SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

**TRƯỜNG THCS VÀ THPT NHÂN VĂN**

**MA TRẬN**

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2022 - 2023**

**MÔN: VẬT LÍ - KHỐI 12**

**Thời gian làm bài: 45 phút**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** | **ĐƠN VỊ**  **KIẾN THỨC,**  **KĨ NĂNG** | **SỐ CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC** | | | | | | | | | | | | | | | | **Tổng**  **số câu** | | **Tổng** | |
| **NHẬN BIÊT** | | | | **THÔNG HIỂU** | | | | **VẬN DỤNG** | | | | **VẬN DỤNG CAO** | | | |
| **Ch TN** | **Thời**  **gian**  **phút** | **ch TL** | **Thời gian** | **Ch TN** | **Thời gian**  **phút** | **ch TL** | **Thời gian**  **phút** | **Ch TN** | **Thời gian** | **ch TL** | **Thời gian**  **phút** | **Ch TN** | **Thời gian** | **ch TL** | **Thời gian**  **phút** | **Ch TN** | **Ch TL** | **Thời gian**  **phút** | **Tỉ**  **lệ**  **% điểm** |
| **1** | Dao độngcơ | 1.1. Dao động điều hòa | 1 | 0,75 |  |  |  |  | ***1*** | ***2ph*** |  |  |  |  |  |  |  |  | ***1*** | ***1*** | *2,75* | *7,5* |
| 1.2. Con lắc lò xo | 1 | 0,75 |  |  |  |  |  |  |  |  | ***1*** | ***2,5ph*** |  |  |  |  | ***1*** | ***1*** | *3,25* | *7,5* |
| 1.3. Con lắc đơn | 1 | 0,75 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ***1*** | ***0*** | *0,75* | *2,5* |
| 1.4. Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức | 1 | 0,75 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ***1*** | ***0*** | *0,75* | *2,5* |
| 1.5. Tổng hợp hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số. | 1 | 0,75 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ***1*** | ***0*** | *0,75* | *2,5* |
| 2 | Sóng cơ | 2.1. Sóng cơ và sự truyền sóng cơ | 1 | 0,75 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ***1*** | ***0*** | *0,75* | *2,5* |
| 2.2. Giao thoa sóng | 1 | 0,75 |  |  |  |  |  |  |  |  | ***1*** | ***2,5ph*** |  |  |  |  | ***1*** | ***1*** | *3,25* | *7,5* |
| 2.3. Sóng dừng | 1 | 0,75 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ***1*** | ***5,5ph*** | ***1*** | ***1*** | *6,25* | *7,5* |
| 2.4 Sóng âm | 2 | 1,5 |  |  |  |  |  |  |  |  | **1** | ***2,5ph*** |  |  |  |  | ***2*** | ***1*** | *4,0* | *10* |
| 3 | **Dòng điện xoay chiều** | 3.1. Đại cương về dòng điện xoay chiều | 1 | 0,75 |  |  | 1 | *1ph* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ***2*** | ***0*** | *1,75* | *5* |
|  |  | 3.2. Các mạch điện xoay chiều đơn giản | 2 | 1,5 |  |  | 1 | *1ph* | ***1*** | ***2ph*** |  |  |  |  |  |  |  |  | ***3*** | ***1*** | *4,5* | *12,5* |
|  |  | 3.3. Mạch có R, L, C mắc nối tiếp | 1 | 0,75 |  |  | 1 | *1ph* | ***1*** | ***2ph*** |  |  | ***1*** | ***2,5ph*** |  |  |  |  | ***2*** | ***2*** | *6,25* | *15* |
|  |  | 3.4. Công suất điện tiêu thụ của mạch điện xoay chiều. Hệ số công suất | 1 | 0,75 |  |  | 1 | *1ph* |  |  |  |  |  |  |  |  | ***1*** | ***5.5ph*** | ***2*** | ***1*** | *7,25* | *10* |
|  |  | 3.5. Truyền tải điện năng. Máy biến áp | 1 | 0,75 |  |  |  |  | ***1*** | ***2ph*** |  |  |  |  |  |  |  |  | ***1*** | ***1*** | *2,75* | *7,5* |
| ***Tổng*** | | | ***16*** | ***12ph*** |  |  | ***4*** | ***4****ph* | ***4*** | ***8ph*** |  |  | ***4*** | ***10ph*** |  |  | ***2*** | ***11ph*** | ***20*** | ***10*** | **45** | **100** |
| ***Tỉ lệ % điểm*** | | | 40% | | | | 30% | | | | 20% | | | | 10% | | | |  |  |  |  |
| Tổng điểm | | | ***4 điểm*** | | | | ***3 điểm*** | | | | ***2 điểm*** | | | | ***1 điểm*** | | | |  |  |  |  |

