SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP HỒ CHÍ MINH

**TRƯỜNG THPT NĂNG KHIẾU TDTT H.BC**

**KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I – NĂM HỌC 2022 - 2023**

**MÔN VẬT LÝ – KHỐI 12 KHTN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Stt** | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** | **CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC** | | | | | | | | | | | | | | | | **Tổng số câu** | | **Tổng thời gian** | **Tỉ lệ %** |
| **NHẬN BIẾT** | | | | **THÔNG HIỂU** | | | | **VẬN DỤNG** | | | | **VẬN DỤNG CAO** | | | |
| **ChTN** | **Tg** | **Ch TL** | **Tg** | **ChTN** | **Tg** | **Ch TL** | **Tg** | **ChTN** | **Tg** | **Ch TL** | **Tg** | **ChTN** | **Tg** | **Ch TL** | **Tg** | **ChTN** | **ChTL** |
| 1 | Sóng dừng | *3* | *1.5* | *0* | *-* | *2* | *2* | *0* | *-* | *1* | *2* | *0* | *-* | *1* | *3.5* | *0* | *-* | *7* | *0* | *9* | *17.5%* |
| 2 | Đặc trưng sinh lý, vật lý của âm | *3* | *1.5* | *0* | *-* | *2* | *2* | *0* | *-* | *1* | *2* | *0* | *-* | *1* | *3.5* | *0* | *-* | *7* | *0* | *9* | *17.5%* |
| 3 | Đại cương dòng điện xoay chiều | *3* | *1.5* | *0* | *-* | *2* | *2* | *0* | *-* | *0* | *0* | *0* | *-* | *0* | *0* | *0* | *-* | *5* | *0* | *3.5* | *12.5%* |
| 4 | Các mạch điện xoay chiều | *3* | *1.5* | *0* | *-* | *2* | *2* | *0* | *-* | *2* | *4* | *0* | *-* | *0* | *0* | *0* | *-* | *7* | *0* | *7.5* | *17.5%* |
| 5 | Mạch R, L, C mắc nối tiếp | *2* | *1* | *0* | *-* | *2* | *2* | *0* | *-* | *2* | *4* | *0* | *-* | *1* | *3.5* | *0* | *-* | *7* | *0* | *10.5* | *17.5%* |
| 6 | Công suất điện tiêu thụ. Hệ số công suất | *2* | *1* | *0* | *-* | *2* | *2* | *0* | *-* | *2* | *4* | *0* | *-* | *1* | *3.5* | *0* | *-* | *7* | *0* | *10.5* | *17.5%* |
| ***Tổng*** | | ***16*** | ***8*** | ***0*** | ***0*** | ***12*** | ***12*** | ***0*** | ***0*** | ***8*** | ***16*** | ***0*** | ***0*** | ***4*** | ***14*** | ***0*** | ***0*** | ***40*** | ***0*** | **50** | **100%** |
| ***Tỉ lệ*** | | 40% | | | | 30% | | | | 20% | | | | 10% | | | |  |  |  | 100% |
| Tổng điểm | | ***4*** | | | | ***3*** | | | | ***2*** | | | | ***1*** | | | |  |  |  | 10 |

