**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I**

**MÔN: VẬT LÍ 12 - THỜI GIAN LÀM BÀI: 50 PHÚT – HÌNH THỨC: TRẮC NGHIỆM**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ nhận thức**  | **Tổng** | **% tổng điểm** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** |
| **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** |
| **1** | **Dao động cơ** | 1.1. Dao động điều hòa | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 |  |  | 4 | 5 | 10% |
| 1.2. Con lắc lò xo | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  | 1 | 2,5 | 3 | 4,5 | 7,5% |
| 1.3. Con lắc đơn | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |  |  | 2 | 2 | 5% |
| 1.4. Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức. | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |  |  | 2 | 2 | 5% |
| 1.5. Tổng hợp hai dao động cùng phương, cùng tần số. Phương pháp giản đồ Frenen | 1 | 1 |  |  | 1 | 1,5 |  |  | 2 | 2,5 | 5% |
| **2** | **Sóng cơ và sóng âm** | 2.1. Sóng cơ và sự truyền sóng cơ. | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |  |  | 2 | 2 | 5% |
| 2.2. Giao thoa sóng | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  | 1 | 2,5 | 3 | 4,5 | 7,5% |
| 2.3. Sóng dừng | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |  |  | 2 | 2 | 5% |
| 2.4. Đặc trưng vật lí, đặc trưng sinh lí của âm. | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 |  |  | 5 | 6 | 12,5% |
| **3** | **Dòng điện xoay chiều** | 3.1. Đại cương về dòng điện xoay chiều. | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |  |  | 2 | 2 | 5% |
| 3.2. Các mạch điện xoay chiều. | 1 | 1 | 1  | 1 |  |  | 2 | 5 | 4 | 7 | 10% |
| 3.3. Mạch có RLC mắc nối tiếp | 1 | 1 |  |  | 2 | 3 |  |  | 3 | 4 | 7,5% |
| 3.4. Công suất điện tiêu thụ của mạch điện xoay chiều. Hệ số công suất. | 1 | 1 |  |  | 1 | 1,5 |  |  | 2 | 2,5 | 5% |
| 3.5. Truyền tải điện năng đi xa. Máy biến áp. | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |  |  | 2 | 2 | 5% |
| 3.6. Máy phát điện xoay chiều. | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |  |  | 2 | 2 | 5% |
| ***Tổng*** | **16** | ***16*** | **12** | ***12*** | **8** | ***12*** | **4** | ***10*** | **40** | **50** |  |  |
| **Tỉ lệ %** | **40%** | **30%** | **20%** | **10%** | **100%** |  | **100%** |
| **Tỉ lệ chung** | **70%** | **30%** | **100%** |  | **100%** |  |

