|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD & ĐT THANH HÓA  **TRƯỜNG THPT LÊ LỢI**  **Đề chính thức**  Gồm có 04 trang | **ĐỀ THI KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2022 - 2023**  **Môn: Vật lý - Lớp 12**  Thời gian làm bài: 50 phút(Không kể thời gian giao đề)  **Mã đề: 121** |

**Câu 1.** Đặt vào hai đầu cuộn cảm  một hiệu điện thế xoay chiều u = 141cos(100t)(V). Cảm kháng của cuộn cảm là

**A.** ZL = 50. **B.** ZL = 200. **C.** ZL = 100. **D.** ZL = 25.

**Câu 2.** Trong một máy tăng áp lí tưởng, nếu giữ nguyên điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn sơ cấp nhưng tăng số vòng dây của cuộn thứ cấp thì điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn thứ cấp để hở

**A.** không đổi. **B.** tăng lên.

**C.** có thể tăng lên hoặc giảm. **D.** giảm đi.

**Câu 3.** Đặt vào hai đầu đoạn mạch chỉ có cuộn cảm thuần một điện áp xoay chiều u = U0cos(), cường độ dòng điện xoay chiều qua mạch là i = I0cos. Nhận xét **đúng** là

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

**Câu 4.** Một sóng âm truyền từ không khí vào nước thì

**A.** tần số và bước sóng đều thay đổi.

**B.** tần số thay đổi, còn bước sóng không thay đổi.

**C.** tần số không thay đổi, còn bước sóng thay đổi.

**D.** tần số và bước sóng đều không thay đổi.

**Câu 5.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi vào hai đầu đoạn mạch gồm biến trở R mắc nối tiếp với tụ điện. Dung kháng của tụ điện là 100 Ω. Khi điều chỉnh R thì tại hai giá trị R1 và R2 công suất tiêu thụ của đoạn mạch như nhau. Biết điện áp hiệu dụng giữa hai đầu tụ điện khi R = R1 bằng hai lần điện áp hiệu dụng giữa hai đầu tụ điện khi R = R2. Các giá trị R1 và R2 là

**A.** R1 = 50Ω, R2 = 200 Ω. **B.** R1 = 25Ω, R2 = 100 Ω.

**C.** R1 = 40Ω, R2 = 250 Ω. **D.** R1 = 50Ω, R2 = 100 Ω.

**Câu 6.** Đặt điện áp xoay chiều ( tính bằng giây) vào hai đầu mạch gồm điện trở, cuộn thuần cảm  và tụ điện mắc nối tiếp. Trong một chu kỳ, khoảng thời gian điện áp hai đầu đoạn mạch sinh công dương cung cấp điện năng cho mạch bằng

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

**Câu 7.** Đoạn mạch gồm cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L = 2/π (H) mắc nối tiếp với tụ điện rồi mắc vào một điện áp xoay chiều tần số 50 Hz. Khi thay tụ C1 bằng một tụ C2 khác thì thấy cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch không thay đổi. Điện dung của tụ C2 có giá trị bằng

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

**Câu 8.** Điện năng truyền tải đi xa thường bị tiêu hao, chủ yếu do tỏa nhiệt trên đường dây. Gọi R là điện trở đường dây, P là công suất điện được truyền đi, U là điện áp tại nơi phát,  là hệ số công suất của mạch điện thì công suất tỏa nhiệt trung bình trên dây là

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

**Câu 9.** Một mạch điện xoay chiều RLC không phân nhánh có R = 100; C=; L=H. cường độ dòng điện qua mạch có dạng: i = 2cos100t (A). Biểu thức tức thời điện áp hai đầu mạch điện là

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

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

**Câu 10.** Một động cơ điện xoay chiều hoạt động bình thường với điện áp hiệu dụng U thì sinh ra công suất cơ là PC. Biết điện trở thuần của dây quấn động cơ là R và hệ số công suất của động cơ là cosφ. Cường độ hiệu dụng của dòng điện chạy trong động cơ là I. Công suất cơ được tính bằng biểu thức

