**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I**

**MÔN: VẬT LÍ 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** | | | **% 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)** | **TN** | **TL** |
| **1** | **Dao động cơ** | 1.1. Dao động điều hòa | 1 | 0,75 | 2 | 2 | 1 | 1,5 |  |  | 4 |  | 4,25 |  |
| 1.2. Con lắc lò xo |  |  |  |  | 3 | 4.5 |  |  | 3 |  | 4,5 |
| 1.3. Con lắc đơn; Thực hành: Khảo sát thực nghiệm các định luật dao động của con lắc đơn | 3 | 2,25 | 1 | 1 |  |  |  |  | 4 |  | 3,25 |
| 1.4. Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức |  |  | 1 | 1 |  |  |  |  | 1 |  | 1 |
| 1.5. Tổng hợp hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số.Phương pháp giản đồ Fre-nen | 1 | 0,75 | 1 | 1 |  |  |  |  | 2 |  | 1,75 |
| **2** | **Sóng cơ và sóng âm** | 2.1. Sóng cơ và sự truyền sóng cơ | 2 | 1,5 | 1 | 1 | 1 | 1,5 |  |  | 4 |  | 4 |
| 2.2. Giao thoa sóng | 1 | 0,75 | 1 | 1 |  |  | 1 | 2,25 | 3 |  | 4 |
| 2.3. Sóng dừng | 1 | 0,75 | 1 | 1 | 1 | 1,5 |  |  | 3 |  | 3,25 |
| 2.4. Đặc trưng vật lí của âm |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.5. Đặc trưng sinh lí của âm |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **Dòng điện xoay chiều** | 3.1. Đại cương về dòng điện xoay chiều | 1 | 0,75 | 1 | 1 | 1 | 1,5 |  |  | 3 |  | 3,25 |  |
| 3.2. Các mạch điện xoay chiều | 3 | 2,25 |  |  |  |  |  |  | 3 |  | 2,25 |
| 3.3. Mạch có R, L, C mắc nối tiếp | 1 | 0,75 | 1 | 1 |  |  | 3 | 6,75 | 5 |  | 8,5 |
| 3.4. Công suất điện tiêu thụ của mạch điện xoay chiều. Hệ số công suất | 1 | 0,75 | 1 | 1 |  |  |  |  | 2 |  | 1,75 |
| 3.5. Truyền tải điện năng. Máy biến áp |  |  | 1 | 1 | 1 | 1,5 |  |  | 2 |  | **2,5** |
| 3.6. Máy phát điện xoay chiều | 1 | 0,75 |  |  |  |  |  |  | 1 |  | **0,75** |
| **Tổng** | | | **16** | **12** | **12** | **12** | **8** | **12** | **4** | **9** | **40** |  | **45** | **100** |
| **Tỉ lệ (%)** | | | **40** | | **30** | | **20** | | **10** | | **100** |  | **100** | **100** |
| **Tỉ lệ chung (%)** | | | **70** | | | | **30** | | | |  |  | **100** | **100** |

**Lưu ý:**

- Các câu hỏi ở 4 cấp độ là các câu hỏi trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.

- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,25 điểm;

**BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I**

**MÔN: VẬT LÍ 12 - THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** | **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. | **1(C9)** | **2(C3, 30)** | **1( C37)** |  |
| **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.  **;**  - 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. |  |  | **3 (C12,22,36)** |  |
|  | **1.3. Con lắc đơn; Thực hành: Khảo sát thực nghiệm các định luật dao động của con lắc đơn** | **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;  **-** Áp dụng được công thức  (cho *l* tìm *T* vàngược lại);  - 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;  - Biết cách sử dụng các dụng cụ và bố trí được thí nghiệm:  + Biết dùng thước đo chiều dài, thước đo góc, đồng hồ bấm giây hoặc đồng hồ đo thời gian hiện số.  + Biết lắp ráp được các thiết bị thí nghiệm.  - Biết cách tiến hành thí nghiệm:  + Thay đổi biên độ dao động, đo chu kì con lắc.  + Thay đổi khối lượng con lắc, đo chu kì dao động.  - Trong thí nghiệm thay đổi chiều dài con lắc để đo chu kì dao động:  + Biết tính toán các số liệu thu được từ thí nghiệm để đưa ra kết quả:  + Tính được *T, T2, T2/l.*  + Vẽ được đồ thị *T(l)* và đồ thị *T2(l).*  - Xác định chu kì dao động của con lắc đơn bằng cách đo thời gian t1 khi con lắc thực hiện n1 dao động toàn phần, tính ; tương tự … từ đó xác định ;  - Đo chiều dài *l* của con lắc đơn và tính g theo công thức  - Từ đồ thị rút ra các nhận xét.  **Vận dụng cao:**  - Áp dụng các kiến thức về con lắc đơn và kiến thức liên quan để giải các bài tập về con lắc đơn. | **3(C14,33 ,34)** | **1(C21)** |  |  |
|  | **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(C11** |  |  |
|  | **1.5. Tổng hợp hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số.Phương pháp giản đồ Fre-nen** | **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 .  **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.  **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(C20)** | **1(C4)** |  |  |
| **2** | **Sóng cơ và sóng âm** | **2.1. Sóng cơ và sự truyền sóng cơ** | **Nhận biết:**  - Phát biểu được khái niệm bước sóng  **-** 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.  - Xác định được biên độ, tần số góc của sóng  **Thông hiểu:**  - Nêu được ví dụ về sóng dọc, sóng ngang;  - Viết được phương trình sóng ;  **-** Áp dụng được công thức(một phép tính) | **2(C23,26)** | **1(C6)** | **19** |  |
|  | **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; | **1(C10** | **1(C15** |  | **38** |
|  | **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:**  - 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 các kiến thức về dao động và sóng để giải các bài toán về sóng dừng. | **1(C16** | **1 (C13)** | **1(C2** |  |
|  | **2.4. Đặc trưng vật lí của 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.  **Thông hiểu:**  - Trình bày được sơ lược về âm cơ bản, các hoạ âm. |  |  |  |  |
|  | **2.5. Đặc trưng sinh lí của âm** | **Nhận biết:**  - Nêu được các đặc trưng sinh lí (độ cao, độ to và âm sắc) của âm.  **Thông hiểu:**  - Nêu được ví dụ để minh hoạ cho khái niệm âm sắc;  - Nêu được tác dụng của hộp cộng hưởng âm. |  |  |  |
| **3** | **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. | **32** | **1(C19** | **25** |  |
|  | **3.2. Các mạch điện xoay chiều** | **Nhận biết:**  - Ghi được biểu thức tính cảm kháng và dung kháng, đơn vị của chúng  - 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 R, L, C: . | **3(C17, 24,28)** |  |  |  |
|  | **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);  - Nêu được điều kiện để có cộng hưởng điện().  **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  .  **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 (C1)** | **31** |  | **3(C5,40,39** |
|  | **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 điện xoay chiều;  - Tính được hệ số công suất của đoạn mạch R, L, C ghép nối tiếp. |  | **1(C7** | **35** |  |
|  | **3.5. Truyền tải điện năng. Máy biến áp** | **Nhận biết:**  **-** Nêu được công thức của máy biến áp lí tưởng.  - Khái niệm máy biến áp  **Thông hiểu:**  - Sử dụng máy biến áp để giảm hao phí  - Giải thích được nguyên tắc hoạt động của máy biến áp;  - Áp dụng được công thức | **27** | **1 (C8** |  |  |
|  | **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. | **C29** |  |  |  |
| **Tổng** | | |  |  |  |  |  |

**Lưu ý:**

(i) Giáo viên ra 01 câu vận dụng ở đơn vị kiến thức: hoặc 1.2 hoặc 1.3 hoặc 1.4 hoặc 2. 2 hoặc 2.3.