**BẢNG ĐẶC TẢ MA TRẬN KIỂM TRA HKI**

**MÔN: VẬT LÍ 12 - THỜI GIAN LÀM BÀI: 50 PHÚT – HÌNH THỨC: TRẮC NGHIỆM**

**ĐẶC TẢ CỦA MA TRẬN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **SSTT** | **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**     |  **Dao động cơ** | 1.1 + 1.2 + 1.3. Dao động điều hòa + con lắc lò xo + con lắc đơn | **Nhận biết:**+ Định nghĩa dao động điều hòa.+ Nêu được li độ, biên độ, tần số, chu kì, pha, pha ban đầu.+ Nhận diện phương trình vận tốc, gia tốc trong DĐĐH, độ lệch pha giữa x, v, a+ Cấu tạo CLLX, CLĐ+ Chu kì và tần số của CLLX, CLĐ+ Động năng, thế năng, cơ năng của CLLX, CLĐ**Thông hiểu:**+ Mối liên hệ giữa các đại lượng: li độ, vận tốc, gia tốc, lực kéo về+ Đặc điểm của lực kéo về.+ Sự phụ thuộc của chu kì, tần số theo m, k+ Sự biến đổi năng lượng+ Đọc phương trình dao động**Vận dụng:**+ Dựa vào phương trình nhận biết các lượng đặc trưng của dao động điều hòa ( biên độ, li độ, chu kỳ, tần số..)+ Tính giá trị cực đại của tốc độ, gia tốc, lực kéo về.+ Tính chu kì, tần số của CLLX; tính động năng, thế năng và cơ năng.+ Vận dụng tính lực kéo về cực đại và lực kéo về tại vị trí có li độ x.+ Dựa vào đồ thị x(t) đọc được các đại lượng đặc trưng A, T, φ**Vận dụng cao:**Tính quãng đường, thời điểm qua vị trí x lần thứ n, số lần qua…trong bài toán CLLX, CLĐ thẳng đứng. | **3** | **3** | **2** | **1** |
| 1.4. Dao động tắt dần, dao động duy trì, dao động cưỡng bức. Hiện tượng cộng hưởng. | **Nhận biết:**+ Các loại dao động.+ Nguyên nhân gây tắt dần của các dao động.+ Định nghĩa hiện tượng cộng hưởng**Thông hiểu:**+ phân biệt DĐ duy trì và DĐ cưỡng bức.+ Các yếu tố ảnh hưởng đến biên độ của DĐ cưỡng bức + Một số ứng dụng trong thực tiễn. | **1** | **1** |  |  |
| 1.5. Tổng hợp hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số.  | **Nhận biết:**+ Đặc điểm của DĐ tổng hợp và công thức xác định biên độ và pha ban đầu của DĐ tổng hợp.+ Nhận diện 2 DĐĐH cùng pha, ngược pha, vuông pha.**Vận dụng** + Tìm dao động tổng hợp và dao động thành phần của 2 DĐĐH cùng phương, cùng tần số. | **1** |  | **1** |  |
| **2** | **Sóng cơ và sóng âm** | 2.1+ 2.2 + 2.3. Sóng cơ – Giao thoa sóng – Sóng dừng | **Nhận biết**+ Khái niệm sóng cơ học, sóng ngang, sóng dọc.+ Các đại lượng đặc trưng của sóng: chu kì, tần số, tốc độ truyền sóng, bước sóng.+ Điều kiện xảy ra giao thoa sóng với 2 nguồn đồng bộ+ Hình dạng của các vân cực đại và cực tiểu giao thoa+ Đặc điểm của sóng phản xạ khi gặp vật cản cố định, vật cản tự do.+ Định nghĩa sóng dừng. Thế nào là nút và bụng sóng?+ Điều kiện để hình thành sóng dừng trên sợi dây.**Thông hiểu**+ So sánh tốc độ truyền sóng trong các môi trường.+ Sự thay đổi của các đại lượng đặc trưng khi sóng truyền từ môi trường này sang môi trường khác.+ Phân biệt sóng ngang và sóng dọc, nêu được ví dụ.+ Giải thích được hiện tượng giao thoa sóng + Vị trí cực đại và cực tiểu giao thoa+ Giải thích hiện tượng sóng dừng xảy ra trên các loại nhạc cụ: đàn ghita, sáo …+ Ứng dụng của hiện tượng sóng dừng. **Vận dụng:** + Tính toán đơn giản các đại lượng đặc trưng của sóng.+ Tính độ lệch pha của sóng tại 2 điềm trên cùng một phương truyền sóng.+ Viết phương trình truyền sóng tại điểm M cách nguồn 1 khoảng d + Dựa vào phương trình truyền sóng xác định các đại lượng đặc trưng của sóng+ Tính bước sóng dựa vào khoảng cách gần nhất giữa 2 đỉnh vân giao thoa.+ Đếm số lượng các cực đại giao thoa, cực tiểu giao thoa trên đoạn S1S2+ Tính bước sóng, tốc độ truyền sóng dựa vào khoảng cách giữa các bụng hay nút sóng. **Vận dụng cao:** + Xác định vị trí cực đại, cực tiểu trong miền giao thoa.+ Bài toán tìm chiều dài dây, tần số và tốc độ truyền sóng khi xảy ra sóng dừng.+ Bài toán tìm số nút hay bụng sóng hình thành trên sợi dây. | **3** | **3** |  | **1** |
