|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM **TRƯỜNG TiH, THCS và THPT Việt Úc** -------------------- *(Đề thi có 03 trang)* | **KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I NĂM HỌC 2023 - 2024 MÔN: VẬT LÍ 11 CEP** *Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian phát đề)* | | |
| Họ và tên: .................................................................  Lớp: .......................................................................... | | Số báo danh: ......... | **Mã đề 147** |

**I. PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm)**

**Câu 1.** Hiện tượng giao thoa ánh sáng là bằng chứng thực nghiệm chứng tỏ ánh sáng

**A.** có tính chất sóng. **B.** là sóng siêu âm.

**C.** là sóng dọc. **D.** có tính chất hạt.

**Câu 2.** Trong chân không, các bức xạ được sắp xếp theo thứ tự bước sóng giảm dần là

**A.** tia hồng ngoại, ánh sáng tím, tia tử ngoại, tia Rơn-ghen.

**B.** tia hồng ngoại, ánh sáng tím, tia Rơn-ghen, tia tử ngoại.

**C.** ánh sáng tím, tia hồng ngoại, tia tử ngoại, tia Rơn-ghen.

**D.** tia Rơn-ghen, tia tử ngoại, ánh sáng tím, tia hồng ngoại.

**Câu 3.** Khi nói về sóng điện từ, phát biểu nào sau đây là **sai**? Sóng điện từ

**A.** bị phản xạ khi gặp mặt phân cách giữa hai môi trường.

**B.** là sóng ngang.

**C.** chỉ truyền được trong môi trường vật chất đàn hồi.

**D.** lan truyền trong chân không với vận tốc c = 3.108 m/s.

**Câu 4.** Sóng dọc là

**A.** sóng truyền theo phương thẳng đứng, còn sóng ngang là sóng truyền theo phương nằm ngang.

**B.** sóng trong đó phương dao động (của các phần tử của môi trường) trùng với phương truyền sóng.

**C.** sóng truyền dọc theo một sợi dây.

**D.** sóng truyền theo trục tung, còn sóng ngang là sóng truyền theo trục hoành.

**Câu 5.** Chuyển động nào sau đây **không** được coi là dao động cơ?

**A.** Một hòn đá được thả rơi.

**B.** Pit-tông chuyển động lên xuống trong xi lanh.

**C.** Dây đàn ghi-ta rung động.

**D.** Chiếc đu đung đưa.

**Câu 6.** Chọn câu **sai** khi nói về dao động điều hòa.

**A.** Vận tốc biến thiên cùng tần số với li độ.

**B.** Biên độ của dao động là giá trị cực đại của li độ.

**C.** Dao động điều hòa có quĩ đạo là đường hình sin.

**D.** Dao động điều hòa có tính tuần hoàn.

A diagram of a function

Description automatically generated**Câu 7.** Một vật khối lượng m thực hiện dao động điều hòa. Đồ thị bên mô tả động năng Wđ của vật theo thời gian t. Cơ năng và chu kì dao động của vật này là

**A.** 80 mJ và 0,2 s**. B.** 80 J và 0,2 s.

**C.** 80 mJ và 0,1 s. **D.** 80 mJ và 0,4 s.

**Câu 8.** Điều kiện để hai sóng cơ khi gặp nhau, giao thoa được với nhau là hai sóng phải xuất phát từ hai nguồn dao động

**A.** cùng pha ban đầu và cùng biên độ.

**B.** cùng biên độ và có hiệu số pha không đổi theo thời gian.

**C.** cùng tần số, cùng phương.

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

**Câu 9.** Một vật dao động tắt dần có các đại lượng giảm liên tục theo thời gian là

**A.** biên độ và tốc độ. **B.** li độ và tốc độ.

**C.** biên độ và năng lượng. **D.** biên độ và gia tốc.

**Câu 10.** Khi nói về sóng dừng. Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

**A.** Những điểm luôn dao động với biên độ cực tiểu gọi là bụng sóng.

**B.** Những điểm luôn đứng yên gọi là nút sóng.

**C.** Những điểm luôn dao động với biên độ cực đại gọi là nút sóng.

**D.** Những điểm luôn đứng yên gọi là bụng sóng.

**Câu 11.** Biểu thức nào sau đây thể hiện mối liên hệ giữa tốc độ truyền sóng, tần số và bước sóng?

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

**Câu 12.** Khi một sóng cơ học truyền từ không khí vào nước thì đại lượng nào sau đây **không** thay đổi.

**A.** Tần số. **B.** Vận tốc. **C.** Bước sóng. **D.** Năng lượng.

**Câu 13.** Trong hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây có hai đầu cố định, khoảng cách giữa hai nút hoặc hai bụng liên tiếp bằng

