|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TRƯỜNG TH, THCS, THPT**  **NGÔ THỜI NHIỆM**  **-----------------**  **Năm học : 2023 – 2024** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1 – MÔN VẬT LÝ – KHỐI 12**  Thời gian làm bài: 50 phút (không tính thời gian phát đề)  ----------------------------------- | |
|  | **BAN KHOA HỌC TỰ NHIÊN** | **Mã đề thi : 221** |

Họ, tên thí sinh ………………….…………………..… Lớp…………. Số báo danh………….…………

**Câu 1:** Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ và lò xo nhẹ có độ cứng k, dao động điều hòa dọc theo trục Ox quanh vị trí cân bằng O. Biểu thức lực kéo về tác dụng lên vật theo li độ x là

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

**Câu 2:** Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm

**A.** gần nhau nhất mà dao động tại hai điểm đó cùng pha.

**B.** gần nhau nhất trên cùng một phương truyền sóng mà dao động tại hai điểm đó cùng pha.

**C.** trên cùng một phương truyền sóng mà dao động tại hai điểm đó cùng pha.

**D.** trên cùng một phương truyền sóng mà dao động tại hai điểm đó ngược pha nhau.

**Câu 3:** Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về dao động tắt dần?

**A.** Lực cản môi trường tác dụng lên vật luôn sinh công dương.

**B.** Cơ năng của vật dao động tắt dần không đổi theo thời gian.

**C.** Dao động tắt dần là dao động chỉ chịu tác dụng của nội lực.

**D.** Dao động tắt dần có biên độ giảm dần theo thời gian.

**Câu 4:** Có thể làm giảm cảm kháng của một cuộn cảm bằng cách

**A.** giảm điện áp giữa hai đầu cuộn cảm. **B.** tăng cường độ dòng điện qua cuộn cảm

**C.** tăng hệ số tự cảm của cuộn cảm. **D.** giảm tần số của điện áp đặt vào hai đầu cuộn cảm.

**Câu 5:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng mặt nước, hai nguồn kết hợp dao động cùng pha, cùng tần số 25 Hz được đặt tại hai điểm A và B cách nhau 12 cm. Gọi M là điểm trên mặt nước thuộc đường thẳng đi qua B, vuông góc với AB dao động với biên độ cực đại và xa điểm B nhất; M cách B một đoạn 35 cm. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước trong thí nghiệm này bằng

**A.** 40 cm/s. **B.** 100 cm/s. **C.** 50 cm/s. **D.** 80 cm/s.

**Câu 6:** Tại điểm S trên mặt nước yên tĩnh có nguồn sóng dao động điều hòa theo phương thẳng đứng với tần số 50Hz. Khi đó trên mặt nước hình thành hệ sóng tròn đồng tâm S. Tại hai điểm M, N nằm cách nhau 9cm trên đường thẳng đi qua S luôn dao động cùng pha với nhau. Biết tốc độ truyền sóng có giá trị trong khoảng từ 70cm/s đến 80cm/s. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là

**A.** 72cm/s. **B.** 70cm/s. **C.** 75cm/s. **D.** 80cm/s.

**Câu 7:** Đặt vào hai đầu một tụ điện C một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U không đổi và tần số 50Hz thì cường độ hiệu dụng qua tụ là 1(A). Để cường độ hiệu dụng qua tụ là 2A thì tần số dòng điện là

**A.** 200Hz. **B.** 100Hz. **C.** 400Hz. **D.** 50Hz.

**Câu 8:** Hai con lắc lò xo giống hệt nhau được treo vào hai điểm ở cùng độ cao, cách nhau 3cm. Kích thích cho hai con lắc dao động điều hòa theo phương thẳng đứng với phương trình lần lượt và (cm). Trong quá trình dao động, khoảng cách lớn nhất giữa hai vật nhỏ của các con lắc bằng

|  |  |
| --- | --- |
|  | **A.** 6 cm.  **B.** 9 cm.  **C.** 8,5 cm.  **D.** 5,2 cm. |

**Câu 9:** Máy biến áp là thiết bị

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

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

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

**D.** có khả năng biến đổi điện áp của dòng điện xoay chiều.

**Câu 10:** Trong hiện tượng giao thoa sóng của hai nguồn kết hợp A, B cùng pha, điều kiện để tại điểm M cách các nguồn d1, d2 dao động với biên độ cực đại là

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

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

**Câu 11:** Một máy biến áp lí tưởng có cuộn sơ cấp gồm 2400 vòng dây, cuộn thứ cấp gồm 800 vòng dây. Nối hai đầu cuộn sơ cấp với điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 240 V. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn thứ cấp khi biến áp hoạt động không tải là

**A.** 70 V. **B.** 630 V. **C.** 105 V. **D.** 80 V.

**Câu 12:** Một sóng cơ truyền trên một sợi dây đàn hồi thẳng và rất dài. Những điểm trên sợi dây cách nhau một số nguyên lẻ nửa bước sóng thì dao động

**A.** lệch pha nhau bất kì. **B.** cùng pha nhau. **C.** ngược pha nhau. **D.** vuông pha nhau.

**Câu 13:** Dòng điện xoay chiều qua một đoạn mạch có cường độ . Đại lượng T được gọi là

**A.** pha ban đầu của dòng điện. **B.** tần số góc của dòng điện. **C.** chu kì của dòng điện. **D.** tần số của dòng điện.

