**BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | **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** | * 1. **Sóng cơ**   **sự truyền sóng** | **Nhận biết:**   * Bước sóng * Phương trình truyền sóng * Các loại sóng   **Thông hiểu:**   * Mối liên hệ vận tốc truyền sóng – bước sóng   **Vận dụng:**   * Mối liên hệ vận tốc truyền sóng – bước sóng * Mối liên hệ thời gian – quãng đường | 2 | 2 | 2 | - |
|  |  | **1.2. Giao thoa sóng** | **Nhận biết:**   * Đặc điểm giao thoa sóng * Hình ảnh giao thoa   **Thông hiểu:**   * Hiệu đường đi tới hai nguồn   **Vận dụng:**   * Tìm số cực đại, cực tiểu   **Vận dụng cao**   * Tìm số cực đại, cực tiểu | 2 | 1 | 1 | 2 |
|  |  | **1.3. Sóng dừng** | **Nhận biết:**   * Sóng dừng hai đầu cố định * Sóng dừng một đầu tự do, một đầu cố địhn   **Thông hiểu:**   * Mối liên hệ bụng sóng – chiều dài * Mối liên hệ bụng sóng – nút sóng   **Vận dụng:**   * Tính chiều dài dây | 2 | 2 | 1 | - |
|  |  | **1.4. Đặc trưng vật lí** | **Nhận biết:**   * Các đặc trưng vật lí * Công thức Cường độ âm, mức cường độ âm   **Thông hiểu:**   * Mối liên hệ khoảng cách – cường độ âm   **Vận dụng:**   * Mối liên hệ cường độ âm – mức cường độ âm | 1 | 1 | 1 | - |
|  |  | **1.5. Đặc trưng sinh lí** | **Nhận biết:**   * Các đặc trưng sinh lí   **Thông hiểu:**   * Mối liên hệ đặc trưng sinh lí – đặc trưng vật lí | 1 | 1 | - | - |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2** | **ĐIỆN XOAY CHIỀU** | **2.1. Đại cương điện** | **Nhận biết:**   * Giá trị tức thời, giá trị hiệu dụng, giá trị cực đại   **Thông hiểu:**   * Tìm được giá trị hiệu dụng, cực đại   **Vận dụng:**   * Tìm được giá trị hiệu dụng, cực đại từ phương trình | 2 | 2 | 1 | - |
|  |  | **2.2. Mạch xoay chiều** | **Nhận biết:**   * Cảm kháng, dung kháng   **Thông hiểu:**   * Độ lệch pha u – i * Viết được phương trình | 2 | 1 | - | - |
|  |  | **2.3. RLC nối tiếp** | **Nhận biết:**   * Cảm kháng, dung kháng * Tổng trở   **Thông hiểu:**   * Độ lệch pha u – i * Viết được phương trình   **Vận dụng:**   * Tính được độ lệch pha u – i * Viết được phương trình   **Vận dụng cao:**   * Tính được độ lệch pha u – i * Viết được phương trình | 2 | 1 | 2 | 2 |
|  |  | **2.4. Công suất** | **Nhận biết:**   * Hệ số công suất * Công thức công suất   **Thông hiểu:**   * Độ lệch pha u – i * Viết được phương trình | 1 | 1 | - | - |
|  |  | **2.5. Truyền tải. Máy biến áp** | **Nhận biết:**   * Cách truyền tải điện * Khái niệm máy biến áp   **Thông hiểu:**   * Máy tăng áp, máy hạ áp * Cách giảm hao phí   **Vận dụng:**   * Máy tăng áp, máy hạ áp * Cách giảm hao phí | 1 | 1 | 1 | - |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tổng** |  | **16** | **12** | **8** | **4** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM TRƯỜNG THPT VIỆT MỸ ANH** -------------------- **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề thi có 4 trang)* | **KIỂM TRA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2022 - 2023 Môn: Vật lí – Lớp: 12 KHTN** *Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian phát đề)* | | |
| Họ và tên: ............................................................................ | |  | **Mã đề 101** | |

