SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I** – **Năm học 2023 - 2024**

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH **Môn: VẬT LÝ KHỐI 12**

**TRƯỜNG THPT VĨNH LỘC** **Thời gian : 30 phút**

(không kể thời gian phát đề

**ĐỀ GỐC**

**Câu 1.** Vật dao động điều hòa có phương trình . Gọi v và a lần lượt là vận tốc và gia tốc của vật. Chọn đáp án **đúng**.

**A.** lệch pha .

**B.** lệch pha .

**C.** lệch pha .

**D.** lệch pha .

**Câu 2.** Một con lắc lò xo gồm một vật nhỏ và lò xo nhẹ có độ cứng k. Con lắc dao động điều hòa theo phương trình . Chọn mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Động năng cực đại của con lắc được tính bởi công thức.

**A.** **

**B.** **

**C.** **

**D.** **

**Câu 3.** Vật có khối lượng 400 g gắn vào lò xo có độ cứng 100 N/m, lấy π2 = 10. Dao động điều hòa này có tần số bằng:

**A.** 2,5 Hz.

**B.** 2,5 s.

**C.** 5 Hz.

**D.** 9 Hz.

**Câu 4.** Một vật dao động điều hòa với phương trình x = Acos(4πt +π/6), chu kì T. Kể từ thời điểm ban đầu thì sau thời gian bằng bao nhiêu vật qua vị trí x = 0,5A lần thứ 2023

**A.** s

**B.** s

**C.** s

**D.** s

**Câu 5.** Một con lắc đơn dao động điều hòa tại nơi có gia tốc rơi tự do g = 10 m/s2, lấy π2 = 10. Chiều dài sợi dây là 1m. Chu kì dao động của con lắc đơn là

**A.** 2 s.

**B.** 10 s.

**C.** 2 m.

**D.** 0,2 s.

**Câu 6.** Một con lắc đơn có chiều dài l1 dao động điều hòa với chu kì 2 s. Một con lắc đơn khác có chiều dài l2 dao động điều hòa có chu kì là 4 s. Tại nơi đó tỉ số chiều dài l2 / l1 sẽ là bao nhiêu?

**A.** 4

**B.** 5

**C.** 0,5

**D.** 0,25

**Câu 7.** Phát biểu nào sau đây **là sai**:

**A.** Tần số của dao động cưỡng bức luôn bằng tần số riêng.

**B.** Chu kỳ của dao động cưỡng bức bằng hơn chu kỳ của lực cưỡng bức.

**C.** Tần số của dao động cưỡng bức bằng tần số của lực cưỡng bức.

**D.** Chu kỳ của dao động cưỡng bức là chu kỳ của lực cưỡng bức.

**Câu 8.** Biên độ dao động tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương , cùng tần số , cùng biên độ A có độ lệch pha 2π/3 là :

**A.** A

**B.** 2A

**C.** 4A

**D.** 0,5A

**Câu 9.** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa, cùng phương, cùng tần số có phương trình : . Dao động tổng hợp có phương trình:

**A.**

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 10.** Một sóng dọc truyền trong một môi trường thì phương dao động của các phần tử môi trường

**A.** trùng góc với phương truyền sóng.

**B.** là phương thẳng đứng.

**C.** vuông góc với phương truyền sóng.

**D.** là phương ngang .

**Câu 11.** Hai sóng giao thoa nhau có bước sóng 10 cm. Khoảng cách giữa hai cực đại liên tiếp bằng:

**A.** 5 cm.

**B.** 10 cm.

**C.** 2,5 cm.

**D.** 25 cm.

**Câu 12.** Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp đặt tại hai điểm A và B cách nhau 125 cm dao động cùng pha theo phương thẳng đứng. Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng 25 cm. Số cực đại trên dường tròn đường kính AB là

**A.** 20

**B.** 22

**C.** 21

**D.** 19

**Câu 13.** Trên một sợi dây đàn hồi đang có sóng dừng. Khoảng cách hai nút liền kề bằng

**A.** một nửa bước sóng.

**B.** hai bước sóng.

**C.** một phần tư bước sóng.

**D.** một bước sóng.

**Câu 14.** Một sợi dây căng ngang với hai đầu cố định đang có sóng dừng. Sóng truyền trên dây có bước sóng λ. Chọn công thức đúng

**A**. 

**B**. 

**C**. 

**D.** 

**Câu 15.** Trên một sợi dây đàn hồi dài 100 cm với hai đầu cố định, đang có sóng dừng. Biết tần số của sóng là 5 Hz, tốc độ truyền sóng trên dây là 200 cm/s. Số nút sóng trên dây là

