|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM  **TRƯỜNG THPT NĂNG KHIẾU TDTT H.BC**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề thi có 04 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2022 - 2023 MÔN VẬT LÝ – KHỐI 12 (KHXH)**  *Thời gian làm bài: 50 Phút (không kể thời gian phát đề)*  **MÃ ĐỀ 421** |
| Họ và tên: ......................................................... | Số báo danh: …………………………….. |

**Câu 1.** Đặt điện áp u = U0cosωt (với U0 không đổi, ω thay đổi) vào hai đầu đoạn mạch nối tiếp gồm điện trở R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C. Khi ω = ω0 trong mạch có cộng hưởng điện. Tần số góc ω là

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

**Câu 2.** Trên một sợi dây có sóng dừng với bước sóng là . Khoảng cách giữa hai nút sóng liền kề là

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

**Câu 3.** Dòng điện chạy qua một đoạn mạch có cường độ . Đại lượng T gọi là

**A.** tần số của đòng điện **B.** pha ban đầu của dòng điện

**C.** tần số góc của dòng điện **D.** chu kì của dòng điện

**Câu 4.** Trong hiện tượng sóng dừng, những điểm bụng được tạo thành là do sóng tới và sóng phản xạ

**A.** cùng pha **B.** vuông pha **C.** lệch pha **D.** ngược pha

**Câu 5.** Công thức tính mức cường độ âm theo đơn vị B

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

**Câu 6.** Cường độ dòng điện trong mạch phân nhánh có dạng i =cos(ωt) (A). Cường độ dòng điện cực đại trong mạch là

**A.** I0 = 16A **B.** I0 = 4A **C.** I0 = A **D.** I0 = 8A

**Câu 7.** Công thức xác định dung kháng của tụ điện C đối với tần số góc ω là

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

**Câu 8.** Công thức xác định cảm kháng của cuộn cảm L đối với tần số f là

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

**Câu 9.** Một sợi dây đàn hồi có chiều dài , hai đầu cố định. Khi dây dao động ổn định và có sóng dừng, quan sát ta thấy có k bó sóng, v là vận tốc truyền sóng, f là tần số sóng. Khi đó chiều dài sợi dây phải thoả điều kiện là

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

Câu 10. Một mạch điện RLC không phân nhánh. Tổng trở của mạch được tính bằng công thức

**A.** Z =  **B.** Z = 

**C.** Z =  **D.** Z = 

**Câu 11.** Trong các đại lượng đặc trưng cho dòng điện xoay chiều sau đây, đại lượng nào có dùng giá trị hiệu dụng

**A.** Công suất **B.** Chu kì **C.** Tần số **D.** Hiệu điện thế

**Câu 12.** Điện áp u = U0cos(100πt −) V có pha ban đầu bằng

**A.**  **B.**  **C.** 0 **D.** 

Câu 13. Một mạch RLC không phân nhánh, cuộn dây thuần cảm. Gọi U0R là điện áp cực đại giữa hai đầu điện trở R, U0L là điện áp cực đại giữa hai đầu cuộn cảm L, U0C là điện áp cực đại giữa hai đầu tụ điện C. Gọi ϕ là góc lệch pha giữa điện áp hai đầu mạch và cường độ dòng điện trong mạch. Khi đó công thức tính độ lệch pha ϕ là

**A.** tgϕ = **B.** tgϕ =

**C.** tgϕ =  **D.** tgϕ = 

**Câu 14.** Độ cao là đặc trưng sinh lý của âm, dựa vào đặc tính vật lý là

**A.** đồ thị dao động âm **B.** cường độ âm

**C.** mức cường độ âm **D.** tần số âm

**Câu 15.** Đặt một điện áp vào hai đầu cuộn dây thuần cảm, dòng điện tức thời trong cuộn dây là i. Tại cùng một thời điểm ta có

