|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GDĐT KON TUM  **TRƯỜNG THPT DUY TÂN**  ĐỀ CHÍNH THỨC  *(Đề kiểm tra có 4 trang)* | **KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ CUỐI KÌ I, NĂM 2024-2025**  **Môn: Vật lý, Lớp: 11(KHTN)**  *Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề* |

*Họ, tên học sinh:…………………………………*

**Mã đề: 114**

*Số báo danh:………………..…….………………*

**Câu 1.** Với f1, f2, f3 lần lượt là tần số của tia hồng ngoại, tia tử ngoại và tia gamma (tia γ) thì

**A.** f1 > f3 > f2. **B.** f3 > f1 > f2. **C.** f3 > f2 > f1. **D.** f2 > f1 > f3.

**Câu 2.** Dao động nào sau đây là dao động điều hòa?

**A.** Dao động của con lắc lò xo (bỏ qua ma sát).

**B.** Dao động của người nằm trên võng khi võng đu đưa.

**C.** Dao động của cánh cửa khi bị đẩy.

**D.** Dao động của cành cây khi có gió thổi.

**Câu 3.** Một người quan sát chiếc phao trên mặt biển, thấy nó nhô lên cao 5 lần liên tiếp trong khoảng thời gian 20 s. Chu kì của sóng bằng

**A.** 10 s **B.** 4 s. **C.** 5 s. **D.** 15 s.

**Câu 4.** Chọn câu **đúng**.

**A.** Sóng dọc là sóng truyền dọc theo một sợi dây.

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

**C.** Sóng dọc là sóng truyền theo phương thẳng đứng, còn sóng ngang là sóng truyền theo phương nằm ngang.

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

**Câu 5.** 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 tần số, cùng phương và có hiệu số pha không đổi theo thời gian.

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

**C.** cùng tần số, cùng phương.

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

**Câu 6.** Một sóng cơ có tần số f, truyền trên dây đàn hồi với tốc độ truyền sóng v và bước sóng . Hệ thức **đúng** là

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

**Câu 7.** Hình dạng sóng truyền theo chiều dương trục Ox ở một thời điểm có dạng như hình vẽ, ngay sau thời điểm đó chiều chuyển động của các điểm A, B, C**,** D và E là

|  |
| --- |
| 238 hoang huyen |

**A.** Điểm C và D đi xuống và A,B và E đi lên.

**B.** Điểm A, B và E đi xuống còn điểm C và D đi lên.

**C.** Điểm B, C và E đi xuống còn A và D đi lên.

**D.** Điểm A và D đi xuống còn điểm B,C và E đi lên.

**Câu 8.**

|  |  |
| --- | --- |
| Một chất điểm dao động điều hòa có li độ phụ thuộc thời gian theo hàm cosin như hình vẽ. Chất điểm có biên độ bằng  **A.** 4 cm **B.** 8 cm  **C**. - 4 cm **D.** -8 cm | Chart, line chart  Description automatically generated |

**Câu 9.** Một vật dao động điều hòa có phương trình (t tính bằng giây). Tốc độ cực đại của vật là



**A.** 16 cm/s. **B.** 16π cm/s. **C.** 4π cm/s. **D.** 64π cm/s.

**Câu 10.** Trong một thí nghiệm Young, biết a = 0,2 mm, D = 1,20 m và khoảng cách giữa 10 vân sáng liên tiếp là 3,24 mm. Khoảng cách giữa hai vân sáng liên tiếp bằng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 238 hoang huyen |  |  |

**A.** 0,423 mm **B.** 0,36 mm. **C.** 0,18 mm **D.** 0,324 mm

**Câu 11.** Hiện tượng giao thoa sóng là hiện tượng

**A.** giao thoa của hai sóng tại một điểm trong môi trường.

**B.** tạo thành các gợn lồi lõm.

**C.** hai sóng khi gặp nhau có những điểm cường độ sóng luôn tăng cường hoặc triệt tiêu nhau.

**D.** tổng hợp của hai dao động.

**Câu 12.** Chọn phát biểu ***sai***. Một vật dao động điều hòa với phương trình:  thì

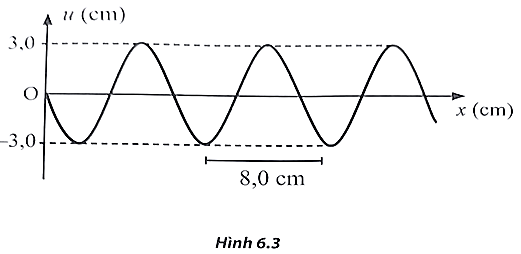
**A.**  là tần số dao động.