| 2.4 + 2.5. Sóng âm | **Nhận biết:**+ Khái niệm sóng âm.+ Giá trị tần số của hạ âm, âm nghe được và siêu âm+ Kể tên các đại lượng đặc trưng vật lý và đặc trưng sinh lý của sóng âm.**Thông hiểu:**+ Giải thích sự truyền âm trong các môi trường khác nhau. + Ý nghĩa vật lý của CĐ âm, mức CĐ âm và đồ thị DĐ âm. + Mối liên hệ giữa đặc trưng vật lý và đặc trưng sinh lý. + Ứng dụng trong thực tiễn**Vận dụng:** + Các bài toán cơ bản vận dụng công thức tính cường độ âm. | **2** | **1** | **2** |  |
| **3** | **Dòng điện xoay chiều** | 3.1. Đại cương về dòng điện xoay chiều.  | **Nhận biết:**+ Định nghĩa DĐXC, điện áp XC+ Nêu tên và đơn vị của các đại lượng có trong biểu thức i, u+ Liên hệ giữa giá trị hiệu dụng và cực đại.**Thông hiểu:**+ So sánh DĐKĐ và DĐXC+ Các ứng dụng của DĐXC trong thực tế+ Ý nghĩa một số thông số trên các thiết bị điện. + Đọc các thông số trên đồ thị i(t) và u(t) | **1** | **1** |  |  |
| 3.2 + 3.3 + 3.4. Các mạch điện xoay chiều + Công suất | **Nhận biết:**+ Ý nghĩa và công thức tính cảm kháng, dung kháng.+ Công thức tính tổng trở Z.+ Công thức liên hệ giữa (Io, Uo); (I, U) trong từng loại đoạn mạch. (định luật Ohm)+ Độ lệch pha giữa u và i trong từng loại đoạn mạch.+ Khái niệm và điều kiện xảy ra cộng hưởng điện+ Công thức tính công suất .**Thông hiểu:**+ Sự phụ thuộc vào tần số của cảm kháng, dung kháng và CĐDĐ + Biện luận sự lệch pha giữa u và i theo R, ZL và ZC + Rút ra các công thức tính Z, độ lệch pha u,i khi đoạn mạch chỉ chứa 2 trong 3 phần tử. + Các hệ quả khi trong mạch xảy ra cộng hưởng điện + Biện luận được mới liên hệ giữa công suất với điện áp, cường độ dòng điện, hệ số công suất.**Vận dụng:** + Tính cảm kháng, dung kháng. + Bài toán áp dụng ĐL Ohm cho đoạn mạch chỉ chứa 1 phần tử + Viết biểu thức của u hay i cho đoạn mạch RLC**Vận dụng cao:** + Dựa vào độ lệch pha u, i để xác định tên linh kiện trong hộp X (chỉ xét R hay L hay C) + Bài toán áp dụng các công thức của đoạn mạch RLC nối tiếp: tính Z, I, U, độ lệch pha u,i + Tìm điều kiện của f (hay ω, L, C) để xảy ra cộng hưởng điện. + Phân biết được công suất cực đại khi xảy ra công hưởng và công suất cực đại khi điện trở thay đổi. Bài toán tính Pmax khi thay đổi R. | **3** | **1** | **3** | **2** |
| 3.5. Truyền tải điện năng - Máy biến áp  | **Nhận biết:**+ Công thức liên hệ giũa số vòng dây và điện áp**Thông hiểu:**+ Phân biệt được các loại máy dựa vào các thông số đề cho. + Nguyên lý hoạt động chung của máy.+ Tính U, I, N.+ Tính được số vòng dây, tỉ số vòng dây khi thay đổi số vòng dây cuộn sơ cấp, thứ cấp. | **1** | **1** |  |  |
| 3.6. Máy phát điện xoay chiều | **Nhận biết:**+ Nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều.**Thông hiểu**+ Hiểu và tính được các bài toán đơn giản | **1** | **1** |  |  |
| **Tổng** |  | **16** | **12** | **8** | **4** |
| **Tỉ lệ %** |  | **40%** | **30%** | **20%** | **10%** |
| **Tỉ lệ chung** |  | **70%** | **30%** |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD & ĐT TP. HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG THCS, THPT PHAN CHÂU TRINH**(Số trang: 04) | **KIỂM TRA HỌC KÌ I\_NĂM HỌC 2023 - 2024** **Môn: Vật lí (Khối 12 - KHTN)****Thời gian: 50 phút**Mã đề: 101 |

