|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD- ĐT QUẢNG NAM**  **TRƯỜNG THPT ĐỖ ĐĂNG TUYỂN** | **MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1**  **Năm học 2024-2025**  **Môn: Vật lí 11**  *Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề* |

**I. MA TRẬN NỘI DUNG, NĂNG LỰC VÀ CẤP ĐỘ TƯ DUY (TỈ LỆ B/H/VD LÀ 4/3/3)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Câu** | | **ý** | | **Năng lực vật lí** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Nhận thức vật lí** | | | | | | **Tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lí** | | | | | | **Vận dụng kiến thức kĩ năng** | | |
| *Cấp độ tư duy* | | | | | | *Cấp độ tư duy* | | | | | | *Cấp độ tư duy* | | |
| *Biết* | | *Hiểu* | | *Vận dụng* | | *Biết* | | *Hiểu* | | *Vận dụng* | | *Biết* | *Hiểu* | *Vận dụng* |
| **Phần I. Trắc nghiệm nhiều phương lựa chọn (15 câu- 5 điểm)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Bài 3. Vận tốc, gia tốc trong dao động điều hòa.** | 1 | |  | | x | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |
| **Bài 5. Động năng, thế năng. Sự chuyển hóa năng lượng trong dao động điều hòa.** | 2 | |  | |  | | x | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |
| **Bài 6. Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức. Hiện tượng cộng hưởng.** | 3 | |  | | x | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |
| **Bài 8. Mô tả sóng.** | 4 | |  | |  | |  | |  | | x | |  | |  | |  |  |  |
| 5 | |  | |  | | x | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |
| **Bài 9. Sóng ngang. Sóng dọc. Sự truyền năng lượng sóng cơ.** | 6 | |  | | x | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |
| 7 | |  | |  | |  | |  | | x | |  | |  | |  |  |  |
| 8 | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | x |  |
| **Bài 11. Sóng điện từ.** | 9 | |  | | x | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |
| 10 | |  | | x | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |
| 11 | |  | |  | | x | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |
| **Bài 12. Giao thoa sóng.** | 12 | |  | | x | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |
| 13 | |  | | x | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |
| 14 | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | x |  |
| **Bài 13. Sóng dừng.** | 15 | |  | | x | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |
| **Phần II. Trắc nghiệm đúng/sai (1 câu- 4 ý- 1 điểm)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Li độ, vận tốc, gia tốc, năng lượng trong dao động điều hòa** | 1 | | a) | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | x |  |  |
| b) | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | x |  |  |
| c) | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | x |  |
| d) | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | x |  |
| **Phần III. Trắc nghiệm trả lời ngắn (2 câu- 1 điểm)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Bài 6. Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức. Hiện tượng cộng hưởng.** | | 1 | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | **x** |  | |
| **Bài 13. Sóng dừng** | | 2 | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | **x** |  | |
| **Phần IV. Tự luận (3 câu- 3 điểm)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Bài 8. Mô tả sóng** | 1 | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | x |
| **Bài 12. Giao thoa sóng** | 2 | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | x | |  |  |  |
| **Bài 13. Sóng dừng** | 3 | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | x | |  |  |  |

**II. BẢN ĐẶC TẢ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chương/**  **chủ đề** | **Nội dung/đơn vị kiến thức** | **Yêu cầu cần đạt**  **(Đã được tách ra các chỉ báo và mức độ)** | **Số lượng chỉ báo** | | |  |
| **Trắc nghiệm** | | | **Tự luận** |
| **Phần 1: Nhiều lựa chọn** | **Phần 2: Đúng-Sai** | **Phần 3:**  **Trả lời ngắn** |  |