**Câu 14:** Trong máy phát điện xoay chiều ba pha đang hoạt động bình thường. Các suất điện động cảm ứng trong ba cuộn dây của phần ứng từng đôi một lệch pha nhau

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

**Câu 15:** Đặt điện áp xoay chiều (V) ( thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở 100 Ω, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Điều chỉnh  để cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch đạt cực đại . Giá trị của  bằng

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

**Câu 16:** Đặt điện áp (V) vào hai đầu đoạn mạch AB như hình bên, trong đó tụ điện có điện dung C thay đổi được. Khi C = C0 thì cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch đạt giá trị cực đại và điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch AN là 20 V. Khi C = 0,5C0 thì biểu thức điện áp giữa hai đầu tụ điện là



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

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

**Câu 17:** Cho đoạn mạch xoay chiều không phân nhánh gồm cuôn dây thuần cảm L =  H, tụ điện C = F và một điện trở thuần R. Biểu thức điện áp đặt vào hai đầu đoạn mạch và cường độ dòng điện qua đoạn mạch là (V) và (A). Điện trở R là

**A.** 200 W. **B.** 400 W. **C.** 100 W. **D.** 50 W.

**Câu 18:** Hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số có biên độ lần lượt là ;  và lệch pha nhau . Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ bằng

**A.** 7cm. **B.** 23cm. **C.** 11cm. **D.** 17cm.

**Câu 19:** Đặt điện áp xoay chiều  ( > 0) vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm L. Cảm kháng của cuộn cảm này bằng

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

**Câu 20:** Điện áp giữa hai đầu một đoạn mạch có biểu thức ,  tính bằng giây (s). Tại một thời điểm  nào đó điện áp đang giảm và có giá trị tức thời là . Hỏi vào thời điểm  thì điện áp có giá trị tức thời bằng bao nhiêu ?

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

**Câu 21:** Tại nơi có gia tốc trọng trường g, một con lắc đơn dao động điều hòa với biên độ góc . 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 22:** Điện áp giữa hai đầu đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp là  và cường độ dòng điện qua đoạn mạch là (A). Công suất tiêu thụ của đoạn mạch bằng

**A.** 143 W. **B.** 100 W. **C.** 200 W. **D.** 141 W.

**Câu 23:** Đặt một điện áp xoay chiều  vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Biết , cuộn cảm thuần có độ tự cảm  và tụ điện có điện dung . Cường độ hiệu dụng của dòng điện trong đoạn mạch là

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

**Câu 24:** Hệ số công suất của các thiết bị điện dùng dòng điện xoay chiều

**A.** cần có trị số lớn để ít hao phí điện năng do tỏa nhiệt.

**B.** không ảnh hưởng gì đến sự tiêu hao điện năng.

**C.** cần có trị số nhỏ để tiêu thụ ít điện năng.

**D.** cần có trị số lớn để tiêu thụ ít điện năng.

**Câu 25:** Máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là một nam châm gồm 12 cặp cực, quay với tốc độ góc 250 vòng/phút. Tần số của dòng điện do máy phát ra là

**A.** 300 Hz. **B.** 83 Hz. **C.** 50 Hz. **D.** 42 Hz.

**Câu 26:** Một vật dao động điều hòa thực hiện 300 dao động toàn phần trong thời gian là 2 phút. Vận tốc của vật khi qua vị trí cân bằng là(cm/s). Chiều dài quĩ đạo của vật là

**A.** 5cm. **B.** 4 cm. **C.** 10 cm. **D.** 8 cm.

**Câu 27:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 100 V vào hai đầu đoạn mạch AB như hình bên thì dòng điện qua đoạn mạch có cường độ là i = 2cosωt (A). Biết điện áp hiệu dụng ở hai đầu AM, ở hai đầu MN và ở hai đầu NB lần lượt là 30 V, 30 V và 100 V. Công suất tiêu thụ của đoạn mạch AB là

|  |  |
| --- | --- |
|  | **A.** 110 W. **B.** 200 W.  **C.** 220 W. **D.** 100 W. |

**Câu 28:** Trong đoạn mạch xoay chiều RLC nối tiếp, cường độ dòng điện chạy qua mạch trễ pha hơn điện áp ở hai đầu mạch khi

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

**Câu 29:** Máy biến áp hoạt động dựa trên nguyên tắc nào ?

**A.** Hiện tượng tự cảm.

**B.** Hiện tượng cảm ứng điện từ

**C.** Hiện tượng tự cảm và sử dụng từ trường quay.

**D.** Hiện tượng cảm ứng điện từ và việc sử dụng từ trường quay

**Câu 30:** Hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số có biên độ và pha ban đầu lần lượt là ,  và , . Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ được tính theo công thức:

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

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

**Câu 31:** Máy phát điện xoay chiều hoạt động dựa trên nguyên tắc nào ?

**A.** hiện tượng tự cảm.

**B.** hiện tượng tự cảm và sử dụng từ trường quay.

**C.** hiện tượng cảm ứng điện từ

**D.** hiện tượng cảm ứng điện từ và việc sử dụng từ trường quay

**Câu 32:** Cường độ dòng điện đi qua mạch RLC mắc nối tiếp có biểu thức: . Tổng trở của đoạn mạch và độ lệch pha φ có biểu thức tương ứng nào sau đây:

