**SỞ GD-ĐT TP.HỒ CHÍ MINH ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I (2023-2024)**

 **TRƯỜNG THPT CỦ CHI MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 12**

 (Thời gian làm bài: 50 phút)

 **MÃ ĐỀ 197**

|  |  |
| --- | --- |
| **C©u 1 :**  | Khi một sóng cơ học truyền từ không khí vào nước thì đại lượng nào sau đây không thay đổi? |
| **A.** | Bước sóng. | **B.** | Tần số. | **C.** | Năng lượng. | **D.** | Vận tốc. |
| **C©u 2 :**  | Mạch điện có R và L mắc nối tiếp với ZL = R thì cường độ dòng điện qua điện trở luôn |
| **A.** | chậm pha $π/2$ so với điện áp ở hai đầu đoạn mạch. |
| **B.** | nhanh pha π/2 so với điện áp ở hai đầu cuộn cảm. |
| **C.** | nhanh pha $π/4$ so với điện áp ở hai đầu đoạn mạch. |
| **D.** | chậm pha $π/4$ so với điện áp ở hai đầu đoạn mạch. |
| **C©u 3 :**  | Giao thoa ở mặt nước được tạo bởi hai nguồn sóng kết hợp dao động điều hòa cùng pha theo phương thẳng đứng tại hai vị trí S1 và S2. Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng 6 cm. Trên đoạn thẳng S1S2, hai điểm gần nhau nhất mà phần tử nước tại đó dao động với biên độ cực đại cách nhau |
| **A.** | 2 cm. | **B.** | 3 cm. | **C.** | 6 cm. | **D.** | 12 cm. |
| **C©u 4 :**  | Trong DĐĐH vận tốc tức thời luôn |
| **A.** | sớm pha $\frac{π}{2}$ so với li độ. | **B.** | ngược pha so với li độ. |
| **C.** | cùng pha so với li độ. | **D.** | trể pha $\frac{π}{2}$ pha so với li độ. |
| **C©u 5 :**  | Sóng truyền trên một sợi dây một đầu cố định, một đầu tự do có bước sóng λ. Để có sóng dừng trên dây thì chiều dài ℓ của dây phải thỏa mãn điều kiện là |
| **A.** | $$l=k.\frac{2}{λ}$$ | **B.** | $l=(2k+1).\frac{λ}{4}$. | **C.** | $l=k.\frac{λ}{2}$ .  | **D.** | $l=k.λ$. |
| **C©u 6 :**  | Đặt điện áp u = Uocos(ωt +π/6) vào hai đầu đoạn mạch thì cường độ dòng điện trong mạch có dạng i = Iocos(ωt + π/2) thì hệ số công suất là |
| **A.** | 1,0. | **B.** | 0,71. | **C.** | 0,50. | **D.** | 0,87. |
| **C©u 7 :**  | Với φ là độ lệch pha của u và i. Đại lượng nào sau đây được gọi là hệ số công suất của mạch điện xoay chiều? |
| **A.** | tanφ. | **B.** | cotφ. | **C.** | sinφ. | **D.** | cosφ. |
| **C©u 8 :**  | Một con lắc dao động tắt dần. Cứ sau mỗi chu kì, biên độ giảm 3%. Phần năng lượng của con lắc bị mất đi trong một dao động toàn phần xấp xỉ là |
| **A.** | 6%. | **B.** | 3%. | **C.** | 4,5%. | **D.** | 9,81%. |
| **C©u 9 :**  | Đặt điện áp u =(V) vào hai đầu đoạn mạch gồm cuộn cảm thuần mắc nối tiếp với một biến trở R. Ứng với hai giá trị R1 = 20(Ω) và R2 = 80(Ω) của biến trở thì công suất tiêu thụ trong đoạn mạch đều bằng 400(W). Giá trị của U là |
| **A.** | (V). | **B.** | 100(V). | **C.** | 200(V). | **D.** | (V). |
| **C©u 10 :**  | Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về sóng cơ? |
| **A.** | Sóng cơ truyền trong chất rắn luôn là sóng dọc. |
| **B.** | Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên cùng một phương truyền sóng mà dao động tại hai điểm đó cùng pha. |
| **C.** | Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm trên cùng một phương truyền sóng mà dao động tại hai điểm đó cùng pha. |
| **D.** | Sóng cơ truyền trong chất lỏng luôn là sóng ngang. |
| **C©u 11 :**  | Cường độ dòng điện chạy qua một đoạn mạch có biểu thức i = $\sqrt{2}$cos100πt (A). Cường độ hiệu dụng của dòng điện này là |
| **A.** | 2A. | **B.** | $\sqrt{2}$ A. | **C.** | 2$\sqrt{2}A$. | **D.** | 1 A.  |
| **C©u 12 :**  | Một dây đàn hối AB treo lơ lửng, đầu A gắn vào âm thoa rung với tần số f. Vận tốc truyền sóng trên dây là 4m/s. Nếu dây dài 24cm và trên dây có sóng dừng với 8 bụng thì thì tần số f của âm thoa là |
| **A.** | f = 13,6Hz. | **B.** | f = 62,5Hz. | **C.** | f = 1200Hz. | **D.** | f = 15,2Hz. |
| **C©u 13 :**  | Con lắc đơn gồm vật nặng khối lượng m treo vào sợi dây tại nơi có gia tốc trọng trường g, dao động điều hoà với chu kỳ T phụ thuộc vào |
| **A.** | l và g. | **B.** | m và l. | **C.** | m và g. | **D.** | m, l và g. |
| **C©u 14 :**  | Đặt điện áp u = U0cos(ωt + φ) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Hệ số công suất của đoạn mạch là |
| **A.** | $$\frac{ωL}{R}.$$ | **B.** | $$\frac{R}{ωL}.$$ |
| **C.** | $\frac{R}{\sqrt{R^{2}+\left(ωL-\frac{1}{ωC}\right)^{2}}}$. | **D.** | $\frac{R}{\sqrt{R^{2}+\left(ωL\right)^{2}}}$.  |
| **C©u 15 :**  | Ở mặt nước có hai nguồn sóng dao động theo phương vuông góc với mặt nước, có cùng phương trình u = Acosωt. Trong miền gặp nhau của hai sóng, những điểm mà ở đó các phần tử nước dao động với biên độ cực tiểu sẽ có hiệu đường đi của sóng từ hai nguồn đến đó bằng |
| **A.** | một số nguyên lần bước sóng. | **B.** | một số lẻ lần nửa bước sóng. |
| **C.** | một số nguyên lần nửa bước sóng. | **D.** | một số lẻ lần bước sóng. |
| **C©u 16 :**  | Một mạch điện R, L, C nối tiếp có C = (ω2L)-1. Nếu ta tăng dần giá trị của C thì |
| **A.** | Công suất của mạch tăng lên rồi giảm. | **B.** | Công suất của mạch không đổi. |
| **C.** | Công suất của mạch tăng. | **D.** | Công suất của mạch giảm. |
| **C©u 17 :**  | Một mạch điện xoay chiều gồm biến trở R và tụ điện C mắc nối tiếp. Mắc mạch điện vào mạng điện xoay chiều (220V-50Hz). Điều chỉnh R ta thấy khi R có hai giá trị 25Ω và 100Ω thì công suất như nhau. giá trị cực đại của công suất có thể đạt được là . |
| **A.** | 176W. | **B.** | 605W. | **C.** | 387.2W. | **D.** | 484W. |
| **C©u 18 :**  | Một vật thực hiện đồng thời 2 dao động điều hòa với biên độ lần lượt là 3 cm và 5 cm. Trong các giá trị sau giá trị nào không thể là biên độ của dao động tổng hợp. |
| **A.** | 10 cm. | **B.** | 3 cm. | **C.** | 5 cm. | **D.** | 4 cm. |
| **C©u 19 :**  | Đoạn mạch điện xoay chiều AB chỉ chứa một trong các phần tử: điện trở thuần, cuộn dây hoặc tụ điện. Khi đặt hiệu điện thế  lên hai đầu A và B thì dòng điện trong mạch có biểu thức . Đoạn mạch AB chứa |
| **A.** | điện trở thuần. | **B.** | cuộn dây có điện trở thuần. |
| **C.** | cuộn dây thuần cảm . | **D.** | tụ điện. |
| **C©u 20 :**  | Một sóng âm truyền trong một môi trường. Biết cường độ âm tại một điểm gấp 1000 lần cường độ âm chuẩn của âm đó thì mức cường độ âm tại điểm đó là |
| **A.** | 20 dB. | **B.** | 30 dB. | **C.** | 100 dB. | **D.** | 50 dB. |
| **C©u 21 :**  | Một con lắc đơn có chu kỳ dao động T = 3s, thời gian ngắn nhất để con lắc đi từ vị trí có li độ x = A/2 đến vị trí có li độ x = 0 là |
| **A.** | t = 0,25s. | **B.** | t = 0,375s. | **C.** | t = 0,75s. | **D.** | t = 0,5s. |
| **C©u 22 :**  | Mạch RLC nối tiếp có R = 30Ω. Biết i trể pha π/3 so với u ở hai đầu mạch, cuộn dây có ZL= 70Ω. Tổng trở Z và ZC của mạch là |
| **A.** | Z = 50 Ω, ZC =15 Ω. | **B.** | Z = 60 Ω, ZC = 12 Ω. |
| **C.** | Z = 60 Ω, ZC = 18 Ω. | **D.** | Z = 60 Ω; ZC =122 Ω. |
| **C©u 23 :**  | Một sóng cơ truyền trên một sợi dây dài với tốc độ 1m/s và tần số 4Hz. Sóng cơ này có bước sóng là |
| **A.** | 100 cm | **B.** | 25 cm | **C.** | 150 cm**.** | **D.** | 50 cm. |
| **C©u 24 :**  | Tốc độ cực đại và gia tốc cực đại của một dao động điều hoà có độ lớn lần lượt là 0,4m/s và 4m/s2. Biên độ dao động là |
| **A.** | 4cm. | **B.** | 2cm. | **C.** | 2m. | **D.** | 0,4m. |
| **C©u 25 :**  | Công thức của máy biến áp lý tưởng là |
| **A.** | $$\frac{U\_{1}}{U\_{2}}=\frac{N\_{2}}{N\_{1}}.$$ | **B.** | $$\frac{U\_{1}}{U\_{2}}=\frac{N\_{1}+N\_{2}}{N\_{1}}.$$ |
| **C.** | $$\frac{U\_{1}}{U\_{2}}=\frac{N\_{1}+N\_{2}}{N\_{2}}.$$ | **D.** | $$\frac{U\_{1}}{U\_{2}}=\frac{N\_{1}}{N\_{2}}.$$ |
| **C©u 26 :**  | Điện áp tức thời hai đầu một mạch điện luôn trể pha với dòng điện $\frac{π}{2}$ là đoạn mạch chỉ chứa |
| **A.** | cuộn cảm thuần. | **B.** | điện trở. | **C.** | tụ điện. | **D.** | cuộn dây có điện trở. |
| **C©u 27 :**  | Chọn câu đúng. Tại điểm phản xạ thì sóng phản xạ |
| **A.** | luôn ngược pha với sóng tới. | **B.** | ngược pha với sóng tới nếu vật cản cố định. |
| **C.** | ngược pha với sóng tới nếu vật cản tự do. | **D.** | cùng pha với sóng tới nếu vật cản là cố định. |
| **C©u 28 :**  | Trong dao động điều hoà, đồ thị biểu diễn sự biến thiên của vận tốc theo thời gian là |
| **A.** | đường hình sin. | **B.** | đường elip. |
| **C.** | đường thẳng qua gốc toạ độ. | **D.** | đường hypebol. |
| **C©u 29 :**  | Một con lắc lò xo gồm viên bi nhỏ và lò xo nhẹ có độ cứng 100 N/m , dao động điều hòa với biên độ 0,1 m. Mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Khi viên bi cách vị trí cân bằng 6 cm thì động năng của con lắc bằng |
| **A.** | 0,18J. | **B.** | 6,4 mJ. | **C.** | 0,32 J. | **D.** | 3,2 mJ. |
| **C©u 30 :**  | Cho đoạn mạch R, L, C nối tiếp, giá trị của R đã biết, L cố định. Đặt một điện áp xoay chiều ổn định vào hai đầu đoạn mạch, ta thấy cường độ dòng điện qua mạch chậm pha π/3 so với điện áp trên đoạn RL. Để trong mạch có cộng hưởng thì dung kháng ZC của tụ phải có giá trị bằng |
| **A.** | 3R. | **B.** | R. | **C.** | R. | **D.** | R/. |
| **C©u 31 :**  | Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôtô và số cặp cực là p. Khi rôtô quay đều với tốc độ n (vòng/s) thì từ thông qua mỗi cuộn dây của stato biến thiên tuần hoàn với tần số (tính theo đơn vị Hz) là |
| **A.** | 60pn | **B.** | $$\frac{n}{60p}$$ | **C.** | $$\frac{pn}{60}$$ | **D.** | pn. |
| **C©u 32 :**  | Một đoạn mạch điện gồm trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Điện áp hiệu dụng trên các phần tử nói trên lần lượt là 40(V), 80(V), 50(V). Hệ số công suất của đoạn mạch bằng |
| **A.** | 0,50. | **B.** | 0,60. | **C.** | 0,80. | **D.** | 0,71. |
| **C©u 33 :**  | Truyền một công suất 100 kW từ trạm phát điện A với điện áp hiệu dụng 1000 V bằng đường dây điện một pha có điện trở 2 Ω đến nơi tiêu thụ B. Hệ số công suất của mạch truyền tải điện bằng 1. Hiệu suất truyền tải điện bằng |
| **A.** | 50%. | **B.** | 30%. | **C.** | 20%. | **D.** | 80%. |
| **C©u 34 :**  | Một đoạn mạch gồm một điện trở R mắc nối tiếp với một tụ điện. Hệ số công suất của đoạn mạch là 0,5. Tỉ số giữa dung kháng của tụ điện và điện trở R là |
| **A.** | .  | **B.** | .  | **C.** | . | **D.** | . |
| **C©u 35 :**  | Một con lắc lò xo gồm vật nặng khối lượng 0,4 kg gắn vào đầu lò xo có độ cứng 40 N/m. Từ VTCB người ta truyền cho vật một vận tốc 40cm/s theo chiều dương. Phương trình dao động của vật nặng với góc thời gian lúc vật bắt đầu dao động là |
| **A.** | x = 4cos(10t - π/2 ) cm. | **B.** | x = 4cos(10t) cm. |
| **C.** | x = 4cos(10πt - π/2 ) cm. | **D.** | x = 4cos(10πt + π/2 ) cm. |
| **C©u 36 :**  | Một vật dđđ hòa có phương trình dao động x = 8cos(2πt + π) cm. Lấy π2 = 10m/s2 , gia tốc của vật tại li độ x = 3 cm là |
| **A.** | **-**1,2 m/s2. | **B.** | - 12m/s2. | **C.** | 1,2m/s2.  | **D.** | 12m/s2. |
| **C©u 37 :**  | Trong một đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có cuộn cảm thuần thì điện áp ở hai đầu mạch |
| **A.** | cùng pha với cường độ dòng điện. | **B.** | sớm pha 0,25π so với cường độ dòng điện. |
| **C.** | sớm pha 0,5π so với cường độ dòng điện. | **D.** | trễ pha 0,5π so với cường độ dòng điện. |
| **C©u 38 :**  | Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi và tần số f thay đổi được vào hai đầu tụ điện. Khi f = 50Hz thì cường độ dòng điện có giá trị hiệu dụng 3A. Khi f = 60Hz thì cường độ dòng điện có giá trị hiệu dụng là bao nhiêu |
| **A.** | 2,5A. | **B.** | 4,5A. | **C.** | 3,6A. | **D.** | 2A. |
| **C©u 39 :**  | Hai nguồn sóng kết hợp cùng pha A và B trên mặt nước có tần số 15Hz. Tại điểm M trên mặt nước cách các nguồn đoạn 14,5cm và 16,0cm sóng có biên độ cực đại. Giữa M và trung trực của AB không có dãy cực đại nào khác. Vận tốc truyền sóng trên mặt nước là |
| **A.** | v = 20m/s. | **B.** | v = 22,5cm/s. | **C.** | v = 15cm/s. | **D.** | v = 10cm/s. |
| **C©u 40 :**  | Nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều một pha dựa vào |
| **A.** | hiện tượng tự cảm. | **B.** | khung dây quay trong điện trường. |
| **C.** | khung dây chuyển động trong từ trường. | **D.** | hiện tượng cảm ứng điện từ. |