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

**TRƯỜNG THCS VÀ THPT NHÂN VĂN**

**BẢNG ĐẶC TẢ**

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I - NĂM HỌC 2022 - 2023**

**MÔN: VẬT LÍ - KHỐI 12**

**Thời gian làm bài: 45 phút**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung**  **kiến thức** | **Đơn vị kiến thức,**  kĩ năng | Mức độ kiến thức, kĩ năngcần kiểm tra, đánh giá | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **1** | Dao độngcơ | 1.1. Dao độngđiều hòa | Nhận biết:  - Phát biểu được định nghĩa dao động điều hoà;  - Nêu được li độ, biên độ, tần số, chu kì, pha dao động, pha ban đầu là gì. Thông hiểu:  - Nêu được các mối liên hệ giữa li độ, vận tốc và gia tốc. | **1** | **1**  **TL** |  |  |
| 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 = - ω2x  - 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**  **TL** |  |
| 1.3. Con lắc đơn; | Nhận biết:  - Viết được công thức tính chu kì (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: F = -mgα và  - Áp dụng được công thức   (cho *l* tìm T , f và ngược lại); | **1** |  |  |  |
| 1.4. Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức | Nhận biết:  - Nêu được dao động cưỡng bức là gì.  - Nêu được các đặc điểm của dao động cưỡng bức  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** |  |  |  |
| 1.5. Tổng hợp hai dao động điều hòa cùngphương, 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:  - Áp dụng được các công thức tính biên độ A và pha ban đầu dao động tổng hợp ϕ. | **1** |  |  |  |
| **2** | Sóng cơ | 2.1. Sóng cơ và sựtruyền 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 uM(t) = Acos , công thức λ =vT= v/f | **1** |  |  |  |
| 2.2. Giao thoasóng | 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 | **1** |  | **1**  **TL** |  |
| 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;  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:  - Xác định được bước sóng hoặc tốc độ truyền sóng bằng phương pháp sóng dừng;  - Giải thích được sơ lược hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây.  **Vận dụng cao:**  - Vận dụng được các kiến thức về sóng dừng để giải được các bài toán | **1** |  |  | **1**  **TL** |
| 2.4. Sóng âm | Nhận biết:  - Nêu được sóng âm, âm thanh, hạ âm, siêu âm là gì.  - Nêu được cường độ âm và mức cường độ âm là gì và đơn vị đo mức cường độ âm.  - Nêu được các đặc trưng vật lí (tần số, mức cường độ âm và các hoạ âm) của âm.  - Nêu được các đặc trưng sinh lí (độ cao, độ to và âm sắc) của âm.  Thông hiểu:  - Trình bày được sơ lược về âm cơ bản, các hoạ âm.  - Nêu được ví dụ để minh hoạ cho khái niệm âm sắc;  - Nêu được tác dụng của hộp cộng hưởng âm.  Vận dụng:  - Tính được cường độ âm và mức cường độ âm | **2** |  | **1**  **TL** |  |
| **3** | Dòngđiệnxoaychiều | 3.1. Đại cương vềdòng điện xoaychiều | 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 | **1** | **1** |  |  |
| 3.2. Các mạch điệnxoay 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:  - Biết được các công thức tính cảm kháng, dung kháng và nêu được đơn vị đo các đại lượng này.  - Hiểu được định luật Ohm liên hệ giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện và điện áp, nhận xét được độ lệch pha u,i trong các đoạn mạch sơ cấp  Vận dụng: - Tính được cảm kháng, dung kháng, U, I, độ lệch pha giữa u,i , viết được các biểu thức ,u,i trong các đoạn mạch | **2** | **1TN,**  **1TL** |  |  |
| 3.3. Mạch có R, L,C mắc nối tiếp | Nhận biết:  -Viết được công thức tính tổng trở;  -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;  - Nêu được những đặc điểm của đoạn mạch RLC nối tiếp khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện;  - Áp dụng các công thức  và  Vận dụng:  - Giải được các bài tập đơn giản đối với đoạn mạch RLC nối tiếp.  Vận dụng cao:  - Giải được các bài tập đối với đoạn mạch RLC nối tiếp. | **1** | **1TN,**  **1TL** | **1**  **TL** |  |
| 3.4. Công suất điệntiêu thụ của mạchđiện xoay chiều. Hệsố công suất | Nhận biết:  - Viết được công thức tính công suất điện;  Thông hiểu:  - Nêu được lí do tại sao cần phải tăng hệ số công suất ở nơi tiêu thụ điện;  Vận dụng:  - Tính được công suất điện của đoạn mạch điện xoay chiều đơn giản  Vận dụng cao:  Tính được công suất điện của đoạn mạch điện xoay chiều | **1** | **1** |  | **1**  **TL** |
| 3.5. Truyền tải điệnnăng. 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 | **1** | **1**  **TL** |  |  |
| **TỔNG** | | |  | **16 TN** | **4 TN**  **4TL** | **4 TL** | **2 TL** |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THCS VÀ THPT NHÂN VĂN**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề thi gồm có 04 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 1**  **NĂM HỌC 2022 – 2023**  **MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 12**  **Ngày kiểm tra: 24/12/2022**  **Thời gian làm bài: 45 phút**  *(không kể thời gian phát đề)* |