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

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

**Câu 33:** Đặt điện áp xoay chiều  ( > 0) vào hai đầu tụ điện có điện dungC. Dung kháng của tụ này bằng

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

**Câu 34:** Những âm có tần số nhỏ hơn khoảng 16 Hz gọi là

**A.** âm thấp. **B.** âm trầm. **C.** siêu âm. **D.** hạ âm.

**Câu 35:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 120 V vào hai đầu đoạn mạch AB như hình bên. Biết các điện áp hiệu dụng UAM = 90 V và UMB = 150 V. Hệ số công suất của đoạn mạch AM là

**A.** 0,6. **B.** 0,75. **C.** 0,8. **D.** 0,71.

**Câu 36:** Một dòng điện xoay chiều hình sin có cường độ hiệu dụng là A thì cường độ dòng điện có giá trị cực đại bằng:

**A.** 4(A). **B.** 0,25(A). **C.** 2(A). **D.** 0,5(A).

**Câu 37:** Tại điểm phản xạ thì sóng phản xạ:

**A.** cùng pha với sóng tới nếu vật cản là cố định. **B.** luôn ngược pha với sóng tới.

**C.** ngược pha với sóng tới nếu vật cản là tự do. **D.** ngược pha với sóng tới nếu vật cản là cố định.

**Câu 38:** Cường độ dòng điện (A) có giá trị cực đại là

**A.** 2A. **B.** 1,41A. **C.** 2,82A. **D.** 1A.

**Câu 39:** Một vật dao động điều hòa trên trục Ox. Vận tốc của vật

**A.** biến thiên điều hòa theo thời gian. **B.** là hàm bậc hai của thời gian.

**C.** luôn có giá trị không đổi. **D.** luôn có giá trị dương.

**Câu 40:** Trên một sợi dây đàn hồi đang có sóng dừng với bước sóng . Khoảng cách từ một nút đến một bụng liền kề nó bằng:

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

**----- HẾT -----**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TRƯỜNG TH, THCS, THPT**  **NGÔ THỜI NHIỆM**  **-----------------**  **Năm học : 2023 – 2024** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1 – MÔN VẬT LÝ – KHỐI 12**  Thời gian làm bài: 50 phút (không tính thời gian phát đề)  ----------------------------------- | |
|  | **BAN KHOA HỌC XÃ HỘI** | **Mã đề thi : 225** |

Họ, tên thí sinh ………………….…………………..… Lớp…………. Số báo danh………….…………

**Câu 1:** Một sóng hình sin truyền theo trục Ox với phương trình dao động của nguồn sóng đặt tại O là cm. Ở điểm M theo hướng Ox cách O một phần tư bước sóng, phần tử môi trường dao động với phương trình:

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

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

**Câu 2:** Máy biến áp là thiết bị

**A.** có khả năng biến đổi điện áp của dòng điện xoay chiều.

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

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

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

**Câu 3:** Khi đặt hiệu điện thế không đổi 12 V vào hai đầu một cuộn dây có điện trở thuần R và độ tự cảm L thì dòng điện qua cuộn dây là dòng một chiều có cường độ 0,2A. Nếu đặt vào hai đầu cuộn dây này một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 100 V thì cường độ dòng điện hiệu dụng qua nó là . Cảm kháng của cuộn dây bằng

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

**Câu 4:** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số theo các phương trình: (cm) và (cm). Phương trình của dao động tổng hợp là

**A.** (cm). **B.** (cm).

**C.** (cm). **D.** (cm).

**Câu 5:** Tại nơi có gia tốc trọng trường g, một con lắc đơn dao động điều hòa với biên độ góc . 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:** Sóng ngang là sóng

**A.** có phương dao động trùng với phương truyền sóng.

**B.** lan truyền theo phương ngang.

**C.** có phương dao động vuông góc với phương truyền sóng.

**D.** có phương dao động là phương ngang.

**Câu 7:** Đặt điện áp xoay chiều  ( > 0) vào hai đầu tụ điện có điện dungC. Dung kháng   
của tụ này bằng

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

**Câu 8:** Đặt điện áp vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở cuộn cảm và tụ điện thì cường độ dòng điện qua mạch là . Hệ số công suất của đoạn mạch bằng:

**A.** 1,00. **B.** 0,71. **C.** 0,87. **D.** 0,50.

**Câu 9:** Máy biến áp hoạt động dựa trên nguyên tắc nào ?

**A.** Hiện tượng tự cảm và sử dụng từ trường quay.

**B.** Hiện tượng cảm ứng điện từ

**C.** Hiện tượng cảm ứng điện từ và việc sử dụng từ trường quay

**D.** Hiện tượng tự cảm.

**Câu 10:** Khi hai nhạc sĩ đánh cùng một bản nhạc ở cùng một độ cao với hai nhạc cụ khác nhau là đàn ghita và piano, nhưng tai ta vẫn phân biệt được trường hợp nào là đàn ghita và trường hợp nào là đàn piano là do âm của hai nhạc cụ phát ra khác nhau về

**A.** chu kì. **B.** cường độ. **C.** đồ thị dao động. **D.** tần số.

**Câu 11:** Một con lắc lò xo có tần số dao động riêng . Khi tác dụng vào nó một ngoại lực cưỡng bức tuần hoàn có tần số  thì xảy ra hiện tượng cộng hưởng. Hệ thức nào sau đây đúng?