**---HẾT---**

**SỞ GD-ĐT TP.HỒ CHÍ MINH ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I (2023-2024)**

 **TRƯỜNG THPT CỦ CHI MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 12**

 (Thời gian làm bài: 50 phút)

 **MÃ ĐỀ 198**

|  |  |
| --- | --- |
| **C©u 1 :**  | Chọn câu đúng. Tại điểm phản xạ thì sóng phản xạ |
| **A.** | luôn ngược pha với sóng tới. | **B.** | ngược pha với sóng tới nếu vật cản tự do. |
| **C.** | ngược pha với sóng tới nếu vật cản cố định. | **D.** | cùng pha với sóng tới nếu vật cản là cố định. |
| **C©u 2 :**  | Khi một sóng cơ học truyền từ không khí vào nước thì đại lượng nào sau đây không thay đổi? |
| **A.** | Tần số. | **B.** | Năng lượng. | **C.** | Vận tốc. | **D.** | Bước sóng. |
| **C©u 3 :**  | Một đoạn mạch điện gồm trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Điện áp hiệu dụng trên các phần tử nói trên lần lượt là 40(V), 80(V), 50(V). Hệ số công suất của đoạn mạch bằng |
| **A.** | 0,50. | **B.** | 0,71. | **C.** | 0,60. | **D.** | 0,80. |
| **C©u 4 :**  | Hai nguồn sóng kết hợp cùng pha A và B trên mặt nước có tần số 15Hz. Tại điểm M trên mặt nước cách các nguồn đoạn 14,5cm và 16,0cm sóng có biên độ cực đại. Giữa M và trung trực của AB không có dãy cực đại nào khác. Vận tốc truyền sóng trên mặt nước là |
| **A.** | v = 20m/s. | **B.** | v = 15cm/s. | **C.** | v = 10cm/s. | **D.** | v = 22,5cm/s. |
| **C©u 5 :**  | Đặt điện áp u =(V) vào hai đầu đoạn mạch gồm cuộn cảm thuần mắc nối tiếp với một biến trở R. Ứng với hai giá trị R1 = 20(Ω) và R2 = 80(Ω) của biến trở thì công suất tiêu thụ trong đoạn mạch đều bằng 400(W). Giá trị của U là |
| **A.** | 200(V). | **B.** | (V). | **C.** | (V). | **D.** | 100(V). |
| **C©u 6 :**  | Mạch RLC nối tiếp có R = 30Ω. Biết i trể pha π/3 so với u ở hai đầu mạch, cuộn dây có ZL= 70Ω. Tổng trở Z và ZC của mạch là |
| **A.** | Z = 60 Ω, ZC = 12 Ω. | **B.** | Z = 50 Ω, ZC =15 Ω. |
| **C.** | Z = 60 Ω, ZC = 18 Ω. | **D.** | Z = 60 Ω; ZC =122 Ω. |
| **C©u 7 :**  | Truyền một công suất 100 kW từ trạm phát điện A với điện áp hiệu dụng 1000 V bằng đường dây điện một pha có điện trở 2 Ω đến nơi tiêu thụ B. Hệ số công suất của mạch truyền tải điện bằng 1. Hiệu suất truyền tải điện bằng |
| **A.** | 50%. | **B.** | 20%. | **C.** | 30%. | **D.** | 80%. |
| **C©u 8 :**  | Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về sóng cơ? |
| **A.** | Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên cùng một phương truyền sóng mà dao động tại hai điểm đó cùng pha. |
| **B.** | Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm trên cùng một phương truyền sóng mà dao động tại hai điểm đó cùng pha. |
| **C.** | Sóng cơ truyền trong chất rắn luôn là sóng dọc. |
| **D.** | Sóng cơ truyền trong chất lỏng luôn là sóng ngang. |
| **C©u 9 :**  | Một mạch điện xoay chiều gồm biến trở R và tụ điện C mắc nối tiếp. Mắc mạch điện vào mạng điện xoay chiều (220V-50Hz). Điều chỉnh R ta thấy khi R có hai giá trị 25Ω và 100Ω thì công suất như nhau. giá trị cực đại của công suất có thể đạt được là . |
| **A.** | 176W. | **B.** | 484W. | **C.** | 387.2W. | **D.** | 605W. |
| **C©u 10 :**  | Một đoạn mạch gồm một điện trở R mắc nối tiếp với một tụ điện. Hệ số công suất của đoạn mạch là 0,5. Tỉ số giữa dung kháng của tụ điện và điện trở R là |
| **A.** | .  | **B.** | . | **C.** | .  | **D.** | . |
| **C©u 11 :**  | Mạch điện có R và L mắc nối tiếp với ZL = R thì cường độ dòng điện qua điện trở luôn |
| **A.** | chậm pha $π/4$ so với điện áp ở hai đầu đoạn mạch. |
| **B.** | nhanh pha π/2 so với điện áp ở hai đầu cuộn cảm. |
| **C.** | nhanh pha $π/4$ so với điện áp ở hai đầu đoạn mạch. |
| **D.** | chậm pha $π/2$ so với điện áp ở hai đầu đoạn mạch. |
| **C©u 12 :**  | Nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều một pha dựa vào |
| **A.** | hiện tượng tự cảm. | **B.** | khung dây quay trong điện trường. |
| **C.** | khung dây chuyển động trong từ trường. | **D.** | hiện tượng cảm ứng điện từ. |
| **C©u 13 :**  | Con lắc đơn gồm vật nặng khối lượng m treo vào sợi dây tại nơi có gia tốc trọng trường g, dao động điều hoà với chu kỳ T phụ thuộc vào |
| **A.** | m, l và g. | **B.** | l và g. | **C.** | m và g. | **D.** | m và l. |
| **C©u 14 :**  | Sóng truyền trên một sợi dây một đầu cố định, một đầu tự do có bước sóng λ. Để có sóng dừng trên dây thì chiều dài ℓ của dây phải thỏa mãn điều kiện là |
| **A.** | $l=(2k+1).\frac{λ}{4}$. | **B.** | $$l=k.\frac{2}{λ}$$ | **C.** | $l=k.\frac{λ}{2}$ .  | **D.** | $l=k.λ$. |
| **C©u 15 :**  | Một mạch điện R, L, C nối tiếp có C = (ω2L)-1. Nếu ta tăng dần giá trị của C thì |
| **A.** | Công suất của mạch tăng. | **B.** | Công suất của mạch giảm. |
| **C.** | Công suất của mạch tăng lên rồi giảm. | **D.** | Công suất của mạch không đổi. |
| **C©u 16 :**  | Tốc độ cực đại và gia tốc cực đại của một dao động điều hoà có độ lớn lần lượt là 0,4m/s và 4m/s2. Biên độ dao động là |
| **A.** | 0,4m. | **B.** | 2cm. | **C.** | 4cm. | **D.** | 2m. |
| **C©u 17 :**  | Một sóng âm truyền trong một môi trường. Biết cường độ âm tại một điểm gấp 1000 lần cường độ âm chuẩn của âm đó thì mức cường độ âm tại điểm đó là |
| **A.** | 20 dB. | **B.** | 30 dB. | **C.** | 100 dB. | **D.** | 50 dB. |
| **C©u 18 :**  | Đặt điện áp u = U0cos(ωt + φ) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Hệ số công suất của đoạn mạch là |
| **A.** | $$\frac{R}{ωL}.$$ | **B.** | $\frac{R}{\sqrt{R^{2}+\left(ωL-\frac{1}{ωC}\right)^{2}}}$. |
| **C.** | $$\frac{ωL}{R}.$$ | **D.** | $\frac{R}{\sqrt{R^{2}+\left(ωL\right)^{2}}}$.  |
| **C©u 19 :**  | Cường độ dòng điện chạy qua một đoạn mạch có biểu thức i = $\sqrt{2}$cos100πt (A). Cường độ hiệu dụng của dòng điện này là |
| **A.** | 2$\sqrt{2}A$. | **B.** | 1 A.  | **C.** | 2A. | **D.** | $\sqrt{2}$ A. |
| **C©u 20 :**  | Một vật thực hiện đồng thời 2 dao động điều hòa với biên độ lần lượt là 3 cm và 5 cm. Trong các giá trị sau giá trị nào không thể là biên độ của dao động tổng hợp. |