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP HỒ CHÍ MINH

**TRƯỜNG THPT NĂNG KHIẾU TDTT H.BC**

**BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I – NĂM HỌC 2022-2023**

**MÔN VẬT LÝ – KHỐI 12 KHTN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Chuẩn kiến thức kĩ năng cần kiểm tra** | **Câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| 1 | Sóng dừng | Sóng dừng trên sợi dây có 2 đầu cố định.  Sóng dừng trên sợi dây có 1 đầu cố định, 1 đầu tự do. | **Nhận biết:** Biết được hiện tượng sóng dừng xảy ra trong 2 trường hợp trên một sợi dây và nêu được điều kiện để có sóng dừng khi đó.  **Thông hiểu:** Mô tả được hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây. Hiểu được cách tính số bó, số bụng và số nút trong sóng dừng, hiểu được quá trình tạo nút và bụng, có thể trả lời các câu hỏi tương tự hoặc gần với các ví dụ đã được học trên lớp.  **Vận dụng:** Nhớ được công thức tính chiều dài sợi dây, số điểm bụng, nút, bó. Giải được các bài toán đơn giản về sóng dừng.  **Vận dụng cao:** Phát hiện ra, tư duy kết nối các dữ kiện đề cho, vận dụng công thức, xử lý bài toán. | **3** | **2** | **1** | **1** |
| 2 | Đặc trưng sinh lý, vật lý của âm | Các đặc điểm của sóng âm.  Phân loại sóng âm  Các đặc trưng vật lý và sinh lý của âm. | **Nhận biết:** biết được sóng âm, âm thanh, hạ âm, siêu âm là gì. Nêu được các đặc trưng sinh lí (độ cao, độ to và âm sắc) và các đặc trưng vật lí (tần số, mức cường độ âm và đồ thị dao động) của âm  **Thông hiểu:** Vận dụng để phân loại các sóng âm. Nêu được ví dụ để minh hoạ cho khái niệm âm sắc. Hiểu được công thức tính cường độ âm, có thể trả lời các câu hỏi tương tự hoặc gần với các ví dụ đã được học trên lớp.  **Vận dụng:** Biết so sánh mức cường độ âm tại 2 điểm khác nhau, tính được mức cường độ âm hoặc cường độ âm tại 1 điểm. Biết liên hệ giữa cường độ âm và bán kính truyền âm trong không khí  **Vận dụng cao:** Phát hiện ra, tư duy kết nối các dữ kiện đề cho, vận dụng công thức, xử lý bài toán. | **3** | **2** | **1** | **1** |
| 3 | Đại cương dòng điện xoay chiều | Dòng điện xoay chiều.  Các nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều. | **Nhận biết:** Biết được biểu thức của cường độ dòng điện và điện áp tức thời. Phân biệt được các đại lượng.  **Thông hiểu:** Hiểu được nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều. Hiểu được công thức tính cường độ dòng điện/điện áp hiệu dụng, cực đại... có thể trả lời các câu hỏi tương tự hoặc gần với các ví dụ đã được học trên lớp. | **3** | **2** | **0** | **0** |
| 4 | Các mạch điện xoay chiều | Mạch điện xoay chiều chỉ có điện trở  Mạch điện xoay chiều chỉ có cuộn cảm thuần.  Mạch điện xoay chiều chỉ có tụ điện | **Nhận biết:** Biết được đặc điểm, biểu thức của cường độ dòng điện và điện áp tức thời trong các mạch chỉ chứa 1 phần tử.  **Thông hiểu:** Hiểu được các công thức áp dụng khi mạch chỉ có 1 phần tử. Hiểu được độ lệch pha giữa i và u, giá trị hiệu dụng và cực đại, hiểu được các ký hiệu của các phần tử... có thể trả lời các câu hỏi tương tự hoặc gần với các ví dụ đã được học trên lớp. Viết được các công thức tính cảm kháng, dung kháng và tổng trở của đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp và nêu được đơn vị đo các đại lượng này.  **Vận dụng:** áp dụng linh hoạt độ lệch pha, tính được điện thế, cường độ dòng điện hiệu dụng và cực đại. Tính được điện trở của từng loại. | **3** | **2** | **2** | **0** |
| 5 | Mạch R, L, C mắc nối tiếp | Mạch có R,L,C mắc nối tiếp.  Phương pháp giản đồ Fre-nen. | **Nhận biết:** Biết được đặc điểm của mạch RLC mắc nối tiếp, biết các công thức tính hiệu điện thế 2 đầu mạch và tổng trở. Biết được điều kiện xảy ra cộng hưởng.  **Thông hiểu:** hiểu được ý nghĩa các đại lượng trong công thức tính cảm kháng, dung kháng và tổng trở của đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Nêu được những đặc điểm của đoạn mạch RLC nối tiếp khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện. Vẽ được giản đồ Fre-nen cho đoạn mạch RLC nối tiếp.  **Vận dụng:** 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). Áp dụng tính toán bài tập đơn giản.  **Vận dụng cao:** Phát hiện ra, tư duy kết nối các dữ kiện đề cho, vận dụng công thức, xử lý bài toán. | **2** | **2** | **2** | **1** |
| 6 | Công suất điện tiêu thụ | Công suất của mạch điện xoay chiều.  Hệ số công suất. | **Nhận biết:** Biết được công thức tính công suất, hệ số công suất và điện năng tiêu thụ.  **Thông hiểu:** hiểu được ý nghĩa các đại lượng trong công thức tính hệ số công suất và công suất. Nêu được những đặc điểm khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện. Hiểu được lí do tại sao cần phải tăng hệ số công suất ở nơi tiêu thụ điện. Có thể tính toán hoặc trả lời các câu hỏi tương tự hoặc gần với các ví dụ đã được học trên lớp.  **Vận dụng:** tìm được những đại lượng còn thiếu trong công thức, biết kết hợp các công thức để tìm ra đại lượng còn thiếu  **Vận dụng cao:** Phát hiện ra, tư duy kết nối các dữ kiện đề cho, vận dụng công thức, xử lý bài toán. | **2** | **2** | **2** | **1** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Duyệt của Ban Giám hiệu** |  |  |
| **Hiệu phó chuyên môn**  **Trần Thị Huyền Trang** |  | **Tổ trưởng chuyên môn**  **Phạm Thị Hạnh** |

