|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD&ĐT HẢI DƯƠNG**  **TRƯỜNG THPT KẺ SẶT**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *( Đề thi có 03 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I**  **NĂM HỌC 2023 - 2024**  **MÔN: VẬT LÍ – KHỐI 11**  ***Thời gian làm bài: 45 phút*** |

Họ và tên học sinh:……………………….Lớp:……Số báo danh………..

**Mã đề: 111**

**PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 ĐIỂM)**

**Câu 1.** Sóng ánh sáng nhìn thấy có bước sóng nằm trong khoảng nào?

**A.** 380nm đến 760nm. **B.** 380mm đến 760mm.

**C.** 380μm đến 760μm. **D.** 380pm đến 760pm.

**Câu 2.** Khi nói về sóng điện từ, phát biểu nào sau đây là sai?

**A.** sóng điện từ chỉ truyền được trong môi trường vật chất đàn hồi.

**B.** sóng điện từ là sóng ngang.

**C.** sóng điện từ truyền trong chân không với tốc độ c = 3.108 m/s.

**D.** sóng điện từ bị phản xạ khi gặp mặt phân cách giữa hai môi trường.

**Câu 3.** Điều kiện có giao thoa sóng là gì?

**A.** có hai sóng chuyển động ngược chiều giao nhau.

**B.** có hai sóng cùng tần số và có độ lệch pha không đổi.

**C.** có hai sóng cùng bước sóng giao nhau.

**D.** có hai sóng cùng biên độ, cùng tốc độ giao nhau

**Câu 4.** Hiện tượng giao thoa sóng là hiện tượng

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

**B.** tổng hợp của hai dao động.

**C.** tạo thành các gợn lồi.

**D.** hai sóng kết hợp, khi gặp nhau có những điểm chúng luôn tăng cường nhau, có những điểm chúng luôn triệt tiêu nhau.

**Câu 5.** Trong hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây có hai đầu cố định, khoảng cách giữa hai nút sóng hoặc hai bụng sóng liên tiếp bằng

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

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

**Câu 6.** Trên một sợi dây đàn hồi có hai đầu cố định, đang có sóng dừng với 5 bụng sóng. Số nút sóng trên dây là

**A.** 5.  **B.** 6.  **C.** 3.  **D.** 4.

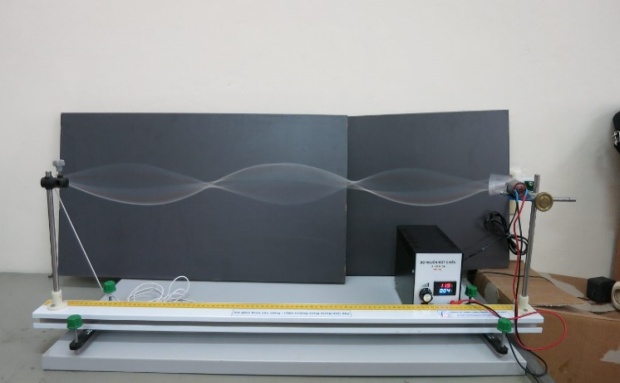
**Câu 7.** Ta quan sát thấy hiện tượng gì khi trên một sợi dây có sóng dừng?