| **A.** | 5 cm. | **B.** | 10 cm. | **C.** | 4 cm. | **D.** | 3 cm. |
| **C©u 21 :**  | Trong DĐĐH vận tốc tức thời luôn |
| **A.** | sớm pha $\frac{π}{2}$ so với li độ. | **B.** | ngược pha so với li độ. |
| **C.** | cùng pha so với li độ. | **D.** | trể pha $\frac{π}{2}$ pha so với li độ. |
| **C©u 22 :**  | Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôtô và số cặp cực là p. Khi rôtô quay đều với tốc độ n (vòng/s) thì từ thông qua mỗi cuộn dây của stato biến thiên tuần hoàn với tần số (tính theo đơn vị Hz) là |
| **A.** | 60pn | **B.** | $$\frac{pn}{60}$$ | **C.** | $$\frac{n}{60p}$$ | **D.** | pn. |
| **C©u 23 :**  | Một sóng cơ truyền trên một sợi dây dài với tốc độ 1m/s và tần số 4Hz. Sóng cơ này có bước sóng là |
| **A.** | 100 cm | **B.** | 150 cm**.** | **C.** | 25 cm | **D.** | 50 cm. |
| **C©u 24 :**  | Công thức của máy biến áp lý tưởng là |
| **A.** | $$\frac{U\_{1}}{U\_{2}}=\frac{N\_{2}}{N\_{1}}.$$ | **B.** | $$\frac{U\_{1}}{U\_{2}}=\frac{N\_{1}+N\_{2}}{N\_{1}}.$$ |
| **C.** | $$\frac{U\_{1}}{U\_{2}}=\frac{N\_{1}}{N\_{2}}.$$ | **D.** | $$\frac{U\_{1}}{U\_{2}}=\frac{N\_{1}+N\_{2}}{N\_{2}}.$$ |
| **C©u 25 :**  | Giao thoa ở mặt nước được tạo bởi hai nguồn sóng kết hợp dao động điều hòa cùng pha theo phương thẳng đứng tại hai vị trí S1 và S2. Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng 6 cm. Trên đoạn thẳng S1S2, hai điểm gần nhau nhất mà phần tử nước tại đó dao động với biên độ cực đại cách nhau |
| **A.** | 3 cm. | **B.** | 6 cm. | **C.** | 12 cm. | **D.** | 2 cm. |
| **C©u 26 :**  | Với φ là độ lệch pha của u và i. Đại lượng nào sau đây được gọi là hệ số công suất của mạch điện xoay chiều? |
| **A.** | cosφ. | **B.** | tanφ. | **C.** | sinφ. | **D.** | cotφ. |
| **C©u 27 :**  | Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi và tần số f thay đổi được vào hai đầu tụ điện. Khi f = 50Hz thì cường độ dòng điện có giá trị hiệu dụng 3A. Khi f = 60Hz thì cường độ dòng điện có giá trị hiệu dụng là bao nhiêu |
| **A.** | 2,5A. | **B.** | 2A. | **C.** | 4,5A. | **D.** | 3,6A. |
| **C©u 28 :**  | Đoạn mạch điện xoay chiều AB chỉ chứa một trong các phần tử: điện trở thuần, cuộn dây hoặc tụ điện. Khi đặt hiệu điện thế  lên hai đầu A và B thì dòng điện trong mạch có biểu thức . Đoạn mạch AB chứa |
| **A.** | cuộn dây thuần cảm . | **B.** | tụ điện. |
| **C.** | điện trở thuần. | **D.** | cuộn dây có điện trở thuần. |
| **C©u 29 :**  | Một dây đàn hối AB treo lơ lửng, đầu A gắn vào âm thoa rung với tần số f. Vận tốc truyền sóng trên dây là 4m/s. Nếu dây dài 24cm và trên dây có sóng dừng với 8 bụng thì thì tần số f của âm thoa là |
| **A.** | f = 13,6Hz. | **B.** | f = 62,5Hz. | **C.** | f = 1200Hz. | **D.** | f = 15,2Hz. |
| **C©u 30 :**  | Một con lắc lò xo gồm vật nặng khối lượng 0,4 kg gắn vào đầu lò xo có độ cứng 40 N/m. Từ VTCB người ta truyền cho vật một vận tốc 40cm/s theo chiều dương. Phương trình dao động của vật nặng với góc thời gian lúc vật bắt đầu dao động là |
| **A.** | x = 4cos(10πt + π/2 ) cm. | **B.** | x = 4cos(10t) cm. |
| **C.** | x = 4cos(10πt - π/2 ) cm. | **D.** | x = 4cos(10t - π/2 ) cm. |
| **C©u 31 :**  | Một con lắc đơn có chu kỳ dao động T = 3s, thời gian ngắn nhất để con lắc đi từ vị trí có li độ x = A/2 đến vị trí có li độ x = 0 là |
| **A.** | t = 0,375s. | **B.** | t = 0,5s. | **C.** | t = 0,25s. | **D.** | t = 0,75s. |
| **C©u 32 :**  | Một con lắc lò xo gồm viên bi nhỏ và lò xo nhẹ có độ cứng 100 N/m , dao động điều hòa với biên độ 0,1 m. Mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Khi viên bi cách vị trí cân bằng 6 cm thì động năng của con lắc bằng |
| **A.** | 6,4 mJ. | **B.** | 3,2 mJ. | **C.** | 0,18J. | **D.** | 0,32 J. |
| **C©u 33 :**  | Điện áp tức thời hai đầu một mạch điện luôn trể pha với dòng điện $\frac{π}{2}$ là đoạn mạch chỉ chứa |
| **A.** | điện trở. | **B.** | cuộn cảm thuần. | **C.** | tụ điện. | **D.** | cuộn dây có điện trở. |
| **C©u 34 :**  | Trong dao động điều hoà, đồ thị biểu diễn sự biến thiên của vận tốc theo thời gian là |
| **A.** | đường thẳng qua gốc toạ độ. | **B.** | đường hypebol. |
| **C.** | đường hình sin. | **D.** | đường elip. |
| **C©u 35 :**  | Cho đoạn mạch R, L, C nối tiếp, giá trị của R đã biết, L cố định. Đặt một điện áp xoay chiều ổn định vào hai đầu đoạn mạch, ta thấy cường độ dòng điện qua mạch chậm pha π/3 so với điện áp trên đoạn RL. Để trong mạch có cộng hưởng thì dung kháng ZC của tụ phải có giá trị bằng |
| **A.** | 3R. | **B.** | R. | **C.** | R. | **D.** | R/. |
| **C©u 36 :**  | Đặt điện áp u = Uocos(ωt +π/6) vào hai đầu đoạn mạch thì cường độ dòng điện trong mạch có dạng i = Iocos(ωt + π/2) thì hệ số công suất là |
| **A.** | 0,50. | **B.** | 1,0. | **C.** | 0,71. | **D.** | 0,87. |
| **C©u 37 :**  | Trong một đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có cuộn cảm thuần thì điện áp ở hai đầu mạch |
| **A.** | trễ pha 0,5π so với cường độ dòng điện. | **B.** | cùng pha với cường độ dòng điện. |
| **C.** | sớm pha 0,25π so với cường độ dòng điện. | **D.** | sớm pha 0,5π so với cường độ dòng điện. |
| **C©u 38 :**  | Một con lắc dao động tắt dần. Cứ sau mỗi chu kì, biên độ giảm 3%. Phần năng lượng của con lắc bị mất đi trong một dao động toàn phần xấp xỉ là |
| **A.** | 6%. | **B.** | 3%. | **C.** | 4,5%. | **D.** | 9,81%. |
| **C©u 39 :**  | Một vật dđđ hòa có phương trình dao động x = 8cos(2πt + π) cm. Lấy π2 = 10m/s2 , gia tốc của vật tại li độ x = 3 cm là |
| **A.** | 1,2m/s2.  | **B.** | - 12m/s2. | **C.** | 12m/s2. | **D.** | **-**1,2 m/s2. |
| **C©u 40 :**  | Ở mặt nước có hai nguồn sóng dao động theo phương vuông góc với mặt nước, có cùng phương trình u = Acosωt. Trong miền gặp nhau của hai sóng, những điểm mà ở đó các phần tử nước dao động với biên độ cực tiểu sẽ có hiệu đường đi của sóng từ hai nguồn đến đó bằng |
| **A.** | một số lẻ lần bước sóng. | **B.** | một số lẻ lần nửa bước sóng. |
| **C.** | một số nguyên lần nửa bước sóng. | **D.** | một số nguyên lần bước sóng. |

