|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM **TRƯỜNG THPT NĂNG KHIẾU TDTT** -------------------- *(Đề thi có 3 trang)* | **KIỂM TRA HỌC KỲ 1 NĂM HỌC 2022 - 2023 MÔN: VẬT LÝ 12** *Thời gian làm bài: 50 PHÚT (không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ............. |  |

**Câu 1.** Một đoạn mạch RLC nối tiếp có cuộn dây thuần cảm. Gọi UR, UL, UC lần lượt là điện áp hiệu dụng ở hai đầu điện trở, cuộn dây và tụ điện. Biết UL = 2UR = 2UC. Kết luận nào sau đây ***đúng***?

**A.** u sớm pha hơn i một góc π/4. **B.** u chậm pha hơn i một góc π/4.

**C.** u sớm pha hơn i một góc 3π/4. **D.** u chậm pha hơn i một góc π/3.

**Câu 2.** Một đoạn mạch điện xoay chiều gồm R = 100 Ω, cuộn dây thuần cảm L = H, tụ điện có điện dung C = F. Tần số của dòng điện là f = 50 Hz. Độ lệch pha giữa điện áp và dòng điện

**A.** φ = - rad **B.** φ = - rad **C.** φ = rad **D.** φ = π rad

**Câu 3.** Với cùng một công suất cần truyền tải, nếu tăng điện áp hiệu dụng ở nơi truyền tải lên 20 lần thì công suất hao phí trên đường dây

**A.** giảm 400 lần. **B.** tăng 20 lần. **C.** giảm 20 lần. **D.** tăng 400 lần.

**Câu 4.** Số đo của Ampe kế xoay chiều chỉ

**A.** giá trị hiệu dụng của dòng điện xoay chiều. **B.** giá trị tức thời của dòng điện xoay chiều.

**C.** giá trị trung bình của dòng điện xoay chiều. **D.** giá trị cực đại của dòng điện xoay chiều.

**Câu 5.** Cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp của một máy biến áp lí tưởng có số vòng dây lần lượt là N1 và N2. Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U1 vào hai đầu cuộn sơ cấp thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn thứ cấp để hở là U2. Hệ thức ***đúng*** là

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

**Câu 6.** Đơn vị của công suất, tần số, điện áp lần lượt là

**A.** W, Hz, V **B.** J, s, V **C.** H, Hz, Ω **D.** W, V, F

**Câu 7.** Dòng điện xoay chiều có tần số f = 60 Hz, trong mỗi giây dòng điện đổi chiều

**A.** 60 lần. **B.** 120 lần. **C.** 220 lần. **D.** 30 lần.

**Câu 8.** Đặt một hiệu điện thế xoay chiều vào hai đầu cuộn dây chỉ có độ tự cảm L = H thì cường độ dòng điện qua cuộn dây có biểu thức i = 3cos(100πt + ) (A). Biểu thức điện áp ở hai đầu đoạn mạch là

**A.** u = 100cos(100πt - ) (V) **B.** u = 150cos(100πt + ) (V)

**C.** u = 150cos(100πt - ) (V) **D.** u = 150cos(100πt + ) (V)

**Câu 9.** Hai âm có mức cường độ âm chênh lệch nhau 30 dB. Tỉ số cường độ âm của chúng là

**A.** 105. **B.** 104. **C.** 102. **D.** 103.

**Câu 10.** Vận tốc truyền sóng giảm dần khi truyền lần lượt qua các môi trường

**A.** Rắn, khí, chân không. **B.** Rắn, lỏng, khí.

**C.** Khí, lỏng, rắn. **D.** Chân không, rắn, lỏng.

**Câu 11.** Công thức tính tổng trở đoạn mạch gồm điện trở thuần R, cuộn dây thuần cảm có cảm kháng ZL và tụ điện có dung kháng ZC mắc nối tiếp là

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

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

**Câu 12.** Cường độ dòng điện i = 2cos(100πt - ) (A) chạy qua mạch RLC nối tiếp. Cường độ dòng điện tại thời điểm 5 s là

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

**Câu 13.** Trong máy phát điện xoay chiều một pha, phần cảm có tác dụng

**A.** tạo ra suất điện động xoay chiều. **B.** tạo ra lực quay máy.

**C.** tạo ra dòng điện xoay chiều. **D.** tạo ra từ trường.

**Câu 14.** Trong truyền tải điện năng đi xa để giảm hao phí điện năng trong quá trình truyền tải người ta chọn cách

**A.** tăng điện áp trước khi truyền tải.

**B.** tăng tiết diện dây dẫn để giảm điện trở đường dây.

**C.** giảm điện áp trước khi truyền tải.

**D.** thay bằng dây dẫn có điện trở suất nhỏ nhất.

**Câu 15.** Nguồn âm S phát ra một âm có công suất P không đổi, truyền đẳng hướng về mọi phương. Tại điểm A cách S một đoạn RA = 1m, mức cường độ âm là 70 dB. Giả sử môi trường không hấp thụ âm. Mức cường độ âm tại điểm B cách nguồn một đoạn 10 m là

