#  SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI

 **Trường THPT Sóc Sơn**

# Ma trận, bản đặc tả đề kiểm tra cuối học kỳ 1 môn vật lí lớp 11 năm học 2023-2024

# 1. Ma trận đề kiểm tra cuối học kỳ 1 môn vật lí lớp 11.

- **Hình thức kiểm tra:** Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (70% trắc nghiệm, 30% tự luận).

- **Cấu trúc:**

+ Mức độ đề:*Nhận biết 25%; Thông hiểu 25% ; Vận dụng TN 20%; Vận dụng tự luận 20%; Vận dụng cao tự luận 10%.*

+ Phần trắc nghiệm: 7,0 điểm *(gồm 28 câu hỏi: nhận biết: 10 câu, thông hiểu 10: câu, vận dụng 8 câu ), mỗi câu 0,25 điểm.*

+ Phần tự luận: 3,0 điểm *(Vận dụng: 2,0 điểm; Vận dụng cao: 1,0 điểm).*

| **STT** | **Nội dung** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ đánh giá** | **Tổng số câu** | **Điểm số** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** |  |
| **1** | Dao động điều hòa | Dao động điều hoà | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  | 14 | 1 | 4,5 |
| Mô tả dao động điều hòa.  | 1 |  | 1 |  | 1 |  |  |  |
| Vận tốc. Gia tốc trong dao động điều hòa. | 1 |  | 1 |  | 1 | 1 |  |  |
| Động năng. Thế năng. Sự chuyển hóa năng lượng trong dao động điều hòa. | 1 |  | 1 |  | 1 |  |  |  |
| Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức. Hiện tượng cộng hưởng. | 1 |  | 1 |  | 1 |  |  |  |
| **3** | Sóng cơ học | Mô tả sóng | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  | 14 | 2 | 5,5 |
|  | Sóng ngang. Sóng dọc. Sự truyền năng lượng của sóng cơ. | 1 |  | 1 |  | 1 | 1 |  |  |
| Sóng điện từ | 1 |  | 1 |  | 1 |  |  |  |
| Giao thoa sóng | 1 |  | 1 |  | 1 |  |  | 1 |
| Sóng dừng | 1 |  | 1 |  | 1 |  |  |  |
| **4** | Tổng số câu |  | 10 |  | 10 |  | 8 | 2 |  | 1 | 28 | 3 | 10 |
| **5** | Tỉ lệ % |  | **25** | **25** | **20** | **20** | **10** | 70 | 30 | 100 |
| **6** | Tỉ lệ chung % |  | **70** | **30** | 100 | 100 |