**---HẾT---**

**SỞ GD-ĐT TP.HỒ CHÍ MINH ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I (2023-2024)**

 **TRƯỜNG THPT CỦ CHI MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 12**

 (Thời gian làm bài: 50 phút)

 **MÃ ĐỀ 199**

|  |  |
| --- | --- |
| **C©u 1 :**  | Một dây đàn hối AB treo lơ lửng, đầu A gắn vào âm thoa rung với tần số f. Vận tốc truyền sóng trên dây là 4m/s. Nếu dây dài 24cm và trên dây có sóng dừng với 8 bụng thì thì tần số f của âm thoa là |
| **A.** | f = 13,6Hz. | **B.** | f = 1200Hz. | **C.** | f = 62,5Hz. | **D.** | f = 15,2Hz. |
| **C©u 2 :**  | Một đoạn mạch gồm một điện trở R mắc nối tiếp với một tụ điện. Hệ số công suất của đoạn mạch là 0,5. Tỉ số giữa dung kháng của tụ điện và điện trở R là |
| **A.** | . | **B.** | .  | **C.** | .  | **D.** | . |
| **C©u 3 :**  | Truyền một công suất 100 kW từ trạm phát điện A với điện áp hiệu dụng 1000 V bằng đường dây điện một pha có điện trở 2 Ω đến nơi tiêu thụ B. Hệ số công suất của mạch truyền tải điện bằng 1. Hiệu suất truyền tải điện bằng |
| **A.** | 80%. | **B.** | 50%. | **C.** | 30%. | **D.** | 20%. |
| **C©u 4 :**  | Đoạn mạch điện xoay chiều AB chỉ chứa một trong các phần tử: điện trở thuần, cuộn dây hoặc tụ điện. Khi đặt hiệu điện thế  lên hai đầu A và B thì dòng điện trong mạch có biểu thức . Đoạn mạch AB chứa |
| **A.** | cuộn dây thuần cảm . | **B.** | cuộn dây có điện trở thuần. |
| **C.** | tụ điện. | **D.** | điện trở thuần. |
| **C©u 5 :**  | Điện áp tức thời hai đầu một mạch điện luôn trể pha với dòng điện $\frac{π}{2}$ là đoạn mạch chỉ chứa |
| **A.** | điện trở. | **B.** | cuộn dây có điện trở. | **C.** | cuộn cảm thuần. | **D.** | tụ điện. |
| **C©u 6 :**  | Một con lắc lò xo gồm viên bi nhỏ và lò xo nhẹ có độ cứng 100 N/m , dao động điều hòa với biên độ 0,1 m. Mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Khi viên bi cách vị trí cân bằng 6 cm thì động năng của con lắc bằng |
| **A.** | 6,4 mJ. | **B.** | 0,32 J. | **C.** | 3,2 mJ. | **D.** | 0,18J. |
| **C©u 7 :**  | Đặt điện áp u =(V) vào hai đầu đoạn mạch gồm cuộn cảm thuần mắc nối tiếp với một biến trở R. Ứng với hai giá trị R1 = 20(Ω) và R2 = 80(Ω) của biến trở thì công suất tiêu thụ trong đoạn mạch đều bằng 400(W). Giá trị của U là |
| **A.** | 200(V). | **B.** | (V). | **C.** | (V). | **D.** | 100(V). |
| **C©u 8 :**  | Công thức của máy biến áp lý tưởng là |
| **A.** | $$\frac{U\_{1}}{U\_{2}}=\frac{N\_{2}}{N\_{1}}.$$ | **B.** | $$\frac{U\_{1}}{U\_{2}}=\frac{N\_{1}+N\_{2}}{N\_{1}}.$$ |
| **C.** | $$\frac{U\_{1}}{U\_{2}}=\frac{N\_{1}}{N\_{2}}.$$ | **D.** | $$\frac{U\_{1}}{U\_{2}}=\frac{N\_{1}+N\_{2}}{N\_{2}}.$$ |
| **C©u 9 :**  | Một vật dđđ hòa có phương trình dao động x = 8cos(2πt + π) cm. Lấy π2 = 10m/s2 , gia tốc của vật tại li độ x = 3 cm là |
| **A.** | 1,2m/s2.  | **B.** | - 12m/s2. | **C.** | 12m/s2. | **D.** | **-**1,2 m/s2. |
| **C©u 10 :**  | Một vật thực hiện đồng thời 2 dao động điều hòa với biên độ lần lượt là 3 cm và 5 cm. Trong các giá trị sau giá trị nào không thể là biên độ của dao động tổng hợp. |
| **A.** | 5 cm. | **B.** | 10 cm. | **C.** | 4 cm. | **D.** | 3 cm. |
| **C©u 11 :**  | Hai nguồn sóng kết hợp cùng pha A và B trên mặt nước có tần số 15Hz. Tại điểm M trên mặt nước cách các nguồn đoạn 14,5cm và 16,0cm sóng có biên độ cực đại. Giữa M và trung trực của AB không có dãy cực đại nào khác. Vận tốc truyền sóng trên mặt nước là |
| **A.** | v = 22,5cm/s. | **B.** | v = 15cm/s. | **C.** | v = 20m/s. | **D.** | v = 10cm/s. |
| **C©u 12 :**  | Cho đoạn mạch R, L, C nối tiếp, giá trị của R đã biết, L cố định. Đặt một điện áp xoay chiều ổn định vào hai đầu đoạn mạch, ta thấy cường độ dòng điện qua mạch chậm pha π/3 so với điện áp trên đoạn RL. Để trong mạch có cộng hưởng thì dung kháng ZC của tụ phải có giá trị bằng |
| **A.** | 3R. | **B.** | R/. | **C.** | R. | **D.** | R. |
| **C©u 13 :**  | Tốc độ cực đại và gia tốc cực đại của một dao động điều hoà có độ lớn lần lượt là 0,4m/s và 4m/s2. Biên độ dao động là |
| **A.** | 0,4m. | **B.** | 4cm. | **C.** | 2m. | **D.** | 2cm. |
| **C©u 14 :**  | Một sóng âm truyền trong một môi trường. Biết cường độ âm tại một điểm gấp 1000 lần cường độ âm chuẩn của âm đó thì mức cường độ âm tại điểm đó là |
| **A.** | 20 dB. | **B.** | 30 dB. | **C.** | 100 dB. | **D.** | 50 dB. |
| **C©u 15 :**  | Đặt điện áp u = Uocos(ωt +π/6) vào hai đầu đoạn mạch thì cường độ dòng điện trong mạch có dạng i = Iocos(ωt + π/2) thì hệ số công suất là |
| **A.** | 1,0. | **B.** | 0,87. | **C.** | 0,71. | **D.** | 0,50. |
| **C©u 16 :**  | Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôtô và số cặp cực là p. Khi rôtô quay đều với tốc độ n (vòng/s) thì từ thông qua mỗi cuộn dây của stato biến thiên tuần hoàn với tần số (tính theo đơn vị Hz) là |
| **A.** | 60pn | **B.** | $$\frac{n}{60p}$$ | **C.** | pn. | **D.** | $$\frac{pn}{60}$$ |
| **C©u 17 :**  | Một con lắc lò xo gồm vật nặng khối lượng 0,4 kg gắn vào đầu lò xo có độ cứng 40 N/m. Từ VTCB người ta truyền cho vật một vận tốc 40cm/s theo chiều dương. Phương trình dao động của vật nặng với góc thời gian lúc vật bắt đầu dao động là |
| **A.** | x = 4cos(10πt + π/2 ) cm. | **B.** | x = 4cos(10πt - π/2 ) cm. |
| **C.** | x = 4cos(10t - π/2 ) cm. | **D.** | x = 4cos(10t) cm. |
| **C©u 18 :**  | Trong DĐĐH vận tốc tức thời luôn |
| **A.** | ngược pha so với li độ. | **B.** | cùng pha so với li độ. |
| **C.** | sớm pha $\frac{π}{2}$ so với li độ. | **D.** | trể pha $\frac{π}{2}$ pha so với li độ. |
| **C©u 19 :**  | Một đoạn mạch điện gồm trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Điện áp hiệu dụng trên các phần tử nói trên lần lượt là 40(V), 80(V), 50(V). Hệ số công suất của đoạn mạch bằng |
| **A.** | 0,80. | **B.** | 0,50. | **C.** | 0,60. | **D.** | 0,71. |
| **C©u 20 :**  | Mạch điện có R và L mắc nối tiếp với ZL = R thì cường độ dòng điện qua điện trở luôn |
| **A.** | chậm pha $π/2$ so với điện áp ở hai đầu đoạn mạch. |