*Nơi nhận:*

*+ BGH;*

*+ GV trong tổ;*

*+ Lưu hồ sơ CM.*

|  |  |
| --- | --- |
| 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 (KHTN)**  *Thời gian làm bài: 50 Phút (không kể thời gian phát đề)*  **MÃ ĐỀ 411** |
| Họ và tên: ......................................................... | Số báo danh: …………………………….. |

**Câu 1.** Trong thực tế khi sử dụng hệ thống điện xoay chiều, các dụng cụ đo như vôn kế, ampe kế cho ta biết

**A.** các giá trị hiệu dụng

**B.** các giá trị cực đại

**C.** không đo được vì các giá trị luôn biến đổi

**D.** các giá trị tức thời

**Câu 2.** Mạch điện xoay chiều RLC mắc nối tiếp đang có tính cảm kháng, khi tăng tần số của dòng điện xoay chiều thì hệ số công suất của mạch

**A.** không thay đổi **B.** tăng **C.** giảm **D.** bằng 0

**Câu 3.** 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 = 200V **B.** U0 = 50V **C.** U0 = 100V **D.** U0 = 100V

**Câu 4.** Phát biểu nào sau đây là đúng với mạch điện xoay chiều chỉ chứa cuộn dây thuần cảm

**A.** Dòng điện sớm pha hơn hiệu điện thế một góc π/4

**B.** Dòng điện sớm pha hơn hiệu điện thế một góc π/2

**C.** Dòng điện trễ pha hơn hiệu điện thế một góc π/4

**D.** Dòng điện trễ pha hơn hiệu điện thế một góc π/2

**Câu 5.** Sóng âm là sóng cơ học có tần số nằm trong khoảng

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

**C.** 16Hz đến 20MHz **D.** 16Hz đến 20000kHz

Câu 6. Hệ số công suất của dòng điện xoay chiều được tính theo công thức nào sau đây

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

Câu 7. Một mạch điện RLC không phân nhánh, cuộn dây thuần cảm. Gọi U là điện áp hiệu dụng giữa hai đầu mạch, UR là điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở R, UL là điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn cảm, UC là điện áp hiệu dụng giữa hai đầu tụ điện. Khi đó công thức tính điện áp hiệu dụng giữa hai đầu mạch là

