Hai dao động điều hòa có đồ thị li độ-thời gian như hình vẽ. Tổng vận tốc tức thời của hai dao động có giá trị lớn nhất là



**A.** 25 cm/s. **B.** 20 cm/s. **C.** 100 cm/s. **D.** 50 cm/s.

**Câu 27.** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thì

**A.** Cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch phụ thuộc vào tần số của điện áp.

**B.** Cường độ dòng điện trong đoạn mạch cùng pha với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**C.** Cường độ dòng điện trong đoạn mạch sớm pha 0,5π so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**D.** Cường độ dòng điện trong đoạn mạch trễ pha 0,5π so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**Câu 28.** Một vật dao động điều hòa dọc theo trục với phương trình x=Acos(ωt+φ). Khi vật đi qua vị trí cân bằng thì độ lớn gia tốc của vật có giá trị là

**A.** ωA **B.** 0,5A **C.** 0. **D.** ω2A

**II. TỰ LUẬN ( 6 câu ):**

**Câu 1 (0.5 *điểm*):** Trình bày nguyên tắc hoạt động của máy biến áp?

**Câu 2 (*0.5 điểm*):** Nêu sự phản xạ của sóng khi gặp vật cản cố định, vật cản tự do ?

**Câu 3 (*0.5 điểm*):** Nêu định nghĩa, ứng dụng của dao động tắt dần?

**Câu 4 (0.5 *điểm*):**

Đặt vào hai đầu đoạn mạch RLC không phân nhánh một điện áp  thì cường độ dòng điện qua đoạn mạch có biểu thức là  Tính công suất tiêu thụ của đoạn mạch này?

**Câu 5 (*0.5 điểm*):** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Biết điện áp giữa hai đầu đoạn mạch lệch pha so với cường độ dòng điện trong đoạn mạch. Tính dung kháng của tụ điện?

**Câu 6 (*0.5 điểm*):** Hai nguồn sóng kết hợp A và B dao động cùng pha nhau cách nhau 24 cm với tần số f = 40 Hz. Vận tốc truyền sóng là 0,8 m/s. Điểm dao động với biên độ cực tiểu trên AB cách A một khoảng lớn nhất bằng bao nhiêu?

----------- **HẾT** ----------

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  **ĐÁP ÁN**  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT AN NGHĨA** | **KIỂM TRA HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2023 - 2024**  **Môn: Vật Lí** - Khối 12(**KHXH)**  Thời gian: **50 phút** *(không kể thời gian phát đề)* |

1. ***Phần đáp án câu trắc nghiệm: mỗi câu 0.25đ***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ***101*** | ***202*** | ***303*** | ***404*** | ***505*** | ***606*** |
| **1** | **B** | **C** | **D** | **A** | **B** | **B** |
| **2** | **C** | **C** | **D** | **A** | **B** | **D** |
| **3** | **A** | **D** | **B** | **C** | **C** | **D** |
| **4** | **C** | **D** | **C** | **C** | **D** | **B** |
| **5** | **B** | **A** | **B** | **B** | **C** | **A** |
| **6** | **D** | **B** | **D** | **A** | **D** | **D** |
| **7** | **D** | **D** | **B** | **A** | **A** | **C** |
| **8** | **B** | **D** | **A** | **D** | **A** | **D** |
| **9** | **C** | **B** | **A** | **D** | **C** | **B** |
| **10** | **D** | **C** | **C** | **B** | **D** | **D** |
| **11** | **B** | **D** | **D** | **B** | **A** | **A** |
| **12** | **C** | **A** | **D** | **C** | **A** | **C** |
| **13** | **D** | **A** | **B** | **D** | **D** | **B** |
| **14** | **C** | **C** | **A** | **A** | **D** | **D** |
| **15** | **A** | **D** | **B** | **B** | **A** | **A** |
| **16** | **B** | **B** | **A** | **D** | **B** | **C** |
| **17** | **C** | **B** | **A** | **D** | **A** | **D** |
| **18** | **C** | **A** | **C** | **C** | **B** | **A** |
| **19** | **B** | **C** | **D** | **A** | **A** | **C** |
| **20** | **D** | **D** | **C** | **D** | **C** | **B** |
| **21** | **B** | **C** | **D** | **D** | **D** | **C** |
| **22** | **A** | **C** | **D** | **B** | **C** | **B** |
| **23** | **C** | **A** | **A** | **B** | **D** | **A** |
| **24** | **A** | **B** | **B** | **C** | **C** | **B** |
| **25** | **A** | **A** | **B** | **A** | **C** | **A** |
| **26** | **D** | **B** | **A** | **B** | **C** | **D** |
| **27** | **D** | **C** | **C** | **C** | **B** | **B** |
| **28** | **A** | **B** | **C** | **C** | **D** | **C** |

**II. Phần tự luận *mỗi câu 0.5đ***

1. Trình bày nguyên tắc hoạt động của máy biến áp?

**- Nguyên tắc hoạt động:** dựa vào hiện tượng cảm ứng điện từ.

1. Nêu sự phản xạ của sóng khi gặp vật cản cố định, vật cản tự do ?

- Vật cản cố định: sóng tới và sóng phản xạ luôn ngược pha.

- Vật cản tự do: sóng tới và sóng phản xạ luôn cùng pha.

1. **Nêu định nghĩa, ứng dụng Dao động tắt dần:?**

* Dao động tắt dần là dao động có biên độ hoặc cơ năng giảm dần theo thời gian.
* Ứng dụng: thiết bị đóng cửa tự động, bộ phận giảm xóc.

1. Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện RLC không phân nhánh một hiệu điện thế  thì cường độ dòng điện qua đoạn mạch có biểu thức là  Công suất tiêu thụ của đoạn mạch này?

**HD giải:** Ta có: 

1. Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Biết điện áp giữa hai đầu đoạn mạch lệch pha so với cường độ dòng điện trong đoạn mạch. Tính dung kháng của tụ điện?

**HD giải:** Ta có 

1. Hai nguồn sóng kết hợp A và B dao động cùng pha nhau cách nhau 24 cm với tần số f = 40 Hz. Vận tốc truyền sóng là v = 0,8 m/s. Điểm dao động với biên độ cực tiểu trên AB cách A một khoảng lớn nhất bằng bao nhiêu?

**HD giải:** Điểm M dao động với biên độ cực tiểu khi cm

Đặt  khi đó 

Khi đó 

Do 