| **B.** | chậm pha $π/4$ so với điện áp ở hai đầu đoạn mạch. |
| **C.** | nhanh pha $π/4$ so với điện áp ở hai đầu đoạn mạch. |
| **D.** | nhanh pha π/2 so với điện áp ở hai đầu cuộn cảm. |
| **C©u 21 :**  | Giao thoa ở mặt nước được tạo bởi hai nguồn sóng kết hợp dao động điều hòa cùng pha theo phương thẳng đứng tại hai vị trí S1 và S2. Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng 6 cm. Trên đoạn thẳng S1S2, hai điểm gần nhau nhất mà phần tử nước tại đó dao động với biên độ cực đại cách nhau |
| **A.** | 6 cm. | **B.** | 12 cm. | **C.** | 3 cm. | **D.** | 2 cm. |
| **C©u 22 :**  | Sóng truyền trên một sợi dây một đầu cố định, một đầu tự do có bước sóng λ. Để có sóng dừng trên dây thì chiều dài ℓ của dây phải thỏa mãn điều kiện là |
| **A.** | $l=k.\frac{λ}{2}$ .  | **B.** | $l=(2k+1).\frac{λ}{4}$. | **C.** | $l=k.λ$. | **D.** | $$l=k.\frac{2}{λ}$$ |
| **C©u 23 :**  | Một con lắc dao động tắt dần. Cứ sau mỗi chu kì, biên độ giảm 3%. Phần năng lượng của con lắc bị mất đi trong một dao động toàn phần xấp xỉ là |
| **A.** | 3%. | **B.** | 4,5%. | **C.** | 9,81%. | **D.** | 6%. |
| **C©u 24 :**  | Với φ là độ lệch pha của u và i. Đại lượng nào sau đây được gọi là hệ số công suất của mạch điện xoay chiều? |
| **A.** | sinφ. | **B.** | tanφ. | **C.** | cosφ. | **D.** | cotφ. |
| **C©u 25 :**  | Mạch RLC nối tiếp có R = 30Ω. Biết i trể pha π/3 so với u ở hai đầu mạch, cuộn dây có ZL= 70Ω. Tổng trở Z và ZC của mạch là |
| **A.** | Z = 60 Ω, ZC = 18 Ω. | **B.** | Z = 50 Ω, ZC =15 Ω. |
| **C.** | Z = 60 Ω; ZC =122 Ω. | **D.** | Z = 60 Ω, ZC = 12 Ω. |
| **C©u 26 :**  | Đặt điện áp u = U0cos(ωt + φ) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Hệ số công suất của đoạn mạch là |
| **A.** | $$\frac{R}{ωL}.$$ | **B.** | $\frac{R}{\sqrt{R^{2}+\left(ωL-\frac{1}{ωC}\right)^{2}}}$. |
| **C.** | $$\frac{ωL}{R}.$$ | **D.** | $\frac{R}{\sqrt{R^{2}+\left(ωL\right)^{2}}}$.  |
| **C©u 27 :**  | Một mạch điện R, L, C nối tiếp có C = (ω2L)-1. Nếu ta tăng dần giá trị của C thì |
| **A.** | Công suất của mạch không đổi. | **B.** | Công suất của mạch giảm. |
| **C.** | Công suất của mạch tăng lên rồi giảm. | **D.** | Công suất của mạch tăng. |
| **C©u 28 :**  | Trong một đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có cuộn cảm thuần thì điện áp ở hai đầu mạch |
| **A.** | sớm pha 0,25π so với cường độ dòng điện. | **B.** | trễ pha 0,5π so với cường độ dòng điện. |
| **C.** | cùng pha với cường độ dòng điện. | **D.** | sớm pha 0,5π so với cường độ dòng điện. |
| **C©u 29 :**  | Trong dao động điều hoà, đồ thị biểu diễn sự biến thiên của vận tốc theo thời gian là |
| **A.** | đường elip. | **B.** | đường hypebol. |
| **C.** | đường thẳng qua gốc toạ độ. | **D.** | đường hình sin. |
| **C©u 30 :**  | Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về sóng cơ? |
| **A.** | Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên cùng một phương truyền sóng mà dao động tại hai điểm đó cùng pha. |
| **B.** | Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm trên cùng một phương truyền sóng mà dao động tại hai điểm đó cùng pha. |
| **C.** | Sóng cơ truyền trong chất rắn luôn là sóng dọc. |
| **D.** | Sóng cơ truyền trong chất lỏng luôn là sóng ngang. |
| **C©u 31 :**  | Ở mặt nước có hai nguồn sóng dao động theo phương vuông góc với mặt nước, có cùng phương trình u = Acosωt. Trong miền gặp nhau của hai sóng, những điểm mà ở đó các phần tử nước dao động với biên độ cực tiểu sẽ có hiệu đường đi của sóng từ hai nguồn đến đó bằng |
| **A.** | một số nguyên lần bước sóng. | **B.** | một số lẻ lần bước sóng. |
| **C.** | một số nguyên lần nửa bước sóng. | **D.** | một số lẻ lần nửa bước sóng. |
| **C©u 32 :**  | Khi một sóng cơ học truyền từ không khí vào nước thì đại lượng nào sau đây không thay đổi? |
| **A.** | Tần số. | **B.** | Vận tốc. | **C.** | Bước sóng. | **D.** | Năng lượng. |
| **C©u 33 :**  | Cường độ dòng điện chạy qua một đoạn mạch có biểu thức i = $\sqrt{2}$cos100πt (A). Cường độ hiệu dụng của dòng điện này là |
| **A.** | 2A. | **B.** | 1 A.  | **C.** | 2$\sqrt{2}A$. | **D.** | $\sqrt{2}$ A. |
| **C©u 34 :**  | Chọn câu đúng. Tại điểm phản xạ thì sóng phản xạ |
| **A.** | ngược pha với sóng tới nếu vật cản cố định. | **B.** | ngược pha với sóng tới nếu vật cản tự do. |
| **C.** | cùng pha với sóng tới nếu vật cản là cố định. | **D.** | luôn ngược pha với sóng tới. |
| **C©u 35 :**  | Một mạch điện xoay chiều gồm biến trở R và tụ điện C mắc nối tiếp. Mắc mạch điện vào mạng điện xoay chiều (220V-50Hz). Điều chỉnh R ta thấy khi R có hai giá trị 25Ω và 100Ω thì công suất như nhau. giá trị cực đại của công suất có thể đạt được là . |
| **A.** | 484W. | **B.** | 387.2W. | **C.** | 176W. | **D.** | 605W. |
| **C©u 36 :**  | Một sóng cơ truyền trên một sợi dây dài với tốc độ 1m/s và tần số 4Hz. Sóng cơ này có bước sóng là |
| **A.** | 50 cm. | **B.** | 100 cm | **C.** | 25 cm | **D.** | 150 cm**.** |
| **C©u 37 :**  | Nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều một pha dựa vào |
| **A.** | khung dây chuyển động trong từ trường. | **B.** | hiện tượng cảm ứng điện từ. |
| **C.** | hiện tượng tự cảm. | **D.** | khung dây quay trong điện trường. |
| **C©u 38 :**  | Con lắc đơn gồm vật nặng khối lượng m treo vào sợi dây tại nơi có gia tốc trọng trường g, dao động điều hoà với chu kỳ T phụ thuộc vào |
| **A.** | m và l. | **B.** | l và g. | **C.** | m và g. | **D.** | m, l và g. |
| **C©u 39 :**  | Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi và tần số f thay đổi được vào hai đầu tụ điện. Khi f = 50Hz thì cường độ dòng điện có giá trị hiệu dụng 3A. Khi f = 60Hz thì cường độ dòng điện có giá trị hiệu dụng là bao nhiêu |
| **A.** | 2A. | **B.** | 2,5A. | **C.** | 3,6A. | **D.** | 4,5A. |
| **C©u 40 :**  | Một con lắc đơn có chu kỳ dao động T = 3s, thời gian ngắn nhất để con lắc đi từ vị trí có li độ x = A/2 đến vị trí có li độ x = 0 là |
| **A.** | t = 0,75s. | **B.** | t = 0,5s. | **C.** | t = 0,375s. | **D.** | t = 0,25s. |

