**MA TRẬN VÀ BẢN ĐẶC TẢ TRẬN ĐỀ KIỂM TRA ĐỊNH KÌ, MÔN VẬT LÍ, LỚP 11 KNTT**

**1. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA ĐỊNH KÌ, MÔN VẬT LÍ, LỚP 11 KNTT**

- **Thời điểm kiểm tra:** CUỐI KÌ 1 **Thời gian làm bài:** 45 phút.

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

- **Cấu trúc:**

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

+ Phần trắc nghiệm: 7,0 điểm *(gồm 28 câu hỏi: nhận biết: 16 câu, thông hiểu: 12 câu), mỗi câu 0,25 điểm.*

+ Phần tự luận: 3,0 điểm *(gồm 3 bài: 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** | |
| **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** |  |
| *1* | *2* | ***3*** | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* | *12* | *13* | *14* |
| **1** | **Dao động** | **Dao động điều hòa (11 tiết)** |  | 2 |  | 2 | **1**  ***(4)*** |  |  |  | **1** | **4** | **2,0** |
| **2** | **Dao động tắt dần. Hiện tượng cộng hưởng (04 tiết)** |  | 2 |  | 1 |  |  |  |  |  | **3** | **0,75** |
| **3** | **Sóng** | **Mô tả sóng (02 tiết)** |  | 2 |  | 3 |  |  |  |  |  | **5** | **1,25** |
| **4** | **Sóng dọc và sóng ngang. Sự truyền năng lượng của sóng.**  **Thực hành: Đo tần số của sóng âm**  **(04 tiết)** |  | 2 |  | 2 |  |  |  |  |  | **4** | **1** |
| **5** | **Sóng điện từ (02 tiết)** |  | 3 |  |  |  |  |  |  |  | **3** | **0,75** |
| **6** | **Giao thoa sóng kết hợp (02 tiết)** |  | 3 |  | 2 |  |  | **1**  ***(4)*** |  | **1** | **5** | **2,25** |
| **7** | **Sóng dừng. Bài tập về sóng (05 tiết)** |  | 2 |  | 2 |  |  |  |  |  | **4** | **1** |
| **8** | **Đo tốc độ truyền âm (02 tiết)** |  |  |  |  | **1**  ***(4)*** |  |  |  | **1** |  | **1** |
| **3** | **Số câu TN/ Số ý TL (Số YCCĐ)** | | **0** | **16** | **0** | **12** | **2**  ***(8)*** | **0** | **1**  ***(4)*** | **0** | **3** | **28** |  |
| **4** | **Điểm số** | | **0** | **4,0** | **0** | **3,0** | **2,0** | **0** | **1,0** | **0** | **3,0** | **7,0** | **10,0** |
| **5** | **Tổng số điểm** | | **4,0 điểm** | | **3,0 điểm** | | **2,0 điểm** | | **1,0 điểm** | | **10 điểm** | | **10 điểm** |

**2. BẢN ĐẶC TẢ** **ĐỀ KIỂM TRA ĐỊNH KÌ, MÔN VẬT LÍ, LỚP 11 KNTT**

- **Thời điểm kiểm tra:** CK1 **Thời gian làm bài:** 45 phút.