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Câu 1:** Đặt một điện áp xoay chiều u = U0sinωt vào hai đầu đoạn mạch chỉ có tụ điện C. Gọi U là điện áp hiệu dụng ở hai đầu đoạn mạch; i, I0, I lần lượt là giá trị tức thời, giá trị cực đại và giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện trong mạch. Hệ thức liên lạc nào sau đây đúng?

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

**Câu 2:** Khi xảy ra hiện tượng giao thoa sóng nước với hai nguồn kết hợp S1 và S2 cùng pha, những điểm nằm trên đường trung trực của S1S2 sẽ:

 **A.** Đứng yên, không dao động. **B.** Dao động với biên độ có giá trị trung bình.

 **C.** Dao động với biên độ bé nhất. **D.** Dao động với biên độ lớn nhất.

**Câu 3:** Máy phát điện xoay chiều ba pha hoạt động dựa trên hiện tượng

 **A.** điện - phát quang. **B.** cảm ứng điện từ. **C.** quang điện ngoài. **D.** cộng hưởng điện.

**Câu 4:** Trong một đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có tụ điện thì điện áp ở hai đầu đoạn mạch

 **A.** sớm pha π/2 so với cường độ dòng điện. **B.** sớm pha π/4 so với cường độ dòng điện.

 **C.** trễ pha π/2 so với cường độ dòng điện. **D.** trễ pha π/4 so với cường độ dòng điện.

**Câu 5:** Trong mạch điện xoay chiều không phân nhánh RLC thì

 **A.** pha của uL nhanh hơn pha của i một góc π/2. **B.** độ lệch pha của uR và u là π/2.

 **C.** pha của uC nhanh hơn pha của i một góc π/2. **D.** pha của uR nhanh hơn pha của i một góc π/2.

**Câu 6:** Gọi R là điện trở của đường dây tải điện. P là công suất truyền đi, U là điện áp nơi phát, cosϕ là hệ số công suất của mạch điện thì công suất hao phí trên đường dây là:

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

**Câu 7:** Rôto của máy phát điện xoay chiều một pha có 5 cặp cực, quay với tốc độ 720 vòng/phút. Tần số của suất điện động là:

 **A.** 50Hz. **B.** 120Hz. **C.** 100Hz. **D.** 60Hz.

**Câu 8:** Khi một vật dao động điều hòa, chuyển động của vật từ vị trí biên về vị trí cân bằng là chuyển động

 **A.** nhanh dần đều. **B.** chậm dần. **C.** nhanh dần. **D.** chậm dần đều.

**Câu 9:** Nhận xét nào sau đây là không đúng?

 **A.** Biên độ của dao động cưỡng bức không phụ thuộc vào tần số lực cưỡng bức.

 **B.** Dao động tắt dần càng nhanh nếu lực cản của môi trường càng lớn.

 **C.** Dao động duy trì có chu kỳ bằng chu kỳ dao động riêng của con lắc.

 **D.** Dao động cưỡng bức có tần số bằng tần số của lực cưỡng bức.

**Câu 10:** Khi sóng âm truyền từ không khí vào nước với tần số âm không đổi thì vận tốc v bước sóng của âm thay đổi như thế nào?