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

**Câu 16.** Tại một điểm, đại lượng đo bằng năng lượng mà sóng âm truyền qua một đơn vị diện tích đặt tại điểm đó, vuông góc với phương truyền sóng trong một đơn vị thời gian là

**A.** Độ cao của âm. **B.** Độ to của âm. **C.** Mức cường độ âm. **D.** Cường độ âm.

**Câu 17.** Một máy phát điện xoay chiều một pha có rôto gồm 4 cặp cực từ, muốn tần số dòng điện xoay chiều phát ra là 50 Hz thì rôto phải quay với tốc độ là

**A.** 1500 vòng/phút. **B.** 750 vòng/phút. **C.** 3000 vòng/phút. **D.** 500 vòng/phút.

**Câu 18.** Đặt điện áp u = U0cos(ωt) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R và tụ điện C mắc nối tiếp. Phát biểu nào sau đây ***sai***?

**A.** i sớm pha φ so với u. **B.** uR sớm pha φ so với u.

**C.** i trễ pha φ so với u. **D.** uR cùng pha với i.

**Câu 19.** Đơn vị đo mức cường độ âm là

**A.** Oát trên mét (W/m). **B.** Niutơn trên mét vuông (N/m2 ).

**C.** Oát trên mét vuông (W/m2 ) **D.** Ben (B).

**Câu 20.** Đặt một điện áp vào hai đầu mạch chỉ chứa cuộn dây thuần cảm L. Dòng điện trong mạch lệch pha so với điện áp một góc

**A.** π rad. **B.** 0 rad. **C.** - rad. **D.**  rad.

**Câu 21.** Một khung dây dẫn phẳng có diện tích 50 cm2, có 100 vòng dây, quay đều với tốc độ 50 vòng/giây quanh một trục vuông góc với các đường sức của một từ trường đều có cảm ứng từ B = 0,1 T. Chọn gốc thời gian t = 0 là lúc vectơ pháp tuyến của diện tích *S* của khung dây cùng chiều với vectơ cảm ứng từ và chiều dương là chiều quay của khung dây. Biểu thức từ thông Φ qua khung dây là

**A.** Φ = 0,1cos(100πt + ) (Wb) **B.** Φ = 0,05cos(100πt) (Wb)

**C.** Φ = 0,02cos(100πt - π) (Wb) **D.** Φ = 5cos(100πt - ) (Wb)

**Câu 22.** Hai âm có cùng độ cao là hai âm có cùng

**A.** mức cường độ âm **B.** biên độ **C.** cường độ âm **D.** tần số.

**Câu 23.** Công thức nào sau đây dùng để tính công suất tiêu thụ của mạch RLC nối tiếp

**A.** P = RI2cosφ. **B.** P = cosφ. **C.** P = RI. **D.** P = UIcosφ.

**Câu 24.** Tai con người chỉ nghe được những âm có tần số

**A.** Từ 16 Hz đến 2000 Hz. **B.** Dưới 16 Hz.

**C.** Từ 16 Hz đến 20000 Hz. **D.** Trên 20000 Hz.

**Câu 25.** Đặt một điện áp u = 220cos(100πt + ) V vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thuần là 440 Ω. Cường độ hiệu dụng trong mạch có giá trị

**A.** I = 0,5 A. **B.** I = 0,25 A. **C.** I = 0,5 A. **D.** I = 0,25 A.

**Câu 26.** Biết tốc độ truyền âm trong không khí là 340 m/s, trong chất rắn là 6100 m/s.Tốc độ truyền âm trong chất lỏng ***không thể*** có giá trị nào sau đây

**A.** 1500 m/s. **B.** 320 m/s. **C.** 1525 m/s. **D.** 1450 m/s.

**Câu 27.** Cho đoạn mạch AB gồm điện trở thuần R = 50 Ω, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L = H và tụ điện có điện dung C = F mắc nối tiếp. Tần số góc của dòng điện chạy trong mạch là ω = 100π rad/s. Tổng trở của đoạn mạch AB có giá trị là