**Họ và tên học sinh:**

**Mã đề: 001**

**Số báo danh:**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (5,0 điểm)**

**Câu 1**. Ở Việt Nam, mạng điện xoay chiều dân dụng có tần số là

**A.** 50π Hz. **B.** 100π Hz. **C.** 100 Hz. **D.** 50 Hz.

**Câu 2**. Một vật nhỏ dao động điều hòa có biên độ A, chu kì dao động T, ở thời điểm ban đầu  vật đang ở vị trí biên. Quãng đường mà vật đi được từ thời điểm ban đầu đến thời điểm  là

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

**Câu 3**. Sự dao động dưới tác dụng của ngoại lực tuần hoàn gọi là

**A.** dao động tự do. **B.** dao động cưỡng bức.

**C.** dao động riêng. **D.** dao động tắt dần.

**Câu 4**. Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng Uvào hai đầu đoàn mạch chỉ có điện trở R. Biểu thức cường độ dòng điện trong mạch là . Biểu thức điện áp giữa hai đầu đoạn mạch là

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

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

**Câu 5**. Tại nơi có gia tốc trọng trường g, một con lắc đơn dao động điều hòa với biên độ góc α0. Biết khối lượng vật nhỏ của con lắc là m, chiều dài dây treo là , mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Cơ năng của con lắc là

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

**Câu 6**. Một sợi dây căng ngang đang có sóng dừng. Sóng truyền trên dây có bước sóng λ. Khoảng cách giữa hai nút liên tiếp là

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

**Câu 7**. Trong mạch xoay chiều chỉ có tụ điện, dòng điện i luôn

**A.** ngược pha với điện áp ở 2 đầu đọan mạch.

**B.** nhanh pha hơn π/2 so với điện áp ở 2 đầu đọan mạch.

**C.** cùng pha với điện áp ở 2 đầu đọan mạch.

**D.** Chậm pha hơn π/2 so với điện áp ở 2 đầu đọan mạch.

**Câu 8**. Cho hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số: và . Biên độ dao động tổng hợp của hai dao động trên có giá trị

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

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

**Câu 9**. Một sóng cơ hình sinh có tần số f lan truyền trong một môi trường với bước sóng λ. Tốc độ truyền sóng trong môi trường là

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

**Câu 10**. Chúng ta phân biệt được hai sóng âm cùng tần số phát ra từ ra từ hai nguồn âm khác nhau là nhờ chúng có

**A.** độ cao khác nhau. **B.** độ to khác nhau.

**C.** tốc độ truyền khác nhau. **D.** âm sắc khác nhau.

**Câu 11**. Hai nguồn sóng kết hợp là hai nguồn dao động cùng phương, cùng

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

**B.** pha ban đầu nhưng khác tần số.

**C.** biên độ và có hiệu số pha thay đổi theo thời gian.

**D.** biên độ nhưng khác tần số.

**Câu 12**. Cường độ hiệu dụng của dòng điện xoay chiều được tính theo công thức:

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

**Câu 13**. Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ và lò xo nhẹ có độ cứng k, đang dao động điều hòa. Mốc thế năng tại vị trí cân bằng. Biểu thức thế năng của con lắc ở li độ x là