**A**. 6.

**B**. 5.

**C**. 4.

**D**. 10.

**Câu 16.** Khi nói về sóng hạ âm, phát biểu nào sau đây **đúng**?

**A.** Hạ âm có tần số nhỏ hơn 16 Hz.

**B.** Hạ âm có tần số nhỏ hơn 20 KHz.

**C.** Hạ âm có tần số lớn hơn 2 KHz.

**D** Hạ âm có tần số lớn hơn 16 Hz.

**Câu 17.** Cường độ dòng điện có biểu thức . Cường độ dòng điện hiệu dụng được xác định bằng công thức:

**A. **

**B. **

**C. **

**D. **

**Câu 18.** Phát biểu nào sau đây **đúng** với mạch điện xoay chiều chỉ chứa cuộn cảm thuần?

**A.** Dòng điện trễ pha hơn điện áp một góc π/2.

**B.** Dòng điện trễ pha hơn điện áp một góc π/4.

**C.** Dòng điện trễ pha hơn điện áp một góc π/3.

**D.** Dòng điện sớm pha hơn điện áp một góc π/2.

**Câu 19.** Điện xoay chiều gồm RLC mắc nối tiếp . Cho cảm kháng , dung kháng  và R = . Tổng trở của mạch là

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 20.** Điện xoay chiều gồm RLC mắc nối tiếp . Cho cảm kháng , dung kháng  và R = . Độ lệch pha giữa cường độ dòng điện và diện áp

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 21.** Đặt vào 2 đầu đoạn mạch gồm và R một điện áp xoay chiều . Hiện tượng cộng hưởng điện xảy ra khi:

**A.** f = 50 Hz

**B.** f = 100 Hz

**C.** f = 60 Hz

**D.** f = 120 Hz

**Câu 22.** Đặt vào 2 đầu đoạn mạch gồm và R= 120  một điện áp xoay chiều . Tìm biểu thức điện áp hai đầu điện trở thuần :

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

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

**Câu 23.** Đặt điện áp xoay chiều  vào hai đầu một đoạn mạch thì cường độ dòng điện trong đoạn mạch là . Công suất tiêu thụ điện của đoạn mạch được tính bằng công thức:

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 24.** Điện xoay chiều gồm RLC mắc nối tiếp . Cho cảm kháng , dung kháng  và R = . Hệ số công suất của mạch

**A.** 0,655

**B.** 0,565

**C.** 0,556

**D.** 0,665

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT VĨNH LỘC** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I – năm học 2023-2024**  **Môn: VẬT LÝ** Khối:12  **Thời gian**: 20 phút  (*Không kể thời gian phát đề*) |

**Câu 1.** Cho một vật dao động điều hòa với phương trình x = cos(5πt +φ) cm. Tìm tần số của dao động.

**Câu 2.** Con lắc lò xo có độ cứng 250 N/m dao động với phương trình x = cos(ωt +φ) cm. Tìm cơ năng của con lắc.

**Câu 3.** Con lắc đơn có chiều dài 169 cm dao động tại nơi có gia tốc trọng trường g = π**2** (m/s**2**). Tìm chu kỳ của con lắc.

**Câu 4.** Một sợi dây dài 100 cm với hai đầu cố định. Bước sóng trên dây là 50 cm. Tìm số nút khi xuất hiện sóng dừng trên dây.

**Câu 5.** Cường độ âm tại một điểm M trong môi trường truyền âm là 10−7 W/m2. Biết cường độ âm chuẩn là 10−12 W/m2. Mức cường độ âm tại điểm M bằng bao nhiêu?

**Câu 6.** Cho đoạn mạch điện RLC mắc nối tiếp. Nếu đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp xoay chiều u = 110cos(ωt+ϕ) V. Xác định điện áp hiệu dụng ở hai đầu đoạn mạch.

**Câu 7.** Đặt một điện áp xoay chiều có tần số 50 Hz vào hai đầu một tụ điện có điện dung . Tìm dung kháng.

**Câu 8.** Cho đoạn mạch điện RLC mắc nối tiếp. Nếu đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp u = 110cosωt (V) thì dòng điện qua đoạn mạch khi đó có biểu thức . Công suất tiêu thụ của đoạn mạch này là bao nhiêu?

