**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I – NĂM HỌC 2023 - 2024**

**MÔN: VẬT LÝ - KHỐI: 11\_KHTN**

*Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian phát đề)*

--------------------------------

***Đề thi gồm 03 trang***

**ĐỀ BÀI ĐỀ A**

1. **PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)**
2. Ánh sáng có tần số lớn nhất trong số các ánh sáng đơn sắc: đỏ, lam, chàm, tím là ánh sáng

**A.** chàm. **B.** đỏ. **C.** lam. **D.** tím.

1. Sóng điện thoại là một ứng dụng của

**A.** tia hồng ngoại. **B.** tia tử ngoại. **C.** sóng vô tuyến. **D.** tia X.

1. Độ dịch chuyển lớn nhất của phần tử sóng khỏi vị trí cân bằng gọi là

**A.** biên độ sóng. **B.** tốc độ truyền sóng.

**C.** cường độ sóng. **D.** bước sóng.

1. Sóng cơ không truyền được trong môi trường

**A.** kim loại. **B.** nước. **C.** không khí. **D.** chân không.

1. Tốc độ truyền âm có giá trị lớn nhất trong môi trường nào sau đây?

**A.** Nước biển. **B.** Nhôm. **C.** Khí hiđrô. **D.** Khí ôxi.

1. Dùng thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng để đo bước sóng của một ánh sáng đơn sắc với khoảng cách giữa hai khe hẹp là  và khoảng cách giữa mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là . Nếu khoảng vân đo được trên màn là  thì bước sóng ánh sáng do nguồn phát ra được tính bằng công thức nào sau đây?

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

1. Sóng ngang là sóng có phương dao động

**A.** vuông góc với phương truyền sóng. **B.** truyền được trong chân không.

**C.** có phương dao động thẳng đứng. **D.** vuông góc với sóng dọc.

1. Trong giao thoa sóng, hai nguồn kết hợp là hai nguồn dao động

**A.** cùng tần số nhưng khác phương dao động.

**B.** cùng phương, cùng tần số và có hiệu số pha không đổi theo thời gian.

**C.** cùng phương, cùng biên độ nhưng có hiệu số pha thay đổi theo thời gian.

**D.** cùng biên độ nhưng khác tần số dao động.

1. Gọi  là tốc độ truyền sóng điện từ trong chân không. Mối liên hệ giữa chiết suất với tốc độ truyền sóng của sóng điện từ trong một môi trường là

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

1. Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, ánh sáng có bước sóng , khoảng cách giữa hai khe hẹp là a, khoảng cách từ hai khe hẹp đến màn là D. Khoảng vân được tính bằng công thức

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

1. Khi nói về sóng cơ, phát biểu nào dưới đây là ***sai*?**

**A.** Sóng cơ là sự lan truyền dao động cơ trong một môi trường vật chất.

**B.** Sóng dọc có phương dao động của các phần tử vật chất trùng với phương truyền sóng.

**C.** Khi sóng truyền đi, các phần tử vật chất (nơi sóng truyền qua) cùng truyền đi theo sóng.

**D.** Sóng cơ không truyền được trong chân không.

1. Công thức liên hệ giữa bước sóng , tốc độ truyền sóng  và chu kì  của một sóng cơ hình sin là

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

1. **PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm)**
2. ***(2,0 điểm)*** Thế nào là hiện tượng giao thoa sóng? Nêu điều kiện để có giao thoa sóng?
3. ***(1,0 điểm)*** Một sóng cơ hình sin truyền dọc theo trục Ox với phương trình sóng là: (u, x tính theo cm, t tính theo s). Tính tốc độ truyền sóng và bước sóng?
4. ***(2,0 điểm)*** Trong một thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, người ta dùng ánh sáng đơn sắc có bước sóng là khoảng cách giữa hai khe hẹp là a = 1,5 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn là D = 2 m.
5. Khoảng vân quan sát được trên màn có giá trị bằng bao nhiêu?
6. Xác định vị trí vân sáng bậc 5 so với vân trung tâm?
7. Xác định vị trí vân tối thứ 4 so với vân trung tâm?
8. Xác định khoảng cách giữa 5 vân sáng liên tiếp?
9. ***(1,0 điểm)*** Một sợi dây đàn dài 120 cm, căng ngang với hai đầu cố định, khi dây dao động với tần số ƒ = 20 Hz, người ta quan sát được trên dây có sóng dừng với 6 bụng sóng. Tìm bước sóng và tốc độ truyền sóng trên dây?
10. ***(1,0 điểm)*** Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng , màn quan sát cách mặt phẳng hai khe một khoảng không đổi D, khoảng cách giữa hai khe có thể thay đổi (nhưng S1 và S2 luôn cách đều S). Xét điểm M trên màn, lúc đầu là vân sáng bậc 4, nếu lần lượt giảm hoặc tăng khoảng cách S1S2 một lượng thì tại đó là vân sáng bậc k và bậc 3k. Nếu tăng khoảng cách S1S2 thêm  thì tại M là vân sáng (hay vân tối) bậc (hay thứ) bao nhiêu?