| **1** | **Chủ đề 1: Dao động** | **Nội dung 1: Dao động điều hòa** | **Nhận biết:**  - Nêu được mối quan hệ về pha giữa x, v, a trong dao động điều hòa.  - Biết được đặc điểm của véc tơ vận tốc, véc tơ gia tốc trong dao động điều hòa.  -Đọc đồ thị (x-t), (v-t) của dao động điều hòa:  + Tìm các đại lượng đặc trưng của dao động điều hòa như: A, T, f, φ.  + Nêu được dạng quỹ đạo, tính chiều dài quỹ đạo của vật dao động điều hòa. | **Câu 1** | **C1a**  **C1b** |  |  |
| **Thông hiểu:**  - Áp dụng biểu thức chu kì, tần số của con lắc đơn/ con lắc lò xo để tính đại lượng có liên quan.  - Đọc đồ thị (x-t), (v-t) của dao động điều hòa:  + Xác định vận tốc, gia tốc tại một thời điểm; amax, vmax.  + Xác định động năng, thế năng, cơ năng của vật. | **Câu 2** | **C1c**  **C1d** |  |  |
| **Nội dung 2: Dao động tắt dần, hiện tượng cộng hưởng** | **Nhận biết:**  - Nêu và viết được biểu thức điều kiện cộng hưởng trong dao động cưỡng bức. | **Câu 3** |  |  |  |
| **Thông hiểu:**  - Tính được phần năng lượng đã tiêu hao, phần năng lượng còn lại, tỉ lệ phần trăm của các năng lượng đó so và cơ năng ban đầu sau một thời gian con lắc thực hiện dao động tắt dần. |  |  | **C1** |  |
| **2** | **Chủ đề: Sóng** | **Nội dung 1: Mô tả sóng** | **Nhận biết:**  - Mô tả được sóng mặt nước; biết các đại lượng đặc trưng của sóng như bước sóng, cường độ sóng. | **Câu 4** |  |  |  |
| **Thông hiểu:**  - Hiểu các thông tin trong đồ thị (u-x) của một sóng hình sin truyền theo trục Ox. | **Câu 5** |  |  |  |
| **Vận dụng:**  - Vận dụng giải bài tập sóng mặt nước tìm các đại lượng đặc trưng: A, T, f, v, λ, quãng đường sóng truyền đi trong thời gian t. |  |  |  | **C1** |
| **Nội dung 2: Sóng dọc và sóng ngang. Sự truyền năng lượng của sóng. Thực hành: Đo tần số của sóng âm**  **(04 tiết)** | **Nhận biết:**  - Biết các đặc điểm về năng lượng của sóng cơ và quá trình truyền năng lượng đó trong môi trường.  - Nêu được các tính chất của sóng âm.  - Biết mô tả thí nghiệm tạo sóng ngang, sóng dọc trên một lò xo mềm, dài/ một sợi dây đàn hồi. | **Câu 6, 7** |  |  |  |
| **Thông hiểu:**  - Hiểu sự truyền pha dao động của sóng cơ và tính được độ lệch pha của dao động tại hai vị trí có sóng truyền qua trên cùng một phương. | **Câu 8** |  |  |  |
| **Nội dung 3: 3. Sóng điện từ** | **Nhận biết:**  - Viết được biểu thức liên hệ giữa bước sóng λ với chu kì sóng T và tần số sóng f trong chân không.  - Nêu được các đặc điểm về bước sóng, tần số, nguồn phát, tính chất, ứng dụng phổ biến của các bức xạ trong thang sóng điện từ. | **Câu 9, 10** |  |  |  |
| **Thông hiểu:**  - Nhận diện được các dải bức xạ trong thang sóng điện từ dựa vào bước sóng hoặc tần số. | **Câu 11** |  |  |  |
| **Nội dung 4. Giao thoa sóng kết hợp** | **Nhận biết:**  - Mô tả được các vân giao thoa trong thí nghiệm giao thoa của hai sóng nước.  - Nêu được điều kiện để xảy ra hiện tượng giao thoa của hai sóng.  - Viết được biểu thức điều kiện có vân sáng, vân tối tại một điểm A trong trường giao thoa. | **Câu 12, 13** |  |  |  |
| **Thông hiểu:**  - Xác định được loại vân giao thoa (vân sáng bậc mấy? vân tối thứ mấy?) tại một vị trí trong trường giao thoa của hai nguồn sáng kết hợp đơn sắc có bước sóng λ. | **Câu 14** |  |  |  |
| **Vận dụng:**  - Vận dụng giải bài tập thí nghiệm Young về giao thoa hai sóng ánh sáng: Thay đổi các điều kiện thí nghiệm như a, D để xác các đại lượng theo yêu cầu (bước sóng, khoảng vân, bậc giao thoa, … ) |  |  |  | **C2** |
| **Nội dung 5. Sóng dừng** | **Nhận biết:**  - Nêu được định nghĩa sóng dừng.  - Viết được biểu thức và phát biểu được điều kiện để có sóng dừng trên một sợi dây hai đầu cố định/ một đầu cố định một đầu tự do. | **Câu 15** |  |  |  |
|  | **Thông hiểu:**  - Áp dụng công thức sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi để tìm v, f. |  |  | **C2** |  |
|  | **Vận dụng:**  - Vận dụng giải bài tập sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi hai đầu cố định: Tìm số bụng, số nút sóng, chiều dài dây, bước sóng, tần số, tốc độ truyền sóng. |  |  |  | **C3** |