**MA TRẬN ĐỀ KIỂM CUỐI HỌC KÌ 1 ( 40 CÂU TRẮC NGHIỆM )**

**MÔN: VẬT LÝ 12– THỜI GIAN LÀM BÀI: 50 PHÚT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **stt** | **NỘI DUNG** | **ĐƠN VỊ KIẾN THỨC** | **CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC** | | | | | | | | | | | | | | | | **tổng số câu** | | **Tổng thời gian** |  |
| **NHẬN BIÊT** | | | | **THÔNG HIỂU** | | | | **VẬN DỤNG** | | | | **VẬN DỤNG CAO** | | | |  | |  | **TỈ LỆ %** |
| **Ch TN** | **Thời**  **gian** | **ch TL** | **Thời gian** | **Ch TN** | **Thời gian** | **ch TL** | **Thời gian** | **Ch TN** | **Thời gian** | **ch TL** | **Thời gian** | **Ch TN** | **Thời gian** | **ch TL** | **Thời gian** | **Ch TN** | **Ch TL** |  |  |
| 1 | **Dao động cơ** | I.1.Dao động điều hòa | 2 | 1,5 |  |  | 1 | 1 |  |  | 1 | 1,5 |  |  | - | - |  |  | 4 |  | 4 | 10 |
| 2 | I.2. Con lắc lò xo | 1 | 0,75 |  |  | 1 | 1 |  |  | 1 | 1,5 |  |  | 1 | 2,25 |  |  | 4 |  | 5,5 | 10 |
| 3 | I.3. Con lắc đơn | 1 | 0,75 |  |  | 1 | 1 |  |  | 1 | 1,5 |  |  | - | - |  |  | 3 |  | 3,25 | 7.5 |
| 4 | I.4. Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức | 1 | 0,75 |  |  | - | - |  |  | - | - |  |  | - | - |  |  | 1 |  | 0,75 | 2.5 |
| 5 | I.5.Tổng hợp hai dao động điểu hòa | 1 | 0,75 |  |  |  |  |  |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  | 2 |  | 1,75 | 5 |
|  |
| 6 | **Sóng cơ và sóng âm** | II.1. Sóng cơ và sự truyền sóng cơ | 1 | 0,75 |  |  | 1 | 1 |  |  | 1 | 1,5 |  |  | **-** | - |  |  | 3 |  | 3,25 | 7.5 |
| 7 | II.2. Giao thoa sóng | 1 | 0,75 |  |  | 1 | 1 |  |  | 1 | 1,5 |  |  | 1 | 2,25 |  |  | 4 |  | 5,5 | 10 |
| 8 | II.3. Sóng dừng | 1 | 0,75 |  |  | 1 | 1 |  |  | 1 | 1,5 |  |  | - | - |  |  | 3 |  | 3,25 | 7.5 |
| 9 | II.4.Sóng âm | 1 | 0,75 |  |  | 1 | 1 |  |  | - | - |  |  | - | - |  |  | 2 |  | 1,75 | 5 |
| 10 | **Dòng điện xoay chiều** | III.1.Đại cương về dòng điện xoay chiều | 1 | 0,75 |  |  | - | - |  |  | - | - |  |  | - | - |  |  | 1 |  | 0,75 | 2.5 |
| 11 | III.2.Các mạch điện xoay chiều | 1 | 0,75 |  |  | 1 | 1 |  |  | - | - |  |  | - | - |  |  | 2 |  | 1,75 | 5 |
| 12 | III.3.Mạch điện xoay chiều RLC nối tiếp | 2 | 1,5 |  |  | 1 | 1 |  |  | 1 | 1,5 |  |  | 1 | 2,25 |  |  | 5 |  | 6,25 | 12.5 |
| 13 | III.4.Công suất tiêu thụ của mạch điện xoay chiều | 1 | 0,75 |  |  | 2 | 1 |  |  |  |  |  |  | 1 | 2,25 |  |  | 4 |  | 5,5 | 10 |
| 14 | III.5.Máy biến áp, máy phát điện, động cơ không đồng bộ…. | 1 | 0,75 |  |  | 1 | 1 |  |  | - | - |  |  | - | - |  |  | 2 |  | 1,75 | 5 |
| ***tổng*** | |  | ***16*** | 12 |  |  | ***12*** | 12 |  |  | ***8*** | 12 |  |  | ***4*** | 9 |  |  | 40 |  | 50 |  |
| ***tỉ lệ*** | |  | 40% | | | | 30% | | | | 20% | | | | 10% | | | |  |  |  | 100% |
| tổng điểm | |  | ***4 điểm*** | | | | ***3 điểm*** | | | | ***2 điểm*** | | | | ***1 điểm*** | | | |  |  |  |  |

**BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM CUỐI HỌC KÌ 1- Trắc nghiệm 100% (40 câu)**

**MÔN: VẬT LÍ 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 50 PHÚT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 | **I. Dao động cơ** | I.1.Dao động điều hòa | **Nhận biết:**  - Liệt kê được các loại khái niệm: biên độ, tần số góc, pha dao động, pha ban đầu ban  - Nhận biết dạng tổng quát phương trình dao động điều hòa...  - Công thức liên hệ chu kỳ, tần số, tần góc; giá trị cực đại của li độ, tốc độ, gia tốc ….  - Khái niệm chu kỳ, tần số, biên độ …  **Thông hiểu:**  - Tính chu kỳ, tần số, tần số góc, số dao động .…theo phương trình dao động  - Quãng đường đi trong 1 chu kỳ….  **Vận dụng:**  - Xác định các đại lượng dựa vào phương trình dao động, biểu thức vận tốc, gia tốc  - Tính tốc độ cực đại, gia tốc cực đại; tốc độ, gia tốc theo li độ, theo thời gian….  - Lập phương trình dao động. | 2 | 1 | 1 |  |
| A  A  22   |  | | --- | |  | |  |   a  33  3 | I.2. Con lắc lò xo | **Nhận biết:**  - Đặc điểm lực kéo về, đặc điểm cơ năng, động năng, thế năng…  - Cấu tạo con lắc lò xo...  - Công thức chu kỳ, tần số, tần góc; lực kéo về; cơ năng, động năng, thế năng…  **Thông hiểu:**  - Sự phụ thuộc của khối lượng, độ cứng vào chu kỳ, tần số, tần số góc….  - Khảo sát định tính cơ năng, động năng, thế năng; lực kéo về…  **Vận dụng:**  - Tính chu kỳ, tần số, tần số góc của ocn lắc lò xo….  - Tính cơ năng, động năng, thế năng, độ lớn lực kéo về.…  - Chiều dài con lắc trong quá trình dao động, lực đàn hồi….  **Vận dụng cao:**  - Tốc độ trung bình, khoảng thời gian đặc biệt.  - Quãng đường đi trong khoảng thời.gian đặc biệt. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| I.3. Con lắc đơn | **Nhận biết:**  - Cấu tạo con lắc đơn.  - Công thức chu kỳ, tần số, tần góc…  **Thông hiểu:**  - Sự phụ thuộc của chiều dài dây; gia tốc trọng trường vào chu kỳ, tần số, tần số góc….  - Khảo sát định tính cơ năng, động năng, thế năng …  **Vận dụng:**  - Tính chu kỳ, tần số, tần số góc của con lắc ….  - Tính chiều dài,gia tốc trọng trường… | 1 | 1 | 1 |  |
| **4**4 | I.4. Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức | **Nhận biết:**  - Nhận biết các loại dao động.  - Đặc điểm của các loại dao động… | 1 |  |  |  |
| **5**5 | I.5. Tổng hợp hai dao động điểu hòa | **Nhận biết:**  - Đặc điểm của dao động tổng hợp…  - Công thức tính biên độ và pha ban đầu của dao động tổng hợp…  - Khái niệm hai dao động cùng pha, ngược pha….  **Thông hiểu:**  - Sự phụ thuộc của biên độ dao động tổng hợp vào độ lệch pha…  - Lập phương trình dao động tổng hợp, tìm biên độ, pha ban đầu; vận tốc, gia tốc, cơ năng …. | 1 |  | 1 |  |
| 66 | **II.Sóng cơ và sóng âm** | II.1. Sóng cơ và sự truyền sóng cơ | **Nhận biết:**  - Khái niệm sóng cơ.  - Phân loại sóng, môi trường truyền sóng.  - Các đặc trưng của sóng hình sin….  - Công thức liên hệ bước sóng, chu kỳ, tần số, vận tốc…  **Thông hiểu:**  - Khoảng cách hai điểm trên phương truyền sóng dao động cùng pha, ngược pha …  - Công thức tính độ lệch pha…  **Vận dụng:**  - Lập phương trình sóng, tính bước sóng, vận tốc .. ….  - Tính khoảng cách; li độ sóng … | 1 | 1 | 1 |  |
