SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I – NĂM HỌC 2023- 2024

TP HỒ CHÍ MINH MÔN: **VẬT LÍ – LỚP 12**

**TRƯỜNG THPT BÌNH KHÁNH** Thời gian làm bài: **45 phút**

--------------- (Không kể thời gian giao đề)

**MA TRẬN, BẢNG ĐẶC TẢ BÀI KIỂM TRA CUỐI KÌ 1 – VẬT LÝ 12**

**1. Ma trận**

- **Thời điểm kiểm tra:** Kiểm tra cuối học kì 1.

- **Thời gian làm bài:** 45 phút.

- **Hình thức kiểm tra:** Trắc nghiệm khách quan (100%)

- **Cấu trúc:** Mức độ đề:*40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ nhận thức** | | | | | | | | **Tổng** | | | |
|  | **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | | **Số CH** | | **Thời gian** (phút) | **Tỉ lệ %** |
| **Số CH** | **Thời gian** (phút) | **Số CH** | **Thời gian** (phút) | **Số CH** | **Thời gian** (phút) | **Số CH** | **Thời gian** (phút) | **TN** | **TL** |
| **1** | **Dao động cơ** | 1.1. Dao động điều hoà | 5 | 3,75 | 4 | 4,0 | 2 | 3,0 | 1 | 2,25 | 11 |  | 17,0 | **40** |
| 1.2. Dao động tắt dần và dao động cưỡng bức | 1 | 0,75 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |  |
| 1.3. Tổng hợp hai dao động điều hoà cùng phương cùng tần số-Phương pháp giản đồ Fre-nen | 1 | 0,75 | 1 | 1,0 | 1 | 1,5 | 0 | 0 | 3 |  |
| **2** | **Sóng cơ** | 2.1 Chủ đề: Sóng cơ học. | 4 | 4,0 | 2 | 2,0 | 2 | 3,0 | 2 | 4,5 | 10 |  | 13,5 | **25** |
| **3** | **Dòng điện xoay chiều** | 3.1. Đại cương về dòng điện xoay chiều | 2 | 1,5 | 2 | 2,0 | 1 | 1,5 | 0 | 0 | 5 |  | 14,5 | **35** |
| 3.2. Chủ đề: các loại mạch điện xoay chiều | 3 | 2,25 | 3 | 3,0 | 2 | 3,0 | 1 | 2,25 | 9 |  |
| **Tổng** | | | **16** | 12, 0 | **12** | 12,0 | **8** | 12,0 | **4** | 9 | **40** |  | 45,0 | **100** |
| **Tỉ lệ (%)** | | | **40** | | **30** | | **20** | | **10** | | **100** |  |  |  |
| **Tổng điểm** | | | **7** | | | | **3** | | | |  | | **10** | |

**2. Bảng đặc tả**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** | **Câu hỏi** |
| **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.  - 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.  - Viết được công thức tính chu kì (hoặc tần số) dao động điều hoà của con lắc đơn.  - Nêu được liên hệ giữa li độ góc và li độ dài.  **Thông hiểu:**  - Nêu được các mối liên hệ giữa li độ, vận tốc gia tốc.  - Nêu được liên hệ giữa T, f và ω  - Vận dụng được công thức tính giá trị cực đại.  - Viết được phương trình động lực học và phương trình dao động điều hoà của con lắc lò xo.  **;**  - Nêu được quá trình biến đổi năng lượng trong dao động điều hoà.  - Giải được những bài toán đơn giản về dao động của con lắc đơn;  **Vận dụng:**  Vận dụng được liên hệ giữa các đại lượng x, v, a. Sử dụng được quan hệ giữa dao động điều hoà và chuyển động tròng đều  - 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.  **Vận dụng cao:**  - Vận dụng các kiến thức liên quan đến dao động điều hòa và con lắc lò xo để làm được các bài toán về dao động của con lắc lò xo.  - Vận dụng các kĩ năng giải bài tập đồ thị  - Giải bài tập trong tình huống mới, thực tiễn | **11** | **Câu 5, 8,11,17**  **28, 29, 26, 31,32, 20,39** |
|  | **1.2. 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. | **2** | **Câu 23,35** |
|  | **1.3. Tổng hợp hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số.Phương pháp giản đồ Fre-nen** | **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 Fre-nen;  - 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 .  **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. | **3** | **Câu 19,25, 35** |
| **2** | **Sóng cơ và sóng âm** | **Chủ đề 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.  - 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;  **-** 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:**  - Nêu được ví dụ về sóng dọc, sóng ngang;  - Viết được phương trình sóng ;  **-** Áp dụng được công thức(một phép tính)  - 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;  - Mô tả được hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây và nêu được điều kiện để có sóng dừng khi đó.  **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.  - Xác định được bước sóng hoặc tốc độ truyền sóng bằng phương pháp sóng dừng;  **Vận dụng cao:**  - Vận dụng được các kiến thức về giao thoa sóng, sóng dừng để giải được các bài toán; | **10** | **Câu 5,12,14,25,31**  **4,8,16, 7,21** |
| **3** | **Dòng điện xoay chiều** | **3.1. 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. | **5** | **Câu 2,3,15,22,38** |
|  | **3.2. Chủ đề Các loại 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.  -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().  - Viết được công thức tính công suất điện;  - Viết được công thức tính hệ số công suất của đoạn mạch RLC nối tiếp.  - 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.  **Thông hiểu:**  - Ghi được biểu thức định luật Ôm cho đoạn mạch chỉ chứa R, L, C: .  - 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  .  **Vận dụng:**  - Giải được các bài tập đơn giản đối với đoạn mạch RLC nối tiếp.  - Giải bài toán vận dụng công thức về hệ số công suất, công suất.  **Vận dụng cao:**  - Làm được các bài tập đối với đoạn mạch RLC ghép nối tiếp | **9** | **Câu 1,9,13,18,30,34,36,**  **37,40** |