**---HẾT---**

**SỞ GD-ĐT TP.HỒ CHÍ MINH ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I (2023-2024)**

 **TRƯỜNG THPT CỦ CHI MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 12**

 (Thời gian làm bài: 50 phút)

 **MÃ ĐỀ 200**

|  |  |
| --- | --- |
| **C©u 1 :**  | Công thức của máy biến áp lý tưởng là |
| **A.** | $$\frac{U\_{1}}{U\_{2}}=\frac{N\_{1}}{N\_{2}}.$$ | **B.** | $$\frac{U\_{1}}{U\_{2}}=\frac{N\_{2}}{N\_{1}}.$$ |
| **C.** | $$\frac{U\_{1}}{U\_{2}}=\frac{N\_{1}+N\_{2}}{N\_{1}}.$$ | **D.** | $$\frac{U\_{1}}{U\_{2}}=\frac{N\_{1}+N\_{2}}{N\_{2}}.$$ |
| **C©u 2 :**  | Con lắc đơn gồm vật nặng khối lượng m treo vào sợi dây tại nơi có gia tốc trọng trường g, dao động điều hoà với chu kỳ T phụ thuộc vào |
| **A.** | m và l. | **B.** | m, l và g. | **C.** | m và g. | **D.** | l và g. |
| **C©u 3 :**  | Một dây đàn hối AB treo lơ lửng, đầu A gắn vào âm thoa rung với tần số f. Vận tốc truyền sóng trên dây là 4m/s. Nếu dây dài 24cm và trên dây có sóng dừng với 8 bụng thì thì tần số f của âm thoa là |
| **A.** | f = 62,5Hz. | **B.** | f = 13,6Hz. | **C.** | f = 15,2Hz. | **D.** | f = 1200Hz. |
| **C©u 4 :**  | Giao thoa ở mặt nước được tạo bởi hai nguồn sóng kết hợp dao động điều hòa cùng pha theo phương thẳng đứng tại hai vị trí S1 và S2. Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng 6 cm. Trên đoạn thẳng S1S2, hai điểm gần nhau nhất mà phần tử nước tại đó dao động với biên độ cực đại cách nhau |
| **A.** | 6 cm. | **B.** | 12 cm. | **C.** | 3 cm. | **D.** | 2 cm. |
| **C©u 5 :**  | Nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều một pha dựa vào |
| **A.** | khung dây quay trong điện trường. | **B.** | khung dây chuyển động trong từ trường. |
| **C.** | hiện tượng tự cảm. | **D.** | hiện tượng cảm ứng điện từ. |
| **C©u 6 :**  | Trong DĐĐH vận tốc tức thời luôn |
| **A.** | ngược pha so với li độ. | **B.** | sớm pha $\frac{π}{2}$ so với li độ. |
| **C.** | cùng pha so với li độ. | **D.** | trể pha $\frac{π}{2}$ pha so với li độ. |
| **C©u 7 :**  | Một con lắc dao động tắt dần. Cứ sau mỗi chu kì, biên độ giảm 3%. Phần năng lượng của con lắc bị mất đi trong một dao động toàn phần xấp xỉ là |
| **A.** | 9,81%. | **B.** | 4,5%. | **C.** | 6%. | **D.** | 3%. |
| **C©u 8 :**  | Chọn câu đúng. Tại điểm phản xạ thì sóng phản xạ |
| **A.** | ngược pha với sóng tới nếu vật cản tự do. | **B.** | luôn ngược pha với sóng tới. |
| **C.** | cùng pha với sóng tới nếu vật cản là cố định. | **D.** | ngược pha với sóng tới nếu vật cản cố định. |
| **C©u 9 :**  | Một sóng âm truyền trong một môi trường. Biết cường độ âm tại một điểm gấp 1000 lần cường độ âm chuẩn của âm đó thì mức cường độ âm tại điểm đó là |
| **A.** | 100 dB. | **B.** | 30 dB. | **C.** | 50 dB. | **D.** | 20 dB. |
| **C©u 10 :**  | Trong dao động điều hoà, đồ thị biểu diễn sự biến thiên của vận tốc theo thời gian là |
| **A.** | đường elip. | **B.** | đường thẳng qua gốc toạ độ. |
| **C.** | đường hình sin. | **D.** | đường hypebol. |
| **C©u 11 :**  | Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôtô và số cặp cực là p. Khi rôtô quay đều với tốc độ n (vòng/s) thì từ thông qua mỗi cuộn dây của stato biến thiên tuần hoàn với tần số (tính theo đơn vị Hz) là |
| **A.** | $$\frac{n}{60p}$$ | **B.** | pn. | **C.** | $$\frac{pn}{60}$$ | **D.** | 60pn |
| **C©u 12 :**  | Ở mặt nước có hai nguồn sóng dao động theo phương vuông góc với mặt nước, có cùng phương trình u = Acosωt. Trong miền gặp nhau của hai sóng, những điểm mà ở đó các phần tử nước dao động với biên độ cực tiểu sẽ có hiệu đường đi của sóng từ hai nguồn đến đó bằng |
| **A.** | một số lẻ lần bước sóng. | **B.** | một số nguyên lần bước sóng. |
| **C.** | một số nguyên lần nửa bước sóng. | **D.** | một số lẻ lần nửa bước sóng. |
| **C©u 13 :**  | Hai nguồn sóng kết hợp cùng pha A và B trên mặt nước có tần số 15Hz. Tại điểm M trên mặt nước cách các nguồn đoạn 14,5cm và 16,0cm sóng có biên độ cực đại. Giữa M và trung trực của AB không có dãy cực đại nào khác. Vận tốc truyền sóng trên mặt nước là |
| **A.** | v = 15cm/s. | **B.** | v = 22,5cm/s. | **C.** | v = 10cm/s. | **D.** | v = 20m/s. |
| **C©u 14 :**  | Đặt điện áp u = U0cos(ωt + φ) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Hệ số công suất của đoạn mạch là |
| **A.** | $$\frac{R}{ωL}.$$ | **B.** | $\frac{R}{\sqrt{R^{2}+\left(ωL\right)^{2}}}$.  |
| **C.** | $\frac{R}{\sqrt{R^{2}+\left(ωL-\frac{1}{ωC}\right)^{2}}}$. | **D.** | $$\frac{ωL}{R}.$$ |
| **C©u 15 :**  | Một con lắc đơn có chu kỳ dao động T = 3s, thời gian ngắn nhất để con lắc đi từ vị trí có li độ x = A/2 đến vị trí có li độ x = 0 là |
| **A.** | t = 0,75s. | **B.** | t = 0,5s. | **C.** | t = 0,375s. | **D.** | t = 0,25s. |
| **C©u 16 :**  | Một con lắc lò xo gồm viên bi nhỏ và lò xo nhẹ có độ cứng 100 N/m , dao động điều hòa với biên độ 0,1 m. Mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Khi viên bi cách vị trí cân bằng 6 cm thì động năng của con lắc bằng |
| **A.** | 0,18J. | **B.** | 0,32 J. | **C.** | 3,2 mJ. | **D.** | 6,4 mJ. |
| **C©u 17 :**  | Cường độ dòng điện chạy qua một đoạn mạch có biểu thức i = $\sqrt{2}$cos100πt (A). Cường độ hiệu dụng của dòng điện này là |
| **A.** | 2A. | **B.** | $\sqrt{2}$ A. | **C.** | 2$\sqrt{2}A$. | **D.** | 1 A.  |
| **C©u 18 :**  | Một vật thực hiện đồng thời 2 dao động điều hòa với biên độ lần lượt là 3 cm và 5 cm. Trong các giá trị sau giá trị nào không thể là biên độ của dao động tổng hợp. |
| **A.** | 10 cm. | **B.** | 5 cm. | **C.** | 4 cm. | **D.** | 3 cm. |
| **C©u 19 :**  | Một mạch điện R, L, C nối tiếp có C = (ω2L)-1. Nếu ta tăng dần giá trị của C thì |
| **A.** | Công suất của mạch tăng lên rồi giảm. | **B.** | Công suất của mạch không đổi. |
| **C.** | Công suất của mạch giảm. | **D.** | Công suất của mạch tăng. |
| **C©u 20 :**  | Một đoạn mạch điện gồm trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Điện áp hiệu dụng trên các phần tử nói trên lần lượt là 40(V), 80(V), 50(V). Hệ số công suất của đoạn mạch bằng |