**A.** U =  **B.** U = 

**C.** U =  **D.** U = 

**Câu 8.** Công thức xác định dung kháng của tụ điện C đối với tần số f là

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

**Câu 9.** Nguyên tắc tạo dòng điện xoay chiều dựa trên

**A.** hiện tượng điện phân

**B.** hiện tượng cảm ứng điện từ

**C.** sự quay không đồng bộ của khung dây trong từ trường quay

**D.** hiện tượng tự cảm

**Câu 10.** Công thức tính mức cường độ âm theo đơn vị B

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

**Câu 11.** Khi có sóng dừng trên dây khoảng cách giữa một nút và một bụng sóng liên tiếp bằng

**A.** một nửa bước sóng **B.** một bước sóng

**C.** một phần tư bước sóng **D.** một số nguyên lần bước sóng

**Câu 12.** Trong các đại lượng đặc trưng cho dòng điện xoay chiều sau đây, đại lượng nào có dùng giá trị hiệu dụng

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

**Câu 13.** Trong hiện tượng sóng dừng, những điểm nút được tạo thành là do sóng tới và sóng phản xạ

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

**Câu 14.** 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 15.** Trong đoạn mạch RLC, nếu tăng tần số giữa hai đầu đoạn mạch thì

**A.** Điện trở tăng **B.** Cảm kháng giảm **C.** Dung kháng tăng **D.** Cảm kháng tăng

**Câu 16.** Đơn vị đo cường độ âm là

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

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

**Câu 17.** Trên một sợi dây đàn hồi căng ngang có sóng dừng, M là một bụng sóng còn N là một nút sóng. Biết trong khoảng MN có 3 bụng sóng, MN=63cm, tần số của sóng f=20Hz. Bước sóng và vận tốc truyền sóng trên dây là

**A.** λ=28cm; v=5,6m/s **B.** λ=36cm; v=72cm/s

**C.** λ=28cm; v=56cm/s **D.** λ=36cm; v=7,2m/s

**Câu 18.** Cường độ âm chuẩn là 10-12W/m2. Một âm có mức cường độ âm 5B thì có cường độ âm là

**A.** 10-7W/m2 **B.** 10-5W/m2 **C.** 10-8W/m2 **D.** 10-6W/m2

**Câu 19.** Đặt vào hai đầu tụ điện  một hiệu điện thế xoay chiều u=141cos(100πt) V. Dung kháng của tụ điện là

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

**Câu 20.** Đặt vào hai đầu cuộn cảm  một điện áp xoay chiều . Cường độ dòng điện qua mạch là

**A.** i = cos(100πt + π/6) A **B.** i = cos(100πt - π/6) A

**C.** i = cos(100πt + π/6) A **D.** i = cos(100πt - π/6) A

**Câu 21.** Mạch điện gồm điện trở thuần R và tụ điện C ghép nối tiếp. Cho R = 75Ω, ZC = 100Ω. Hệ số công suất của mạch bằng

**A.** 0,6 **B.** 0,4 **C.** 0,2 **D.** 0,8

**Câu 22.** Trên một sợi dây đàn hồi dài , hai đầu cố định có sóng dừng với 3 nút sóng (kể cả 2 đầu dây). Sóng truyền trên dây có bước sóng 60 cm. Giá trị  là

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

Câu 23. Cường độ dòng điện trong mạch không phân nhánh có dạng i=2cos100πt(A). Dòng điện có tần số là

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

**Câu 24.** Biết cường độ âm chuẩn là 10-12 W/m2. Khi cường độ âm tại một điểm là 10-5W/m2 thì mức cường độ âm tại điểm đó là

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

**Câu 25.** Một sợi dây AB có chiều dài 10m căng ngang, hai đầu cố định, dao động điều hòa 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 m/s **B.** 200 cm/s **C.** 150 cm/s **D.** 150 m/s

**Câu 26.** 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 = cos(100πt - π/2) (V) **B.** u= 300cos(100πt+5π/6) (V)

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

**Câu 27.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi, tần số f thay đổi được vào hai đầu đoạn mạch MN gồm tụ điện C mắc nối tiếp với ampe kế A như hình bên. Khi tăng tần số f thì số chỉ của ampe kế thay đổi như thế nào

