|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO NAM ĐỊNH****TRƯỜNG THPT XUÂN TRƯỜNG C****----------------****ĐỀ CHÍNH THỨC** *(Đề thi có 05 trang)* | **ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC KỲ I** **NĂM HỌC 2023 - 2024****Môn:VẬT LÝ LỚP 11**Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề**-------------------------------------------** |

**Họ và tên:** ........................................................................

**Mã đề: 345**

**Số báo danh:** ...................................................................

I.Trắc nghiệm (7 điểm )

**Câu 1** :Trong dao động điều hoà khi động năng giảm đi 2 lần thì:

A. thế năng đối với vị trí cân bằng tăng hai lần. B. li độ dao động tăng 2 lần

C. vận tốc dao động giảm $\sqrt{2}$ lần D. Gia tốc dao động tăng 2 lần.

**Câu 2**: Khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng cơ thì vật tiếp tục dao động

A. với tần số bằng tần số dao động riêng B. với tần số nhỏ hơn tần số dao động riêng

C. với tần số lớn hơn tần số dao động riêng. D. mà không chịu ngoại lực tác dụng.

**Câu 3:**

|  |  |
| --- | --- |
| Con lắc lò xo dao động điều hoà với chu kì T. Đồ thị biểu diễn sự biến đối động năng và thế năng theo thời gian cho ở hình vẽ. Tại thời điểm 0,3s vật có :A. động năng âm B. động năng bằng thế năng C. động năng nhỏ hơn thế năngD. động năng lớn hơn thế năng |  |

**Câu 4:** Quãng đường sóng truyền đi được trong một chu kì gọi là:

A. tốc độ truyền sóng. B. tần số sóng. C. cường độ sóng. D.bước sóng.

**Câu 5:** Mối liên hệ giữa bước sóng λ,vận tốc truyền sóng v, chu kì T và tần số f của một sóng là

A. . B. . C. . D. 

**Câu 6:** Sóng cơ được gọi là sóng dọc khi các phần tử môi trường dao động theo phương:

A. trùng với phương truyền sóng. B. nằm ngang.

C. thẳng đứng. D. vuông góc với phương truyền sóng.

**Câu 7:** Sóng âm nghe được có tần số trong khoảng từ :

A. 0 Hz đến 20 Hz B. 0 Hz đến 20000 Hz

C. 20 Hz đến 20000 Hz D. 0 Hz đến vô cực

**Câu 8** : Nhận định nào sau đây là **đúng** khi nói về sóng cơ :

A. Qúa trình truyền sóng là quá trình truyền các phần tử vật chất đi cùng

B. Sóng cơ truyền được trong chân không

C. Tốc độ truyền sóng cơ trong mọi môi trường là như nhau

D. Qúa trình truyền sóng là quá trình truyền năng lượng

**Câu 9:** Khi làm thí nghiệm đo tần số sóng âm, một bạn học sinh đã chuẩn bị các dụng cụ : dao động ký điện tử và dây đo; bộ khuếch đại tín hiệu ; âm thoa và búa cao su; giá đỡ và kẹp giữ âm thoa. Bạn học sinh này đã quên không chuẩn bị dụng cụ nào sau đây :

A. micro B. con lắc lò xo C. con lắc đơn. D. loa

**Câu 10:** Dao động kí điện tử không có tính năng nào sau đây :

A. đo cường độ của tín hiệu dao động điện

B. đo chiều dài của âm thoa

C. đo tần số của tín hiệu dao động điện

D. đo chu kì của tín hiệu dao động điện

**Câu 11** : Chọn câu trả lời **đúng** cho câu hỏi sau:

Thiết bị nào sau đây không sử dụng sóng điện từ ?

A. Ti vi B. Nồi chiên không dầu C. Điện thoại D. Lò vi sóng

**Câu 12 :** Chọn câu trả lời **đúng** cho câu hỏi sau :

Loại bức xạ nào được sử dụng trong các đài phát thanh và truyền hình địa phương ?

A. tia gamm B. tia hồng ngoại C. tia tử ngoại D. sóng vô tuyến

**Câu 13**: Điều kiện xảy ra hiện tượng giao thoa sóng là hai nguồn sóng phải :

A. cùng biên độ, cùng tần số, có hiệu số pha không đổi theo thời gian

B. cùng phương, cùng tần số, có hiệu số pha không đổi theo thời gian

C. cùng chu kì , cùng tần số, có hiệu số pha không đổi theo thời gian

D. cùng phương, cùng tần số, có hiệu số pha thay đổi theo thời gian

**Câu 14:** Trong thí nghiệm Young về giao thoa sóng ánh sáng với khoảng vân đo được là 0,36 mm. Tại điểm M là vị trí của vân sáng khi M cách vân sáng chính giữa một khoảng

A.1.44 mm B. 0.9 mm C.1,98 mm. D. 2.34 mm

**Câu 15**: Khi tiến hành thí nghiệm tạo sóng dừng, để có thể quan sát được sóng dừng trên sợi dây người ta thường điều chỉnh :

A.Giá thí nghiệm B. Thước đo chiều dài sợi dây

C.giắc cắm của bộ rung D. Máy phát tần số

**Câu 16**: Một thí nghiệm khảo sát hiện tượng sóng dừng được thực hiện như hình bên dưới.

Số bụng sóng quan sát được là



 **A.** 1 . **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

**Câu 17**:Điều kiện để có sóng dừng trên sợi dây có một đầu cố định một đầu tự do là :

A. . B. . C. . D.

( với n = 0, 1, 2, 3,…..)