(ii) Giáo viên ra 01 câu vận dụng cao ở đơn vị kiến thức: hoặc 1.2 hoặc 1.3 hoặc 1.4 hoặc 2.2 hoặc 2.3. Hai câu 1(i) và 1(ii)không hỏi cùng một nội dung kiến thức.

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG TH – THCS – THPT TRÍ TUỆ VIỆT**  (*Đề thi có 04 trang*) | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2023 - 2024**  **MÔN: VẬT LÝ**  **– KHỐI 12**  *(Thời gian làm bài : 45 phút)* |

**Họ và tên thí sinh: ……………………………………..Lớp: ………….. SBD:…………….**

**ĐỀ BÀI**

**Câu 1.** Mạch điện xoay chiều RLC nối tiếp, điện áp hiệu dụng giữa hai đầu mạch là U. Tổng trở của mạch là Z. Công thức tính tổng trở là

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

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

**Câu 2.** Một sợi dây đàn hồi có chiều dài l = 120 cm đang có sóng dừng với hai đầu cố định, cho bước sóng 60 cm. Trên dây quan sát được bụng sóng là

**A.** 5 **B.** 6 **C.** 4 **D.** 10

**Câu 3.** Một chất điểm dao động điều hòa có phương trình . Công thức tính tốc độ cực đại của chất điểm là

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

**Câu 4.** Cho một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số có biên độ lần lượt là A1, A2. Biên độ cực tiểu của dao động tổng hợp là

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

**Câu 5.** Đoạn mạch RLC nối tiếp có R = 10 Ω, . Biết cường độ dòng điện trong mạch có biểu thức . Biểu thức điện áp giữa hai đầu đoạn mạch là:

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

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

**Câu 6.** Một sóng cơ lan truyền trên bề mặt chất lỏng, quan sát thấy khoảng cách của 9 gợn sóng liên tiếp là 160 cm. Bước sóng bằng

**A.** 25,5 cm **B.** 45,0 cm. **C.** 17,8 cm **D.** 20,0 cm

**Câu 7.** Mạch xoay chiều có biểu thức cường độ dòng điện và điện áp là lần lượt là công suất của mạch điện bằng:

**A.** P = 440 W **B.** P = 440 W **C.** P = 50 W **D.** P = 400 W

**Câu 8.** Trong bài toán truyền tải điện năng, khi tăng điện áp hai đầu đường dây tải điện lên 20 lần, thì công suất hao phí trên dây

**A.** Tăng 400 lần. **B.** Giảm 400 lần. **C.** Tăng 20 lần **D.** Giảm 20 lần

**Câu 9.** Một vật dao động điều hòa theo phương trình  t tính bằng giây (s). Pha ban đầu của dao động là

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

**Câu 10.** Cho hai nguồn sóng kết hợp S1, S2: . Với k là số nguyên, tại điểm M cách hai nguồn sóng những khoảng là d1 và d2 sóng có biên độ dao động cực tiểu thì

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

**Câu 11.** Dao động cưỡng bức có tần số

**A.** Lớn hơn tần số của lực cưỡng bức. **B.** Bằng hai lần tần số của lực cưỡng bước.

**C.** Bằng tần số của lực cưỡng bức. **D.** Nhỏ hơn tần số của lực cưỡng bức.

**Câu 12.** Một con lắc lò xo dao động với phương trình t tính bằng s, cho độ lớn gia tốc cực đại của con lắc là

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

**Câu 13.** Cho k là số nguyên, không âm, điều kiện để trên sợi dây chiều dài l một đầu cố định, một đầu tự do có sóng dừng là