**A.** PC = I(IR + Usinφ). **B.** Pc = (IR + Ucosφ ).

**C.** PC = I(Ucosφ - IR). **D.** PC = I(Ucosφ + IR).

**Câu 11.** Một máy biến áp có số vòng dây cuộn sơ cấp nhỏ hơn số vòng dây cuộn thứ cấp. Máy biến áp này dùng để

**A.** giảm I, giảm U. **B.** giảm I, tăng U. **C.** tăng I , tăng U. **D.** tăng I, giảm U.

**Câu 12.** Mạch điện xoay chiều R, L, C mắc nối tiếp, có điện trở thuần R, cảm kháng ZL, dung kháng ZC . Tổng trở của đoạn mạch được tính theo công thức

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

**Câu 13.** Đặt vào hai đầu tụ điện  một hiệu điện thế xoay chiều u = 141cos(100t)(V). Cường độ dòng điện qua tụ điện là

**A.** I = 1,41A. **B.** I = 100. **C.** I = 2,00A. **D.** I = 1,00A.

**Câu 14.** Đặt vào hai đầu đoạn mạch chỉ có tụ điện một điện áp xoay chiều u = U0cos(), cường độ dòng điện xoay chiều qua mạch là i = I0cos. Nhận xét **đúng** là

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

**Câu 15.** Giá trị tức thời của dòng điện xoay chiều trong một mạch điện có thể được xác định theo phương trình có dạng

**A.** i = I0cot(ωt+ φ) (A). **B.** i = I0sin(ωt + φ) (A).

**C.** i = I0cos(ω + φ) (A). **D.** i = I0tan(ωt+ φ) (A).

**Câu 16.** Đặt điện áp u = U0cos100πt(V) vào hai đầu đoạn mạch AB gồm cuộn dây có tự cảm L và điện trở thuần R = 100Ω mắc nối tiếp với tụ điện có điện dung . Điện áp hai đầu cuộn dây lệch pha  so với điện áp 2 đầu đoạn mạch AB. Giá trị của L bằng

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

**Câu 17.** Tại thời điểm t = 0,5s, cường độ dòng điện xoay chiều qua mạch bằng 4A, đó là

**A.** cường độ tức thời. **B.** cường độ hiệu dụng.

**C.** cường độ trung bình. **D.** cường độ cực đại.

**Câu 18.** Với máy phát điện xoay chiều chỉ có một cặp cực, thì để tạo dòng điện tần số f, rôto của máy phải quay với tần số

**A.** bằng 2f.

**B.** bằng f/2.

**C.** Bằng f chia cho số cặp cực trên stato.

**D.** bằng f.

**Câu 19.** Mạch RLC nối tiếp. Đặt hiệu điện thế xoay chiều u vào 2 đầu đoạn mạch. Gọi u1, u2, u3 lần lượt là hiệu điện thế tức thời hai đầu điện trở thuần, cuộn dây, tụ điện. Kết luận nào sau đây là **đúng**

**A.** u = u1 + u2 – u3. **B. . C. . D.** u = u1 + u2 + u3.

**Câu 20.** Trong máy phát điện xoay chiều một pha, phần cảm có tác dụng:

**A.** tạo ra suất điện động xoay chiều. **B.** tạo ra từ trường.

**C.** tạo ra dòng điện xoay chiều. **D.** tạo ra lực quay máy.

**Câu 21.** Tại một vị trí trong môi trường truyền âm, một sóng âm có cường độ âm I. Biết cường độ âm chuẩn là I0. Mức cường độ âm L của sóng âm này tại vị trí đó được tính bằng công thức

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

**Câu 22.** Trong động cơ không đồng bộ ba pha, khi từ trường của một cuộn hướng từ trong ra ngoài và có giá trị cực đại dương thì từ trường của 2 cuộn dây còn lại