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

**Câu 12:** Một vật dao động với phương trình cm, t tính bằng giây. Vật đi qua vị trí cân bằng lần thứ nhất vào thời điểm

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

**Câu 13:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng mặt nước, hai nguồn kết hợp dao động cùng pha, cùng tần số 25 Hz được đặt tại hai điểm A và B cách nhau 12 cm. Gọi M là điểm trên mặt nước thuộc đường thẳng đi qua B, vuông góc với AB dao động với biên độ cực đại và xa điểm B nhất; M cách B một đoạn 35 cm. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước trong thí nghiệm này bằng

**A.** 50 cm/s. **B.** 40 cm/s. **C.** 100 cm/s. **D.** 80 cm/s.

**Câu 14:** Trong máy phát điện xoay chiều ba pha đang hoạt động bình thường. Các suất điện động cảm ứng trong ba cuộn dây của phần ứng từng đôi một lệch pha nhau

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

**Câu 15:** Đặt điện áp xoay chiều  ( > 0) vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm L. Cảm kháng của cuộn cảm này bằng

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

**Câu 16:** Khi sóng cơ truyền từ môi trường này sang môi trường khác, đại lượng nào sau đây không thay đổi?

**A.** Bước sóng . **B.** Tần số dao động. **C.** Biên độ dao động. **D.** Vận tốc truyền sóng.

**Câu 17:** So với điện áp, dòng điện xoay chiều chạy qua đoạn mạch chỉ có cuộn dây thuần cảm sẽ biến đổi điều hoà

**A.** trễ pha hơn một góc . **B.** sớm pha hơn một góc .

**C.** sớm pha hơn một góc . **D.** trễ pha hơn một góc .

**Câu 18:** Cho mạch điện như hình vẽ. Biết cuộn dây có L =  H, r =30W; tụ điện có C = 31,8 (mF); R thay đổi được; điện áp giữa hai đầu đoạn mạch là u=100cos100πt (V). Xác định giá trị của R để công suất tiêu thụ của mạch là cực đại? Tìm giá trị cực đại đó?

|  |  |
| --- | --- |
|  | **A.** R = 10W; Pmax = 125W. **B.** R = 20W; Pmax = 120W.  **C.** R = 20W; Pmax = 125W. **D.** R = 10W; Pmax = 250W. |

**Câu 19:** Đặt vào giữa hai đầu một đoạn mạch điện chỉ có cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm  H một điện áp xoay chiều có biểu thức ,  tính bằng giây (s). Dòng điện xoay chiều chạy qua đoạn mạch có biểu thức

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

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

**Câu 20:** Biểu thức cường độ dòng điện trong đoạn mạch xoay chiều AB là (A).Tại thời điểm   
t = 0,25 s cường độ dòng điện trong mạch có giá trị là:

**A.** A. **B.** 2A. **C.** 0A. **D.** 4 A

**Câu 21:** Cho đoạn mạch gồm điện trở thuần R nối tiếp với tụ điện có điện dungC. Khi dòng điện xoay chiều có tần số góc  chạy qua thì tổng trở của đoạn mạch là

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

**Câu 22:** Hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số có biên độ và pha ban đầu lần lượt là ,  và , . Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ được tính theo công thức:

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

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

**Câu 23:** Đặt điện áp  vào hai đầu một cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thì cường độ dòng điện tức thời chạy trong cuộn cảm là i. Tại cùng một thời điểm thì

**A.** dòng điện i cùng pha với điện áp u **B.** dòng điện i ngược pha với điện áp u.

**C.** dòng điện i trễ pha  so với điện áp u. **D.** dòng điện i sớm pha  so với điện áp u.

**Câu 24:** Cường độ dòng điện (A) có giá trị cực đại là

**A.** 1A. **B.** 1,41A. **C.** 2,82A. **D.** 2A.

**Câu 25:** Điện áp giữa hai đầu đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp là  và cường độ dòng điện qua đoạn mạch là (A). Công suất tiêu thụ của đoạn mạch bằng

**A.** 200 W. **B.** 143 W. **C.** 100 W. **D.** 141 W.

**Câu 26:** Điện áp tức thời giữa hai đầu đoạn mạch .Thời điểm gần nhất sau đó để điện áp tức thời đạt giá trị 120V là :

**A.** . **B.** s. **C.** 0,02s. **D.** s.

**Câu 27:** Cho đoạn mạch xoay chiều AB gồm điện trở , tụ điện  và cuộn cảm thuần  mắc nối tiếp. Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp . Cường độ dòng điện trong mạch có giá trị cực đại là

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

**Câu 28:** Điện áp giữa hai đầu đoạn mạch xoay chiều chỉ có cuộn cảm thuần với độ tự cảm H có biểu thức . Biểu thức của cường độ dòng điện trong mạch

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

**C.** (A). **D.** (A).

**Câu 29:** Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ và lò xo nhẹ có độ cứng k, dao động điều hòa dọc theo trục Ox quanh vị trí cân bằng O. Biểu thức lực kéo về tác dụng lên vật theo li độ x là

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

**Câu 30:** Trong hiện tượng giao thoa sóng của hai nguồn kết hợp A, B cùng pha, điều kiện để tại điểm M cách các nguồn d1, d2 dao động với biên độ cực đại là