**Câu 1.** Xét điểm M trong một môi trường đàn hồi có sóng âm truyền qua. Mức cường độ âm tại M là L (dB). Nếu cường độ âm tại điểm M tăng lên 10 lần thì mức cường độ âm tại điểm đó bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** L + 10 (dB). | **B.** L + 100 (dB). | **C.** 10L (dB). | **D.** 100L (dB). |

**Câu 2.** Một dây đàn dài 40 cm, căng ở hai đầu cố định, khi dây dao động với tần số f = 600 Hz ta quan sát trên dây có sóng dừng với hai bụng sóng. Bước sóng trên dây là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** λ = 40 cm. | **B.** λ = 13,3 cm. | **C.** λ = 80 cm. | **D.** λ = 20 cm. |

**Câu 3.** Trong mạch điện xoay chiều RLC mắc nối tiếp khi có ZL = ZC thì hệ số công suất sẽ

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** Bằng 1. | **B.** Bằng 0 |
| **C.** Phụ thuộc tỉ số ZL/ZC. | **D.** Phụ thuộc R |

**Câu 4.** Cho đoạn mạch gồm điện trở , tụ điện và cuộn cảm mắc nối tiếp. Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp xoay chiều . Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch là

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

**Câu 5.** Giá trị hiệu dụng của dòng điện xoay chiều có biểu thức A là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**  A | **B.**  A | **C.** 2 A | **D.**  A |

**Câu 6.** Một sóng cơ học có chu kỳ 0,125 s thì tần số sóng này là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 4 Hz. | **B.** 8 Hz. | **C.** 16 Hz. | **D.** 10 Hz. |

**Câu 7.** 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 λ. Cho k = 0; ±1; ±2 … Cực đại giao thoa tại các điểm có hiệu đường đi từ hai sóng từ nguồn truyền tới đó bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** kλ. | **B.** (k + 0,5)λ. | **C.** (k + 0,75)λ. | **D.** (k + 0,25)λ. |

**Câu 8.** Điều kiện có sóng dừng trên dây chiều dài l khi có hai đầu dây cố định là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** l = kλ/2 | **B.** l = kλ. | **C.** l = (2k+1) λ/2 | **D.** (2k+1)λ/4 |

**Câu 9.** Điều kiện có sóng dừng trên dây chiều dài l khi một đầu dây cố định và đầu còn lại tự do là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** l = kλ/2 | **B.** l = (2k+1) λ/2 | **C.** l = kλ. | **D.** (2k+1)λ/4 |

**Câu 10.** Một mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần R mắc nối tiếp với tụ điện C. Nếu dung khác ZC bằng R thì cường độ dòng điện chạy qua điện trở luôn

**A.** nhanh pha π/4 so với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

**B.** nhanh pha π/2 so với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

**C.** chậm pha π/4 so với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

**D.** chậm pha π/2 so với điện áp hai đầu tụ điện.

**Câu 11.** Trên một sợi dây đang có sóng dừng. Biết sóng truyền trên dây có bước sóng 40 cm . Khoảng cách ngắn nhất từ một nút đến một bụng là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 20 cm. | **B.** 5 cm. | **C.** 10 cm. | **D.** 40 cm. |

**Câu 12.** Một sóng cơ có tần số f truyền trong một môi trường có bước sóng λ. Tốc độ truyền sóng trong môi trường là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** v = λ/2f. | **B.** v = 2λf. | **C.** v = λf. | **D.** v = λ/f. |

**Câu 13.** ﻿Một sóng cơ khi truyền trong môi trường 1 có bước sóng và vận tốc là λ1 và v1 . Khi truyền trong môi trường 2 có bước sóng và vận tốc là λ2 và v2 . Biểu thức nào sau đây là đúng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** v1 = v2 | **B.** λ1v2 = λ2v1 | **C.** λ1 = λ2 | **D.** λ1v1 = λ2v2 |

**Câu 14.** Mối liên hệ giữa cường độ dòng điện cực đại và hiệu dụng là?

|  |  |
| --- | --- |
| **A.**  . | **B.**  . |
| **C.**  . | **D.**  . |

**Câu 15.** Dung kháng của tụ được tính bằng?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** ZC = 1/(C) | **B.** ZL = L2 | **C.** ZL = L | **D.** ZC = 1/(C)2 |