**A.** dòng điện i sớm pha  so với u **B.** dòng điện i cùng pha với u

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

**Câu 16.** Sóng siêu âm

**A.** truyền trong nước nhanh hơn trong sắt

**B.** truyền được trong chân không

**C.** truyền trong không khí nhanh hơn trong nước

**D.** không truyền được trong chân không

**Câu 17.** Đặt vào hai đầu cuộn thuần cảm L một điện áp xoay chiều có tần số 50Hz thì cảm kháng của cuộn dây là 200Ω. Tìm L

**A.** 2/π (H) **B.** 0,5π (H) **C.** 1/π (H) **D.** π (H)

**Câu 18.** Điện áp xoay chiều giữa hai đầu đoạn mạch được cho bởi biểu thức sau:

u = U0sin(100πt −) (V), cường độ dòng điện tức thời qua mạch là i = I0sin(100πt +)(A). Độ lệch pha giữa u và i là

**A.** ϕ = −π/2 **B.** ϕ = π/6 **C.** ϕ = π/3 **D.** ϕ = −π/4

**Câu 19.** Trên một sợi dây đàn hồi dài 120cm, hai đầu cố định, đang có sóng dừng. Biết sóng truyền trên dây có tần số 100 Hz và tốc độ 80 m/s. Số bụng sóng trên dây là

**A.** 2 **B.** 5 **C.** 4 **D.** 3

**Câu 20.** Một sợi dây dài AB = 60cm, phát ra một âm có tần số 100Hz. Quan sát dây thấy có 3 nút và 2 bụng sóng (kể cả nút ở hai đầu dây). Vận tốc của sóng là

**A.** 50 m/s **B.** 40 m/s **C.** 60 m/s **D.** 70 m/s

**Câu 21.** Mạch điện xoay chiều gồm RLC mắc nối tiếp, có R=60Ω, ZC=20Ω, ZL=100Ω. Tổng trở của mạch là

**A.** Z=70Ω **B.** Z=110Ω **C.** Z=100Ω **D.** Z=2500Ω

**Câu 22.** Sóng âm truyền trong một môi trường. Biết cường độ âm tại một điểm gấp 100 lần cường độ âm chuẩn của âm đó thì mức cường độ âm tại điểm đó là

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

**Câu 23.** Đặt vào hai đầu tụ điện  một hiệu điện thế xoay chiều u=141cos(100πt)V. Dung kháng của tụ điện là

**A.** ZC=25Ω **B.** ZC=100Ω **C.** ZC=200Ω **D.** ZC=50Ω

**Câu 24.** Một sợi dây AB có chiều dài 10m căng ngang, hai đầu cố định, dao động điều hoà với tần số 30 Hz. Trên dây AB có sóng dừng ổn định với 4 bụng sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là

**A.** 200 cm/s **B.** 150 cm/s **C.** 200 m/s **D.** 150 m/s

**Câu 25.** Điện áp có giá trị hiệu dụng bằng

**A.** V **B.** 220V **C.** 60V **D.** 60πV

**Câu 26.** Đặt vào hai đầu cuộn cảm một hiệu điện thế xoay chiều u=141cos(100πt)V. Cảm kháng của cuộn cảm là

**A.** ZL=300Ω **B.** ZL=25Ω **C.** ZL=200Ω **D.** ZL=50Ω

**Câu 27.** Điện áp giữa hai đầu đoạn mạch có dạng u = 100cos(100πt)V. Điện áp cực đại giữa hai đầu đoạn mạch là

**A.** U0 = 50V **B.** U0 = 100V **C.** U0 = 200V **D.** U0 = 100V

**Câu 28.** Đoạn mạch RLC mắc nối tiếp với R=30Ω, cuộn dây thuần cảm ZL=30Ω, tụ điện ZC=70Ω. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch là 100V. Cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch là

**A.** 2A **B.** 4A **C.** 0,8A **D.** 1A

Câu 29. Cường độ dòng điện trong mạch không phân nhánh có dạng i=2cos100πt(A). Dòng điện có tần số là