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

**Câu 31:** Máy phát điện xoay chiều hoạt động dựa trên nguyên tắc nào ?

**A.** hiện tượng tự cảm.

**B.** hiện tượng tự cảm và sử dụng từ trường quay.

**C.** hiện tượng cảm ứng điện từ

**D.** hiện tượng cảm ứng điện từ và việc sử dụng từ trường quay

**Câu 32:** Một máy biến áp có số vòng dây ở cuộn sơ cấp là 3000 vòng, ở cuộn thứ cấp là 500 vòng, được mắc vào mạng điện xoay chiều tần số 50 Hz, khi đó cường độ dòng điện qua cuộn thứ cấp là 6A. Cường độ dòng điện trong cuộn sơ cấp là

**A.** 2,00A. **B.** 1,41A. **C.** 1,00A. **D.** 72,0A.

**Câu 33:** Trong dao động điều hòa, giá trị cực đại của gia tốc là

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

**Câu 34:** Độ cao của âm là một đặc trưng sinh lí của âm, nó gắn liền với đặc trưng vật lí nào của âm ?

**A.** Đồ thị dao động của âm. **B.** Cường độ âm.

**C.** Mức cường độ âm. **D.** Tần số của âm.

**Câu 35:** Trong đoạn mạch xoay chiều RLC nối tiếp, cường độ dòng điện chạy qua mạch trễ pha hơn điện áp ở hai đầu mạch khi

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

**Câu 36:** Đặt điện áp (V) vào hai đầu đoạn mạch gồm một cuộn dây thuần cảm L = H mắc nối tiếp với điện trở R = 10 W thì công suất tiêu thụ của đoạn mạch là

**A.** 15 W. **B.** 5 W. **C.** 10 W. **D.** 40 W.

**Câu 37:** Trên một sợi dây đàn hồi đang có sóng dừng với bước sóng . Khoảng cách từ một nút đến một bụng liền kề nó bằng:

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

**Câu 38:** Cường độ dòng điện đi qua mạch RLC mắc nối tiếp có biểu thức: . Tổng trở của đoạn mạch và độ lệch pha φ có biểu thức tương ứng nào sau đây:

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

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

**Câu 39:** Điện áp (u tính bằng V, t tính bằng s) có tần số góc bằng

**A.** 157 rad/s. **B.** 314 rad/s. **C.** 50 rad/s. **D.** 100 rad/s.

**Câu 40:** Lò xo có độ cứng k = 80N/m, một đầu gắn vào giá cố định, đầu còn lại gắn với một quả cầu nhỏ có khối lượng m = 800g. Lấy g = 10. Người ta kích thích quả cầu dao động điều hoà bằng cách kéo nó xuống dưới vị trí cân bằng theo phương thẳng đứng đến vị trí cách vị trí cân bằng 10cm rồi thả nhẹ. Thời gian ngắn nhất để quả cầu đi từ vị trí thấp nhất đến vị trí mà tại đó lò xo không biến dạng là