**A.** có giá trị dương và bằng nửa độ lớn giá trị cực đại.

**B.** có giá trị dương và bằng 1/3 độ lớn giá trị cực đại.

**C.** có giá trị âm và bằng 1/3 độ lớn giá trị cực đại.

**D.** có giá trị âm và bằng nửa độ lớn giá trị cực đại.

**Câu 23.** Trong máy phát điện xoay chiều một pha, roto quay với tốc độ n (vòng/phút); số cặp cực là p. Tần số dòng điện do máy sinh ra

**A.** f = 60 pn. **B.** f = np. **C.** f = . **D.** f = 60.

**Câu 24.** Âm nghe được là sóng cơ có tần số từ

**A.** 16 Hz đến 20 KHz. **B.** 16 Hz đến 200 KHz.

**C.** 16 Hz đến 2 KHz. **D.** 16 Hz đến 20 MHz.

**Câu 25.** Điện áp xoay chiều đặt vào hai đầu một đoạn mạch có biểu thức u = 100cos(100πt - ) (V). Điện áp tức thời hai đầu mạch tại thời điểm ban đầu t = 0 có giá trị bằng

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

**Câu 26.** Đoạn mạch R, L, C nối tiếp có tính cảm kháng. Nếu ta giảm dần tần số của dòng điện thì hệ số công suất của mạch sẽ

**A.** không thay đổi. **B.** giảm.

**C.** tăng. **D.** tăng lên rồi giảm xuống.

**Câu 27.** Trong động cơ không đồng bộ 3 pha, gọi f1, f2, f3 lần lượt là tần số của dòng điện xoay chiều ba pha, tần số của từ trường quay tại tâm O và tần số quay của roto. Kết luận nào sau đây là **sai**:

**A.** f3 > f1. **B.** f1 > f3. **C.** f2 > f3. **D.** f1 = f2.

**Câu 28.** Trong một đoạn mạch điện xoay chiều mắc nối tiếp, gồm điện trở R, một cuộn dây thuần cảm L và một tụ điện C, hiệu điện thế hai đầu đoạn mạch trễ pha hơn cường độ dòng điện một góc φ (0 < φ < π/2). Kết luận nào sau đây đúng?

**A.** ZL + ZC < R. **B. .**

**C. . D.** ZL+ ZC > R.

**Câu 29.** Cường độ dòng điện chạy trong một đoạn mạch có biểu thức i = I0cos(100πt-) (A). Tại thời điểm t = s, pha của dòng điện có giá trị bằng

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

**Câu 30.** Chọn câu trả lời **đúng**. Máy biến áp

**A.** cuộn dây nối với mạng điện xoay chiều gọi là cuộn thứ cấp.

**B.** hoạt động dựa vào hiện tượng cảm ứng điện từ.

**C.** có hai cuộn dây đồng có số vòng bằng nhau quấn trên lõi thép.

**D.** là thiết bị biến đổi điện áp của dòng điện.

**Câu 31.** Một khung dây dẫn phẳng quay đều với tốc độ góc ω quanh một trục cố định nằm trong mặt phẳng khung dây, trong một từ trường đều có vectơ cảm ứng từ vuông góc với trục quay. Suất điện động cảm ứng trong khung có biểu thức e = E0 cos(ωt ). Biểu thức của từ thông gửi qua khung dây là

**A.** Φ = cos(ωt +π/2). **B.** Φ = cos(ωt - π/2).

**C.** Φ = ωE0cos(ωt – π/2). **D.** Φ = ωE0cos(ωt +π/2).

**Câu 32.** Khi hai ca sĩ cùng hát một câu ở cùng một độ cao, ta vẫn phân biệt được giọng hát của từng người là do

**A.** tần số âm khác nhau. **B.** năng lượng âm khác nhau.

**C.** âm sắc khác nhau. **D.** cường độ âm khác nhau.

**Câu 33.** Đặt một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U vào hai đầu đoạn mạch RLC nối tiếp, cường độ dòng điện trong đoạn mạch có giá trị hiệu dụng là I và lệch pha so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch một góc. Công suất tiêu thụ điện của đoạn mạch là