**A.** 2 Hz **B.** 50 Hz **C.** 100π Hz **D.** 100 Hz

**Câu 30.** Đoạn mạch RLC mắc nối tiếp có tần số f = 50Hz, L = 0,318 H. Muốn có cộng hưởng điện trong mạch thì trị số của C phải bằng

**A.** 10 – 4 F **B.** 32μF **C.** 10 – 3 F **D.** 16μF

**Câu 31.** Đặt vào hai đầu điện trở thuần R một điện áp hiệu dụng 100V thì cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch là 2A. Điện trở R bằng

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

**Câu 32.** Biết cường độ âm chuẩn là 10-12 W/m2. Khi cường độ âm tại một điểm là 10-7 W/m2 thì mức cường độ âm tại điểm đó là

**A.** 50 dB **B.** 12 B **C.** 60 dB **D.** 9 B

**Câu 33.** Trên một sợi dây đàn hồi dài 5m, hai đầu cố định có sóng dừng với 4 bụng sóng. Bước sóng của sóng truyền trên dây là

**A.** 1m **B.** 2,5m **C.** 0,25m **D.** 2m

**Câu 34.** Đặt vào hai đầu tụ điện  một hiệu điện thế xoay chiều u=141cos(100πt) V. Dòng điện chạy qua mạch có giá trị cực đại là

**A.** 3,34A **B.** 2A **C.** 2,82A **D.** 3A

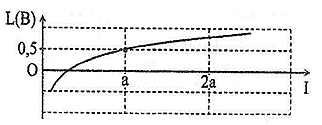
**Câu 35.** Cường độ âm chuẩn là 10-12W/m2. Một âm có mức cường độ âm 4B thì có cường độ âm là

**A.** 10-9W/m2 **B.** 10-6W/m2 **C.** 10-4W/m2 **D.** 10-8W/m2

**Câu 36.** Biết cường độ âm chuẩn là 10-12 W/m2. Khi cường độ âm tại một điểm là 10-5 W/m2 thì mức cường độ âm tại điểm đó là

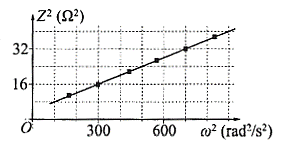
**A.** 4B **B.** 6B **C.** 5B **D.** 7B

**Câu 37.** Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của mức cường độ âm L theo cường độ âm I. Cường độ âm chuẩn gần nhất với giá trị nào sau đây



**A.** 0,33a **B.** 0,31a **C.** 0,35a **D.** 0,37a

**Câu 38.** Trong giờ thực hành đo độ tự cảm của một cuộn dây, học sinh mắc nối tiếp cuộn dây đó với một điện trở thành một đoạn mạch. Đặt điện áp xoay chiều có tần số góc  thay đổi được vào hai đầu đoạn mạch rồi đo tổng trở của đoạn mạch. Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của  theo . Độ tự cảm của cuộn dây bằng



**A.** 0,01 H **B.** 0,04 H **C.** 0,2 H **D.** 0,1 H

**Câu 39.** Đoạn mạch chỉ chứa tụ điện (F) có dòng điện i = 2cos(100πt+ π/3) (A) chạy qua. Biểu thức của hiệu điện thế giữa 2 đầu tụ điện là

**A.** u =300cos(100πt - π/6 ) (V) **B.** u = cos(100πt+ π/3) (V)

**C.** u= 300cos(100πt+5π/6) (V) **D.** u = cos(100πt - π/2) (V)

**Câu 40.** Trên một sợi dây đàn hồi dài , hai đầu cố định có sóng dừng với 1 nút sóng (chưa kể 2 nút đầu dây). Sóng truyền trên dây có bước sóng 60 cm. Giá trị  là

**A.** 90 cm **B.** 9 m **C.** 6 m **D.** 60 cm

***------ Hết ------***