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

**Câu 14**. Âm có tần số lớn hơn  được gọi là

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

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

**Câu 15**. Khi nói về hệ số công suất cosφ của đoạn mạch điện xoay chiều, phát biểu nào sau đây **sai?**

**A.** Với đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp đang xảy ra cộng hưởng thì cosφ = 0.

**B.** Với đoạn mạch gồm tụ điện và điện trở thuần mắc nối tiếp thì 0 < cosφ < 1.

**C.** Với đoạn mạch chỉ có tụ điện hoặc chỉ có cuộn cảm thuần thì cosφ = 0.

**D.** Với đoạn mạch chỉ có điện trở thuần thì cosφ = 1.

**Câu 16**. Đặt điện áp xoay chiều u = Ucos(ωt + ϕ) (U > 0, ω > 0) vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm L. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong cuộn cảm là

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

**Câu 17**. Công suất trung bình P của đoạn mạch RLC được tính theo biểu thức sau

**A.** P = ZI2. **B.** P = UI. **C.** P = RI. **D.** P = RI2.

**Câu 18**. Cho đoạn mạch gồm điện trở thuần R nối tiếp với cuộn cảm thuần có độ tự cảm L. Khi dòng điện xoay chiều có tần số góc ω chạy qua thì tổng trở của đoạn mạch là

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

**Câu 19**. Máy biến áp là thiết bị

**A.** biến đổi dòng điện xoay chiều thành dòng điện một chiều.

**B.** biến đổi điện áp của dòng điện xoay chiều.

**C.** làm tăng công suất của dòng điện xoay chiều.

**D.** biến đổi tần số của dòng điện xoay chiều.

**Câu 20**. Trong một đoạn mạch điện xoay chiều không phân nhánh, cường độ dòng điện sớm pha φ (với 0 < φ < 0,5π) so với hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch. Đoạn mạch đó

**A.** gồm cuộn thuần cảm (cảm thuần) và tụ điện.

**B.** gồm điện trở thuần và cuộn thuần cảm (cảm thuần).

**C.** gồm điện trở thuần và tụ điện.

**D.** chỉ có cuộn cảm.

**II. PHẦN TỰ LUẬN (5,0 điểm)**

**Câu 21. (0,5 điểm):** Một vật dao động điều hoà có phương trình dao động là cm. Vận tốc của vật khi có li độ x = 3cm bằng bao nhiêu?

**Câu 22. (0,5 điểm):** Đặt điện áp u = U0cos100πt (t tính bằng s) vào hai đầu một tụ điện có điện dung C = (F). Tính dung kháng của tụ điện?

**Câu 23. (0,5 điểm):** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Biết R = 10Ω, cuộn cảm có cảm kháng ZL = 20Ω và tụ điện có dung kháng ZC = 20Ω. Tính tổng trở của đoạn mạch ?

**Câu 24. (0,5 điểm):** Cuộn sơ cấp của một máy biến áp có 1000 vòng dây, mắc vào điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U1 = 200V, thì điện áp ở hai đầu cuộn thứ cấp để hở có giá trị hiệu dụng U2 = 10V. Bỏ qua mọi hao phí điện năng. Số vòng dây của cuộn thứ cấp có giá trị bằng bao nhiêu?

**Câu 25. (0,5 điểm):** Một con lắc lò xo có độ cứng k = 50 N/m dao động điều hoà theo phương ngang với [biên độ](http://onthi.com/?a=OT&ot=LT&hdn_lt_id=187#25) A = 5 cm. Tính động năng của vật nặng ứng với li độ x = 3cm?

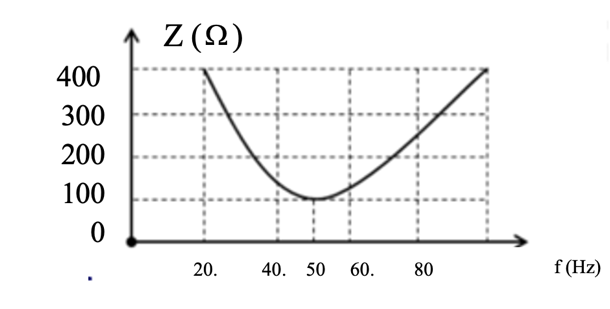
**Câu 26. (0,5 điểm):** Hai nguồn phát sóng kết hợp S1 và S2, dao động cùng pha, cùng tần số trên mặt một chất lỏng có bước sóng 1,5cm. Tại điểm M trên mặt chất lỏng cách A, B những khoảng d1= 4,5 cm; d2 =1,5 cm thuộc vân cực đại bậc mấy?