| **A.** | 0,71. | **B.** | 0,80. | **C.** | 0,50. | **D.** | 0,60. |
| **C©u 21 :**  | Mạch điện có R và L mắc nối tiếp với ZL = R thì cường độ dòng điện qua điện trở luôn |
| **A.** | chậm pha $π/2$ so với điện áp ở hai đầu đoạn mạch. |
| **B.** | chậm pha $π/4$ so với điện áp ở hai đầu đoạn mạch. |
| **C.** | nhanh pha $π/4$ so với điện áp ở hai đầu đoạn mạch. |
| **D.** | nhanh pha π/2 so với điện áp ở hai đầu cuộn cảm. |
| **C©u 22 :**  | Mạch RLC nối tiếp có R = 30Ω. Biết i trể pha π/3 so với u ở hai đầu mạch, cuộn dây có ZL= 70Ω. Tổng trở Z và ZC của mạch là |
| **A.** | Z = 50 Ω, ZC =15 Ω. | **B.** | Z = 60 Ω; ZC =122 Ω. |
| **C.** | Z = 60 Ω, ZC = 18 Ω. | **D.** | Z = 60 Ω, ZC = 12 Ω. |
| **C©u 23 :**  | Khi một sóng cơ học truyền từ không khí vào nước thì đại lượng nào sau đây không thay đổi? |
| **A.** | Vận tốc. | **B.** | Bước sóng. | **C.** | Năng lượng. | **D.** | Tần số. |
| **C©u 24 :**  | Điện áp tức thời hai đầu một mạch điện luôn trể pha với dòng điện $\frac{π}{2}$ là đoạn mạch chỉ chứa |
| **A.** | tụ điện. | **B.** | cuộn dây có điện trở. | **C.** | cuộn cảm thuần. | **D.** | điện trở. |
| **C©u 25 :**  | Một con lắc lò xo gồm vật nặng khối lượng 0,4 kg gắn vào đầu lò xo có độ cứng 40 N/m. Từ VTCB người ta truyền cho vật một vận tốc 40cm/s theo chiều dương. Phương trình dao động của vật nặng với góc thời gian lúc vật bắt đầu dao động là |
| **A.** | x = 4cos(10πt - π/2 ) cm. | **B.** | x = 4cos(10t - π/2 ) cm. |
| **C.** | x = 4cos(10πt + π/2 ) cm. | **D.** | x = 4cos(10t) cm. |
| **C©u 26 :**  | Truyền một công suất 100 kW từ trạm phát điện A với điện áp hiệu dụng 1000 V bằng đường dây điện một pha có điện trở 2 Ω đến nơi tiêu thụ B. Hệ số công suất của mạch truyền tải điện bằng 1. Hiệu suất truyền tải điện bằng |
| **A.** | 80%. | **B.** | 30%. | **C.** | 50%. | **D.** | 20%. |
| **C©u 27 :**  | Một sóng cơ truyền trên một sợi dây dài với tốc độ 1m/s và tần số 4Hz. Sóng cơ này có bước sóng là |
| **A.** | 50 cm. | **B.** | 150 cm**.** | **C.** | 100 cm | **D.** | 25 cm |
| **C©u 28 :**  | Sóng truyền trên một sợi dây một đầu cố định, một đầu tự do có bước sóng λ. Để có sóng dừng trên dây thì chiều dài ℓ của dây phải thỏa mãn điều kiện là |
| **A.** | $l=k.\frac{λ}{2}$ .  | **B.** | $$l=k.\frac{2}{λ}$$ | **C.** | $l=(2k+1).\frac{λ}{4}$. | **D.** | $l=k.λ$. |
| **C©u 29 :**  | Một đoạn mạch gồm một điện trở R mắc nối tiếp với một tụ điện. Hệ số công suất của đoạn mạch là 0,5. Tỉ số giữa dung kháng của tụ điện và điện trở R là |
| **A.** | . | **B.** | .  | **C.** | .  | **D.** | . |
| **C©u 30 :**  | Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về sóng cơ? |
| **A.** | Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm trên cùng một phương truyền sóng mà dao động tại hai điểm đó cùng pha. |
| **B.** | Sóng cơ truyền trong chất rắn luôn là sóng dọc. |
| **C.** | Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên cùng một phương truyền sóng mà dao động tại hai điểm đó cùng pha. |
| **D.** | Sóng cơ truyền trong chất lỏng luôn là sóng ngang. |
| **C©u 31 :**  | Đặt điện áp u =(V) vào hai đầu đoạn mạch gồm cuộn cảm thuần mắc nối tiếp với một biến trở R. Ứng với hai giá trị R1 = 20(Ω) và R2 = 80(Ω) của biến trở thì công suất tiêu thụ trong đoạn mạch đều bằng 400(W). Giá trị của U là |
| **A.** | 200(V). | **B.** | (V). | **C.** | 100(V). | **D.** | (V). |
| **C©u 32 :**  | Một mạch điện xoay chiều gồm biến trở R và tụ điện C mắc nối tiếp. Mắc mạch điện vào mạng điện xoay chiều (220V-50Hz). Điều chỉnh R ta thấy khi R có hai giá trị 25Ω và 100Ω thì công suất như nhau. giá trị cực đại của công suất có thể đạt được là . |
| **A.** | 605W. | **B.** | 176W. | **C.** | 387.2W. | **D.** | 484W. |
| **C©u 33 :**  | Đoạn mạch điện xoay chiều AB chỉ chứa một trong các phần tử: điện trở thuần, cuộn dây hoặc tụ điện. Khi đặt hiệu điện thế  lên hai đầu A và B thì dòng điện trong mạch có biểu thức . Đoạn mạch AB chứa |
| **A.** | tụ điện. | **B.** | cuộn dây thuần cảm . |
| **C.** | cuộn dây có điện trở thuần. | **D.** | điện trở thuần. |
| **C©u 34 :**  | Cho đoạn mạch R, L, C nối tiếp, giá trị của R đã biết, L cố định. Đặt một điện áp xoay chiều ổn định vào hai đầu đoạn mạch, ta thấy cường độ dòng điện qua mạch chậm pha π/3 so với điện áp trên đoạn RL. Để trong mạch có cộng hưởng thì dung kháng ZC của tụ phải có giá trị bằng |
| **A.** | 3R. | **B.** | R. | **C.** | R/. | **D.** | R. |
| **C©u 35 :**  | Với φ là độ lệch pha của u và i. Đại lượng nào sau đây được gọi là hệ số công suất của mạch điện xoay chiều? |
| **A.** | sinφ. | **B.** | tanφ. | **C.** | cosφ. | **D.** | cotφ. |
| **C©u 36 :**  | Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi và tần số f thay đổi được vào hai đầu tụ điện. Khi f = 50Hz thì cường độ dòng điện có giá trị hiệu dụng 3A. Khi f = 60Hz thì cường độ dòng điện có giá trị hiệu dụng là bao nhiêu |
| **A.** | 2A. | **B.** | 4,5A. | **C.** | 2,5A. | **D.** | 3,6A. |
| **C©u 37 :**  | Trong một đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có cuộn cảm thuần thì điện áp ở hai đầu mạch |
| **A.** | trễ pha 0,5π so với cường độ dòng điện. | **B.** | cùng pha với cường độ dòng điện. |
| **C.** | sớm pha 0,5π so với cường độ dòng điện. | **D.** | sớm pha 0,25π so với cường độ dòng điện. |
| **C©u 38 :**  | Đặt điện áp u = Uocos(ωt +π/6) vào hai đầu đoạn mạch thì cường độ dòng điện trong mạch có dạng i = Iocos(ωt + π/2) thì hệ số công suất là |
| **A.** | 0,87. | **B.** | 0,50. | **C.** | 0,71. | **D.** | 1,0. |
| **C©u 39 :**  | Tốc độ cực đại và gia tốc cực đại của một dao động điều hoà có độ lớn lần lượt là 0,4m/s và 4m/s2. Biên độ dao động là |
| **A.** | 0,4m. | **B.** | 4cm. | **C.** | 2m. | **D.** | 2cm. |
| **C©u 40 :**  | Một vật dđđ hòa có phương trình dao động x = 8cos(2πt + π) cm. Lấy π2 = 10m/s2 , gia tốc của vật tại li độ x = 3 cm là |
| **A.** | **-**1,2 m/s2. | **B.** | 1,2m/s2.  | **C.** | 12m/s2. | **D.** | - 12m/s2. |

