|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD & ĐT NGHỆ AN **TRƯỜNG THPT ĐÔLƯƠNG 1** -------------------- *(Đề thi có \_\_\_ trang)* | **ĐỀ THI CUỐI HỌC KỲ 1 NĂM HỌC 2023 - 2024 MÔN: VẬT LÝ 11** *Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ....... | **Mã đề 112** |

**PHẦN TRẮC NGHIỆM: (7 ĐIỂM)**

**Câu 1.** Một sóng lan truyền với tốc độ  có bước sóng . Chu kì dao động của sóng là:

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

**Câu 2.** Tia nào sau đây **không cùng** bản chất với tia X?

**A.** Tia tử ngoại. **B.** Tia  **C.** Tia hồng ngoại. **D.** Tia gamma.

**Câu 3.** Trong chân không, bức xạ có bước sóng nào sau đây là bức xạ tử ngoại?

**A.** 450 nm. **B.** 120 nm. **C.** 920 nm. **D.** 750 nm.

**Câu 4.** Hiện tượng cộng hưởng nào sau đây là có lợi?

**A.** Đoàn quân hành quân qua cầu.  **B.** Bệ máy rung khi chạy.

**C.** Không khí dao động trong hộp đàn ghi ta. **D.** Giọng hát của nam ca sĩ làm vỡ li.

**Câu 5.** Một vật dao động điều hòa quanh vị trí cân bằng , khi vật đến vị trí cân bằng thì

**A.** li độ của vật là cực đại. **B.** vận tốc của vật bằng 0.

**C.** lực kéo về tác dụng lên vật là cực đại. **D.** gia tốc của vật bằng 0.

**Câu 6.** Tốc độ truyền sóng cơ trong môi trường phụ thuộc vào

**A.** năng lượng sóng. **B.** biên độ sóng.

**C.** tần số sóng. **D.** bản chất môi trường.

**Câu 7.** Trong phương trình dao động điều hòa, đại lượng  được gọi là

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

**C.** biên độ dao động. **D.** pha của dao động.

**Câu 8.** Quan sát trên một sợi dây thấy có sóng dừng với biên độ của bụng sóng là 3 cm. Tại điểm trên sợi dây cách bụng sóng một phần tư bước sóng có biên độ dao động bằng

**A.** 0. **B.** 2 cm. **C.** 3 cm. **D.** 1,5 cm.

**Câu 9.** Trong dao động tắt dần, đại lượng giảm dần theo thời gian là

**A.** biên độ. **B.** tốc độ. **C.** chu kì. **D.** tần số.

**Câu 10.** Một người quan sát một chiếc phao trên mặt biển, thấy nó nhô lên cao nhất 10 lần liên tiếp trong khoảng thời gian 27s. Chu kì dao động của sóng biển là

**A.** 3 s. **B.** 2,45 s. **C.** 2,8 s. **D.** 2,7 s.

**Câu 11.** Một sợi dây đàn hồi đang có sóng dừng. Dao động của hai phần tử nằm trên hai bó sóng liên tiếp có đặc điểm là

**A.** cùng pha nhau. **B.** ngược pha nhau. **C.** cùng biên độ. **D.** vuông pha nhau.

**Câu 12.** Hai nguồn kết hợp là hai nguồn dao động cùng phương

**A.** cùng tần số. **B.** cùng biên độ.

**C.** cùng pha ban đầu. **D.** cùng tần số và hiệu số pha không đổi theo thời gian.

**Câu 13.** Tia hồng ngoại **không có** tính chất nào sau đây?

**A.** Có khả năng gây ra một số phản ứng hóa học. **B.** Có tác dụng nhiệt rất mạnh.

**C.** Kích thích sự phát quang của nhiều chất. **D.** Truyền được trong chân không.

**Câu 14.** Một chất điểm dao động có phương trình . Dao động của chất điểm có biên độ là:

**A.** 3 cm. **B.** 6 m. **C.** 2 cm. **D.** 6 cm.

**Câu 15.** Trên mặt nước có hai nguồn giống nhau A và B đang dao động vuông góc với mặt nước tạo ra 2 sóng có cùng bước sóng  Điểm M trong vùng giao thoa cách A, B là lần lượt là và  Điểm M dao động với biên độ cực đại khi (k thuộc Z)

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

**Câu 16.** Khi nói về sóng cơ, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** sóng cơ có thể lan truyền được trong chất khí. **B.** sóng cơ lan truyền được trong chất rắn.