**Câu 27. (0,5 điểm):** Cường độ âm tại một điểm trong môi trường truyền âm là 10-6 W/m2. Biết cường độ âm chuẩn là I0 = 10-12 W/m2. Mức cường độ âm tại điểm đó bằng bao nhiêu?

**Câu 28. (0,5 điểm):** Một đoạn mạch gồm điện trở thuần R = 100 mắc nối tiếp với cuộn dây thuần cảm có có độ tự cảm H. Đặt vào hai đầu mạch một điện áp xoay chiều V. Tính cường độ dòng điện hiệu dụng của dòng điện chạy trong mạch?

**Câu 29. (0,5 điểm):** Trong thí nghiệm về sóng dừng, trên một sợi dây đàn hồi dài 120 cm với hai đầu cố định, người ta quan sát thấy ngoài hai đầu dây cố định còn có hai điểm khác trên dây không dao động. Biết khoảng thời gian giữa hai lần liên tiếp với sợi dây duỗi thẳng là 0,05s. Tính bước sóng và tốc độ truyền sóng trên dây ?

**Câu 30. (0,5 điểm):** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi , tần số f thay đổi. Khi thay đổi tần số của mạch điện xoay chiều  mắc nối tiếp, người ta vẽ được đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của tổng trở của toàn mạch vào tần số như hình dưới. Tính công suất của mạch khi xảy ra cộng hưởng là bao nhiêu?



**\_\_\_ HẾT \_\_\_**

Học sinh **không được** sử dụng tài liệu. Giáo viên **không** giải thích gì thêm!

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THCS VÀ THPT NHÂN VĂN**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề thi gồm có 04 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 1**  **NĂM HỌC 2022 – 2023**  **MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 12**  **Ngày kiểm tra: 24/12/2022**  **Thời gian làm bài: 45 phút**  *(không kể thời gian phát đề)* |

**Họ và tên học sinh:**

**Mã đề: 002**

**Số báo danh:**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (5,0 điểm)**

**Câu 1**. Một sóng cơ hình sinh có tần số f lan truyền trong một môi trường với bước sóng λ*.* Tốc độ truyền sóng trong môi trường là

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

**Câu 2**. Âm có tần số lớn hơn  được gọi là

**A.** âm nghe được (âm thanh). **B.** hạ 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 3**. Cường độ hiệu dụng của dòng điện xoay chiều được tính theo công thức:

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

**Câu 4**. Cho hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số: và . Biên độ dao động tổng hợp của hai dao động trên có giá trị

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

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

**Câu 5**. Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ và lò xo nhẹ có độ cứng k, đang dao động điều hòa. Mốc thế năng tại vị trí cân bằng. Biểu thức thế năng của con lắc ở li độ x là

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

**Câu 6**. Trong mạch xoay chiều chỉ có tụ điện, dòng điện i luôn

**A.** ngược pha với điện áp ở 2 đầu đọan mạch.

**B.** nhanh pha hơn π/2 so với điện áp ở 2 đầu đọan mạch.

**C.** Chậm pha hơn π/2 so với điện áp ở 2 đầu đọan mạch.

**D.** cùng pha với điện áp ở 2 đầu đọan mạch.

**Câu 7**. Tại nơi có gia tốc trọng trường g, một con lắc đơn dao động điều hòa với biên độ góc α0. Biết khối lượng vật nhỏ của con lắc là m, chiều dài dây treo là , mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Cơ năng của con lắc là

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

**Câu 8**. Một vật nhỏ dao động điều hòa có biên độ A, chu kì dao động T, ở thời điểm ban đầu  vật đang ở vị trí biên. Quãng đường mà vật đi được từ thời điểm ban đầu đến thời điểm là

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

**Câu 9**. Ở Việt Nam, mạng điện xoay chiều dân dụng có tần số là

**A.** 50π Hz. **B.** 100π Hz. **C.** 50 Hz. **D.** 100 Hz.

**Câu 10**. Hai nguồn sóng kết hợp là hai nguồn dao động cùng phương, cùng

**A.** biên độ nhưng khác tần số.

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

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

**D.** pha ban đầu nhưng khác tần số.

**Câu 11**. Sự dao động dưới tác dụng của ngoại lực tuần hoàn gọi là

**A.** dao động cưỡng bức. **B.** dao động tắt dần.

**C.** dao động tự do. **D.** dao động riêng.

**Câu 12**. Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U vào hai đầu đoàn mạch chỉ có điện trở R. Biểu thức cường độ dòng điện trong mạch là . Biểu thức điện áp giữa hai đầu đoạn mạch là