**HẾT**

**Họ và tên HS**:……………………..………**Lớp**:..……….**Số báo danh:**…………………

**\* Ghi chú: *Học sinh không được sử dụng tài liệu khi làm bài. Giám thị coi kiểm tra không giải thích gì thêm*.**

**ĐÁP ÁN PHẦN TỰ LUẬN VẬT LÝ 12 HỌC KỲ I NĂM HỌC 2023 – 2024**

**Câu 1.** 

**Câu 2.** 

**Câu 3.** 

**Câu 4.**  có 5 nút

**Câu 5.** 

**Câu 6.** 

**Câu 7.** 

**Câu 8.** 

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| vật lý\_GHK1\_Khoi 12\_ | HK I | \_KHỐI 12 | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ma de | Cau | Dap an | Ma de | Cau | Dap an | Ma de | Cau | Dap an | Ma de | Cau | Dap an |
| 120 | 1 | **D** | 220 | 1 | **D** | 320 | 1 | **B** | 420 | 1 | **C** |
| 120 | 2 | **A** | 220 | 2 | **B** | 320 | 2 | **C** | 420 | 2 | **D** |
| 120 | 3 | **A** | 220 | 3 | **D** | 320 | 3 | **D** | 420 | 3 | **B** |
| 120 | 4 | **B** | 220 | 4 | **B** | 320 | 4 | **B** | 420 | 4 | **D** |
| 120 | 5 | **D** | 220 | 5 | **B** | 320 | 5 | **A** | 420 | 5 | **C** |
| 120 | 6 | **B** | 220 | 6 | **C** | 320 | 6 | **C** | 420 | 6 | **C** |
| 120 | 7 | **B** | 220 | 7 | **C** | 320 | 7 | **D** | 420 | 7 | **B** |
| 120 | 8 | **D** | 220 | 8 | **A** | 320 | 8 | **C** | 420 | 8 | **D** |
| 120 | 9 | **C** | 220 | 9 | **D** | 320 | 9 | **D** | 420 | 9 | **A** |
| 120 | 10 | **C** | 220 | 10 | **A** | 320 | 10 | **B** | 420 | 10 | **A** |
| 120 | 11 | **C** | 220 | 11 | **C** | 320 | 11 | **A** | 420 | 11 | **B** |
| 120 | 12 | **A** | 220 | 12 | **A** | 320 | 12 | **A** | 420 | 12 | **A** |
| 120 | 13 | **B** | 220 | 13 | **B** | 320 | 13 | **B** | 420 | 13 | **A** |
| 120 | 14 | **C** | 220 | 14 | **C** | 320 | 14 | **B** | 420 | 14 | **B** |
| 120 | 15 | **B** | 220 | 15 | **B** | 320 | 15 | **C** | 420 | 15 | **C** |
| 120 | 16 | **A** | 220 | 16 | **A** | 320 | 16 | **A** | 420 | 16 | **D** |
| 120 | 17 | **D** | 220 | 17 | **A** | 320 | 17 | **C** | 420 | 17 | **A** |
| 120 | 18 | **A** | 220 | 18 | **B** | 320 | 18 | **A** | 420 | 18 | **B** |
| 120 | 19 | **C** | 220 | 19 | **D** | 320 | 19 | **D** | 420 | 19 | **C** |
| 120 | 20 | **D** | 220 | 20 | **C** | 320 | 20 | **C** | 420 | 20 | **C** |
| 120 | 21 | **A** | 220 | 21 | **A** | 320 | 21 | **D** | 420 | 21 | **A** |
| 120 | 22 | **B** | 220 | 22 | **D** | 320 | 22 | **B** | 420 | 22 | **D** |
| 120 | 23 | **C** | 220 | 23 | **D** | 320 | 23 | **D** | 420 | 23 | **D** |
| 120 | 24 | **D** | 220 | 24 | **C** | 320 | 24 | **A** | 420 | 24 | **B** |

**BẢNG ĐẶC TẢ CUỐI HKI – Lý 12  
Năm học 2023-2024  
Nội dung: Hết bài công suất và hệ số công suất**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kỹ năng** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi theo các mức độ nhận thức** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |  |
| 1 | **Dao động cơ** | **1.1. Dao động điều hòa** | **Thông hiểu:** Nêu được các mối liên hệ về pha giữa li độ, vận tốc, gia tốc | 1 |
| **1.2. Con lắc lò xo** | **Thông hiểu:** - Nêu được công thức của động năng , thế năng, cơ năng của con lắc lò xo. **Vận dụng:** - Tính chu kì, tần số, tần số góc của con lắc lò xo khi biết khối lượng( kg) và độ cứng( N/m). **Vận dụng cao**: tìm thời gian (bỏ Smax, smin) | 1 | 1 | 1 |
| **1.3. Con lắc đơn; Thực hành: Khảo sát thực nghiệmcác định luật dao động của con lắc đơn** | **Thông hiểu: -** Áp dụng được công thức (cho *l ( m), g* tìm *T* và ngược lại); **Vận dụng:** T1/ T2 = căn ( l1/l2) cùng đơn vị, tìm tỷ số hoặc tìm các đại lượng trong công thức*.* | 1 | 1 |  |
| **1.4. Dao động tắt dần. Dao động** | **Nhận biết:** - Dao động cưỡng bức là gì. **-** Nêu được các đặc điểm dao động cưỡng bức. | **1** |  |  |