A picture containing text, clock

Description automatically generated

**A.** Tăng **B.** Tăng rồi giảm **C.** Giảm rồi tăng **D.** Giảm

**Câu 28.** Cho mạch điện xoay chiều gồm cuộn dây thuần cảm có L=(H), tụ điện có điện dung

C=(F) mắc nối tiếp. Nối đoạn mạch với nguồn điện áp xoay chiều u=100cos 100πt (V). Công suất tiêu thụ của mạch là

**A.** P=0W **B.** P=30W **C.** P=31,6W **D.** P=10,8W

**Câu 29.** Đặt vào hai đầu cuộn cảmmột hiệu điện thế xoay chiều u=141cos(100πt) V. Cảm kháng của cuộn cảm là

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

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

**Câu 31.** Cho đoạn mạch RLC không phân nhánh R =50 Ω, L = π (H), C= (F). Đặt giữa hai đầu đoạn mạch một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 200 V và tần số f thay đổi được. Khi điều chỉnh tần số f = 25 Hz thì cường độ dòng điện hiệu dụng qua đoạn mạch có giá trị là

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

**Câu 32.** 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 33.** Cho mạch điện xoay chiều RLC nối tiếp. Có R = 300Ω , ZC = 200Ω. Hệ số công suất toàn mạch là cosϕ = . Cuộn dây có cảm kháng ZL  là

**A.** 250Ω **B.** 300Ω **C.** 200Ω **D.** 500Ω

**Câu 34.** Khi tần số dòng điện xoay chiều chạy qua đoạn mạch chỉ chứa tụ điện tăng lên 4 lần thì dung kháng của tụ điện

**A.** tăng lên 2 lần **B.** giảm đi 2 lần **C.** tăng lên 4 lần **D.** giảm đi 4 lần

**Câu 35.** 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.** 32μF **B.** 10–4 F **C.** 16μF **D.** 10–3 F

**Câu 36.** Mạch điện xoay chiều gồm RLC mắc nối tiếp, có R=60Ω, ZC=20Ω, ZL=100Ω. Tổng trở của mạch là

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

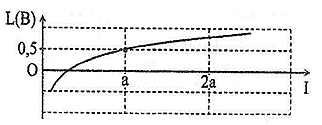
**Câu 37.** Cho sợi dây có chiều dài , hai đầu dây cố định, vận tốc truyền sóng trên sợi dây không đổi. Khi tần số sóng là f1 = 40 Hz, trên sợi dây xuất hiện n1 = 13 nút sóng. Khi tần số sóng là f2, trên sợi dây xuất hiện n2 = 7 nút sóng. Tính tần số f2

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

**Câu 38.** Điện áp hai đầu một đoạn mạch điện xoay chiều: u = 200cos (100πt - π) (V), cường độ dòng điện qua mạch: i = 2cos (100πt - π) (A). Công suất tiêu thụ của đoạn mạch đó

**A.** 200W **B.** 800W **C.** 400W **D.** 240W

**Câu 39.** 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.** 0,37a **B.** 0,31a **C.** 0,33a **D.** 0,35a

**Câu 40.** Đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm tụ điện có điện dung  mắc nối tiếp với điện trở . Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của cường độ dòng điện i trong đoạn mạch theo thời gian . Biểu thức điện áp giữa hai đầu đoạn mạch theo thời gian  ( tính bằng ) là