| 77 | II.2. Giao thoa sóng | **Nhận biết:**  - Vị trí cực đại, cực tiểu…  - Dao động của một điểm trong vùng giao thoa….  - Khoảng cách các cực đại, cực tiểu…  **Thông hiểu:**  - Điều kiện để có giao thoa sóng…  - Công thức tính biên độ sóng…  **Vận dụng:**  - Tính biên độ sóng, bước sóng, chu kỳ, tần số….  - Tính số cực đại, số cực tiểu; xác định vị trí cực đại, cực tiểu …  **Vận dụng cao:**  - Tính khoảng cách lớn nhất, nhỏ nhất của điểm cực đại, cực tiểu. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 88 | II.3. Sóng dừng | **Nhận biết:**  - Đặc điểm sóng phản xạ…  - Khái niệm nút, bụng sóng;  **Thông hiểu:**  - Điều kiện để sóng dừng…  - Khoảng cách các bụng, các nút…  **Vận dụng:**  - Tính số bụng, số nút; tính bước sóng, chu kỳ, tần số, vận tốc…. | 1 | 1 | 1 |  |
| 99 | II.4.Sóng âm | **Nhận biết:**  - Phân loại sóng âm, môi trường truyền âm…  **Thông hiểu:**  - Đặc trưng vật lý, sinh lý, mối liên hệ… | 1 | 1 |  |  |
| 10 | **III.Dòng điện xoay chiều** | III.1.Đại cương về dòng điện xoay chiều | **Nhận biết:**  - Khái niệm, nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều  - Khái niệm giá trị hiệu dụng, chu kỳ, tần số . … | 1 |  |  |  |
| 11 | III.2.Các mạch điện xoay chiều | **Nhận biết:**  - Độ lệch pha u và i, biểu thức định luật Ôm của từng mạch..  - Công thức cảm kháng, dung kháng …  **Thông hiểu:**  - Độ lệch pha u và i…  - Biểu thức dòng điện, điện áp …..  - Đặc điểm cảm kháng, dung kháng… | 1 | 1 |  |  |
| 12 | III.3.Mạch điện xoay chiều RLC nối tiếp | **Nhận biết:**  - Công thức tổng trở, độ lệch pha, định luật Ôm….  **Thông hiểu:**  - Điều kiện i, u sớm pha, trễ pha …  - Đặc điểm mạch RLC …  **Vận dụng:**  - Tính tổng trở, áp dụng định luật Ôm ….  - Viết biểu thức i, u.  - Tính điện trở, cảm kháng, dung kháng, độ lệch pha…  **Vận dụng cao:**  - Hiện tượng cộng hưởng, toán cực trị…. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 13 | III.4.Công suất tiêu thụ của mạch điện xoay chiều | **Nhận biết:**  - Biểu thức công suất, hệ số công suất….  **Thông hiểu:**  - Tầm quan trọng của hệ số công suất…  **Vận dụng:**  - Tính công suất, hệ số công suất.….  - Hiện tượng cộng hưởng…  **Vận dụng cao:**  - Công suất và đồ thị | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 14 | III.5.Máy biến áp, máy phát điện, động cơ không đồng bộ…. | **Nhận biết:**  - Đặc điểm, cấu tạo các thiết bị…  - Cách làm giảm công suất hao phí.  **Thông hiểu:**  - Nguyên tắc hoạt động các thiết bị…  - Biểu thức, công thức; công dụng các thiết bị… | 1 | 1 |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO  **TRƯỜNG THCS-THPT TRẦN CAO VÂN** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HKI NĂM HỌC 2022 - 2023**  **Môn: VẬT LÝ 12**  *Thời gian làm bài: 50 phút* |