 **A.** Vận tốc giảm, bước sóng tăng. **B.** Vận tốc giảm, bước sóng giảm.

 **C.** Vận tốc tăng, bước sóng tăng. **D.** Vận tốc tăng, bước sóng giảm.

**Câu 11:** Một sóng âm truyền trong một môi trường. Biết cường độ âm tại một điểm gấp 100 lần cường độ âm chuẩn của âm đó thì mức cường độ âm tại điểm đó là:

 **A.** 50dB **B.** 20dB **C.** 100dB **D.** 10dB

**Câu 12:** Trong dao động điều hoà của con lắc lò xo

 **A.** Khi lò xo có chiều dài ngắn nhất thì vận tốc có giá trị cực đại.

 **B.** Khi lò xo có chiều dài ngắn nhất thì lực đàn hồi có giá trị nhỏ nhất.

 **C.** Khi lò xo có chiều dài cực đại thì vận tốc có giá trị cực đại.

 **D.** Khi lò xo có chiều dài cực đại thì lực đàn hồi có giá trị cực đại.

**Câu 13:** Một con lắc đơn chiều dài ℓ dao động điều hoà tại nơi có gia tốc trọng trường với biên độ góc nhỏ. Chu kỳ dao động của nó là

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

**Câu 14:** Dao động tổng hợp của hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số, biên độ A1 và A2, vuông pha nhau có biên độ là

 **A.**  **B.** A = |A1 – A2| **C.**  **D.** A = A1 + A2

**Câu 15:** Hiện tượng cộng hưởng xảy ra khi

 **A.** tần số của lực cưỡng bức bằng tần số riêng của hệ.

 **B.** tần số của lực cưỡng bức nhỏ hơn tần số riêng của hệ.

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

 **D.** tần số của lực cưỡng bức lớn hơn tần số riêng của hệ.

**Câu 16:** Đại lượng nào sau đây được gọi là hệ số công suất của mạch điện xoay chiều?

 **A.** k = sinφ. **B.** k = cosφ. **C.** k = tanφ. **D.** k = cotφ.

**Câu 17:** Một âm có tần số xác định lần lượt truyền trong nhôm, nước, không khí với tốc độ tương ứng là v1, v2, v3.

 **A.** v2 ­­> v3 > v1 **B.** v1 ­­> v2 > v3 **C.** v3 ­­> v2 > v1 **D.** v2 ­­> v1 > v3

**Câu 18:** Chọn câu sai. Bước sóng của sóng cơ học là

 **A.** Quãng đường sóng truyền đi trong thời gian là một chu kỳ sóng.

 **B.** Hai lần khoảng cách ngắn nhất giữa hai điểm dao động ngược pha trên phương truyền sóng.

 **C.** Quãng đường sóng truyền đi trong thời gian là một giây.

 **D.** Khoảng cách ngắn nhất giữa hai điểm dao động cùng pha trên phương truyền sóng.

**Câu 19:** Trong các đại lượng đặc trưng cho dòng điện xoay chiều sau đây, đại lượng nào không dùng giá trị hiệu dụng?

 **A.** Cường độ dòng điện. **B.** Điện áp. **C.** Suất điện động. **D.** Công suất.

**Câu 20:** Hãy chọn câu đúng. Sóng dừng là:

 **A.** sóng trên một sợi dây mà hai đầu được giữ cố định.

 **B.** sóng không lan truyền nữa do bị một vật cản chặn lại.

 **C.** sóng được tạo thành giữa hai điểm cố định trong một môi trường.

 **D.** sóng được tạo thành do sự giao thoa giữa sóng tới và sóng phản xạ.

**Câu 21:** Từ thông qua một vòng dây dẫn là . Biểu thức của suất điện động cảm ứng xuất hiện trong vòng dây này là:

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

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

**Câu 22:** Vật dao động điều hoà có phương trình:  (cm/s). Li độ và chiều chuyển động lúc ban đầu của vật là

 **A.** 2 cm, theo chiều dương. **B.** 0 cm, theo chiều âm.

 **C.** 2 cm, theo chiều dương. **D.** 2 cm, theo chiều âm.

**Câu 23:** Chọn đáp án đúng. Con lắc lò xo treo thẳng đứng dao động điều hòa với tần số 3(Hz). Nếu gắn thêm vào vật nặng một vật khác có khối lượng lớn gấp 3 lần khối lượng vật nặng thì tần số dao động mới sẽ là:

 **A.** 9 Hz **B.** 6Hz **C.** 1,5 Hz **D.** 3Hz

**Câu 24:** Đầu A của một sợi dây cao su căng thẳng nằm ngang, được làm cho dao động điều hòa theo phương thẳng đứng với tần số ƒ = 0,5 Hz. Trong thời gian 8(s) sóng đã đi được 4 cm dọc theo dây. Tốc độ truyền sóng v và bước sóng λ có giá trị là

 **A.** v = 0,2 cm/s và λ = 0,1 cm. **B.** v = 0,2 cm/s và λ =0,4 cm.

 **C.** v = 2 cm/s và λ =0,4 cm. **D.** v = 0,5 cm/s và λ =1 cm.

**Câu 25:** Một con lắc đơn dài 2(m) dao động tại nơi có gia tốc trọng trường 9,8(m/s2). Hỏi nó thực hiện được bao nhiêu dao động toàn phần trong 5 phút.

 **A.** 22 **B.** 106 **C.** 234 **D.** 2

**Câu 26:** Hai nguồn kết hợp dao động cùng pha, cùng biên độ cm, bước sóng  = 20cm. Biên độ dao động tại điểm M cách hai nguồn những khoảng d1 = 90cm, d2 = 30cm là

 **A.**  cm **B.**  cm **C.** 0 cm **D.** 2 cm

**Câu 27:** Trên một sợi dây đàn hồi dài 1,2 m, hai đầu cố định, đang có sóng dừng. Biết sóng trên dây có tần số 100 Hz và tốc độ 80 m/s. Số bụng sóng trên dây là

 **A.** 5. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 4.

**Câu 28:** Một máy giảm thế có hai cuộn dây 100 vòng và 500 vòng. Đặt vào hai đầu cuộn sơ cấp điện áp 100V thì điện áp ở hai đầu cuộn thứ cấp để hở là

 **A.** 10V **B.** 20V **C.** 50V **D.** 200V

**Câu 29:** Đặt vào hai đầu đoạn mạch RLC không phân nhánh một điện áp xoay chiều u = U0cos(ωt)(V). Kí hiệu UR, UL, UC tương ứng là điện áp hiệu dụng ở hai đầu điện trở thuần R, cuộn dây thuần cảm (cảm thuần) L và tụ điện C. Khi UR = 2UL = UC thì pha của dòng điện so với điện áp là

 **A.** sớm pha π/6. **B.** trễ pha π/6. **C.** sớm pha π/3. **D.** trễ pha π/3.

**Câu 30:** Cho dòng điện xoay chiều có tần số 50 Hz chạy qua một đoạn mạch. Khoảng thời gian giữa hai lần liên tiếp cường độ dòng điện này bằng 0 là

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

**Câu 31:** Một người đứng gần chân núi hét to thì sau 2(s) người đó nghe thấy tiếng vọng lại từ phía núi. Biết vận tốc sóng âm trong không khí bằng 340 m/s. Khoảng cách từ nơi người đó đứng đến chân núi bằng

 **A.** 340m **B.** 680m **C.** 170m **D.** 300m

**Câu 32:** Một vật dao động điều hoà giữa 2 biên cách nhau 8cm trong khoảng thời gian 1,5 giây. Chọn gốc thời gian lúc vật có vận tốc cực đại. Phương trình dao động của vật là

 **A.** x = 4cos(t − ) (cm) **B.** x = 8cos(t + π)(cm)

 **C.** x = 8cos(t −  )(cm) **D.** x = 4cost (cm)

**Câu 33:** Một nguồn âm có công suất không đổi phát sóng cầu ra không gian. Tại điểm M cách nguồn một đoạn 4 m có cường độ âm bằng I. Điểm N cách nguồn âm 8 m có cường độ âm bằng