**C.** sóng cơ có thể lan truyền được trong chất lỏng. **D.** sóng cơ lan truyền được trong chân không.

**Câu 17.** Một sóng cơ hình sin truyền theo chiều dương của trục  Khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên mà phần tử môi trường ở đó dao động cùng pha nhau là

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

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

**Câu 18.** Hình vẽ trên là hình dạng của một đoạn dây có sóng ngang hình sin chạy qua.

****

Trong đó các phần tử dao động theo phương Ou, với vị trí cân bằng có li độ u = 0. Bước sóng của sóng này bằng

**A.** 2 cm. **B.** 12 mm. **C.** 12 cm. **D.** 2 mm.

**Câu 19.** Trong thí nghiệm Yâng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 2mm, khoảng cách từ hai khe đến màn là 2 m. Chiếu ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,6 μm vào hai khe. Khoảng cách giữa hai vân tối liên tiếp bằng

**A.** 0,6 mm. **B.** 0,8 mm. **C.** 0,45 mm. **D.** 0,4 mm.

**Câu 20.** Một con lắc lò xo gồm lò xo nhẹ có độ cứng  và vật nhỏ có khối lượng  Con lắc này dao động điều hòa với tần số góc là

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

**Câu 21.** Một sợi dây căng ngang đang có sóng dừng. Sóng truyền trên dây có bước sóng λ. Khoảng cách giữa hai bụng liên tiếp là

**A.** 2 λ. **B.** λ. **C.  D.** .

**Câu 22.** Trong thí nghiệm Yâng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 1mm, khoảng cách từ hai khe đến màn là 2 m.Chiếu ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,6 μm vào hai khe. Vân tối thứ 3 cách vân trung tâm 1 khoảng

**A.** 3mm **B.** 4,8mm **C.** 3,6mm **D.** 1,2mm

**Câu 23.** Một sóng ngang truyền trong một môi trường thì phương dao động của các phần tử môi trường

**A.** vuông góc với phương truyền sóng. **B.** là phương ngang.

**C.** trùng với phương truyền sóng. **D.** là phương thẳng đứng.

**Câu 24.** Một vật dao động điều hòa theo phương trình  Đại lượng A được gọi là

**A.** biên độ dao động. **B.** li độ của dao động.

**C.** tần số của dao động. **D.** chu kỳ của dao động.

**Câu 25.** Sóng dọc truyền được trong các loại môi trường nào?

**A.** Chỉ truyền được trong chất rắn. **B.** Cả rắn, lỏng, khí.

**C.** Truyền được trong môi trường rắn và lỏng. **D.** Chỉ truyền được trong chất rắn và bề mặt chất lỏng.

**Câu 26.** 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 27.** Trên một sợi dây dài có sóng dừng, biết hai đầu sợi dây là hai nút và trên dây chỉ có hai bụng sóng. Bước sóng có giá trị

**A.** 2,4 m. **B.** 1,2 m. **C.** 4,8 m. **D.** 0,6 m.

**Câu 28.** Công thức dùng để xác định vị trí vân sáng ở trên màn trong thí nghiệm Yâng về giao thoa là

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

**II. PHẦN TỰ LUẬN: (3 ĐIỂM)**

**Câu 29. (1,5 Điểm)** Một con lắc lò xo dao động điều hòa theo phương ngang, gồm vật nhỏ có khối lượng 100 gam, lò xo có độ cứng 50 N/m. Kéo vật đến vị trí cách vị trí cân bằng 3 cm rồi thả nhẹ. Hãy xác định:

a. Chu kì dao động của con lắc. (Lấy = 10)

b. Cơ năng của con lắc.

**Câu 30. (1 Điểm)** Trong thí nghiệm Y–âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,6 μm. Biết khoảng cách giữa hai khe là 0,6 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2 m. Trên màn, hai điểm  và  nằm khác phía so với vân sáng trung tâm, cách vân trung tâm lần lượt 5,0 mm và 8,0 mm. Tại M,N là vân gì ? Bậc (thứ) bao nhiêu ?

**Câu 31. (0,5 Điểm)** Để ước lượng độ sâu của một giếng cạn nước, một người dùng đồng hồ bấm giây, ghé sát tai vào miệng giếng và thả một hòn đá rơi tự do từ miệng giếng, sau 4 s thì người đó nghe thấy tiếng hòn đá đập vào đáy giếng. Giả sử tốc độ truyền âm trong không khí là 340 m/s, lấy g = 9,8 m/s2. Độ sâu ước lượng của giếng là bao nhiêu?

***------ HẾT ------***