Chart, line chart

Description automatically generated

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

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

**...Hết...**

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP HỒ CHÍ MINH

**TRƯỜNG THPT NĂNG KHIẾU TDTT H.BC**

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I – NĂM HỌC 2022-2023**

**MÔN VẬT LÝ – KHỐI 12 KHTN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CÂU** | **MÃ 411** | **MÃ 412** | **MÃ 413** | **MÃ 414** |
| **1** | A | A | A | D |
| **2** | C | B | B | A |
| **3** | C | C | A | D |
| **4** | D | D | D | C |
| **5** | B | C | D | B |
| **6** | B | C | D | D |
| **7** | B | C | A | C |
| **8** | A | B | C | D |
| **9** | B | C | C | A |
| **10** | D | A | B | A |
| **11** | C | C | A | D |
| **12** | B | B | B | C |
| **13** | D | D | B | D |
| **14** | B | B | C | A |
| **15** | D | D | A | D |
| **16** | D | A | C | C |
| **17** | D | C | B | D |
| **18** | A | A | D | D |
| **19** | D | D | C | D |
| **20** | B | C | B | C |
| **21** | A | D | D | A |
| **22** | A | C | B | D |
| **23** | C | A | D | D |
| **24** | A | D | D | B |
| **25** | D | A | C | C |
| **26** | D | C | A | A |
| **27** | A | D | C | A |
| **28** | A | B | A | D |
| **29** | D | C | D | D |
| **30** | B | A | C | D |
| **31** | C | B | C | C |
| **32** | A | C | D | D |
| **33** | D | B | B | D |
| **34** | D | D | B | A |
| **35** | A | D | B | D |
| **36** | B | A | C | D |
| **37** | B | A | D | A |
| **38** | A | B | B | B |
| **39** | B | B | A | C |
| **40** | A | A | D | D |

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP HỒ CHÍ MINH

**TRƯỜNG THPT NĂNG KHIẾU TDTT H.BC**

**KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I – NĂM HỌC 2022-2023**

**MÔN VẬT LÝ – KHỐI 12 KHXH**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Stt** | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** | **CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC** | | | | | | | | | | | | | | | | **Tổng số câu** | | **Tổng thời gian** | **Tỉ lệ %** |
| **NHẬN BIẾT** | | | | **THÔNG HIỂU** | | | | **VẬN DỤNG** | | | | **VẬN DỤNG CAO** | | | |
| **ChTN** | **Tg** | **Ch TL** | **Tg** | **ChTN** | **Tg** | **Ch TL** | **Tg** | **ChTN** | **Tg** | **Ch TL** | **Tg** | **ChTN** | **Tg** | **Ch TL** | **Tg** | **ChTN** | **ChTL** |
| 1 | Sóng dừng | *3* | *1.5* | *0* | *-* | *2* | *2* | *0* | *-* | *2* | *4* | *0* | *-* | *1* | *3.5* | *0* | *-* | *8* | *0* | *11* | *20%* |
| 2 | Đặc trưng sinh lý, vật lý của âm | *3* | *1.5* | *0* | *-* | *2* | *2* | *0* | *-* | *2* | *4* | *0* | *-* | *1* | *3.5* | *0* | *-* | *8* | *0* | *11* | *20%* |
| 3 | Đại cương dòng điện xoay chiều | *4* | *2* | *0* | *-* | *3* | *3* | *0* | *-* | *0* | *0* | *0* | *-* | *0* | *0* | *0* | *-* | *7* | *0* | *5* | *17.5%* |
| 4 | Các mạch điện xoay chiều | *3* | *1.5* | *0* | *-* | *3* | *3* | *0* | *-* | *2* | *4* | *0* | *-* | *1* | *3.5* | *0* | *-* | *9* | *0* | *12* | *22,5%* |
| 5 | Mạch R, L, C mắc nối tiếp | *3* | *1.5* | *0* | *-* | *2* | *2* | *0* | *-* | *2* | *4* | *0* | *-* | *1* | *3.5* | *0* | *-* | *8* | *0* | *11* | *20%* |
| ***Tổng*** | | ***16*** | ***8*** | ***0*** | ***0*** | ***12*** | ***12*** | ***0*** | ***0*** | ***8*** | ***16*** | ***0*** | ***0*** | ***4*** | ***14*** | ***0*** | ***0*** | ***40*** | ***0*** | **50** | **100%** |
| ***Tỉ lệ*** | | 40% | | | | 30% | | | | 20% | | | | 10% | | | |  |  |  | 100% |
| Tổng điểm | | ***4*** | | | | ***3*** | | | | ***2*** | | | | ***1*** | | | |  |  |  | 10 |