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

**Câu 34:** Cho hai dao động điều hòa cùng phương , cùng chu kì 2 s. Dao động thứ nhất có li độ ở thời điểm t= 0 bằng biên độ dao động và bằng 1 cm. Dao động thứ hai có biên độ bằng cm, khi t = 0, li độ bằng 0 và vận tốc có giá trị âm. Phương trình dao động tổng hợp của hai dao động trên là

 **A.** x = 2cos(πt - 2π/3) cm. **B.** x = 2cos(πt + π/6) cm.

 **C.** x = 2cos (πt + π/3) cm. **D.** x = 2cos(πt + 5π/6) cm.

**Câu 35:** Đặt điện áp vào hai đầu đoạn mạch AB gồm hai đoạn mạch AM và MB mắc nối tiếp. Đoạn AM gồm điện trở thuần R mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần L, đoạn MB chỉ có tụ điện C. Biết điện áp giữa hai đầu đoạn mạch AM và điện áp giữa hai đầu đoạn mạch MB có giá trị hiệu dụng bằng nhau nhưng lệch pha nhau . Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch AM bằng

 **A.** 220V **B.** 220$\sqrt{2}$V. **C.**  **D.** 110 V.

**Câu 36:** Một vật dao động điều hòa với phương trình x = 10 coscm. Thời gian kể từ lúc t = 0 đến lúc vật có vận tốc bằng không lần đầu là

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

**Câu 37:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 120 (V) và tần số không đổi vào hai đầu đoạn mạch AB gồm điện trở R, cuộn dây có độ tự cảm L và điện trở r, tụ điện có điện dung C thay đổi được như hình bên. Khi C = C0 hoặc C = 3C0 thì độ lớn độ lệch pha giữa điện áp hai đầu mạch AB và điện áp hai đầu đoạn mạch MB là lớn nhất và bằng Δϕ với tanΔϕ = 0,75. Khi C = 1,5C0 thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở R có giá trị ***gần nhất*** với giá trị nào sau đây?



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

**Câu 38:** Một con lắc lò xo đang dao động điều hòa theo phương nằm ngang. Mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Biết động năng cực đại của con lắc là , lực kéo về cực đại tác dụng lên vật nhỏ của con lắc là . Khi vật qua vị trí có li độ  thì động năng của con lắc có giá trị là

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

**Câu 39:** 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, phát ra hai sóng lan truyền trên mặt nước với bước sóng λ. Ở mặt nước, C và D là hai điểm sao cho ABCD là hình vuông. Trên cạnh BC có 6 điểm cực đại giao thoa và 7 điểm cực tiểu giao thoa, trong đó P là điểm cực đại giao thoa gần B nhất và Q là điểm cực đại giao thoa gần C nhất. Khoảng cách xa nhất có thể giữa hai điểm P và Q là

 **A.** 8,93λ. **B.** 10,5λ. **C.** 9,96λ. **D.** 8,40λ.

**Câu 40:** Đặt điện áp  (V) vào hai đầu đoạn mạch gồm biến trở R và cuộn cảm thuần mắc nối tiếp. Điều chỉnh R đến giá trị để công suất tiêu thụ điện của đoạn mạch đạt cực đại. Khi đó, biểu thức điện áp giữa hai đầu cuộn cảm là

 **A.**  (V). **B.**  (V).

 **C.**  (V). **D.**  (V).

***----------- HẾT ----------***

***(Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi thi không giải thích gì thêm)***

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD & ĐT TP. HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG THCS, THPT PHAN CHÂU TRINH** | **KIỂM TRA HỌC KÌ I\_NĂM HỌC 2023 - 2024** **Môn: Vật lí (Khối 12 - KHTN)****Thời gian: 50 phút** |

**ĐÁP ÁN**

***Mã đề 101:***

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

***Mã đề 102:***

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

***Mã đề 103:***

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

***Mã đề 104:***

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