**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 λ. Cho k = 0; ±1; ±2 … Cực tiểu giao thoa tại các điểm có hiệu đường đi từ hai sóng từ nguồn truyền tới đó bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** (k + 0,25)λ. | **B.** (k + 0,75)λ. | **C.** kλ. | **D.** (k + 0,5)λ. |

**Câu 17.** Số đo của vôn kế xoay chiều chỉ giá trị gì của điện áp xoay chiều?

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** Giá trị hiệu dụng. | **B.** Giá trị trung bình trong 1 chu kỳ. |
| **C.** Giá trị cực đại | **D.** Giá trị tức thời |

**Câu 18.** Một sóng cơ lan truyền dọc theo trục Ox có phương trình u = 5 cos(6πt – πx) cm, với t đo bằng giây, x đo bằng mét. Tốc độ truyền sóng này là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 60 m/s. | **B.** 6 m/s. | **C.** 3 m/s. | **D.** 30 m/s. |

**Câu 19.** Hiệu điện thế hiệu dụng của mạch R, L, C nối tiếp là?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** I = U0/Z | **B.** I = U0/Z | **C.** I = U/(Z) | **D.** I = U0/(Z) |

**Câu 20.** Xét hiện tượng giao thoa sóng của hai nguồn kết hợp. Hai điểm liên tiếp nằm trên đoạn thẳng nối hai nguồn trong môi trường truyền sóng là 1 cực tiểu và 1 cực đại giao thoa thì cách nhau

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** λ/2. | **B.** 2λ. | **C.** λ. | **D.** λ/4. |

**Câu 21.** 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.** 12 B. | **B.** 7 B. | **C.** 9 B. | **D.** 5 B. |

**Câu 22.** Tổng trở của mạch R, L, C nối tiếp được tính theo công thức nào?

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** Z2 = (ZL – Zc)2 + R2. | **B.** Z2 = (ZL – Zc)2 – R2. |
| **C.** Z2 = (ZL – Zc)2/R2. | **D.** Z2 = (ZL – Zc)2/R. |

**Câu 23.** Khi một sóng cơ truyền từ không khí vào nước thì đại lượng không đổi là

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** Tần số. | **B.** Tốc độ truyền sóng. |
| **C.** Bước sóng. | **D.** Biên độ. |

**Câu 24.** Đặt điện áp có  vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở có , tụ điện có điện dung và cuộn cảm có độ tự cảm . Biểu thức của cường độ dòng điện trong mạch là:

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** . | **B.** . |
| **C.** . | **D.**  . |

**Câu 25.** Một âm có tần số xác định truyền lần lượt trong nhôm, nước, không khí với tốc độ tương ứng là v1, v2, v3 . Nhận định nào sau đây đúng?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** v3 > v2 > v1 . | **B.** v1 > v2 > v3 . | **C.** v1 > v3 > v2 . | **D.** v3 > v1 > v2 . |

**Câu 26.** Điện áp hiệu dụng trong mạch có biểu thức u =120cos100πt (V). Hiệu điện thế hiệu dụng của mạch là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 169,71 V. | **B.** 100 V. | **C.** 120 V. | **D.** 84,85 V. |

**Câu 27.** Cảm kháng của mạch điện xoay chiều được tính theo công thức nào?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** ZC = 1/(C)2 | **B.** ZC = 1/(C) | **C.** ZL = L | **D.** ZL = L2 |

**Câu 28.** Một sóng cơ có chu kỳ 2 s truyền với tốc độ 1 m/s. Khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên một phương truyền mà tại đó các phần tử môi trường dao động ngược pha nhau là

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

**Câu 29.** Một máy biến áp có số vòng cuộn sơ cấp là 2200 vòng. Mắc cuộn sơ cấp với mạng điện xoay chiều 220 V – 50 Hz. Khi đó điện áp hiệu dụng ở 2 đầu cuộn dây thứ cấp để hở là 6 V. Số vòng dây của cuộn thứ cấp là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 42 vòng | **B.** 85 vòng | **C.** 60 vòng | **D.** 30 vòng |

