|  |  |
| --- | --- |
| 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 114** |

**PHẦN TRẮC NGHIỆM: (7 ĐIỂM)**

**Câu 1.** 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 2.** 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.** . **B.** 2 λ. **C.  D.** λ.

**Câu 3.** Một sóng ngang truyền trong một môi trường thì phương dao động của các phần tử môi trường

**A.** là phương ngang. **B.** là phương thẳng đứng.

**C.** trùng với phương truyền sóng. **D.** vuông góc với phương truyền sóng.

**Câu 4.** Tốc độ truyền sóng cơ trong môi trường phụ thuộc vào

**A.** bản chất môi trường. **B.** tần số sóng.

**C.** năng lượng sóng. **D.** biên độ sóng.

**Câu 5.** Tia hồng ngoại **không có** tính chất nào sau đây?

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

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

**Câu 6.** 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 7.** Tia nào sau đây **không cùng** bản chất với tia X?

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

**Câu 8.** 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 nửa bước sóng.

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

**Câu 9.** 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.** 0,8 mm. **B.** 0,6 mm. **C.** 0,45 mm. **D.** 0,4 mm.

**Câu 10.** Trong phương trình dao động điều hòa, đại lượng  được gọi là

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

**C.** tần số góc của dao động. **D.** chu kì của dao động.

**Câu 11.** Một vật dao động điều hòa quanh vị trí cân bằng , khi vật đến vị trí cân bằng thì

**A.** vận tốc của vật bằng 0. **B.** gia tốc của vật bằng 0.

**C.** lực kéo về tác dụng lên vật là cực đại. **D.** li độ của vật là cực đại.

**Câu 12.** 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.** 2,7 s. **B.** 3 s. **C.** 2,45 s. **D.** 2,8 s.

**Câu 13.** 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 14.** 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.** 1,5 cm. **B.** 3 cm. **C.** 2 cm. **D.** 0.

**Câu 15.** Sóng dọc truyền được trong các loại môi trường nào?

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

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

**Câu 16.** 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 biên độ. **B.** ngược pha nhau. **C.** cùng pha nhau. **D.** vuông pha nhau.

**Câu 17.** Trong chân không, bức xạ có bước sóng nào sau đây là bức xạ tử ngoại?

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

**Câu 18.** 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 19.** Khi nói về sóng cơ, phát biểu nào sau đây **sai**?

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

**C.** sóng cơ lan truyền được trong chất rắn. **D.** sóng cơ lan truyền được trong chân không.

**Câu 20.** 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 21.** 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 22.** Trong dao động tắt dần, đại lượng giảm dần theo thời gian là

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

**Câu 23.** 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.**

**Câu 24.** Một chất điểm dao động có phương trình . Dao động của chất điểm có biên độ là:

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

**Câu 25.** Hai nguồn kết hợp là hai nguồn dao động cùng phương

**A.** cùng tần số. **B.** cùng tần số và hiệu số pha không đổi theo thời gian.

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

**Câu 26.** Một sóng lan truyền với tốc độ  có bước sóng . Chu kì dao động của sóng là:

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

**Câu 27.** Hiện tượng cộng hưởng nào sau đây là có lợi?

**A.** Bệ máy rung khi chạy. **B.** Giọng hát của nam ca sĩ làm vỡ li.

**C.** Đoàn quân hành quân qua cầu. **D.** Không khí dao động trong hộp đàn ghi ta.

**Câu 28.** Một vật dao động điều hòa theo phương trình  Đại lượng A được gọi là

**A.** tần số của dao động. **B.** li độ của dao động.

**C.** biên độ dao động. **D.** chu kỳ của dao động.

**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 ------***