| **Nội dung** | **Đơn vị**  **kiến thức** | **Mức độ đánh giá** | **Số câu hỏi** | | **Câu hỏi** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TL** | **TN** | **TL** | **TN** |
| **Dao động** | **1. Dao động điều hoà (11 tiết)** | **Nhận biết:**  - Nêu được các khái niệm: biên độ, chu kì, tần số, tần số góc, độ lệch pha để mô tả dao động điều hoà.  - 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. |  | 2 |  | ***C1, C2*** |
| **Thông hiểu**  - 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.  - 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.  - Sử dụng đồ thị, phân tích và thực hiện phép tính cần thiết để xác định được: li độ, vận tốc và gia tốc trong dao động điều hoà.  - 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. |  | 2 |  | ***C3, C4*** |
| **Vận dụng**  - 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. | **1** |  |  | ***B1*** |
| **Vận dụng cao:**  - Sử dụng đồ thị, phân tích và thực hiện phép tính cần thiết để xác định được: li độ, vận tốc và gia tốc trong dao động điều hoà.  - 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. |  |  |  |  |
| **2. Dao động tắt dần, hiện tượng cộng hưởng**  **(04 tiết)** | **Nhận biết:**  - Nêu được ví dụ thực tế về dao động tắt dần, dao động cưỡng bức và hiện tượng cộng hưởng. |  | 2 |  | ***C5, C6*** |
| **Thông hiểu:**  - Lập luận, đánh giá được sự có lợi hay có hại của cộng hưởng trong một số trường hợp cụ thể. |  | 1 |  | ***C7*** |
| **Sóng** | **1. Mô tả sóng**  **(02 tiết)** | **Nhận biết:**  - Nêu các định nghĩa bước sóng, biên độ, chu kì, tần số, tốc độ và cường độ sóng. |  | 2 |  | ***C8, C9*** |
| **Thông hiểu:**  - Từ đồ thị độ dịch chuyển - khoảng cách (tạo ra bằng thí nghiệm, hoặc hình vẽ cho trước), mô tả được sóng qua các khái niệm bước sóng, biên độ, tần số, tốc độ và cường độ sóng.  - Từ định nghĩa của tốc độ truyền sóng, tần số và bước sóng, rút ra được biểu thức v = λf.  - Nêu được ví dụ chứng tỏ sóng truyền năng lượng. |  | 3 |  | ***C10, C11, C12*** |
| **Vận dụng:**  - Vận dụng được biểu thức v = λf.  - Sử dụng mô hình sóng giải thích được một số tính chất đơn giản của âm thanh và ánh sáng.  - Sử dụng bảng số liệu cho trước để nêu được mối liên hệ các đại lượng đặc trưng của sóng với các đại lượng đặc trưng cho dao động của phần tử môi trường. |  |  |  |  |
| **2. Sóng dọc và sóng ngang. Sự truyền năng lượng của sóng. Thực hành: Đo tần số của sóng âm**  **(04 tiết)** | **Nhận biết:**  - Nêu được đặc điểm của sóng dọc và sóng ngang. |  | 2 |  | ***C13, C14*** |
| **Thông hiểu:**  - Quan sát hình ảnh (hoặc tài liệu đa phương tiện) về chuyển động của phần tử môi trường, thảo luận để so sánh được sóng dọc và sóng ngang. |  | 2 |  | ***C15, C16*** |
| **Vận dụng:**  - Lập luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án đo được tần số của sóng âm bằng dao động kí hoặc dụng cụ thực hành. |  |  |  |  |
| **3. Sóng điện từ**  **(02 tiết)** | **Nhận biết:**  - Nêu được trong chân không, tất cả các sóng điện từ đều truyền với cùng tốc độ.  - Liệt kê được bậc độ lớn bước sóng của các bức xạ chủ yếu trong thang sóng điện từ. |  | 3 |  | ***C17, C18, C19*** |
| **4. Giao thoa sóng**  **(02 tiết)** | **Nhận biết:**  - Nêu được các điều kiện cần thiết để quan sát được hệ vân giao thoa.  - Nêu được ý nghĩa của hiện tượng giao thoa sóng. |  | 3 |  | ***C20, C21, C22*** |
| **Thông hiểu:**  - Mô tả được thí nghiệm chứng minh sự giao thoa hai sóng kết hợp bằng dụng cụ thực hành sử dụng sóng nước (hoặc sóng ánh sáng). |  | 2 |  | ***C23, C24*** |
| **Vận dụng:**  - Phân tích, xử lí số liệu thu được từ thí nghiệm, nêu được các điều kiện cần thiết để quan sát được hệ vân giao thoa.  - Vận dụng được biểu thức i = λD/a cho giao thoa ánh sáng qua hai khe hẹp. |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao:**  - Vận dụng được biểu thức i = λD/a cho giao thoa ánh sáng qua hai khe hẹp. | **1** |  |  | ***B3*** |
| **5. Sóng dừng. Bài tập về sóng.**  **(05 tiết)** | **Nhận biết:**  - Xác định được nút và bụng của sóng dừng. |  | 2 |  | ***C25, C26*** |
| **Thông hiểu:**  - Mô tả các bước thí nghiệm tạo sóng dừng và giải thích được sự hình thành sóng dừng.  - Sử dụng hình ảnh (tạo ra bằng thí nghiệm, hoặc hình vẽ cho trước) xác định được nút và bụng của sóng dừng. |  | 2 |  | ***C27, C28*** |
| **Vận dụng:**  - Sử dụng các cách biểu diễn đại số và đồ thị để phân tích, xác định được vị trí nút và bụng của sóng dừng. |  |  |  |  |
|  | **6. Đo tốc độ truyền âm**  **(02 tiết)** | **Vận dụng:**  - Thảo luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, đo được tốc độ truyền âm bằng dụng cụ thực hành. | **1** |  |  | ***B2*** |