**B.**  là biên độ dao động hay li độ cực đại.

**C.**  là pha dao động ở thời điểm t.

**D.**  là pha dao động ban đầu.

**Câu 13.** Một sóng cơ hình sin được mô tả như trên hình 6.3.



Bước sóng của sóng này bằng

**A.** 8 cm. **B.** 4 cm. **C.** 3 cm. **D.** -3 cm.

**Câu 14.** Trong những dao động tắt dần sau đây, trường hợp nào sự tắt dần nhanh là có lợi?

**A.** Quả lắc đồng hồ.

**B.** Sự đung đưa của chiếc võng.

**C.** Sự dao động của pittông trong xilanh.

**D.** Khung xe ô tô sau khi qua chỗ đường gập ghềnh.

**Câu 15.** Khoảng cách giữa hai điểm trên phương truyền sóng gần nhau nhất dao động cùng pha gọi là

**A.** vận tốc truyền sóng. **B.** bước sóng.

**C.** độ lệch pha. **D.** chu kỳ.

**Câu 16.** Tia tử ngoại được dùng

**A.** trong y tế để chụp điện, chiếu điện

**B.** để tìm khuyết tật bên trong sản phẩm bằng kim loại

**C.** để chụp ảnh bề mặt Trái Đất từ vệ tinh

**D.** để tìm vết nứt trên bề mặt sản phẩm bằng kim loại

**Câu 17.**

|  |  |
| --- | --- |
| Khi đến các trạm dừng để đón hoặc trả khách, xe buýt chỉ tạm dừng mà không tắt máy. Hành khách ngồi trên xe nhận thấy thân xe bị “rung”. Dao động của thân xe lúc đó là dao động  **A.** cộng hưởng. **B.** tắt dần.  **C.** cưỡng bức. **D.** điều hòa. | Quy định về điểm dừng xe buýt và nhà chờ xe buýt |

**Câu 18:** Phát biểu nào sau đây **sai** khi nói về sóng điện từ?

**A.** Sóng điện từ là điện từ trường lan truyền trong không gian.

**B.** Sóng Viba là sóng điện từ.

**C.** Sóng điện từ là sóng ngang.

**D.** Sóng điện từ không lan truyền được trong chân không.

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý **a)**, **b)**, **c)**, **d)** ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1:**

|  |  |
| --- | --- |
| Đồ thị li độ - thời gian của một con lắc đơn được mô tả trên bên  **a.** Dao động của con lắc đơn là một dao động điều hoà.  **b**. Li độ của vật tại thời điểm t=0 bằng -40 cm.  **c.** Chu kì dao động của con lắc bằng 4 s  **d**. Tại thời điểm t = 2 s, gia tốc của vật có giá trị 100 cm/s2 | Graphical user interface  Description automatically generated with medium confidence |

**Câu 2:** Trên mặt hồ yên lặng, một người làm cho con thuyền dao động tạo ra sóng trên mặt nước. Chu kì dao động của sóng bằng 5/3 s, mỗi dao động tạo ra một ngọn sóng cao 12cm so với mặt hồ yên lặng và ngọn sóng tới bờ cách thuyền 10m sau 5s.

**a.** Bước sóng là quãng đường sóng truyền trong 1 giây.

**b.** Biên độ sóng là: A = 12cm

**c**.Tốc độ lan truyền của sóng là 3 m/s

**d**. Bước sóng λ = 10/3 (m)

**Câu 3:** Vào thời điểm năm 2022, điện thoại di động ở Việt Nam sử dụng sóng điện từ có tần số trong khoảng từ 850 MHz đến 2 600 MHz. Biết tốc độ ánh sáng trong chân không bằng 3.108 m/s.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **a.** Sóng điện từ là một sóng ngang. |  |  |
| **b.** Trong chân không, tất cả các sóng điện từ đều truyền với cùng tốc độ. |  |
| **c.**  Mắt chúng ta không thể nhìn thấy các sóng này vì chúng không nằm trong dải ánh sáng nhìn thấy. |  |
| **d.** Bước sóng ứng với tần số 2 600 MHz: |  |

**Câu 4 :** Người ta làm thí nghiệm như sau: Chiếu ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ vào 2 khe hẹp cách nhau một khoảng là a = 1 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe hẹp đến màn quan sát là D = 2m. Trên màn quan sát được các vạch sáng, tối xen kẽ nhau một cách đều đặn và tại điểm M cách vân sáng trung tâm 5mm, có vân sáng bậc 5.

|  |  |
| --- | --- |
| **a.** Thí nghiệm trên là một bằng chứng, chứng tỏ ánh sáng có tính chất sóng.  **b. T**ại M là một vân sáng bậc 5 thì ta luôn có: |  |
| **c.** Khoảng cách giữa hai vân sáng liên tiếp bằng 1 mm |  |
| **d.** Bước sóng ánh sáng dùng trong thí nghiệm là 0,75µm |  |

**Phần III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3

**Câu 1:** Một sóng có tần số 120 Hz truyền trong một môi trường với tốc độ 60 m/s. Bước sóng của nó là bao nhiêu m.

**Câu 2:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa của ánh sáng đơn sắc, chiếu ánh sáng có bước sóng λ vào hai khe hẹp cách nhau 1 mm, mặt phẳng chứa hai khe cách màn quan sát 1,875 m. Khoảng cách giữa 5 vân sáng liên tiếp là 3,6 mm. Ánh sáng chiếu tới có bước sóng bằng bao nhiêu nm.

**Câu 3:** Trong thí nghiệm giao thoa Y-âng, thực hiện đồng thời với hai ánh sáng đơn sắc λ1 = 0,45 µm và λ2. Quan sát tại một điểm M trên màn người ta thấy tại đó vân sáng bậc 5 của λ1 trùng với vân sáng của λ2. Xác định bước sóng λ2 (tính theo đơn vị µm). Biết

**------------------------ Hết ------------------------**