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

**Câu 28.** Khi nói về sóng cơ học phát biểu nào sau đây là ***sai*** ?

**A.** Sóng âm truyền trong không khí là sóng dọc.

**B.** Sóng cơ học truyền được trong tất cả các môi trường rắn, lỏng, khí và chân không.

**C.** Sóng cơ là sự lan truyền dao động cơ trong môi trường vật chất.

**D.** Sóng cơ học lan truyền trên mặt nước là sóng ngang.

**Câu 29.** Đặt điện áp u = 80cos(ωt + π/3) (V) vào hai đầu đoạn mạch thì trong mạch có dòng điện i = 4cos(ωt - π/3) (A). Độ lệch pha giữa điện áp và cường độ dòng điện trong mạch bằng

**A. -** π/3 rad. **B.** 2π/3 rad. **C.** 0 rad. **D.** π/3 rad.

**Câu 30.** Một khung dây quay đều quanh trục Δ trong một từ trường đều có vectơ cảm ứng từ B vuông góc với trục quay Δ, với tốc độ góc ω = 25 rad/s. Từ thông cực đại gửi qua khung là 10 Wb. Suất điện động cực đại trong khung là

**A.** 2,5 V **B.** 250 V **C.** 25 V **D.** 125 V

**Câu 31.** Âm cơ bản của một nhạc cụ có tần số 70 Hz. Họa âm thứ 5 của nhạc cụ đó có tần số là

**A.** 120 Hz **B.** 280 Hz **C.** 420 Hz **D.** 350 Hz

**Câu 32.** Đặt một điện áp u = 110cos(120πt + ) V. Giá trị hiệu dụng của điện áp là

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

**Câu 33.** Cho điện áp hai đầu tụ điện là u = 100cos(100πt - )(V) với C = F. Dung kháng của tụ bằng

**A.** 100 Ω. **B.** 50π Ω. **C.** 50 Ω. **D.** 200 Ω.

**Câu 34.** Một sóng âm có chu kỳ 125 ms. Đây là loại sóng

**A.** Hạ âm **B.** Vô tuyến **C.** Siêu âm **D.** Âm nghe được

**Câu 35.** Một máy biến thế có số vòng dây của cuộn sơ cấp là 1000 vòng, của cuộn thứ cấp là 100 vòng. Cường độ dòng điện ở cuộn thứ cấp là 2,4 A. Cường độ dòng điện hiệu dụng ở cuộn sơ cấp là

**A.** 0,24 A. **B.** 2,4 A. **C.** 24 A. **D.** 240 A.

**Câu 36.** Mạch điện xoay chiều gồm một điện trở R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L = H, tụ điện có điện dung C = F mắc nối tiếp. Để dòng điện trong mạch cùng pha với điện áp thì tần số dòng điện qua mạch có giá trị bằng

**A.** 25 Hz. **B.** 250 Hz. **C.** 50 Hz. **D.** 60 Hz.

**Câu 37.** Đặt điện áp u = 400cos(100πt + ) (V) vào hai đầu đoạn mạch chứa tụ điện. Pha ban đầu của điện áp là

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

**Câu 38.** Dòng điện có dạng i = 2cos100πt (A) chạy qua cuộn dây có điện trở thuần 10 Ω và hệ số tự cảm L. Công suất tiêu thụ trên cuộn dây là

**A.** 30 W **B.** 40 W **C.** 20 W **D.** 10 W

**Câu 39.** Đặc trưng nào sau đây ***không*** phải là đặc trưng sinh lí của âm ?

**A.** âm sắc **B.** độ cao **C.** tần số **D.** độ to

**Câu 40.** Âm sắc là đặc tính sinh lí của âm

**A.** Chỉ phụ thuộc vào biên độ. **B.** Chỉ phụ thuộc vào tần số.

**C.** Phụ thuộc vào tần số và biên độ. **D.** Chỉ phụ thuộc vào cường độ âm.

***------ HẾT ------***

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KT HK I (2022 – 2023)**

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH Môn : **VẬT LÝ** - **Khối: 12**