**A.** UI. **B.** UI cos. **C.** UI sin. **D.** UI tan.

**Câu 34.** Mức cường độ âm tại vị trí cách loa 1m là 55 dB. Một người xuất phát từ loa, đi ra xa nó thì thấy rằng khi cách loa 100 m thì không còn nghe được âm do loa đó phát ra nữa. Lấy cường độ âm chuẩn là  coi sóng âm do loa đó phát ra là sóng cầu. Ngưỡng nghe của tai người này bằng

**A.** 10 dB. **B.** 100 dB. **C.** 15 dB. **D.** 95 dB.

**Câu 35.** Một dòng điện xoay chiều có giá trị cực đại là I0. Khi đó, giá trị hiệu dụng của dòng điện nói trên là

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

**Câu 36.** Đặt vào hai đầu cuộn sơ cấp của máy biến áp lí tưởng điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi. Nếu tăng số vòng dây của cuộn thứ cấp thêm 20% thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn thứ cấp để hở tăng thêm 6 V so với lúc đầu. Điện áp hiệu dụng ban đầu ở cuộn thứ cấp khi để hở là

**A.** 42 V. **B.** 24 V. **C.** 36 V. **D.** 35 V.

**Câu 37.** Chọn phát biểu **sai** khi nói về công suất tiêu thụ của mạch điện xoay chiều.

**A.** Nếu đoạn mạch xoay chiều chỉ chứa C thì công suất P = 0.

**B.** Nếu đoạn mạch xoay chiều chỉ chứa cuộn dây thuần cảm L thì công suất P = UI.

**C.** Nếu đoạn mạch xoay chiều chỉ chứa cuộn dây thuần cảm L và C thì công suất P = 0.

**D.** Nếu đoạn mạch xoay chiều chỉ chứa R thì công suất P = UI.

**Câu 38.** Độ cao của âm gắn liền với

**A.** tốc độ truyền âm. **B.** tần số âm. **C.** biên độ âm. **D.** năng lượng âm.

**Câu 39.** Phát biểu nào sau đây về động cơ không đồng bộ ba pha là **sai**?

**A.** Có thể chế tạo động cơ không đồng bộ ba pha với công suất lớn.

**B.** Hai bộ phận chính của động cơ là rôto và stato.

**C.** Nguyên tắc hoạt động của động cơ chỉ dựa trên tương tác từ giữa nam châm và dòng điện.

**D.** Bộ phận tạo ra từ trường quay là stato.

**Câu 40.** Hai âm thanh có âm sắc khác nhau là do

**A.** khác nhau về đồ thị dao động âm. **B.** khác nhau về chu kỳ của sóng âm.

**C.** khác nhau về tần số. **D.** khác nhau về số hoạ âm.

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

Họ và tên thí sinh……………………………Số báo danh……………………….

Họ tên, chữ kí của giám thị coi thi…………………………………………………

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

***ĐÁP ÁN***

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu** | **MD 121** |
| **1** | **C** |
| **2** | **B** |
| **3** | **D** |
| **4** | **C** |
| **5** | **A** |
| **6** | **D** |
| **7** | **D** |
| **8** | **C** |
| **9** | **A** |
| **10** | **C** |
| **11** | **B** |
| **12** | **C** |
| **13** | **D** |
| **14** | **C** |
| **15** | **B** |
| **16** | **B** |
| **17** | **A** |
| **18** | **D** |
| **19** | **D** |
| **20** | **B** |
| **21** | **C** |
| **22** | **D** |
| **23** | **C** |
| **24** | **A** |
| **25** | **C** |
| **26** | **D** |
| **27** | **A** |
| **28** | **B** |
| **29** | **C** |
| **30** | **B** |
| **31** | **A** |
| **32** | **C** |
| **33** | **B** |
| **34** | **C** |
| **35** | **C** |
| **36** | **D** |
| **37** | **B** |
| **38** | **B** |
| **39** | **C** |
| **40** | **A** |