**---HẾT---**

**SỞ GD-ĐT TP.HỒ CHÍ MINH ĐÁP ÁN KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I (2023-2024)**

 **TRƯỜNG THPT CỦ CHI MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 12**

 (Thời gian làm bài: 50 phút)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **197** | **198** | **199** | **200** |
| **1** | **B** | **C** | **C** | **A** |
| **2** | **D** | **A** | **A** | **D** |
| **3** | **B** | **D** | **A** | **A** |
| **4** | **A** | **D** | **C** | **C** |
| **5** | **B** | **A** | **D** | **D** |
| **6** | **C** | **C** | **B** | **B** |
| **7** | **D** | **D** | **A** | **C** |
| **8** | **A** | **A** | **C** |  **D** |
| **9** | **C** | **B** | **D** | **B** |
| **10** | **B** | **D** | **B** | **C** |
| **11** | **D** | **A** | **A** | **B** |
| **12** | **B** | **D** | **D** | **D** |
| **13** | **A** | **B** | **B** | **B** |
| **14** | **C** | **A** | **B** | **C** |
| **15** | **B** | **B** | **D** | **D** |
| **16** | **D** | **C** | **C** | **B** |
| **17** | **D** | **B** | **C** | **D** |
| **18** | **A** | **B** | **C** | **A** |
| **19** | **D** | **B** | **A** | **C** |
| **20** | **B** | **B** | **B** | **B** |
| **21** | **A** | **A** | **C** | **B** |
| **22** | **C** | **D** | **B** | **C** |
| **23** | **B** | **C** | **D** | **D** |
| **24** | **A** | **C** | **C** | **A** |
| **25** | **D** | **A** | **A** | **B** |
| **26** | **C** | **A** | **B** | **A** |
| **27** | **B** | **D** | **B** | **D** |
| **28** | **A** | **B** | **D** | **C** |
| **29** | **C** | **B** | **D** | **A** |
| **30** | **C** | **D** | **A** | **C** |
| **31** | **D** | **C** | **D** | **A** |
| **32** | **C** | **D** | **A** | **D** |
| **33** | **D** | **C** | **B** | **A** |
| **34** | **C** | **C** | **A** | **B** |
| **35** | **A** | **C** | **A** | **C** |
| **36** | **A** | **A** | **C** | **D** |
| **37** | **C** | **D** | **B** | **C** |
| **38** | **C** | **A** | **B** | **B** |
| **39** | **B** | **D** | **C** | **B** |
| **40** | **D** | **B** | **D** | **A** |

 **SỞ GD-ĐT TP.HỒ CHÍ MINH ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I (2023-2024)**

 **TRƯỜNG THPT CỦ CHI MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 12**

 (Thời gian làm bài: 50 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.  | **2**  | **1**  | **2** |  |
| **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.  *F = ma = - kx 🡪a = -ω2x*- 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. |  |  | **1** | **1** |
|  |  | **1.3. 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;  *F* = - *mgα*; *s* = *S*0 cos(ω*t* + φ) - Nêu được ứng dụng của con lắc đơn trong việc xác định gia tốc rơi tự do; - Áp dụng được công thức *T* =2$π\sqrt{\frac{l}{g}}$(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. **Vận dụng:** - Giải được những bài toán đơn giản về dao động của con lắc đơn;  | **1** |  |  |  |
|  |  | **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**  |
|  |  | **1.5. Tổng hợp hai dao động**  | **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 Frenen; - 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 j.**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 |  | **1**  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2**  | **Sóng cơ và sóng âm**  | **2.1. Sóng cơ và sự truyền sóng cơ**  | **Nhận biết:** - Phát biểu được các định nghĩa về sóng cơ, sóng dọc, sóng ngang; - Phát biểu được các định nghĩa về tốc độ truyền sóng, bước sóng, tần số sóng, biên độ sóng và năng lượng sóng. **Thông hiểu:** - Nêu được ví dụ về sóng dọc, sóng ngang;- Viết được phương trình sóng *u* = *A*cos(ωt - $\frac{2πd}{λ})$;  - Áp dụng được công thức *v* =λ*f* (một phép tính) | **2**  |  **2** |  |  |
|  | **Sóng cơ và sóng âm**  | **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.  |  **1** | **1** |  | **1** |
| **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.  | **2**  |  |  **1** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **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. |  | **1**  |  |  |
|  |  | **3.1. 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 ($ωL=\frac{1}{ωC}$)**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: $$Z=\sqrt{R^{2}+(Z\_{L}-Z\_{C})^{2}}; I=\frac{U}{Z}$$**Vận dụng:** - Giải được các bài tập đơn giản đối với đoạn mạch RLC nối tiếp. |  **4** | **4** | **1** | **1** |
|  | **Mạch điện xoay chiều**  | **3.2. Công suất điện tiêu thụ của mạch điện xoay chiều.**  | **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; **Nâng cao:**- Vận dụng được công thức tính công suất của mạch RLC | **1**  | **3** |  | **2**  |
|  | **3.3. Sản xuất và truyền tải điện năng. Máy biến áp**  | **Nhận biết:** - Nêu được công thức của máy biến áp lí tưởng. - 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 biến áp- Áp dụng được công thức - Giải thích được nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều. | **3**  |  | **1**  |  |
| **Tổng**  |  | **16** | **12**  | **6**  | **6** |

**SỞ GD-ĐT TP.HỒ CHÍ MINH MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I (2023-2024)**

 **TRƯỜNG THPT CỦ CHI MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 12**

 (Thời gian làm bài: 50 phút)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  **Cấp độ****Tên** **chủ đề** (nội dung,chương…. | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Cộng** |
| **Cấp độ thấp** | **Cấp độ cao** |
| **Chủ đề *1******DAO ĐỘNG CƠ*** |  |  |   |   |  |
| *Số câu 10**Số điểm: 2,5*  | *Số câu: 3**Số điểm: 0,75* | *Số câu: 2**Số điểm: 0,5* | *Số câu: 3**Số điểm: 0,75* | *Số câu: 2**Số điểm: 0,5* | *Số câu: 10**25%*  |
| **Chủ đề *2******SÓNG CƠ*** |  |  |  |  |  |
| *Số câu 10**Số điểm: 2,5* | *Số câu: 5**Số điểm: 1,25* | *Số câu: 3**Số điểm: 0,75* | *Số câu: 1**Số điểm: 0,25* | *Số câu: 1**Số điểm: 0,25* | *Số câu: 10**25%*  |
| **Chủ đề 3*****DÒNG ĐIỆN XOAY CHIỀU*** |  |  |  |  |  |
| *Số câu 20**Số điểm: 5,0*  | *Số câu: 8**Số điểm:2,0* | *Số câu: 7**Số điểm:1,75* | *Số câu: 2**Số điểm:0,5* | *Số câu: 3**Số điểm:0,75* | *Số câu: 20**50%*  |
|  | ***Số câu: 16******Số điểm: 4,0*** | ***Số câu: 12******Số điểm: 3,0*** | ***Số câu: 6******Số điểm: 1,5*** | ***Số câu : 6******Số điểm: 1,5*** |  |