**TRƯỜNG THPT NĂNG KHIẾU TDTT** Thời gian làm bài **: 50 phút** (không kể thời gian phát đề)

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

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I**

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | **Số câu hỏi hỏi theo mức độ nhận thức** | | | | | | | | **Tổng** | | **% Tổng điểm** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | | **Số CH** | **Thời gian**  **(ph)** |
| **Số CH** | **Thời gian**  **(ph)** | **Số CH** | **Thời gian**  **(ph)** | **Số CH** | **Thời gian**  **(ph)** | **Số CH** | **Thời gian**  **(ph)** |
| 1 | **Sóng âm** | Đặc trưng vật lí của âm | **2** | *1.5* | **1** | *1.25* | **1** | *1.5* | **1** | *2.25* | **5** | *6.5* | 12.5 |
| Đặc trưng sinh lí của âm | **2** | *1.5* | **1** | *1.25* | **1** | *1.5* |  |  | **4** | *4.25* | 10 |
| 2 | **Dòng điện xoay chiều** | Đại cương về dòng điện xoay chiều | **2** | *1.5* | **1** | *1.25* | **1** | *1.5* | 1 | *2.25* | **4** | *6.5* | 10 |
| Các mạch điện xoay chiều | **2** | *1.5* | **2** | *2.5* | **1** | *1.5* |  |  | **5** | *5.5* | 12.5 |
| Mạch có R, L,C mắc nối tiếp | **2** | *1.5* | **2** | *2.5* | **1** | *1.5* | 1 | *2.25* | **5** | *7.75* | 12.5 |
| Công suất điện tiêu thụ của mạch điện xoay chiều. Hệ số công suất | **2** | *1.5* | **1** | *1.25* | **1** | *1.5* | 1 | *2.25* | **4** | *6.5* | 10 |
| Truyền tải điện năng. Máy biến áp | **2** | *1.5* | **2** | *2.5* | **1** | *1.5* |  |  | **5** | *5.5* | 12.5 |
| Máy phát điện xoay chiều – Động cơ không đồng bộ ba pha | **2** | *1.5* | **2** | *2.5* | **1** | *1.5* |  |  | **5** | *5.5* | 12.5 |
|  | **Tổng** |  | **16** | ***12*** | **12** | ***15*** | **8** | ***14*** | **4** | ***9*** | **40** | **50** | **100** |
|  | **Tỉ lệ (%)** |  | **40** | | **30** | | **20** | | **10** | |  |  |  |
|  | **Tỉ lệ chung (%)** |  | **70** | | | | **30** | | | |  |  |  |

**BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I**

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

| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **1** | **Sóng cơ học** | 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**   1. Trình bày được sơ lược về âm cơ bản, các hoạ âm. | **2** | **1** | **1** | **1** |
| Đặc trưng sinh lí của âm | **Nhận biết.**   1. Nêu được các đặc trưng sinh lí (độ cao, độ to và âm sắc) của âm.   **Thông hiểu.**   1. Nêu được ví dụ để minh hoạ cho khái niệm âm sắc; 2. Nêu được tác dụng của hộp cộng hưởng âm. | **2** | **1** | **1** |  |
| **3** | **Dòng điện xoay chiều** | Đại cương về dòng điện xoay chiều | **Nhận biết:** - Viết được biểu thức của cường độ dòng điện và điện áp tức thời; - Nêu được khái niệm về giá trị cực đại và giá trị tức thời của i, u. **Thông hiểu:** - Phát biểu được định nghĩa và viết được công thức tính giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện, của điện áp. | **2** | **1** | **1** | 1 |
| 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. **Thông hiểu:** - Ghi được biểu thức định luật Ôm cho đoạn mạch chỉ chứa R, L, C. | **2** | **2** | **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); **Thông hiểu:** - Nêu được mối liên hệ giữa điện áp hiệu dụng trên toàn mạch và các điện áp hiệu dụng thành phần; - Tính được công suất điện của đoạn mạch điện xoay chiều; - Áp dụng các công thức tổng trở, định luật Ohm. **Vận dụng:** - Giải được các bài tập đơn giản đối với đoạn mạch RLC nối tiếp. **Vận dụng cao:** - Làm được các bài tập đối với đoạn mạch RLC ghép nối tiếp. | **2** | **2** | **1** | 1 |
|  |  | Công suất điện tiêu thụ của mạch điện xoay chiều. Hệ số công suất | **Nhận biết:** - Viết được công thức tính công suất điện; - Viết được công thức tính hệ số công suất của đoạn mạch RLC nối tiếp. **Thông hiểu:** - Nêu được lí do tại sao cần phải tăng hệ số công suất ở nơi tiêu thụ điện; - Tính được công suất điện và hệ số công suất của đoạn mạch điện xoay chiều; - Tính được hệ số công suất của đoạn mạch R, L, C ghép nối tiếp. | **2** | **1** | **1** | 1 |
| Truyền tải điện năng. Máy biến áp | **Nhận biết:** - Nêu được 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. | **2** | **2** | **1** |  |
| Máy phát điện xoay chiều - Động cơ không đồng bộ ba pha | **Nhận biết:** - Ghi được công thức f = np của máy phát điện xoay chiều 1 pha. **Thông hiểu:** - Giải thích được nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều. | **2** | **2** | **1** |  |
| **Tổng** | | |  | **16** | **12** | **8** | **4** |