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

**Câu 14.** Con lắc đơn có chiều dài l, tại nơi có gia tốc tự do g khi dao động điều hòa có tần số góc là

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

**Câu 15.** Trong giao thoa sóng trên mặt nước với hai nguồn S1, S2 có cùng phương trình dao động . Một điểm M cách hai nguồn lần lượt là d1 và d2, nằm trong vùng giao thoa và thuộc cực đại bậc 2, kết luận nào sau đây là **đúng?**

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

**Câu 16.** Trong hệ sóng dừng trên một sợi dây, khoảng cách giữa một nút và một bụng sóng liên tiếp là

**A.**  **B.** λ/2 **C.**  **D**. λ/4

**Câu 17.** Đơn vị của dung kháng của của tụ điện là

**A.** Vôn (V) **B.** Niu-tơn (N) **C.** Ôm (Ω)  **D.** Ampe (A)

**Câu 18.** Một sóng cơ lan truyền với tốc độ v = 100 m/s, bước sóng λ = 20 m, chu kì của sóng là

**A.** T = 1 s **B.** T = 100 s **C.** T = 0,01 s **D.** T = 0,2 s

**Câu 19.** Mạch điện xoay chiều chỉ có , cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch I = 4A. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở là

**A.** 50 V **B.** 15 V **C.** 200 V **D.** 100 V

**Câu 20.** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hoà cùng phương cùng tần số có phương trình: x1 = A1 cos(ωt + φ1) cm, x2 = A2cos(ωt + φ2) cm thì pha ban đầu của dao động tổng hợp xác định bởi công thức

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

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

**Câu 21.** Con lắc đơn có chiều dài l, gia tốc g, biên độ góc nhỏ là (rad) biên độ dài được tính bằng công thức

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

**Câu 22.** Một con lắc lò xo gồm lò xo nhẹ có độ cứng k = 50 N/m, vật nặng dao động điều hòa với biên độ A = 20 cm. Cơ năng của vật bằng

**A.** 1 J **B.** 10000 J **C.** 0,2 J **D.** 50 J

**Câu 23.** Một sóng cơ truyền dọc trục Ox có phương trình trong đó t tính bằng s, x tính bằng m. Biên độ sóng là

**A.** 2 m  **B.** 4 m **C.** 2 cm **D.** 4 cm

**Câu 24.** Trong mạch điện xoay chiều chỉ có cuộn thuần cảm thì

**A.** điện áp hai đầu đoạn mạch sớm pha hơn cường độ dòng điện là π/2rad.

**B.** điện áp luôn trễ pha so với cường độ dòng điện là là π/2rad.

**C.** điện áp có thể sớm pha hoặc sớm pha i phụ thuộc giá trị của độ tự cảm L.

**D.** điện áp luôn cùng pha với cường độ dòng điện.

**Câu 25.** Điện áp tức thời giữa hai đầu của đoạn mạch  (V). Điện áp hiệu dụng là

**A.** U = 60 V **B.** U = 60 V **C.** U = 120 V **D.** U = 120 V

**Câu 26.** Bước sóng là

**A.** Quãng đường sóng truyền được trong nửa chu kì.

**B.** Quãng đường sóng truyền được trong hai chu kì.

**C.** Quãng đường sóng truyền được trong một chu kì.

**D.** Quãng đường sóng truyền được trong một phần tư chu kì.

**Câu 27.** Máy biến áp là thiết bị dùng để

**A.** Biến đổi điện áp không đổi

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

**C.** Biến đổi điện áp xoay chiều

**D.** Biến đổi tần số dòng điện xoay chiều

**Câu 28.** Một điện áp xoay chiều tần số gócvào hai đầu cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L = 1/2πH. Cảm kháng của cuộn dây là

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

**Câu 29.** Khi tạo ra dòng điện xoay chiều một pha, roto của máy phát có p cặp cực N-S và quay với tốc độ n vòng/giây. Tần số của dòng điện (đơn vị Hz) máy tạo ra là