Họ, tên thí sinh:..................................................................... Mã số: .............................

**Câu 1.** Trong dao động điều hòa: li độ, vận tốc và gia tốc là ba đại lượng biến thiên tuần hoàn theo thời gian và có

**A.** cùng pha ban đầu. **B.** cùng pha. **C.** cùng tần số. **D.** cùng biên độ.

**Câu 2.** Phương trình dao động điều hòa của vật là x = 5cos(8πt + ) (cm), với x tính bằng cm, t tính bằng s. Chu kì dao động của vật là:

**A.** 0,25 s. **B.** 0,125 s. **C.** 0,5 s. **D.** 4 s.

**Câu 3.** Một chất điểm dao động điều hòa trên trục Ox có phương trình x = 8cos(πt + ) (x tính bằng cm, t tính bằng s) thì:

**A.** vận tốc của chất điểm tại vị trí cân bằng là 8 cm/s.

**B.** lúc t = 0 chất điểm chuyển động theo chiều âm của trục Ox.

**C.** chất điểm chuyển động trên đoạn thẳng dài 8 cm.

**D.** chu kì dao động là 4 s.

**Câu 4.** Một vật dao động điều hoà với chu kì T = 2s, trong 2s vật đi được quãng đường 40cm. Khi t = 0, vật đi qua vị trí cân bằng theo chiều dương. Phương trình dao động của vật là:

**A.** x = 10cos(2t +/2)(cm). **B.** x = 10cos(t -/2)(cm).

**C.** x = 20cos(2t - /2)(cm). **D.** x = 20cos(t +)(cm).

**Câu 5.** Một chất điểm có khối lượng m, dao động điều hòa quanh vị trí cân bằng O với tần số góc . Lấy gốc thế năng tại O. Khi ly độ là x thì vận tốc là v. Cơ năng W tính bằng biểu thức

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

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

**Câu 6.** Một con lắc lò xo có độ cứng 30 N/m, dao động điều hòa với biên độ 6 cm. Chọn gốc thế năng tại vị trí cân bằng. Động năng của con lắc khi li độ x = - 3 cm là:

**A.** 54 mJ. **B.** 13,5 mJ. **C.** 40,5 mJ. **D.** 0,54 J.

**Câu 7.** Một con lắc lò xo có vật nặng m = 200g dao động điều hòa. Trong 10s thực hiện được 50 dao động. Lấy π2 = 10. Độ cứng của lò xo này là:

**A.** 50 N/m. **B.** 100 N/m. **C.** 150 N/m. **D.** 200 N/m.

**Câu 8.** Một con lắc đơn có chiều dài , đang dao động điều hòa tại nơi có gia tốc trọng trường g. Đại lượng  được gọi là

**A.** chu kì của dao động. **B.** pha ban đầu của dao động.

**C.** tần số của dao động. **D.** tần số góc của dạo động.

**Câu 9.** Tại một nơi trên mặt đất, một con lắc đơn dao động điều hòa với chu kì 2,2 s. Lấy g = 10 m/s2, . Khi giảm chiều dài dây treo của con lắc 21 cm thì con lắc mới dao động điều hòa với chu kì là:

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

**Câu 10.** Dao động của con lắc đồng hồ (đồng hồ quả lắc) là  
 **A.** dao động duy trì **B.** sự cộng hưởng dao động

**C.** dao động tắt dần **D.** dao động cưỡng bức

**Câu 11.** Dao động tắt dần là dao động:

**A.** chịu tác dụng của ngoại lực biến thiên tuần hoàn. **B.** có biên độ giảm dần theo thời gian.

**C.** có tần số và biên độ không đổi theo thời gian. **D.** có tính điều hòa.

**Câu 12.** Cho hai dao động điều hòa cùng phương có phương trình lần lượt là: x1 = A1cosωt và . Biên độ dao động tổng hợp của hai động này là:

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

**Câu 13.** Hiện nay người ta thường dùng cách nào sau đây để làm giảm hao phí điện năng trong quá trình truyền tải đi xa?

**A.** Tăng tiết diện dây dẫn dùng để truyền tải. **B.** Xây dựng nhà náy điện gần nơi nơi tiêu thụ.

**C.** Dùng dây dẫn bằng vật liệu siêu dẫn.  **D.** Tăng điện áp trước khi truyền tải điện năng đi xa.

**Câu 14.** Bước sóng là:

**A.** quãng đường mà mỗi phần tử của môi trường đi được trong 1s.

**B.** khoảng cách giữa hai phần tử của sóng dao động ngược pha.

**C.** khoảng cách giữa hai phần tử sóng gần nhất trên phương truyền sóng dao động cùng pha.

**D.** khoảng cách giữa hai vị trí xa nhau nhất của mỗi phần tử của sóng.

**Câu 15.** Một sóng cơ học lan truyền trong một môi trường vật chất tại một điểm cách nguồn x(m) có phương trình sóng u = 4cos(t -x)(cm). Tốc độ trong môi trường đó có giá trị:

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

**Câu 16.** Một sóng dọc truyền trong một môi trường thì phương dao động của các phần tử môi trường

**A.** là phương ngang. **B.** là phương thẳng đứng.

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

**Câu 17.** Trong hiện tượng giao thoa sóng nước với hai nguồn A và B cùng pha. Điểm M trong miền giao thoa có biên độ cực đại khi:

**A.**  (k = 0, ±1, ±2...) **B.**  (k = 0, ±1, ±2...)

**C.**  (k = 0, ±1, ±2...) **D.**  + 0,5 (k = 0, ±1, ±2...)

**Câu 18.** Trong một thí nghiệm về giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A, B dao động với tần số f = 15Hz và cùng pha. Tại một điểm M trên mặt nước cách A, B những khoảng d1 = 16cm, d2 = 20cm sóng có biên độ cực tiểu. Giữa M và đường trung trực của AB có hai dãy cực đại. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là:

**A.** 18 cm/s. **B.** 20 cm/s. **C.** 36 cm/s. **D.** 24 cm/s.

**Câu 19.** Hai nguồn kết hợp S1,S2 cách nhau 6 cm, dao động cùng pha và cùng tần số 25Hz. Vận tốc truyền sóng trong môi trường là 15cm/s. Số cực tiểu giao thoa trong khoảng S1S2 là:

**A.** 20.  **B.** 19.  **C.** 18.  **D.** 21.

**Câu 20.** Khi phản xạ trên vật cản cố định, ở điểm phản xạ sóng phản xạ và sóng tới luôn luôn:

**A.** vuông pha. **B.** cùng pha. **C.**ngược pha. **D.** lệch pha π/3.

**Câu 21.** Trên một sợi dây đang có sóng dừng, với bước sóng. Khoảng cách giữa 3 nút sóng liên tiếp là

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

**Câu 22.** Một sợi dây dài 120cm đầu B cố định. Đầu A gắn với một nhánh của âm thoa dao động với tần số 40Hz. Biết tốc độ truyền sóng v = 32m/s, đầu A nằm tại một nút sóng dừng. Số bụng sóng dừng trên dây là:

**A.** 3. **B.** 4. **C.** 5. **D.** 6.

**Câu 23.** Âm nghe được là âm có tần số:

**A.** lớn hơn 20000 Hz. **B.** từ 16 Hz đến 2000 Hz. **C.** nhỏ hơn 16 Hz. **D.**từ 16 Hz đến 20000 Hz.

**Câu 24.** Độ to của âm là đặc trưng sinh lí của âm gắn liền với:

**A.** mức cường độ âm. **B.** đồ thị dao động âm. **C.** tần số âm. **D.** cường độ âm.

**Câu 25.** Ở Việt Nam, mạng điện dân dụng một pha có điện áp hiệu dụng và tần số

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

**Câu 26.** Đặt điện áp vào hai bản cực của tụ điện có điện dung . Dung kháng của tụ điện bằng:

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

**Câu 27.** Ở hai đầu một cuộn dây thuần cảm L =  H có một điện áp xoay chiều u = 120cos (100t) (V). Biểu thức cường độ dòng điên qua mạch là:

**A.** i = 4cos (100t - ) (A).  **B.** i = 4cos (100t + ) (A).

**C.** i = 2cos (100t + ) (A). **D.** i = 2cos (100t - ) (A).

**Câu 28.** Mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần R, cuộn dây thuần cảm có cảm kháng ZL và tụ điện có dung kháng ZC mắc nối tiếp. Tổng trở của mạch điện được tính theo công thức:

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

**Câu 29.** Mắc một đoạn mạch vào nguồn điện xoay chiều có biểu thức điện áp là thì có dòng điện chạy qua mạch có biểu thức . Đoạn mạch điện này:

**A.**Chứa điện trở mắc nối tiếp với tụ điện. **B.** Chỉ chứa tụ điện.

**C.** Chứa điện trở nối tiếp với cuộn dây. **D.** Chỉ chứa cuộn dây thuần cảm.

**Câu 30.** Đặt một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi, tần số  thay đổi được vào hai đầu đoạn mạch MN gồm cuộn cảm thuần  mắc nối tiếp với ampe kế (ampe kế nhiệt) như hình bên. Khi giảm tần số  thì số chỉ của ampe kế thay đổi như thế nào?

