|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SỞ GDĐT TIỀN GIANG **ĐỀ ĐÁNH GIÁ GIỮA HỌC KỲ 1**   |  |  | | --- | --- | | **TRƯỜNG THPT TÂN HIỆP**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề có 3 trang)* | **NĂM HỌC 2022 - 2023**  **MÔN: VẬT LÝ – LỚP 12 KHTN**  *Ngày kiểm tra: 12/11/2022* | | ***Mã đề: 943*** | *Thời gian làm bài : 50 phút* | |

**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM: ( 7 điểm)**

Câu 1: Chu kì dao động điều hòa của một con lắc đơn có chiều dài dây treo *l* tại nơi có gia tốc trọng trường g là

A. T = 2π. B. T = . C. T = 2π. D. T = .

Câu 2:Hai dao động ngược pha khi

A.  B. 

C.  D. 

Câu 3. Trong 20s thấy 5 ngọn sóng biển truyền qua trước mắt thì chu kỳ của sóng là

A. 5s. B.4s. C. 3s. D. 2s.

Câu 4. Chọn câu đúng: Một chất điểm DĐĐH với phương trình x = - 5 cos 5 t (cm)

A. A = 5cm, ϕ = π/2 (rad). B. A = 5cm, ϕ = π (rad).

C. A = 5cm, ϕ = - π/2 (rad). D. A = - 5cm, ϕ = 0.

Câu 5. Mức cường độ âm của âm là L=50dB. Biết cường độ âm chuẩn là Io=10-12 W/m2. Cường độ của âm này là

A. 10-9 W/m2. B. 10-7 W /m2. C. 10-8 W/m2. D. 10-6 W/m2.

Câu 6: Một sóng cơ học lan truyền trong môi trường đàn hồi với vận tốc v không đổi, khi tăng tần số sóng lên hai lần thì bước sóng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. tăng hai lần. | B. tăng bốn lần. | C. không đổi. | D. giảm hai lần. |

Câu 7:Một con lắc lò xo có khối lượng vật nhỏ là  dao động điều hòa với chu kì 1s. Nếu thay vật nhỏ có khối lượng m1 bằng vật nhỏ có khối lượng m2 thì con lắc dao động với chu kì 0,5s. Giá trị m2 bằng

A. 150g B. 100 g C. 75 g D. 25 g

Câu 8. Hai âm cùng độ cao là hai âm có cùng

A. mức cường độ âm. B. cường độ âm. C. biên độ. D. tần số.

Câu 9: Trong sự giao thoa sóng trên mặt nước của hai nguồn kết hợp, cùng pha, những điểm dao động với biên độ cực đại có hiệu khoảng cách từ đó tới các nguồn với k = 0, 1, 2,... có giá trị là

A. d1 – d2 = kλ B. . C. . D.  .

Câu 10: Con lắc lò xo gồm vật nặng có khối lượng m và lò xo có độ cứng k = 80 N/m, dao động điều hòa với biên độ 5 cm. Động năng của con lắc khi nó qua vị trí có li độ x = - 3 cm là

A. 0,064 J. B. 0,032 J. C. 0,128 J. D. 0,096 J.

Câu 11.Chọn câu đúng khi nói về dao động điều hòa của một vật.

A. Ở vị trí cân bằng, vận tốc của vật bằng 0.

B. Tần số của dao động phụ thuộc vào vận tốc của vật.

C. Ở vị trí biên, vận tốc của vật là cực đại.

D. Li độ dao động điều hòa của vật biến thiên theo định luật hàm sin hoặc cosin theo thời gian.

Câu 12. Vận tốc trong dao động điều hoà có độ lớn cực đại khi

A. vật có gia tốc cực đại. B. vật có li độ cực đại.

C. vật đổi chiều chuyển động. D. vật có gia tốc bằng không.

Câu 13: Tại cùng một vị trí địa lí, hai con lắc đơn có chu kỳ dao động riêng lần lượt là 1,5 s và 2 s. Chu kỳ dao động riêng của con lắc thứ ba có chiều dài bằng tổng chiều dài của hai con lắc nói trên là

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

Câu 14. Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số có biên độ lần lượt là 8 cm và 15 cm. Biên độ dao động tổng hợp có thể là

A. 25 cm. B. 6 cm. C. 9cm. D. 3 cm.

Câu 15. Một sợi dây đàn hồi dài 60 cm rung với tần số 50 Hztrên dây tạo thành sóng dừng ổn định với 4 bụng sóng, hai đầu là 2 nút sóng. Vận tốc sóng trên dây là

A. 60 m/s. B. 15 m/s. C. 15 cm/s. D. 30 m/s.

Câu 16: Một người xách một xô nước đi trên đường, mỗi bước đi được 50cm. Chu kỳ dao động riêng của nước trong xô là 1,0s. Người đó đi với vận tốc v bằng bao nhiêu thì nước trong xô bị sóng sánh mạnh nhất?

A. 1,8 km/h. B. 2,8 km/h. C. 1,5 km/h. D. 3,6 km/h.

Câu 17. Phát biểu nào sau đây là đúng? Trong dao động tắt dần, một phần cơ năng đã biến đổi thành

A. hoá năng. B. điện năng. C. quang năng. D. nhiệt năng.

Câu 18. Tần số dao động nhỏ của con lắc đơn phụ thuộc

A. khối lượng của con lắc. B. cách kích thích con lắc dao động.

C. biên độ dao động của con lắc. D. chiều dài của con lắc.

Câu 19:Điều nào sau đây đúng khi nói về phương dao động của các phần tử tham gia sóng ngang ?