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

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

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

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

**Câu 14**. Chúng ta phân biệt được hai sóng âm cùng tần số phát ra từ ra từ hai nguồn âm khác nhau là nhờ chúng có

**A.** âm sắc khác nhau. **B.** tốc độ truyền khác nhau.

**C.** độ cao khác nhau. **D.** độ to khác nhau.

**Câu 15**. Đặt điện áp xoay chiều u = Ucos(ωt + ϕ) (U > 0, ω > 0) vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm L. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong cuộn cảm là

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

**Câu 16**. Cho đoạn mạch gồm điện trở thuần R nối tiếp với cuộn cảm thuần có độ tự cảm L. Khi dòng điện xoay chiều có tần số góc ω chạy qua thì tổng trở của đoạn mạch là

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

**Câu 17**. Máy biến áp là thiết bị

**A.** biến đổi dòng điện xoay chiều thành dòng điện một chiều.

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

**C.** biến đổi điện áp của dòng điện xoay chiều.

**D.** làm tăng công suất của dòng điện xoay chiều.

**Câu 18**. Trong một đoạn mạch điện xoay chiều không phân nhánh, cường độ dòng điện sớm pha φ (với 0 < φ < 0,5π) so với hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch. Đoạn mạch đó

**A.** gồm điện trở thuần và cuộn thuần cảm (cảm thuần).

**B.** gồm điện trở thuần và tụ điện.

**C.** gồm cuộn thuần cảm (cảm thuần) và tụ điện.

**D.** chỉ có cuộn cảm.

**Câu 19**. Khi nói về hệ số công suất cosφ của đoạn mạch điện xoay chiều, phát biểu nào sau đây **sai?**

**A.** Với đoạn mạch gồm tụ điện và điện trở thuần mắc nối tiếp thì 0 < cosφ < 1.

**B.** Với đoạn mạch chỉ có tụ điện hoặc chỉ có cuộn cảm thuần thì cosφ = 0.

**C.** Với đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp đang xảy ra cộng hưởng thì cosφ = 0.

**D.** Với đoạn mạch chỉ có điện trở thuần thì cosφ = 1.

**Câu 20**. Công suất trung bình P của đoạn mạch RLC được tính theo biểu thức sau

**A.** P = UI. **B.** P = ZI2. **C.** P = RI2. **D.** P = RI.

**II. PHẦN TỰ LUẬN (5,0 điểm)**

**Câu 21. (0,5 điểm):** Một vật dao động điều hoà có phương trình dao động là cm. Vận tốc của vật khi có li độ x = 3cm bằng bao nhiêu?

**Câu 22. (0,5 điểm):** Đặt điện áp u = U0cos100πt (t tính bằng s) vào hai đầu một tụ điện có điện dung C = (F). Tính dung kháng của tụ điện?

**Câu 23. (0,5 điểm):** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Biết R = 10Ω, cuộn cảm có cảm kháng ZL = 20Ω và tụ điện có dung kháng ZC = 20Ω. Tính tổng trở của đoạn mạch ?

**Câu 24. (0,5 điểm):** Cuộn sơ cấp của một máy biến áp có 1000 vòng dây, mắc vào điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U1 = 200V, thì điện áp ở hai đầu cuộn thứ cấp để hở có giá trị hiệu dụng U2 = 10V. Bỏ qua mọi hao phí điện năng. Số vòng dây của cuộn thứ cấp có giá trị bằng bao nhiêu?

**Câu 25. (0,5 điểm):** Một con lắc lò xo có độ cứng k = 50 N/m dao động điều hoà theo phương ngang với [biên độ](http://onthi.com/?a=OT&ot=LT&hdn_lt_id=187#25) A = 5 cm. Tính động năng của vật nặng ứng với li độ x = 3cm?