|  |
| --- |
| **cưỡng bức** |
| **1.5. Tổng hợp hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số.Phương pháp giản đồ Fre nen** | **Thông hiểu:** - Áp dụng được các công thức tính biên độ A và pha ban đầu của dao động tổng hợp . Cho A1, A2 cho pha ban đầu phi 1, phi 2. Tìm biên độ hoặc pha ban đầu của dao động tổng hợp . **Vận dụng: -** Cho hai biên độ A1, A2, cho độ lệch pha ( cùng pha, ngược pha, vuông pha). Tìm biên độ tổng hợp. - Cho phương trình li độ x1, x2 .Tìm phương trình li độ tổng hợp. | 1 | 1 |
| **2** | **Sóng cơ và sóng âm** | **2.1. Sóng cơ và sự truyền sóng cơ** | **Nhận biết: -** Phát biểu được các định nghĩa về sóng cơ, sóng dọc, sóng ngang; | **1** |
| **2.2. Giao thoa sóng** | **Nhận biết:** - Cho lam đa tìm khoảng cách giữa 2 cực đại hoặc hai cực tiểu liên tiếp hoặc 1 cực đại và 1 cực tiểu liên tiếp trên đường thẳng nối 2 nguồn. **Vận dụng cao**: Tìm số cực đại, cực tiểu | **1** | 1 |  |
| **2.3. Sóng dừng** | **Nhận biết:** - Nêu được khoảng cách giữa hai bụng liên tiếp, hai nút liên tiếp, giữa một bụng và một nút liên tiếp; **Thông hiểu:** - Viết công thức điều kiện để có sóng dừng với trường hợp 2 đầu dây cố định hoặc 1 đầu cố định -1 đầu tự do. **Vận dụng:** - Áp dụng công thức điều kiện để có sóng dừng với trường hợp 2 đầu dây cố định .Tìm số bụng , số nút. Cho l , lam đa. (kể cả 2 đầu.) | **1** | 1 | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2.4. Đặc trưng vật lí của âm- Đặc trưng sinh lí của âm** | **Nhận biết:** - Hỏi tần số âm nghe được, hạ âm, siêu âm . | **1** |
| **3** | **Dòng điện xoay chiều** | **3.1. Đại cương về dòng điện xoay chiều** | **Thông hiểu:** - Xác định công thức đúng về mối liên hệ giữa giá trị hiệu dụng và giá trị cực đại của dòng điện hoặc điện áp. | **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. | **1** |  |  |
| **3.3. Mạch có R, L, C mắc nối tiếp** | **Thông hiểu:** - Áp dụng các công thức tính tổng trở cho R , cho ZL , cho ZC tìm Z? **Vận dụng:** - Cho R , cho ZL , cho ZC. Tìm độ lệch pha giữa điện áp hai đầu mạch và dòng điện . - Nói rõ cộng hưởng cho L, C hoặc f,omega hay phương trình i,u🡺 tìm 1 trong 3 **Vận dụng cao:** cho phương trình u (bất kỳ) viết phương trình u (bất kỳ) | 1 | 2 | 1 |
| **3.4. Công suất điện tiêu thụ của mạch điện xoay chiều. Hệ số công suất** | **Nhận biết:** - Viết được công thức công suất điện P=UIcosφ **Thông hiểu:** Cho R, cảm kháng, dung kháng🡺 tìm hệ số công suất | **1** | 1 |  |
| Tổng | **8** | **7** | **6** | **3** |

**PHẦN TỰ LUẬN  
1. Cho** *x A t* = + cos( ) ω ϕ **. Tìm 1 trong ba:** ω, , *f T*  
**2. Cho** *x A t* = + cos( ) ω ϕ **( cm). Cho K(N/m), m(g,kg). Tìm Cơ năng** W 1 1 2 2 2  
2 2  
= = *kA m A* ω  
**3.Cho T(s) hoặc** *l m* ( ) **và Áp dụng công thức** *T* 2 *l  
g*= π **(Cho g=**π2 **m/s2 ). Tìm** *l m* ( ) **hoặc T(s)  
4. Áp dụng**2  
*k  
l* = λ **. Cho 2 đại lượng tìm đại lượng còn lại.(Không đổi đơn vị và có thể hỏi số bụng, số  
nút, số bó).  
5. Áp dụng**0  
*LdB* 10lg *I  
I*= **. Cho I0 . Cho 1 đại lượng tìm đại lượng còn lại.  
6. Cho biểu thức i, u. Hỏi U, U0, I, I0.  
7. Cho L, C, f,** ω **. Tìm Dung kháng hoặc tìm cảm kháng.  
8. Cho biểu thức i, u. Tìm công suất bằng công thức P=UIcos(**ϕ ϕ *u i* − **).**