**A.**  (s). **B.** 0,2 (s). **C.** 0,1 (s). **D.**  (s).

**----- HẾT ----**

**ĐÁP ÁN VẬT LÝ 12 – KHTN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu hỏi | Mã đề kiểm tra | | | |
|  | 221 | 222 | 223 | 224 |
| 1 | **D** | **A** | **B** | **A** |
| 2 | **B** | **B** | **B** | **A** |
| 3 | **D** | **D** | **C** | **A** |
| 4 | **D** | **D** | **A** | **C** |
| 5 | **C** | **C** | **D** | **D** |
| 6 | **C** | **B** | **C** | **B** |
| 7 | **B** | **D** | **B** | **B** |
| 8 | **A** | **A** | **A** | **A** |
| 9 | **D** | **D** | **C** | **A** |
| 10 | **C** | **D** | **A** | **C** |
| 11 | **D** | **D** | **A** | **D** |
| 12 | **C** | **B** | **D** | **D** |
| 13 | **C** | **A** | **A** | **A** |
| 14 | **D** | **A** | **D** | **A** |
| 15 | **B** | **A** | **A** | **D** |
| 16 | **B** | **A** | **C** | **D** |
| 17 | **C** | **D** | **D** | **D** |
| 18 | **D** | **A** | **A** | **C** |
| 19 | **A** | **D** | **C** | **C** |
| 20 | **A** | **B** | **A** | **D** |
| 21 | **B** | **A** | **D** | **B** |
| 22 | **C** | **A** | **D** | **B** |
| 23 | **C** | **B** | **B** | **D** |
| 24 | **A** | **A** | **D** | **A** |
| 25 | **C** | **C** | **C** | **D** |
| 26 | **D** | **C** | **B** | **A** |
| 27 | **A** | **A** | **C** | **A** |
| 28 | **A** | **C** | **C** | **C** |
| 29 | **B** | **B** | **D** | **A** |
| 30 | **D** | **C** | **D** | **B** |
| 31 | **C** | **D** | **B** | **C** |
| 32 | **B** | **D** | **C** | **A** |
| 33 | **B** | **B** | **A** | **D** |
| 34 | **D** | **D** | **C** | **C** |
| 35 | **C** | **D** | **D** | **A** |
| 36 | **A** | **A** | **B** | **D** |
| 37 | **D** | **B** | **C** | **A** |
| 38 | **A** | **C** | **B** | **B** |
| 39 | **A** | **C** | **A** | **D** |
| 40 | **B** | **D** | **C** | **C** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ĐÁP ÁN VẬT LÝ 12 - KHXH** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Câu hỏi |  | | | |
|  | 225 | 226 | 227 | 228 |
| 1 | **C** | **D** | **B** | **A** |
| 2 | **A** | **B** | **B** | **A** |
| 3 | **A** | **D** | **D** | **A** |
| 4 | **C** | **C** | **B** | **A** |
| 5 | **C** | **B** | **B** | **B** |
| 6 | **C** | **B** | **D** | **C** |
| 7 | **B** | **D** | **B** | **A** |
| 8 | **D** | **B** | **B** | **D** |
| 9 | **B** | **A** | **A** | **A** |
| 10 | **C** | **A** | **B** | **A** |
| 11 | **C** | **C** | **A** | **C** |
| 12 | **D** | **D** | **C** | **C** |
| 13 | **A** | **D** | **D** | **C** |
| 14 | **B** | **B** | **A** | **B** |
| 15 | **A** | **B** | **D** | **B** |
| 16 | **B** | **D** | **C** | **B** |
| 17 | **A** | **D** | **D** | **B** |
| 18 | **A** | **C** | **C** | **D** |
| 19 | **A** | **C** | **A** | **B** |
| 20 | **D** | **B** | **B** | **D** |
| 21 | **A** | **B** | **C** | **A** |
| 22 | **B** | **D** | **A** | **A** |
| 23 | **C** | **B** | **A** | **D** |
| 24 | **D** | **C** | **B** | **A** |
| 25 | **A** | **B** | **C** | **D** |
| 26 | **B** | **C** | **A** | **D** |
| 27 | **A** | **C** | **B** | **A** |
| 28 | **D** | **B** | **A** | **A** |
| 29 | **C** | **B** | **C** | **D** |
| 30 | **C** | **D** | **D** | **C** |
| 31 | **C** | **C** | **D** | **A** |
| 32 | **C** | **B** | **A** | **D** |
| 33 | **B** | **D** | **A** | **A** |
| 34 | **D** | **A** | **D** | **C** |
| 35 | **C** | **B** | **C** | **D** |
| 36 | **D** | **D** | **B** | **A** |
| 37 | **C** | **B** | **B** | **C** |
| 38 | **A** | **C** | **C** | **D** |
| 39 | **B** | **D** | **B** | **C** |
| 40 | **D** | **C** | **C** | **C** |