**Câu 30.** Nếu hai âm có cùng độ cao thì chúng có cùng đặc điểm nào sau đây?

**A.** Cùng tần số và bước sóng.

**B.** Cùng tần số.

**C.** Cùng biên độ.

**D.** Cùng bước sóng trong một môi trường.

**Câu 31.** Chọn phát biểu đúng. Máy tăng áp là loại máy có

**A.** số vòng dây sơ cấp nhỏ hơn số vòng thứ cấp

**B.** công suất cuộn sơ cấp lớn hơn công suất cuộn thứ cấp

**C.** số vòng dây sơ cấp lớn hơn số vòng thứ cấp

**D.** công suất cuộn sơ cấp nhỏ hơn công suất cuộn thứ cấp

**Câu 32.** Hai nguồn sóng kết hợp A,B cách nhau 19 cm có chu kỳ dao động là 0,1 s và dao động cùng pha nhau. Tốc độ truyền sóng trong môi trường là 40 cm/s. Số cực tiểu giao thoa nằm trong khoảng giữa AB là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 6. | **B.** 10. | **C.** 8. | **D.** 12. |

**Câu 33.** Trong sóng cơ, sóng dọc truyền được trong các môi trường

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** rắn, lỏng, chân không. | **B.** rắn, khí, chân không. |
| **C.** rắn, lỏng, khí. | **D.** lỏng, khí, chân không. |

**Câu 34.** Khi tăng hiệu điện thế lên n lần, công suất hao phí trên đường dây tải điện

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** Giảm 2n lần. | **B.** Tăng n2 lần. | **C.** Tăng 2n lần. | **D.** Giảm n2 lần. |

**Câu 35.** Tổng trở của mạch R,L nối tiếp được tính theo công thức nào?

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** Z2 = ZC2 + R2. | **B.** Z2 = ZL2 – R2. |
| **C.** Z2 = ZL2 + R2. | **D.** Z2 = (ZL – Zc)2/R. |

**Câu 36.** Khi có sóng dừng trên dây, khoảng cách giữa hai nút liên tiếp bằng

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** một nửa bước sóng. | **B.** một phần tư bước sóng. |
| **C.** một số nguyên lần bước sóng. | **D.** một bước sóng. |

**Câu 37.** Trên mặt nước, hai nguồn kết hợp AB cách nhau 40 cm luôn dao động cùng pha, có bước sóng 6 cm. Hai điểm CD nằm trên mặt nước mà ABCD là một hình chữ nhật, AD = 10 cm. Số điểm cực đại trên đoạn CD là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 9. | **B.** 13. | **C.** 11. | **D.** 7. |

**Câu 38.** Đặt vào hai đầu đoạn mạch RLC không phân nhánh một điện áp xoay chiều V. Kí hiệu tương ứng là điện áp hiệu dụng ở hai đầu điện trở thuần R, cuộn dây thuần cảm (cảm thuần) L và tụ điện C. Nếu thì dòng điện qua đoạn mạch

**A.** sớm pha π/4 so với điện áp hai đầu đoạn mạch.

**B.** trễ pha π/3 so với điện áp hai đầu đoạn mạch.

**C.** trễ pha π/2 so với điện áp hai đầu đoạn mạch.

**D.** trễ pha π/4 so với điện áp hai đầu đoạn mạch.

**Câu 39.** Đặt vào hai đầu mạch điện RLC nối tiếp một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi thì điện áp hiệu dụng trên các phần tử R, L, và C đều bằng nhau và bằng 20 V. Khi tụ bị nối tắt thì địện áp hiệu dụng hai đầu điện trở bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 30V | **B.** 20 V | **C.** 10V | **D.** 10 V |

**Câu 40.** Hai nguồn kết hợp AB cách nhau 50 mm, dao động cùng pha với tần số 100 Hz trên mặt nước. Tốc độ truyền sóng là v = 80 cm/s. Điểm gần nhất dao động cùng pha với nguồn trên đường trung trực AB cách nguồn A

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 32 cm. | **B.** 32 mm. | **C.** 16 mm. | **D.** 24 mm. |

***------ HẾT ------***