A. Nằm theo phương ngang. B. Trùng với phương truyền sóng.

C. Vuông góc với phương truyền sóng. D. Nằm theo phương thẳng đứng.

Câu 20. Khi nói về sóng cơ học phát biểu nào sau đây là sai

A. Sóng cơ học lan truyền trên mặt nước là sóng ngang.

B. Sóng âm truyền trong không khí là sóng dọc.

C. Sóng cơ học truyền được trong tất cả các môi trường rắn, lỏng, khí và chân không.

D. Sóng cơ là sự lan truyền dao động cơ trong môi trường vật chất.

Câu 21. Trong thí nghiệm giao thoa trên mặt chất lỏng, hai nguồn kết hợp A, B dao động cùng pha, cùng tần số f = 60Hz, ta đo được khoảng cách gần nhất giữa hai điểm dao động có biên độ cực tiểu nằm trên đoạn AB là 4mm. Tốc độ truyền sóng là

A. 0,24m/s. B. 0,48m/s. C. 0,12m/s. D. 0,13m/s.

Câu 22. Để có sóng dừng xảy ra trên một dây đàn hồi với hai đầu dây là hai nút sóng thì

A. chiều dài dây bằng một số nguyên lần bước sóng.

B. chiều dài dây bằng một số nguyên lần nửa bước sóng.

C. bước sóng bằng một số lẻ lần chiều dài dây.

D. bước sóng luôn đúng bằng chiều dài dây.

Câu 23: Hai nguồn kết hợp là hai nguồn phát sóng

|  |
| --- |
| A. có cùng biên độ và có độ lệch pha thay đổi theo thời gian. |
| B. có cùng tần số, cùng phương truyền và có hiệu số pha không thay đổi theo thời gian. |
| C. có cùng tần số và cùng phương truyền.  D. độ lệch pha không thay đổi theo thời gian. |

Câu 24. Điều nào sau đây không đúng đối với sóng âm

A. Sóng âm chỉ truyền được trong không khí.

B. Sóng âm không truyền được trong chân không.

C. Sóng âm truyền được trong cả 3 môi trường rắn, lỏng, khí.

D.Vận tốc truyền âm phụ thuộc nhiệt độ.

Câu 25: Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ và lò xo nhẹ có độ cứng k. Con lắc dao động điều hòa theo phương trình . Chọn mốc thế năng tại vị trí cân bằng. Cơ năng của con lắc là:

A. kA2 B.  C. Ka D. 

Câu 26. Hai nguồn kết hợp A, B cách nhau 18cm dao động với tần số 20Hz. Vận tốc truyền sóng trên mặt chất lỏng là 1,5m/s. Số điểm cực đại và số điểm cực tiểu trên đoạn AB lần lượt là

A. 3; 4. B. 5 ; 4. C. 3 ; 2. D. 2 ; 3.

Câu 27. Khi phản xạ trên vật cản tự do, sóng phản xạ và sóng tới tại điểm phản xạ luôn

A. dao động lệch pha nhau . B. dao động lệch pha nhau .

C. dao động ngược pha nhau. D. dao động cùng pha nhau.

Câu 28. Con lắc lò xo dao động điều hòa, khi tăng khối lượng của vật lên 9 lần thì tần số dao động của vật

A. tăng lên 9 lần. B. giảm đi 3 lần. C. tăng lên 3 lần. D. giảm đi 9 lần.

**B. PHẦN TỰ LUẬN: ( 3,0 điểm)**

**BÀI 1:** **( 1,0 điểm)**

Con lắc đơn dao động điều hoà với chu kỳ 2s tại nơi có gia tốc trọng trường 9,8 m/s2

a/ Tính chiều dài của con lắc.

b/ Tính thời gian ngắn nhất để con lắc đi từ vị trí cân bằng đến vị trí có li độ cực đại.

**BÀI 2:** **( 1,0 điểm)**

Sóng dừng trên dây AB dài 0,08 m với hai đầu cố định. Tần số dao động nguồn là 50 Hz và tốc độ truyền sóng trên dây là 2 m/s. Tính số bụng sóng, số nút sóng, chiều dài 1 bó sóng?

**BÀI 3:** **( 0,5 điểm)**

Một con lắc lò xo thẳng đứng gồm vật nặng có khối lượng 100 g và một lò xo nhẹ có độ cứng . Kéo vật xuống dưới theo phương thẳng đứng đến vị trí lò xo dãn 4cm rồi truyền cho nó một vận tốc  theo phương thẳng đứng hướng xuống. Chọn chiều dương hướng xuống. Coi vật dao động điều hòa theo phương thẳng đứng. Tốc độ trung bình khi vật chuyển động từ vị trí thấp nhất đến vị trí lò xo bị nén 1,5 cm lần thứ 1 là là bao nhiêu?

**BÀI 4:** **( 0,5 điểm)**

Trên bề mặt chất lỏng có hai nguồn kết hợp AB cách nhau 100cm dao động cùng pha. Biết sóng do mỗi nguồn phát ra có tần số f = 10(Hz), vận tốc truyền sóng 4(m/s). Gọi M là một điểm nằm trên đường vuông góc với AB tại A và dao động với biên độ cực đại. Đoạn AM có giá trị nhỏ nhất là bao nhiêu?

----------- HẾT ----------