**TRƯỜNG TH,THCS,THPT NGÔ THỜI NHIỆM**

**Năm học: 2023-2024**

**BẢNG ĐẶC TẢ CHUẨN KIẾN THỨC KỸ NĂNG**

**KIỂM TRA HỌC KÌ I – MÔN VẬT LÍ- LỚP 12-BAN KHTN**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung kiến thức, kĩ năng** | **Đơn vị kiến thức, kĩ 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** |
| **Dao động cơ** | **1.1. Dao động điều hòa** | **Nhận biết:**  Nêu được li độ, biên độ, tần số góc, pha, pha ban đầu là gì. | 1LT |  |  |  |
| **Thông hiểu:**   * Nêu được các mối liên hệ giữa li độ, vận tốc và gia tốc. |  |  |  |  |
| **Vận dụng:**  **-** Giải được bài toán cơ bản về quãng đường,thời gian, phương trình dao động |  |  | 1BT |  |
| **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. | 1LT |  |  |  |
| **Thông hiểu:**   * Viết được phương trình dao động điều hoà của con lắc lò xo.   *F*  *ma*  *kx*  *a*  **2 *x* **;**  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. |  |  |  | 1BT |
| **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.   - Viết được các công thức tính động năng, thế năng và cơ năng dao động điều hòa của con lắc đơn. | 1LT |  |  |  |
| **Thông hiểu:**   * Viết được phương trình dao động điều hoà của con lắc đơn: *s*  *S*0 cos *t* **  * Nêu được ứng dụng của con lắc đơn trong việc xác định gia tốc rơi tự do;   **-** Áp dụng được công thức chu kì (cho *l* tìm *T* và ngược  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.  - Nêu được quá trình biến đổi năng lượng trong dao động điều hoà. |  |  |  |  |
| **Vận dụng:**  Giải được những bài toán đơn giản về dao động của con lắc đơn; |  |  |  |  |
| **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. |  |  |  |  |
| **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. | 1LT |  |  |  |
| **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. |  |  |  |  |
| **1.5.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. | 1LT |  |  |  |
| **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 ** . |  | 1BT |  |  |
| **Vận dụng:**  - 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. |  |  |  |  |
| **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;  - Phát biểu được các định nghĩa về tốc độ truyền sóng, bước sóng, tần số sóng, biên độ sóng và năng lượng sóng. | 1LT |  |  |  |
| **Thông hiểu:**   * Nêu được ví dụ về sóng dọc, sóng ngang;   - Viết được phương trình sóng  **-** Áp dụng được công thức *v*  * f* (một phép tính) |  | 1LT |  |  |
| **Vận dụng:**  - Giải được các bài tập đơn giản về quá trình truyền pha dao động. |  |  | 1BT |  |
| **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; | 1LT |  |  |  |
| **Thông hiểu:**   * Mô tả được hiện tượng giao thoa của hai sóng mặt nước. |  | 1LT |  |  |
| **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:**  - Biết vận dụng lý thuyết và công thức đã học để giải quyết được các bài toán nâng cao vè giao thoa sóng |  |  |  | 1BT |
| **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; | 1LT |  |  |  |
| **Thông hiểu:**   * Mô tả được hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây và nêu được điều kiện để có sóng dừng khi đó. |  | 1LT |  |  |
| **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. |  |  |  |  |
| **Sóng âm** | **Nhận biết:**  **-** Nêu được sóng âm là gì?  - Nhận biết được hạ âm, siêu âm, âm nghe được.  - Nêu được các đặc trưng vật lý và sinh lý của âm. | 1LT |  |  |  |
| **Thông hiểu:**  - Hiểu được mối liên hệ giữa các đặc trưng vật lý và sinh lý của âm.  **-** Giải được các bài tập đơn giản về mức cường độ âm |  | 1LT |  |  |
| **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. |  |  |  |  |
| **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. | 2LT |  |  |  |
| **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. |  | 1BT |  |  |
| **Vận dụng:**  - Giải được các bài tập đơn giản về cường độ dòng điện biến thiên điều hòa. |  |  | 1BT |  |
| **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. | 2LT |  |  |  |
| **Thông hiểu:**   * Ghi được biểu thức định luật Ôm cho đoạn mạch chỉ   chứa R, L, C |  | 1LT  1BT |  |  |
| **Vận dụng:**  - Vận dụng công thức các mạch điện xoay chiều tính được các bài toán có 3,4 phép tính. |  |  | 1BT |  |
| **Vận dụng cao:**  - Vận dụng giải được các bài toán thay đổi R,L, C, w, f |  |  |  | 1BT |
| **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); | 1LT |  |  |  |
| **Thông hiểu:**   * Nêu được mối liên hệ giữa điện áp hiệu dụng trên toàn mạch và các điện áp hiệu dụng thành phần; * Áp dụng các công thức tính tổng trở, điện áp hiệu dụng và định luật Ôm |  | 1LT |  |  |
| **Vận dụng:**   * Giải được các bài tập đơn giản đối với đoạn mạch RLC nối tiếp. |  |  | 2BT |  |
| **Vận dụng cao:**  Giải được các bài cực trị đối với đoạn mạch RLC nối tiếp. |  |  |  |  |
| **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 |  |  |  |  |
| **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 điện năng tiêu thụ của đoạn mạch điện xoay chiều; |  | 1LT |  |  |
| **Vận dụng:**  - Giải được các bài tập đơn giản về công suất của đoạn mạch điện xoay chiều |  |  | 2BT |  |
| **Vận dụng cao:**  - Giải được các bài tập điều chỉnh các giá trị R, L, C, f để công suất của đoạn mạch điện xoay chiều cực đại |  |  |  | 1BT |
| **3.5. Truyền tải điện năng. Máy biến áp** | **Nhận biết:**  **-** Nêu được công dụng và 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 máy biến áp lí tưởng  - Tính được công suất hao phí trên đường dây tải điện và biện pháp làm giảm hao phí hiệu quả | 1LT |  |  |  |
| **Vận dụng**  - Giải được các bài tập đơn giản về bài toán truyền tải điện năng |  | 1LT  1BT |  |  |
| **3.6. Máy phát điện xoay chiều** | **Nhận biết:**  **-** Ghi được công thức *f = np* của máy phát điện xoay chiều 1 pha. | 1LT |  |  |  |
| **Thông hiểu:**  - Giải thích được nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều.  - Áp dụng công thức tính tần số |  |  |  |  |
| **Tổng** | **Số câu: 40** | **16** | **12** | **8** | **4** |
| **Số điểm: 10** | **4,0** | **3,0** | **2,0** | **1,0** |