**2. Bản đặc tả.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Mức độ đánh giá** | **Số câu hỏi** | **Câu hỏi** |
| **TN** | **TL** | **TN** | **TL** |
| **1. Dao động điều hoà.** | **Nhận biết:** |  |  |  |  |
| - Nêu được khái niệm: biên độ, chu kì, tần số, tần số góc, độ lệch pha để mô tả dao động điều hoà. | 2 |  |  |  |
| - Nêu được các công thức: chu kì, tần số, tần số góc, vận tốc, gia tốc, động năng, thế năng, cơ năng của vật dao động điều hoà thường gặp. | 1 |  |  |  |
| - Nêu được các khái niệm dao động, dao động tự do | 1 |  |  |  |
| **Thông hiểu:** |  |  |  |  |
| -Trình bày được các bước thí nghiệm đơn giản tạo ra được dao động và mô tả được một số ví dụ đơn giản về dao động tự do. |  |  |  |  |
| - Dùng đồ thị li độ - thời gian có dạng hình sin (tạo ra bằng thí nghiệm, hoặc hình vẽ cho trước), nêu được mô tả được một số ví dụ đơn giản về dao động tự do. | 1 |  |  |  |
| - Vận dụng được các khái niệm: biên độ, chu kì, tần số, tần số góc, độ lệch pha để mô tả dao động điều hoà. | 1 |  |  |  |
| - Sử dụng đồ thị, phân tích và thực hiện phép tính cần thiết để xác định được: độ dịch chuyển, vận tốc và gia tốc trong dao động điều hoà. | 1 |  |  |  |
| - Sử dụng đồ thị, phân tích và thực hiện phép tính cần thiết để mô tả được sự chuyển hoá động năng và thế năng trong dao động điều hoà. | 1 |  |  |  |
| **Vận dụng:** |  |  |  |  |
| - Vận dụng được các phương trình về li độ và vận tốc, gia tốc của dao động điều hoà. | 2 | 1 |  |  |
| - Vận dụng được phương trình a = - ω2 x của dao động điều hoà. | 1 |  |  |  |
| -Vận dụng các công thức tính động năng, thế năng, cơ năng của dao động điều hòa | 1 |  |  |  |
| **Vận dụng cao** |  |  |  |  |
| - Vận dụng được các phương trình về li độ và vận tốc, gia tốc của dao động điều hoà. |  |  |  |  |
| - Vận dụng được phương trình a = - ω2 x của dao động điều hoà. |  |  |  |  |
| -Vận dụng các công thức tính động năng, thế năng, cơ năng của dao động điều hòa |  |  |  |  |
| **Nhận biết:** |  |  |  |  |
| - Nêu được ví dụ thực tế về dao động tắt dần, dao động cưỡng bức và hiện tượng cộng hưởng. | 1 |  |  |  |
| **Thông hiểu:** |  |  |  |  |
| - Lập luận, đánh giá được sự có lợi hay có hại của cộng hưởng trong một số trường hợp cụ thể. | 1 |  |  |  |
| **Vận dụng:** |  |  |  |  |
| - Vận dụng hiện tượng cộng hưởng giải quyết tình huống thực tiễn đơn giản |  |  |  |  |
| **2.Sóng cơ.** | **Nhận biết:** |  |  |  |  |
| Mô tả sóng, các đại lượng đặc trưng của sóng: bước sóng, vận tốc truyền sóng, tần số sóng, chu kỳ sóng, biên độ sóng, cường độ sóng; sự lệch pha dao động giữa các phần tử trên phương truyền sóng, mối quan hệ giữa vận tốc truyền sóng, bước sóng và tần số sóng…vv. | 1 |  |  |  |
| Phân biệt được sóng ngang, sóng dọc, nhận biết được quá trình truyền sóng là truyền năng lượng của sóng cơ. | 1 |  |  |  |
| Sóng điện từ là điện từ trường lan truyền trong không gian. Sóng điện từ lan truyền trong chân không với tốc độ bằng tốc độ ánh sáng c=3.108m/s. Nắm được dải sóng điện từ. Các loại bức xạ trong thang sóng điện từ dựa vào bước sóng hoặc tần số. | 1 |  |  |  |
| Thế nào là giao thoa sóng, điều kiện để có giao thoa sóng; vị trí các điểm dao động với biên độ cực đại và cực tiểu trong giao thoa sóng với hai nguồn cùng pha. Bước sóng của ánh sáng trong hiện tượng giao thoa ánh sáng  | 1 |  |  |  |