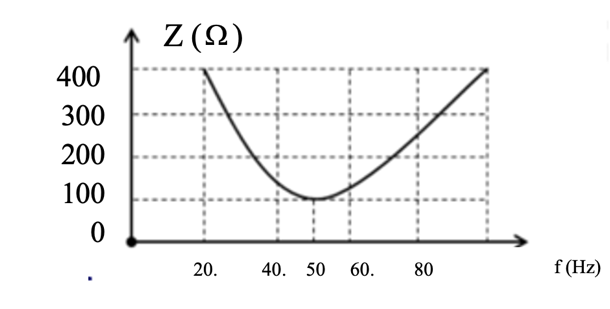
**Câu 26. (0,5 điểm):** Hai nguồn phát sóng kết hợp S1 và S2, dao động cùng pha, cùng tần số trên mặt một chất lỏng có bước sóng 1,5cm. Tại điểm M trên mặt chất lỏng cách A, B những khoảng d1= 4,5 cm; d2 =1,5 cm thuộc vân cực đại bậc mấy?

**Câu 27. (0,5 điểm):** Cường độ âm tại một điểm trong môi trường truyền âm là 10-6 W/m2. Biết cường độ âm chuẩn là I0 = 10-12 W/m2. Mức cường độ âm tại điểm đó bằng bao nhiêu?

**Câu 28. (0,5 điểm):** Một đoạn mạch gồm điện trở thuần R = 100 mắc nối tiếp với cuộn dây thuần cảm có có độ tự cảm H. Đặt vào hai đầu mạch một điện áp xoay chiều V. Tính cường độ dòng điện hiệu dụng của dòng điện chạy trong mạch?

**Câu 29. (0,5 điểm):** Trong thí nghiệm về sóng dừng, trên một sợi dây đàn hồi dài 120 cm với hai đầu cố định, người ta quan sát thấy ngoài hai đầu dây cố định còn có hai điểm khác trên dây không dao động. Biết khoảng thời gian giữa hai lần liên tiếp với sợi dây duỗi thẳng là 0,05s. Tính bước sóng và tốc độ truyền sóng trên dây ?

**Câu 30. (0,5 điểm):** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi , tần số f thay đổi. Khi thay đổi tần số của mạch điện xoay chiều  mắc nối tiếp, người ta vẽ được đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của tổng trở của toàn mạch vào tần số như hình dưới. Tính công suất của mạch khi xảy ra cộng hưởng là bao nhiêu?



**\_\_\_ HẾT \_\_\_**

Học sinh **không được** sử dụng tài liệu. Giáo viên **không** giải thích gì thêm!

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 1, NĂM HỌC 2022 – 2023**

**MÔN: VẬT LÍ – KHỐI 12**

**Mã đề: 001**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (5,0 điểm)**

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

**II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung hướng dẫn chấm** | **Điểm** |
| **21** | =  cm/s | **0,25**  **0,25** |
| **22** | Zc = = 100 | **0,5** |
| **23** | Z = = 10 | **0,5** |
| **24** | = 50 vòng | **0,25**  **0,25** |
| **25** | Wđ = = 0,04 J | **0,5** |
| **26** | 2 điểm M thuộc vân cực đại bậc 2 | **0,25**  **0,25** |
| **27** | = 60 dB | **0,5** |
| **28** | Z =  I = = 1 (A) | **0,25**  **0,25** |
| **29** | 80 cm  T/2 = 0,05 T = 0,1s  v = = 800 cm/s = 8 m/s | **0,25**  **0,25** |
| **30** | Zmin = R = 100  P = = 576 W | **0,25**  **0,25** |

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 1, NĂM HỌC 2022 – 2023**

**MÔN: VẬT LÍ – KHỐI 12**

**Mã đề: 002**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (5,0 điểm)**

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

**II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung hướng dẫn chấm** | **Điểm** |
| **21** | =  cm/s | **0,25**  **0,25** |
| **22** | Zc = = 100 | **0,5** |
| **23** | Z = = 10 | **0,5** |
| **24** | = 50 vòng | **0,25**  **0,25** |
| **25** | Wđ = = 0,04 J | **0,5** |
| **26** | 2 điểm M thuộc vân cực đại bậc 2 | **0,25**  **0,25** |
| **27** | = 60 dB | **0,5** |
| **28** | Z =  I = = 1 (A) | **0,25**  **0,25** |
| **29** | 80 cm  T/2 = 0,05 T = 0,1s  v = = 800 cm/s = 8 m/s | **0,25**  **0,25** |
| **30** | Zmin = R = 100  P = = 576 W | **0,25**  **0,25** |