**Câu 18**: Một sóng ngang truyền trên mặt nước, tại một thời điểm nào đó một phần mặt nước có dạng như hình vẽ. Trong đó điểm C đang từ vị trí cân bằng đi xuống. Chiều truyền của sóng là :



**A.** từ A đến B **B.** từ E đến A **C.** từ C đến D **D.** từ B đến C,

**Câu 19**:Một sợi dây đàn hồi dài 0,8 m có hai đầu cố định, dao động với 8 bụng thì bước sóng có giá trị nào sau đây :

A.0,5 m B. 0,4 m C.0,1 m D. 0,2m

**Câu 20**: Trong thí nghiệm Young về giao thoa sóng ánh sáng , khe sáng hẹp phát đồng thời hai bức xạ đơn sắc màu đỏ và màu cam. Phát biểu nào sau đây là **đúng** :

**A.**Vân sáng trung tâm có cùng màu với bức xạ đỏ

**B.** Vân sáng trung tâm có cùng màu với bức xạ cam

**C.** Vân sáng trung tâm của bức xạ đỏ không trùng với vân sáng trung tâm của bức xạ màu cam

**D.** Không xảy ra giao thoa giữa bức xạ màu cam và bức xạ màu đỏ

**Câu 21**: Hình bên là hình ảnh của một sóng hình sin truyền trên một sợi dây tại một thời điểm. Bước sóng là

 **A.**6 cm **B.** 16 cm

 **C.** 11 cm. **D.** 22 cm

**Câu 22:** Trong thí nghiệm tạo sóng trên mặt nước,khi điều chỉnh để tần số của nguồn sóng là Bước sóng là  vận tốc truyền sóng là  khi điều chỉnh để tần số của nguồn sóng là Bước sóng là  vận tốc truyền sóng là  . Nhận định nào sau đây là **đúng** :

**A.**  nhỏ hơn  **B.**  lớn hơn 

**C.**  bằng  **D.** có độ lớn thay đổi theo thời gian

**Câu 23:** Cường độ sóng I được xác định bởi công thức nào sau đây :

A. . B. . C. . D. 

Trong đó E là năng lượng sóng truyền một diện tích S vuông góc với phương truyền sóng trong thời gian 

C**âu 24:** Trong các bức xạ sau , bức xạ nào nhìn thấy được bằng mắt thường

A.Ánh sáng đỏ B.Tia hồng ngoại

C.Tia tử ngoại D.Tia X

**Câu 25:** Phát biểu nào sau đây **sai** khi nói về dao động điều hoà ?

A. Dao động điều hoà là dao động có tính tuần hoàn.

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

C. Dao động điều hoà có quỹ đạo là đường hình sin.

D. Vận tốc biến thiên cùng tần số với li độ.

**Câu 26:** Một vật dao động điều hoà với theo phương trình x = Acos(ωt + φ) với A, ω, φ là hằng số thì pha của dao động :

A. không đổi theo thời gian B. biến thiên điều hòa theo thời gian.

C. là hàm bậc nhất với thời gian D. là hàm bậc hai của thời gian.

**Câu 27:** Trong dao động điều hòa gia tốc biến đổi:

A. cùng pha với li độ. B. ngược pha với li độ.

C. sớm pha  so với li độ. D. trễ pha  so với li độ.

**Câu 28:** Đồ thị hình bên biểu diễn li độ dao động điều hòa của một con lắc theo thời gian .Pha ban đầu của vật có giá trị:

|  |  |
| --- | --- |
|  A. 0 rad B.C. -. D.  | Chart, line chart  Description automatically generated |

II.Tự luận (3 điểm)

**Bài 1** (0,5 điểm): Điền khuyết các từ khóa thích hợp vào chỗ trống:

a. Dao động tuần hoàn là dao động cơ mà sau những khoảng thời gian………………., vật trở lại ……………….. theo hướng cũ.

b. Dao động điều hòa là dao động trong đó ……………… của vật là một hàm côsin (hay sin) của……………….

**Bài 2** (0,5 điểm ): Đồ thị biểu diễn li độ theo thời gian của một vật được mô tả như hình vẽ.



Tính vận tốc của vật khi vật ở vị trí cân bằng?

**Bài 3** (2 điểm): Trong thí nghiệm Young về giao thoa sóng ánh sáng, khỏang cách giữa hai khe hẹp là 1 mm, khoảng cách giữa mặt phẳng chứa hai khe với màn quan sát 1m. Khe sáng hẹp phát ra bức xạ đơn sắc màu đỏ có bước sóng 0,66 

1. Tính khoảng vân của ánh sáng màu đỏ
2. Viết biểu thức xác định vị trí vân sáng; vị trí vân tối của hình ảnh giao thoa trong thí nghiệm này
3. Nếu ngoài bức xạ màu đỏ ra, khe hẹp còn phát ra bức xạ màu lục có bước sóng 0,55. Gọi O là vị trí xuất hiện vân sáng trung tâm ,A là vị trí mà tại đó là vân sáng thứ hai cùng màu với vân sáng trung tâm ( không kể O ). Tính khoảng cách OA

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