| Giải thích được sự tạo thành sóng dừng, xác định vị trí nút sóng, vị trí bụng sóng, điều kiện để có sóng dừng trên sợi dây đàn hồi với hai đầu là nút, điều kiện để trên dây có sóng dừng với một đầu là nút, một đầu là bụng. Giải thích được sự hình thành sóng dừng trong thực tế…vv. | 1 |  |  |  |
| **Thông hiểu:** |  |  |  |  |
| Mô tả sóng, các đại lượng đặc trưng của sóng: bước sóng, vận tốc truyền sóng, tần số sóng, chu kỳ sóng, biên độ sóng, cường độ sóng; sự lệch pha dao động giữa các phần tử trên phương truyền sóng, mối quan hệ giữa vận tốc truyền sóng, bước sóng và tần số sóng…vv. | 1 |  |  |  |
| Phân biệt được sóng ngang, sóng dọc, nhận biết được quá trình truyền sóng là truyền năng lượng của sóng cơ. | 1 |  |  |  |
| Sóng điện từ là điện từ trường lan truyền trong không gian. Sóng điện từ lan truyền trong chân không với tốc độ bằng tốc độ ánh sáng c=3.108m/s. Nắm được dải sóng điện từ. Các loại bức xạ trong thang sóng điện từ dựa vào bước sóng hoặc tần số. | 1 |  |  |  |
| Thế nào là giao thoa sóng, điều kiện để có giao thoa sóng; vị trí các điểm dao động với biên độ cực đại và cực tiểu trong giao thoa sóng với hai nguồn cùng pha; Bước sóng của ánh sáng trong hiện tượng giao thoa ánh sáng  | 1 |  |  |  |
| Giải thích được sự tạo thành sóng dừng, xác định vị trí nút sóng, vị trí bụng sóng, điều kiện để có sóng dừng trên sợi dây đàn hồi với hai đầu là nút, điều kiện để trên dây có sóng dừng với một đầu là nút, một đầu là bụng. Giải thích được sự hình thành sóng dừng trong thực tế…vv. | 1 |  |  |  |
| **Vận dụng:** |  |  |  |  |
| Xác định được các đại lượng đặc trưng của sóng: bước sóng, vận tốc truyền sóng, tần số sóng, chu kỳ sóng, biên độ sóng, cường độ sóng; sự lệch pha dao động giữa các phần tử trên phương truyền sóng, mối quan hệ giữa vận tốc truyền sóng, bước sóng và tần số sóng…vv. |  |  |  |  |
| Năng lượng sóng cơ tỉ lệ thuận với bình phương của biên độ sóng | 1 | 1 |  |  |
| Sóng điện từ lan truyền trong chân không với tốc độ bằng tốc độ ánh sáng c=3.108m/s. Nắm được dải sóng điện từ. Các loại bức xạ trong thang sóng điện từ dựa vào bước sóng hoặc tần số. | 1 |  |  |  |
| Điều kiện để có giao thoa sóng; vị trí các điểm dao động với biên độ cực đại và cực tiểu trong giao thoa sóng với hai nguồn cùng pha. Bước sóng của ánh sáng trong hiện tượng giao thoa ánh sáng . | 1 |  |  |  |
| Xác định vị trí nút sóng, vị trí bụng sóng, điều kiện để có sóng dừng trên sợi dây đàn hồi với hai đầu là nút, điều kiện để trên dây có sóng dừng với một đầu là nút, một đầu là bụng.  | 1 |  |  |  |
| **Vận dụng cao:** |  |  |  |  |
| Xác định được các đại lượng đặc trưng của sóng: bước sóng, vận tốc truyền sóng, tần số sóng, chu kỳ sóng, biên độ sóng, cường độ sóng; sự lệch pha dao động giữa các phần tử trên phương truyền sóng, mối quan hệ giữa vận tốc truyền sóng, bước sóng và tần số sóng…vv. |  |  |  |  |
| Năng lượng sóng cơ tỉ lệ thuận với bình phương của biên độ sóng |  |  |  |  |
| Sóng điện từ lan truyền trong chân không với tốc độ bằng tốc độ ánh sáng c=3.108m/s. Nắm được dải sóng điện từ. Các loại bức xạ trong thang sóng điện từ dựa vào bước sóng hoặc tần số. |  |  |  |  |
| Điều kiện để có giao thoa sóng; vị trí các điểm dao động với biên độ cực đại và cực tiểu trong giao thoa sóng với hai nguồn cùng pha. Bước sóng của ánh sáng trong hiện tượng giao thoa ánh sáng . |  |  |  | 1 |
| Xác định vị trí nút sóng, vị trí bụng sóng, điều kiện để có sóng dừng trên sợi dây đàn hồi với hai đầu là nút, điều kiện để trên dây có sóng dừng với một đầu là nút, một đầu là bụng.  |  |  |  |  |

 *Ngày 05 tháng 12 năm 2023*

 Nhóm trưởng

 Phạm Đức Hiệu