**A.** f = p + n **B.** f = n.p **C.** f = p - n  **D.** f = p/n

**Câu 30.** Chọn phát biểu **đúng**: Gia tốc của vật dao động điều hòa có độ lớn cực đại khi

**A.** Vật ở vị trí cân bằng **B.** Vật ở vị trí có li độ bằng nửa biên độ.

**C.** Vật ở vị trí có li độ bằng 0. **D.** Vật ở vị trí biên

**Câu 31.** Cho mạch điện xoay chiều có tần số góc  điện trở, cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm  (H), tụ điện có điện dung(F). Tổng trở của mạch là

**A.** 30Ω **B.** Ω **C.** 100 Ω **D.** 70Ω

**Câu 32.** Một dòng điện xoay chiều có cường độ  Đại lượng  gọi là

**A.** Điện áp cực đại  **B.** Cường độ dòng điện cực đại

**C.** Cường độ dòng điện hiệu dụng **D.** Cường độ dòng điện tức thời

**Câu 33.** Cho con lắc lò xo gồm vật nặng m, lò xo có độ cứng k. Chu kì dao động của dao động là

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

**Câu 34.** Con lắc đơn dao động điều hoà với chu kỳ 2 s tại nơi có gia tốc trọng trường 10 m/s2, cho π2 = 10, chiều dài của con lắc bằng

**A.** 2 m **B.** 1 cm **C.** 1 m **D.** 2 cm

**Câu 35.** Gọi U, I lần lượt là điện áp và cường độ hiệu dụng trong mạch, là độ lệch pha giữa điện áp và cường độ dòng điện. Biểu thức công suất của mạch điện xoay chiều là

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

**Câu 36.** Một con lắc lò xo gồm lò xo nhẹ có độ cứng k = 50 N/m. Con lắc dao động với biên độ A = 10 cm. Độ lớn lực kéo về cực đại tác dụng lên vật là

**A.** 6 N **B.** 5 N **C.** 5000 N **D.** 500 N

**Câu 37.** Một vật dao động đều hòa trên quỹ đạo dài 10 cm. Thời gian ngắn nhất để vật đi được quãng đường 5 cm là 0,5 s. Thời gian dài nhất để vật đi được quãng đường 5 cm là

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

**Câu 38.** Trong một thí nghiệm về giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A, B dao động với tần số f = 40 Hz và cùng pha. Tại một điểm M cách A, B những khoảng d1 = 14cm; d2 = 20cm, sóng có biên độ cực đại. Giữa M và đường trung trực của AB có hai dãy cực đại khác. Vận tốc truyền sóng trên mặt nước là

**Α.** 80 cm/s **Β.** 120 cm/s **C.** 20 cm/s **D.** 60 cm/s

**Câu 39.**  Cho đoạn mạch điện xoay chiều gồm: biến trở R, tụ điện có điện dung  và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L = 2/πH ghép nối tiếp. Điện áp đặt vào hai đầu mạch luôn có biểu thức u = 200cos(100πt) V . Điều chỉnh biến trở R để công suất tiêu thụ trên mạch lớn nhất. Giá trị lớn nhất của công suất đó là

**A.** 300 W. **B.** 100 W. **C.** 200 W. **D.** 400 W.

**Câu 40.** Đoạn mạch xoay chiều với điện áp hai đầu đoạn mạch ổn định, có R, L, C (L thuần cảm) mắc nối tiếp. Biết điện áp hiệu dụng hai đầu đoạn mạch lệch pha là φ = π/3 so với cường độ dòng điện qua mạch. Ở thời điểm t, điện áp tức thời ở hai đầu đoạn mạch chứa LC là  và điện áp tức thời hai đầu điện trở R là . Điện áp cực đại giữa hai đầu điện trở R là

**A.** 200 V. **B.** 100 V. **C.** 50 V. **D.** 100 V

**---------------------HẾT-----------------------**

**ĐÁP ÁN**

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