**A.** một bước sóng. **B.** hai bước sóng.

**C.** một phần tư bước sóng. **D.** một nửa bước sóng.

**Câu 14.** Khoảng thời gian để vật thực hiện được một dao động toàn phần gọi là

 **A.** chu kì. **B.** tần số góc.

**C.** tần số. **D.** biên độ.

**Câu 15.** Một vật dao động điều hòa trên trục Ox. Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của li độ x vào thời gian t. Tần số của dao động là

**A.** 0,5 Hz. **B.** 2 Hz.

**C.** 1 Hz. **D.** 1,5 Hz.

**Câu 16.** Biên độ của một dao động cơ cưỡng bức không phụ thuộc vào

**A.** pha ban đầu của ngoại lực. **B.** lực cản môi trường.

**C.** biên độ của ngoại lực tuần hoàn. **D.** tần số của ngoại lực tuần hoàn.

**II. PHẦN 2: TỰ LUẬN (6,0 điểm)**

**Bài 1 (1,0 điểm)**

Một chất điểm dao động điều hoà có phương trình li độ theo theo thời gian là Hãy xác định tần số góc và pha ban đầu của chất điểm.

**Bài 2 (1,0 điểm)**

Một sóng truyền trên một dây đàn hồi rất dài dọc theo trục Ox có phương trình  (trong đó *x* được tính bằng cm, *t* được tính bằng s). Hãy xác định chu kì và bước sóng.

**A graph of a function

Description automatically generatedBài 3 (1,0 điểm)**

Đồ thị li độ theo thời gian của một con lắc đơn dao động điều hoà được mô tả như hình.

1. Từ đồ thị, hãy xác định biên độ và chu kì dao động của con lắc.
2. Hãy tính tốc độ cực đại khi con lắc đi qua vị trí cân bằng.

**Bài 4 (1,0 điểm)**

Trong thí nghiệm Young về giao thoa với ánh sáng đơn sắc, khoảng cách giữa hai khe là 0,15 mm, khoảng cách giữa mặt phẳng chứa hai khe và màn quan sát là 2 m. Ánh sáng sử dụng trong thí nghiệm là ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,6 μm. Hãy xác định khoảng vân trên màn quan sát.

**Bài 5 (1,0 điểm)**

Một học sinh thực hiện thí nghiệm sóng dừng trên một dây đàn hồi có hai đầu cố định dài 100 cm, tần số sóng truyền trên dây là 50 Hz. Bạn quan sát thấy trên dây có 4 bụng sóng.

1. Hãy tính bước sóng truyền trên dây.
2. Hãy xác định tốc độ truyền sóng trên dây.

**Bài 6 (1,0 điểm)**

Một con lắc lò xo gồm vật năng có khối lượng 200 g, đang dao động điều hoà với phương trình li độ 

1. Tính cơ năng trong quá trình dao động.
2. Hãy xác định động năng của vật khi vật đi qua li độ 5 cm.

***------ HẾT ------***

***Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM **TRƯỜNG TiH, THCS và THPT Việt Úc** -------------------- | **KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I NĂM HỌC 2023 - 2024 MÔN: VẬT LÍ 11 - CEP** *Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian phát đề)* | | |
|  | |  |  |

**I. PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đề\câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** |
| **Đề gốc** | D | D | C | D | B | C | B | A | D | B | A | D | B | D | D | B |
| **147** | A | A | C | B | A | C | D | D | C | B | C | A | D | A | A | A |
| **287** | B | C | D | B | A | D | A | B | B | C | B | C | D | D | C | B |
| **371** | A | B | D | B | A | D | D | C | C | A | C | B | D | A | B | D |
| **407** | D | C | B | D | A | C | D | D | C | A | D | B | B | D | C | D |

**II. PHẦN 2: TỰ LUẬN (6,0 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | **Nội dung** | **Thang điểm** |
| **Câu 1**  **(1,0 đ)** | *ω* = 10π rad/s | 0,5 |
|  | 0,5 |
| **Câu 2**  **(1,0 đ)** | a) | 0,5 |
|  | 0,5 |
| **Câu 3**  **(1,0 đ)** | a) *A* = 20 cm | 0,25 |
| *T* = 0,8 s | 0,25 |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| **Câu 4**  **(1,0 đ)** | a) | 0,5 |
| (có thể đổi đơn vị hoặc không, miễn đơn vị khi thay vào phải tương xứng) | 0,5 |
| **Câu 5**  **(1,0 đ)** | a) Hai đầu cố định => | 0,25 |
| 4 bụng sóng => *n* = 4 | 0,25 |
|  | 0,25 |
| b) | 0,25 |
| **Câu 6**  **(1,0 đ)** | a) | 0,25 |
|  | 0,25 |
| b) | 0,25 |
|  | 0,25 |