Diagram

Description automatically generated

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

**Câu 31.** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch RLC gồm một điện trở thuần 100 Ω, cuộn cảm thuần có độ tự cảm 159 mH và một tụ điện có điện dung μF. Dòng điện qua mạch có dạng i = 2cos(100πt) (A). Điện áp ở hai đầu đoạn mạch có dạng:

**A.** u = 100cos(100πt) (V). **B.** u = 100cos(100πt - π/3) (V).

**C.** u = 200cos(100πt - π/4) (V). **D.** u = 200cos(100πt + π/4) (V).

**Câu 32.** Trong đoạn mạch xoay chiều R, L, C mắc nối tiếp. Công suất đoạn mạch có biểu thức nào sau đây?

**A.**P = U.I  **B.** P = U.I.cosφ  **C.** P = I2.R t  **D.** P = R()2.t

**Câu 33.** Đoạn mạch điện xoay chiều gồm RLC mắc nối tiếp xảy ra hiện tượng cộng hưởng, kết luận nào đúng:

**A.  B.** Imax =   **C.** ω =   **D.** cosϕmax > 1

**Câu 34.** Đoạn mạch điện xoay chiều theo thứ tự . Người ta đo được các điện áp . Điện áp giữa hai đầu đoạn mạch  là

**A.** 44 V. **B.** 20 V. **C.** 28 V. **D.** 16 V.

**Câu 35.** Dao động của một vật là tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương có li độ lần lượt là và . Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của và theo thời gian . Biết độ lớn lực kéo về tác dụng lên vật ở thời điểm là . Động năng của vật ở thời điểm là

Shape

Description automatically generated

**A.** 8,0 mJ. **B.** 3,0 mJ. **C.** 6,0 mJ. **D.** 12,0 mJ.

**Câu 36.** Một máy biến thế gồm cuộn sơ cấp có 2000 vòng dây, cuộn thứ cấp có 1000 vòng dây, mắc vào mạng điện xoay chiều có hiệu điện thế hiệu dụng 220V. Bỏ qua hao phí của máy biến thế. Hiệu điện thế hiệu dụng ở hai đầu cuộn thứ cấp để hở là:

**A.** 110V. **B.** 440V. **C.** 220V. **D.** 55V.

**Câu 37.** Một con lắc lò xo được treo thẳng đứng tại nơi có gia tốc trọng trường g. Khi vật nhỏ ở vị trí cân bằng, lò xo giãn 4cm. Kéo vật nhỏ thẳng đứng xuống dưới đến cách vị trí cân bằng 4 cm rồi thả nhẹ (không vận tốc ban đầu) để con lắc dao động điều hòa**.** Lấy . Trong một chu kì, thời gian lò xo không dãn là:

**A.** 0,20s.  **B.** 0,13s.  **C.** 0,05s.  **D.** 0,10s.

**Câu 38.** Đặt điện áp u = U0cos2πft (U0 không đổi, tần số f thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Khi tần số là f1 thì cảm kháng và dung kháng của đoạn mạch có giá trị lần lượt là 36 Ω và 144 Ω. Khi tầ số là 120 Hz thì cường độ dòng điện trong đoạn mạch cùng pha với u. Giá trị f1

**A.** 30 Hz. **B.** 40 Hz. **C.** 50 Hz. **D.** 60 Hz.

**Câu 39.** Ở mặt chất lỏng có hai nguồn kết hợp đặt tại hai điểm  và  dao động cùng pha với tần số 10 Hz. Biết = 20 cm và tốc độ truyền sóng ở mặt nước là 30 cm/s. Xét đường tròn đường kính  ở mặt chất lỏng, số điểm cực đại giao thoa trên đường tròn này là

**A.** 26. **B.** 14. **C.** 13. **D.** 28.

**Câu 40.** Một đoạn mạch điện AB gồm cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L, điện trở thuần R và tụ điện **** mắc nối tiếp theo đúng thứ tự trên, M là điểm nối giữa cuộn cảm L và điện trở R, N là điểm nối giữa R và tụ điện **.** Cho đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc theo thời gian của các điện áp tức thời uAN, uMB như hình vẽ. Biết . Công suất tiêu thụ của đoạn mạch có giá trị nào sau đây?

Chart, line chart

Description automatically generated

**A.** 120 W.  **B.** 60 W.  **C.** 60 W.  **D.** 

**----------- 🙢 HẾT 🙠 -----------**

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