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I – NĂM HỌC 2023 – 2024**

TP HỒ CHÍ MINH Môn:  **VẬT LÝ – LỚP 12**

Mã đề: **221**

**TRƯỜNG THPT BÌNH KHÁNH** Thời gian làm bài: **50 phút**

**---------------** ***(Đề có 4 trang – Gồm 40 câu trắc nghiệm )***

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

**Họ và tên thí sinh:** ............................................................ **Lớp: 12A** ..... **SBD: 12**.....................

**Câu 1.** Đặt điện áp xoay chiều có tần số f = 50 Hz vào hai đầu một cuộn cảm thuần có độ tự cảm  thì cảm kháng của nó là

**A.** 50  **B.** 0,04  **C.** 25  **D.** 4

**Câu 2.** Điện áp xoay chiều  có giá trị hiệu dụng bằng

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

**Câu 3.** Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều dựa trên:

**A.** hiện tượng cảm ứng điện từ  **B.** hiện tượng tạo ra từ trường quay.

**C.** hiện tượng quang điện  **D.** hiện tượng tự cảm

**Câu 4.** Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A và B dao động cùng tần số 16 Hz. Tại điểm M cách A, B lần lượt là 23,6 cm và 16 cm sóng có biên độ cực đại, giữa M và trung trực của AB có 2 dãy cực đại khác. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước bằng

**A.** 0,4 m/s  **B.** 0,3 m/s  **C.** 0,6 m/s  **D.** 0,04 m/s

**Câu 5.** Trong dao động điều hòa, giá trị cực đại của vận tốc được tính theo công thức nào?

**A.** vmax = - ωA.  **B.** vmax = ωA.

**C.** v max = - ω2A.  **D.** vmax = ω2A.

**Câu 6.** Một sóng lan truyền với tốc độ v = 10 m/s có bước sóng λ = 4 m. Chu kỳ dao động của sóng là

**A.** T = 0,04 (s).  **B.** T = 40 (s).

**C.** T = 2,5 (s).  **D.** T = 0,4 (s).

**Câu 7.** Một dây đàn dài 50 cm, căng ở hai đầu cố định, khi dây dao động với tần số ƒ = 100 Hz ta quan sát trên dây có sóng dừng với 5 bụng sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là:

**A.** 22,22 m/s.  **B.** 20 m/s

**C.** 25 m/s.  **D.** 18,18 m/s

**Câu 8.** Gia tốc trong dao động điều hòa có pha như thế nào so với vận tốc?

**A.** cùng pha  **B.** chậm pha π/2

**C.** ngược pha  **D.** nhanh pha π/2

**Câu 9.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 50 V vào hai đầu mạch điện RLC nối tiếp. Biết điện áp hai đầu cuộn cảm thuần UL = 30 V, hai đầu tụ điện UC = 60 V. Điện áp hiệu dụng hai đầu điện trở thuần UR là:

**A.** 20 V  **B.** 30 V  **C.** 40 V  **D.** 50 V

**Câu 10.** Trên mặt nước hai nguồn đồng bộ A,B phát ra hai sóng kết hợp có bước sóng bằng 10 cm. Khi xảy ra giao thoa ổn định thì khoảng cách ngắn nhất giữa hai cực tiểu trên đoạn thẳng nối hai nguồn là