**----------- 🙢 HẾT 🙠 -----------**

***Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi kiểm tra không giải thích gì thêm.***

*Họ và tên học sinh:*

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1\_NĂM HỌC 2023 - 2024**

**MÔN: VẬT LÍ - KHỐI: 11\_KHTN – ĐỀ A**

**TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CÂU** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| **Đáp án** | **D** | **C** | **A** | **D** | **B** | **C** | **A** | **B** | **B** | **D** | **C** | **D** |

**PHẦN 2: TỰ LUẬN (7,0 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **ĐÁP ÁN/HƯỚNG DẪN CHẤM** | **ĐIỂM** |
| **1****(2,0 điểm)** | * Hiện tượng giao thoa sóng là hiện tượng hai sóng kết hợp gặp nhau, tăng cường nhau hoặc làm suy yếu nhau.
 | **0,5 điểm** |
| * Điều kiện giao thoa:
 |  |
| * Cùng tần số.
 | **0,5 điểm** |
| * Độ lệch pha không đổi theo thời gian.
 | **0,5 điểm** |
| * Cùng phương dao động.
 | **0,5 điểm** |
| **2****(1,0 điểm)** | Tốc độ truyền sóng |  |
| cm/s | **0,5 điểm** |
| Bước sóng |  |
|  | **0,5 điểm** |
| **3****(2,0 điểm)** | 1. Khoảng vân
 |  |
|  | **0,25 điểm** |
|  | **0,25 điểm** |
| 1. Vị trí vân sáng bậc 5:
 |  |
|  | **0,5 điểm** |
| 1. Vị trí vân tối thứ 4
 |  |
|  | **0,5 điểm** |
| Khoảng cách giữa 5 vân sáng |  |
|  | **0,5 điểm** |
| **4****(1,0 điểm)** | Bước sóng:  | **0,5 điểm** |
| Tốc độ truyền sóng:  | **0,25 điểm** |
| cm/s = m/s | **0,25 điểm** |
|  | Giả sử tại M là vân sáng bậc k’ khi tăng S1S2 thêm 2Δa |  |
| **5****(1,0 điểm)** |  | **0,25 điểm** |
|  | **0,25 điểm** |
|  | **0,25 điểm** |
| M là vân sáng bậc 8 | **0,25 điểm** |

***Lưu ý:***

***+ Học sinh viết sai hoặc thiếu đơn vị thì trừ 0,25đ /01 lỗi, trừ tối đa 0,5đ trên toàn bài.***

***+ Học sinh làm cách khác ra kết quả đúng vẫn được trọn số điểm.***

# MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I

# MÔN: VẬT LÍ 11

- **Thời điểm kiểm tra:** 28/12/2023

- **Thời gian làm bài:** 45 phút.

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

- **Cấu trúc:**

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

+ Phần trắc nghiệm: 3,0 điểm *(gồm 12 câu hỏi: nhận biết: 08 câu, thông hiểu: 04 câu, Vận dụng: 00 câu)*

+ Phần tự luận: 7,0 điểm *(nhận biết: 1,0 điểm, thông hiểu: 1,0 điểm, vận dụng: 4,0 điểm; Vận dụng cao: 1,0 điểm)*

+ Nội dung:

| **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* |
| **2** | **Chương II :****SÓNG** | Tổng quan về sóng |  | 1 |  | 2 | 1 |  |  |  | 1 | **3** | **1,75** |
| Các đặc trưng Vật lí của sóng. |  | 1 |  | 2 |  |  |  |  |  | **3** | **0,75** |
| Sóng điện từ |  | 1 |  | 2 |  |  |  |  |  | **3** | **0,75** |
| Giao thoa sóng | 1 | 1 |  | 2 | 1 |  | 1 |  | 3 | **3** | **5,75** |
| Sóng dừng |  |  |  |  | 1 |  |  |  | 1 |  | **1,0** |
| **3** | **Số câu TN/ Số ý TL (Số YCCĐ)** | **01** | **04** | **00** | **08** | **03** | **00** | **01** | **0** | **5** | **12** | **10,0** |
| **4** | **Điểm số** | **2,0** | **1,0** | **00** | **2,0** | **4,0** | **00** | **1,0** | **0** | **7,0** | **3,0** | **10,0** |
| **5** | **Tổng số điểm** | **3,0 điểm** | **2,0 điểm** | **4,0 điểm**  | **1,0 điểm** | **10 điểm** | **10 điểm** |