**A.** tất cả các phần tử của dây đều đứng yên

**B.** trên dây có những bụng sóng xen kẽ với nút sóng.

**C.** tất cả các điểm trên dây đều dao động với biên độ cực đại.

**D.** tất cả các điểm trên dây đều chuyển động với cùng tốc độ.

**Câu 8.** Sợi dây ở hình bên đang xuất hiện bao nhiêu nút và bụng sóng?

**A.** 3 nút, 3 bụng.

**B.** 4 nút, 3 bụng.

**C.** 5 nút, 4 bụng.

**D.** 4 nút, 4 bụng.

**Câu 9.** Dao động điều hòa là dao động trong đó

**A.** li độ của vật là một hàm cosin (hay sin) của thời gian.

**B.** li độ của vật là một hàm tan (hay cotan) của thời gian.

**C.** biên độ của vật là một hàm cosin (hay sin) của thời gian.

**D.** biên độ của vật là một hàm tan (hay cotan) của thời gian.

**Câu 10.** Một dao động điều hòa có phương trình là . Đại lượng T được gọi là

**A.** tần số của dao động. **B.** tần số góc của dao động.

**C.** chu kỳ của dao động. **D.** pha ban đầu của dao động.

**Câu 11.** Cơ năng của một chất điểm dao động điều hoà tỉ lệ thuận với

**A.** chu kì dao động. **B.** biên độ dao động.

**C.** bình phương biên độ dao động. **D.** bình phương chu kì dao động.

**Câu 12.** Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về dao động tắt dần?

**A.** dao động tắt dần có biên độ giảm dần theo thời gian.

**B.** cơ năng của vật dao động tắt dần không đổi theo thời gian.

**C.** lực cản môi trường tác dụng lên vật luôn sinh công dương.

**D.** dao động tắt dần là dao động chỉ chịu tác dụng của nội lực.

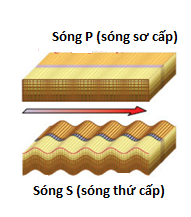
**Câu 13.** Khoảng cách giữa hai điểm trên phương truyền sóng gần nhau nhất và dao động cùng pha với nhau gọi là

**A.** chu kì. **B**. bước sóng. **C.** độ lệch pha. **D**. vận tốc truyền sóng.

**Câu 14.** Sóng cơ lan truyền trong môi trường đàn hồi với tốc độ v không đổi, khi tăng tần số sóng lên

2 lần thì bước sóng sẽ

**A.** tăng 2 lần.      **B.** tăng 1,5 lần. **C.** không đổi.      **D.** giảm 2 lần.

**Câu 15.** Hình vẽ bên mô tả hai sóng địa chấn truyền trong môi trường khi có động đất. Sóng P là sóng sơ cấp, sóng S là sóng thứ cấp. Chọn câu đúng

**A.** sóng P là sóng dọc, sóng S là sóng ngang.

**B.** sóng S là sóng dọc, sóng P là sóng ngang.

**C.** cả hai sóng là sóng ngang.

**D.** cả hai sóng là sóng dọc.

**Câu 16.** Khi có sóng truyền qua phao câu cá, phao không truyền đi theo sóng mà chỉ dao động lên xuống quanh một vị trí. Dao động của phao câu cá là

**A.** sóng mặt nước.

**B.** sóng biển.

**C.** sóng ngang.

**D.** sóng dọc.

**Câu 17.** Một vật dao động điều hoà theo phương trình x = 4cos(8πt + π/6), với x tính bằng cm, t tính bằng s. Chu kì dao động của vật là

**A.** 4 s. **B.** 0,25 s. **C.** 0,5 s. **D.** 0,125 s.

**Câu 18.** Bức xạ có bước sóng bằng 0,6μm thuộc vào vùng nào trong thang sóng điện từ?

**A.** ánh sáng nhìn thấy. **B.** hồng ngoại. **C.** sóng vô tuyến. **D.** tia X.

**Câu 19.** Bức xạ có tần số nhỏ nhất trong số các bức xạ hồng ngoại, tử ngoại, Rơn-ghen, gamma là

**A.** gamma. **B.** hồng ngoại. **C.** Rơn-ghen. **D.** tử ngoại.

**Câu 20.** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng, nếu thay khe Young với khoảng cách giữa hai khe nhỏ hơn thì khoảng vân thu được trên màn sẽ

**A.** giảm. **B.** tăng. **C.** không đổi. **D.** tăng rồi giảm.

**Câu 21.** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng, nếu dịch chuyển màn quan sát ra xa hai khe sáng một đoạn ΔD thì khoảng vân sẽ

**A.** tăng. **B.** giảm. **C.** không đổi. **D.** tăng rồi giảm.

**Câu 22.** Trên một sợi dây đàn hồi dài 1 m, hai đầu cố định, có sóng dừng với hai bụng sóng. Bước sóng của sóng truyền trên dây là

1. . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 23.** Một sợi dây dài 2L được kéo căng hai đầu cố định A và B. Kích thích để trên dây có sóng dừng ngoài hai đầu là hai nút chỉ còn điểm chính giữa C của sợi dây là nút. M và N là hai điểm trên dây đối xứng nhau qua C. Dao động tại các điểm M và N sẽ có biên độ

**A.** như nhau và cùng pha. **B.** khác nhau và cùng pha.

**C.** như nhau và ngược pha nhau. **D.** khác nhau và ngược pha nhau.

**Câu 24.** Một chất điểm có khối lượng m = 100g, dao động điều hòa dọc theo trục Ox với phương trình

x = 4cos2t cm. Động năng cực đại của chất điểm bằng

**A.** 0,32mJ. **B.** 3,2J. **C.** 3200J. **D.** 0,32J.

**Câu 25.** Một sóng âm có tần số 20 Hz lan truyền trong môi trường nước có bước sóng 2,5 m. Tốc độ truyền sóng bằng

**A.** 50,0 m/s. **B.** 7,5 m/s. **C.** 3,0 m/s. **D.** 30,5 m/s.

**Câu 26.** Thời gian kể từ khi ngọn sóng thứ nhất đến ngọn sóng thứ sáu đi qua trước mặt một người quan sát là 12s. Tốc độ truyền sóng là 2 m/s. Bước sóng có giá trị là

**A.** 4,8 m. **B.** 4 m. **C.** 6 cm. **D.** 0,48 cm.

**Câu 27.** Sóng ngang truyền được trong các môi trường

**A.** rắn, lỏng và khí. **B.** rắn và khí.

**C.** rắn và lỏng. **D.** chất rắn và bề mặt chất lỏng.

**Câu 28.** Để phân loại sóng ngang hay sóng dọc người ta căn cứ vào

**A.** phương dao động. **B.** phương truyền sóng.

**C.** phương dao động và phương truyền sóng. **D.** vận tốc truyền sóng.

**PHẦN TỰ LUẬN (3 ĐIỂM)**

**Câu 29.** Một con lắc lò xo gồm lò xo có độ cứng k và vật nhỏ có khối lượng 250g, dao động điều hòa dọc theo trục Ox nằm ngang (vị trí cân bằng ở O). Ở li độ -2cm, vật nhỏ có gia tốc 8m/s2.

a. Tính tần số góc của con lắc lò xo.

b. Tính độ cứng k của con lắc lò xo.

**Câu 30.** Một người quan sát mặt biển thấy có 5 ngọn sóng đi qua trước mặt mình trong khoảng thời gian 10 s và đo được khoảng cách giữa 2 ngọn sóng liên tiếp bằng 5 m. Coi sóng biển là sóng ngang. Tính tốc độ của sóng biển.

**Câu 31.** Trong thí nghiệm giao thoa Young, khoảng cách hai khe là 1 mm. Giao thoa thực hiện với ánh sáng đơn sắc có bước sóng  thì tại điểm M có tọa độ 1,2 mm là vị trí vân sáng bậc 4. Nếu dịch màn xa thêm một đoạn 25 cm theo phương vuông góc với mặt phẳng hai khe thì tại M là vị trí vân sáng bậc 3. Xác định bước sóng.

**-------------Hết------------**

*Học sinh không được sử dụng tài liệu.*

*Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** |
| **A** | **A** | **B** | **D** | **D** | **B** | **B** | **B** | **A** | **C** | **C** | **A** | **B** | **D** |
| **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** |
| **A** | **C** | **B** | **A** | **B** | **B** | **A** | **C** | **C** | **A** | **A** | **A** | **D** | **C** |

**PHẦN TỰ LUẬN (3 ĐIỂM)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Ý** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **29** |  | | **1,0** |
| **a** | Tần số góc của con lắc lò xo | 0,5 |
| **b** | Độ cứng k của con lắc lò xo là: | 0,5 |
| **30** |  | | **1,0** |
|  |  | (5-1 ) T = 10 => T = 2,5s  λ = 5m | 0,5 |
| ⇒ v = λ/T = 5/2,5 = 2 (m/s) | 0,5 |
| **31** |  | | **1,0** |
|  |  | 0,5 |
|  | 0,5 |

**--------------------------**