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP HỒ CHÍ MINH

**TRƯỜNG THPT NĂNG KHIẾU TDTT H.BC**

**BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I – NĂM HỌC 2022-2023**

**MÔN VẬT LÝ – KHỐI 12 KHXH**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Chuẩn kiến thức kĩ năng cần kiểm tra** | **Câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| 1 | Sóng dừng | Sóng dừng trên sợi dây có 2 đầu cố định.  Sóng dừng trên sợi dây có 1 đầu cố định, 1 đầu tự do. | **Nhận biết:** Biết được hiện tượng sóng dừng xảy ra trong 2 trường hợp trên một sợi dây và nêu được điều kiện để có sóng dừng khi đó.  **Thông hiểu:** Mô tả được hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây. Hiểu được cách tính số bó, số bụng và số nút trong sóng dừng, hiểu được quá trình tạo nút và bụng, có thể trả lời các câu hỏi tương tự hoặc gần với các ví dụ đã được học trên lớp.  **Vận dụng:** Nhớ được công thức tính chiều dài sợi dây, số điểm bụng, nút, bó. Giải được các bài toán đơn giản về sóng dừng.  **Vận dụng cao:** Phát hiện ra, tư duy kết nối các dữ kiện đề cho, vận dụng công thức, xử lý bài toán. | **3** | **2** | **2** | **1** |
| 2 | Đặc trưng sinh lý, vật lý của âm | Các đặc điểm của sóng âm.  Phân loại sóng âm  Các đặc trưng vật lý và sinh lý của âm. | **Nhận biết:** biết được sóng âm, âm thanh, hạ âm, siêu âm là gì. Nêu được các đặc trưng sinh lí (độ cao, độ to và âm sắc) và các đặc trưng vật lí (tần số, mức cường độ âm và đồ thị dao động) của âm  **Thông hiểu:** Vận dụng để phân loại các sóng âm. Nêu được ví dụ để minh hoạ cho khái niệm âm sắc. Hiểu được công thức tính cường độ âm, có thể trả lời các câu hỏi tương tự hoặc gần với các ví dụ đã được học trên lớp.  **Vận dụng:** Biết so sánh mức cường độ âm tại 2 điểm khác nhau, tính được mức cường độ âm hoặc cường độ âm tại 1 điểm. Biết liên hệ giữa cường độ âm và bán kính truyền âm trong không khí  **Vận dụng cao:** Phát hiện ra, tư duy kết nối các dữ kiện đề cho, vận dụng công thức, xử lý bài toán. | **3** | **2** | **2** | **1** |
| 3 | Đại cương dòng điện xoay chiều | Dòng điện xoay chiều.  Các nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều. | **Nhận biết:** Biết được biểu thức của cường độ dòng điện và điện áp tức thời. Phân biệt được các đại lượng.  **Thông hiểu:** Hiểu được nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều. Hiểu được công thức tính cường độ dòng điện/điện áp hiệu dụng, cực đại... có thể trả lời các câu hỏi tương tự hoặc gần với các ví dụ đã được học trên lớp. | **4** | **3** | **0** | **0** |
| 4 | Các mạch điện xoay chiều | Mạch điện xoay chiều chỉ có điện trở  Mạch điện xoay chiều chỉ có cuộn cảm thuần.  Mạch điện xoay chiều chỉ có tụ điện | **Nhận biết:** Biết được đặc điểm, biểu thức của cường độ dòng điện và điện áp tức thời trong các mạch chỉ chứa 1 phần tử.  **Thông hiểu:** Hiểu được các công thức áp dụng khi mạch chỉ có 1 phần tử. Hiểu được độ lệch pha giữa i và u, giá trị hiệu dụng và cực đại, hiểu được các ký hiệu của các phần tử... có thể trả lời các câu hỏi tương tự hoặc gần với các ví dụ đã được học trên lớp. Viết được các công thức tính cảm kháng, dung kháng và tổng trở của đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp và nêu được đơn vị đo các đại lượng này.  **Vận dụng:** áp dụng linh hoạt độ lệch pha, tính được điện thế, cường độ dòng điện hiệu dụng và cực đại. Tính được điện trở của từng loại.  **Vận dụng cao:** Phát hiện ra, tư duy kết nối các dữ kiện đề cho, vận dụng công thức, xử lý bài toán. | **3** | **3** | **2** | **1** |
| 5 | Mạch R, L, C mắc nối tiếp | Mạch có R,L,C mắc nối tiếp.  Phương pháp giản đồ Fre-nen. | **Nhận biết:** Biết được đặc điểm của mạch RLC mắc nối tiếp, biết các công thức tính hiệu điện thế 2 đầu mạch và tổng trở. Biết được điều kiện xảy ra cộng hưởng.  **Thông hiểu:** hiểu được ý nghĩa các đại lượng trong công thức tính cảm kháng, dung kháng và tổng trở của đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Nêu được những đặc điểm của đoạn mạch RLC nối tiếp khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện. Vẽ được giản đồ Fre-nen cho đoạn mạch RLC nối tiếp.  **Vận dụng:** 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). Áp dụng tính toán bài tập đơn giản.  **Vận dụng cao:** Phát hiện ra, tư duy kết nối các dữ kiện đề cho, vận dụng công thức, xử lý bài toán. | **3** | **2** | **2** | **1** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Duyệt của Ban Giám hiệu** |  |  |
| **Hiệu phó chuyên môn**  **Trần Thị Huyền Trang** |  | **Tổ trưởng chuyên môn**  **Phạm Thị Hạnh** |