**A.** 5 cm.  **B.** 1 cm.  **C.** 10 cm.  **D.** 2,5 cm.

**Câu 11.** Dao động cơ học đổi chiều khi lực tác dụng lên vật có đặc điểm nào sau đây?

**A.** có giá trị cực tiểu.  **B.** đổi chiều

**C.** hướng về biên.  **D.** có độ lớn cực đại

**Câu 12.** Một dây đàn hồi rất dài có đầu A dao động với tần số f theo phương vuông góc với dây, biên độ dao động là a, vận tốc truyền sóng trên dây là 4 m/s. Xét điểm M trên dây cách A một đoạn 14 cm, người ta nhận thấy M luôn dao động ngược pha với A. Biết tần số f có giá trị trong khoảng từ 98 Hz đến 102 Hz. Bước sóng của sóng đó có giá trị là

**A.** 4 cm  **B.** 2 cm  **C.** 6 cm  **D.** 3 cm

**Câu 13.** Tổng trở Z của đoạn mạch điện xoay chiều R, L, C mắc nối tiếp có đơn vị là

**A.** (Vôn) .  **B.** (Ôm) .

**C.** (Vêbe) .  **D.** (Henrry).

**Câu 14.** Một sóng cơ hình sin có tần số f lan truyền trong một môi trường với tốc độ v. Bước sóng  của sóng này

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

**Câu 15.** Cường độ dòng điện qua một đoạn mạch có biểu thức  (A) (t tính bằng s). Cường độ dòng điện tức thời tại thời điểm t =  s là

**A.** −5 A  **B.** −2,5 A  **C.** 5 A  **D.** 2,5 A

**Câu 16.** Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp dao động cùng pha theo phương thẳng đứng phát ra hai sóng có bước sóng . Cực tiểu giao thoa tại các điểm có hiệu đường đi Δd của hai sóng từ nguồn truyền tới đó thỏa mãn điều kiện

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

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

**Câu 17.** Một chất điểm dao động điều hòa trên trục Ox theo phương trình  (x tính bằng cm, t tính bằng s). Tốc độ của chất điểm này khi qua vị trí cân bằng là

**A.** 30 cm/s  **B.** 0 cm/s  **C.** -30 cm/s  **D.** 300 cm/s

**Câu 18.** Đặt điện áp  V vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện qua đoạn mạch là  A. Công suất tiêu thụ của đoạn mạch là

**A.** 200 W.  **B.** 200W.  **C.** 100 W.  **D.** 400 W.

**Câu 19.** Hai dao động có phương trình lần lượt là:  và . Độ lệch pha của hai dao động này có độ lớn bằng

**A.** 0,25.  **B.** 0,75.  **C.** 0,50.  **D.** 2.

**Câu 20.** Một vật nhỏ khối lượng 100 g dao động điều hòa trên một quỹ đạo thẳng dài 10 cm với tần số góc 10 rad/s. Cơ năng của vật dao động này là

**A.** 125 J.  **B.** 0,05 J  **C.** 0,0125J  **D.** 12,5 J

**Câu 21.** Điều kiện để có sóng dừng trên một sợi dây có hai đầu có định là chiều dài sợi dây phải bằng

**A.** số nguyên lần bước sóng  **B.** số lẻ lần phần tư bước sóng

**C.** số nguyên lần nửa bước sóng  **D.** số chẵn lần bước sóng

**Câu 22.** Từ thông qua khung dây biến thiên tuần hoàn theo biểu thức  (Wb). Suất điện động cực đại xuất hiện trong khung dây là

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

**Câu 23.** Gọi f là tần số của ngoại lực cưỡng bức, f0 là tần số dao động riêng của hệ dao động. Khi có cộng hưởng thì

**A.**   **B.**   **C.** f = 0  **D.** 

**Câu 24.** Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình Pha của dao động ở thời điểm t là

**A.** φ  **B.** ωt + φ  **C.** ω  **D.** ωt

**Câu 25.** Một vật có khối lượng  thực hiện đồng thời hai dao động điều hoà cùng phương, có các phương trình lần lượt là  cm và  cm. Giá trị cực đại của lực kéo về tác dụng lên vật là

**A.** 20 N.  **B.** 80 N.  **C.** 0,2 N.  **D.** 0,8 N.

**Câu 26.** Một con lắc lò xo có độ cứng 40 N/m dao động điều hòa dọc theo trục Ox nằm ngang với biên độ 10 cm. Khi vật ở vị trí biên thì lực đàn hồi tác dụng lên vật có độ lớn là

**A.** 4 N  **B.** 2 N  **C.** 0,1 N  **D.** 400 N

**Câu 27.** Tốc độ truyền sóng cơ có giá trị lớn nhất trong môi trường nào sau đây?

**A.** Nước biển.  **B.** Khí ôxi.

**C.** Nhôm.  **D.** Khí hiđrô.

**Câu 28.** Nếu một vật dao động điều hòa có chu kì dao động giảm 3 lần và biên độ giảm 2 lần thì tỉ số của năng lượng của vật khi đó và năng lượng của vật lúc đầu là:

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

**Câu 29.** Một chất điểm dao động theo phương trình x = 4cosωt (cm). Dao động của chất điểm có biên độ là

**A.** 4 cm.  **B.** 12 cm.  **C.** 8 cm.  **D.** 2 cm.

**Câu 30.** Đặt điện áp xoay chiều  (V) vào hai đầu đoạn mạch AB mắc nối tiếp gồm điện trở thuần 100 Ω, tụ điện có điện dung  F và cuộn cảm thuần có độ tự cảm thay đổi được. Để cường độ dòng điện sớm pha  so với điện áp hai đầu đoạn mạch AB thì độ tự cảm của cuộn cảm bằng:

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

**Câu 31.**

Một con lắc lò xo gồm vật nặng khối lượng 250g gắn vào đầu lò xo có độ cứng 100N/m. Kích thích vật dao động. Trong quá trình dao động, gia tốc cực đại có độ lớn bằng 20. Lấy = 10. Biên độ dao động của vật

**A.** √2 cm.  **B.** 5 cm  **C.** 2 cm.  **D.** 4 cm

**Câu 32.** Con lắc lò xo gồm vật nặng khối lượng m = 200g và lò xo có độ cứng k = 50N/m, (lấy =10) dao động điều hòa với chu kỳ

**A.** T = 0,4 s  **B.** T = 0,2 s  **C.** T = 0,3 s  **D.** T = 0,1 s

**Câu 33.** Một sóng lan truyền trên bề mặt một chất lỏng từ một điểm O với chu kỳ 2*s* và vận tốc 1,5m/s. Hai điểm M và N cùng trên một phương truyền sóng lần lượt cách O các khoảng d1 = 1,5m và d2 = 4,5m. Hai điểm M và N dao động:

**A.** lệch pha π/4.  **B.** cùng pha.

**C.** lệch pha π/2.  **D.** ngược pha.

**Câu 34.** Cho đoạn mạch RLC nối tiếp, biểu thức điện áp giữa hai đầu đoạn mạch , dòng điện hiệu dụng chạy trong mạch I = 2 A. Tổng trở của mạch là

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

**Câu 35.** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số có phương trình:   Biên độ A của dao động tổng hợp

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

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

**Câu 36.** Đặt vào hai đầu đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U. Điện áp hiệu dụng hai đầu điện trở thuần R, cuộn cảm thuần L và tụ điện C lần lượt là , , . Biểu thức nào sau đây là đúng?

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

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

**Câu 37.** Trong mạch điện xoay chiều R, L, C mắc nối tiếp. Đại lượng nào sau đây được gọi là hệ số công suất của mạch điện?

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

**Câu 38.** Dòng điện xoay chiều có cường độ  Đại lượng I được gọi là

**A.** Cường độ dòng điện hiệu dụng  **B.** Cường độ dòng điện cực đại

**C.** Cường độ dòng điện trung bình  **D.** Cường độ dòng điện tức thời

**Câu 39.** Tại nơi có gia tốc trọng trường  một con lắc đơn có chiều dài  dao động điều hòa với tần số góc là

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

**Câu 40.** Cho đoạn mạch xoay chiều AB gồm điện trở R = 100 Ω, tụ điện C =  F và cuộn cảm L =  H mắc nối tiếp. Đặt vào hai đầu đoạn mạch AB một hiệu điện thế xoay chiều có dạng  (V). Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch là:

**A.** 0,5A  **B.** 1,4A  **C.** 2A  **D.** 1A

**----HẾT---**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 221 | 1 | C |
| 221 | 2 | D |
| 221 | 3 | A |
| 221 | 4 | A |
| 221 | 5 | B |
| 221 | 6 | D |
| 221 | 7 | B |
| 221 | 8 | D |
| 221 | 9 | C |
| 221 | 10 | A |
| 221 | 11 | D |
| 221 | 12 | A |
| 221 | 13 | B |
| 221 | 14 | D |
| 221 | 15 | B |
| 221 | 16 | C |
| 221 | 17 | A |
| 221 | 18 | C |
| 221 | 19 | B |
| 221 | 20 | C |
| 221 | 21 | C |
| 221 | 22 | C |
| 221 | 23 | A |
| 221 | 24 | B |
| 221 | 25 | C |
| 221 | 26 | A |
| 221 | 27 | C |
| 221 | 28 | B |
| 221 | 29 | A |
| 221 | 30 | C |
| 221 | 31 | C |
| 221 | 32 | A |
| 221 | 33 | B |
| 221 | 34 | A |
| 221 | 35 | B |
| 221 | 36 | C |
| 221 | 37 | A |
| 221 | 38 | A |
| 221 | 39 | D |
| 221 | 40 | C |