**TRƯỜNG TH,THCS,THPT NGÔ THỜI NHIỆM**

**Năm học: 2023-2024**

**BẢNG ĐẶC TẢ CHUẨN KIẾN THỨC KỸ NĂNG**

**KIỂM TRA HỌC KÌ I – MÔN VẬT LÍ- LỚP 12-BAN KHXH**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung kiến thức, kĩ năng** | **Đơn vị kiến thức, kĩ 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** |
| **Dao động cơ** | **1.1. Dao động điều hòa** | **Nhận biết:**  Nêu được li độ, biên độ, tần số góc, pha, pha ban đầu là gì. | 1LT |  |  |  |
| **Thông hiểu:**   * Nêu được các mối liên hệ giữa li độ, vận tốc và gia tốc. |  |  |  |  |
| **Vận dụng:**  **-** Giải được bài toán cơ bản về quãng đường,thời gian, phương trình dao động |  |  | 1BT |  |
| **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. | 1LT |  |  |  |
| **Thông hiểu:**   * Viết được phương trình dao động điều hoà của con lắc lò xo.   *F*  *ma*  *kx*  *a*  **2 *x* **;**  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. |  |  |  | 1BT |
| **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.   - Viết được các công thức tính động năng, thế năng và cơ năng dao động điều hòa của con lắc đơn. | 1LT |  |  |  |
| **Thông hiểu:**   * Viết được phương trình dao động điều hoà của con lắc đơn: *s*  *S*0 cos *t* **  * Nêu được ứng dụng của con lắc đơn trong việc xác định gia tốc rơi tự do;   **-** Áp dụng được công thức chu kì (cho *l* tìm *T* và ngược  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.  - Nêu được quá trình biến đổi năng lượng trong dao động điều hoà. |  |  |  |  |
| **Vận dụng:**  Giải được những bài toán đơn giản về dao động của con lắc đơn; |  |  |  |  |
| **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. |  |  |  |  |
| **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. | 1LT |  |  |  |
| **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. |  |  |  |  |
| **1.5.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. | 1LT |  |  |  |
| **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 ** . |  | 1BT |  |  |
| **Vận dụng:**  - 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. |  |  |  |  |
| **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;  - Phát biểu được các định nghĩa về tốc độ truyền sóng, bước sóng, tần số sóng, biên độ sóng và năng lượng sóng. | 1LT |  |  |  |
| **Thông hiểu:**   * Nêu được ví dụ về sóng dọc, sóng ngang;   - Viết được phương trình sóng  **-** Áp dụng được công thức *v*  * f* (một phép tính) |  | 1LT |  |  |
| **Vận dụng:**  - Giải được các bài tập đơn giản về quá trình truyền pha dao động. |  |  | 1BT |  |
| **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; | 1LT |  |  |  |
| **Thông hiểu:**   * Mô tả được hiện tượng giao thoa của hai sóng mặt nước. |  |  |  |  |
| **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:**  - Biết vận dụng lý thuyết và công thức đã học để giải quyết được các bài toán nâng cao vè giao thoa sóng |  |  |  | 1BT |
| **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; | 1LT |  |  |  |
| **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. |  |  |  |  |
| **Sóng âm** | **Nhận biết:**  **-** Nêu được sóng âm là gì?  - Nhận biết được hạ âm, siêu âm, âm nghe được.  - Nêu được các đặc trưng vật lý và sinh lý của âm. | 1LT |  |  |  |
| **Thông hiểu:**  - Hiểu được mối liên hệ giữa các đặc trưng vật lý và sinh lý của âm.  **-** Giải được các bài tập đơn giản về mức cường độ âm |  | 1LT |  |  |
| **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. |  |  |  |  |
| **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. | 2LT |  |  |  |
| **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. |  | 1BT |  |  |
| **Vận dụng:**  - Giải được các bài tập đơn giản về cường độ dòng điện biến thiên điều hòa. |  |  | 1BT |  |
| **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. | 2LT |  |  |  |
| **Thông hiểu:**   * Ghi được biểu thức định luật Ôm cho đoạn mạch chỉ   chứa R, L, C |  | 2LT |  |  |
| **Vận dụng:**  - Vận dụng công thức các mạch điện xoay chiều tính được các bài toán có 3,4 phép tính. |  |  | 2BT |  |
| **Vận dụng cao:**  - Vận dụng giải được các bài toán thay đổi R,L, C, w, f |  |  |  | 1BT |
| **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); | 1LT |  |  |  |
| **Thông hiểu:**   * Nêu được mối liên hệ giữa điện áp hiệu dụng trên toàn mạch và các điện áp hiệu dụng thành phần; * Áp dụng các công thức tính tổng trở, điện áp hiệu dụng và định luật Ôm |  | 2LT |  |  |
| **Vận dụng:**   * Giải được các bài tập đơn giản đối với đoạn mạch RLC nối tiếp. |  |  | 1BT |  |
| **Vận dụng cao:**  - Giải được các bài cực trị đối với đoạn mạch RLC nối tiếp. |  |  |  |  |
| **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 |  |  |  |  |
| **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 điện năng tiêu thụ của đoạn mạch điện xoay chiều; |  | 1BT |  |  |
| **Vận dụng:**  - Giải được các bài tập đơn giản về công suất của đoạn mạch điện xoay chiều |  |  | 2BT |  |
| **Vận dụng cao:**  - Giải được các bài tập điều chỉnh các giá trị R, L, C, f để công suất của đoạn mạch điện xoay chiều cực đại |  |  |  | 1BT |
| **3.5. Truyền tải điện năng. Máy biến áp** | **Nhận biết:**  **-** Nêu được công dụng và công thức của máy biến áp lí tưởng. | 1LT |  |  |  |
| **Thông hiểu:**   * Giải thích được nguyên tắc hoạt động của máy biến áp;   - Áp dụng được công thức máy biến áp lí tưởng  - Tính được công suất hao phí trên đường dây tải điện và biện pháp làm giảm hao phí hiệu quả |  | 1LT  1BT |  |  |
| **Vận dụng**  - Giải được các bài tập đơn giản về bài toán truyền tải điện năng |  |  |  |  |
| **3.6. Máy phát điện xoay chiều** | **Nhận biết:**  **-** Ghi được công thức *f = np* của máy phát điện xoay chiều 1 pha. | 1LT |  |  |  |
| **Thông hiểu:**  - Giải thích được nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều.  - Áp dụng công thức tính tần số |  | 1LT |  |  |
| **Tổng** | **Số câu: 40** | **16** | **12** | **8** | **4** |
| **Số điểm: 10** | **4,0** | **3,0** | **2,0** | **1,0** |