*Nơi nhận:*

*+ BGH;*

*+ GV trong tổ;*

*+ Lưu hồ sơ CM.*

|  |  |
| --- | --- |
| 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

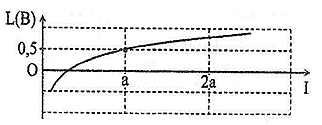
**Câu 35.** Cường độ âm chuẩn là 10-12W/m2. Một âm có mức cường độ âm 4B thì có cường độ âm là

**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

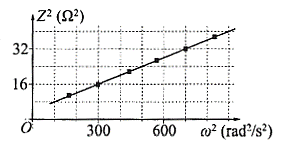
**A.** 4B **B.** 6B **C.** 5B **D.** 7B

**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 ------***

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP HỒ CHÍ MINH

**TRƯỜNG THPT NĂNG KHIẾU TDTT H.BC**

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I – NĂM HỌC 2022-2023**

**MÔN VẬT LÝ – KHỐI 12 KHXH**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CÂU** | **MÃ 421** | **MÃ 422** | **MÃ 423** | **MÃ 424** |
| **1** | D | C | B | D |
| **2** | D | B | A | B |
| **3** | D | B | D | B |
| **4** | A | A | C | A |
| **5** | C | C | D | C |
| **6** | C | B | A | B |
| **7** | D | A | B | D |
| **8** | C | A | B | A |
| **9** | D | C | D | B |
| **10** | B | B | B | C |
| **11** | D | D | D | D |
| **12** | A | D | A | C |
| **13** | D | B | B | B |
| **14** | D | D | C | D |
| **15** | D | B | B | A |
| **16** | D | B | A | B |
| **17** | A | C | C | D |
| **18** | A | C | D | A |
| **19** | D | A | C | B |
| **20** | C | D | B | A |
| **21** | C | B | A | B |
| **22** | A | C | B | D |
| **23** | D | C | B | A |
| **24** | D | D | A | D |
| **25** | B | D | A | B |
| **26** | A | B | D | B |
| **27** | B | A | A | B |
| **28** | A | C | D | C |
| **29** | B | A | A | C |
| **30** | B | A | C | A |
| **31** | C | D | C | D |
| **32** | A | B | B | D |
| **33** | B | A | D | D |
| **34** | C | B | C | D |
| **35** | D | C | D | C |
| **36** | D | A | A | D |
| **37** | B | C | D | B |
| **38** | C | C | A | B |
| **39** | A | A | A | D |
| **40** | D | C | B | A |