|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TPHCM**TRƯỜNG TH, THCS VÀ THPT SÀI GÒN - GIA ĐỊNH**--------------------*(Đề thi có 2 trang)* | **KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ INĂM HỌC 2023 - 2024MÔN: VẬT LÍ***Thời gian làm bài: 45 phút(không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ....... | **Mã đề 101** |

**Câu 1.** Một con lắc đơn có chiều dài ℓ dao động điều hòa tại nơi có gia tốc trọng trường g. Chu kì dao động của con lắc này là

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

**Câu 2.** Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ khối lượng m và lò xo nhẹ có độ cứng k đang dao động điều hòa.

Đại lượng 𝑇 = 2𝜋 được gọi là

 **A.** tần số của con lắc. **B.** biện độ dao động của con lắc.

 **C.** chu kì của con lắc. **D.** tần số góc của con lắc.

**Câu 3.** Một vật dao động điều hòa trên trục Ox quanh vị trí cân bằng O. Gọi A, ω và φ lần lượt là biên độ, tần số góc và pha ban đầu của dao động. Biểu thức li độ của vật theo thời gian t là

 **A.** x = Acos(ωt + φ) **B.** x = φcos(Aω + t) **C.** x = ωcos(tφ+A) **D.** x = tcos(φA + ω)

**Câu 4.** Một vật nhỏ dao động theo phương trinh x = 5cos(ωt + 0,5π) cm. Pha ban đầu của dao động là:

 **A.** 1,5 π. **B.** 0,5 π. **C.** 0,25 π. **D.** π.

**Câu 5.** Một chất điểm dao động điều hòa theo phương trình x = 4cosωt (x tính bằng cm). Chất điểm dao động với biên độ

 **A.** 8 cm. **B.** 1 cm. **C.** 4 cm. **D.** 2 cm.

**Câu 6.** Một sợi dây căng ngang đang có sóng dừng. Sóng truyền trên dây có bước sóng λ. Khoảng cách giữa hai nút liên tiếp là

 **A.** . **B.**  . **C.** λ. **D.** 2λ.

**Câu 7.** Một chất điểm dao động có phương trình x = 10cos(15t + π) (x tính bằng cm, t tính bằng s). Chất điểm này dao động với tần số góc là

 **A.** 5 rad/s. **B.** 20 rad/s. **C.** 10 rad/s. **D.** 15 rad/s.

**Câu 8.** Một vật dao động điều hoà theo phương trình x = Acos(ωt + φ) (A > 0, ω > 0). Pha của dao động ở thời điểm t là

 **A.** cos(ωt + φ). **B.** φ. **C.** ω **D.** ωt + φ

**Câu 9.** Một sợi dây dài 48 cm có hai đầu cố định. Trên dây đang có sóng dừng với hai bụng sóng. Sóng truyền trên dây có bước sóng là

 **A.** 24 cm **B.** 96 cm **C.** 48 cm **D.** 32 cm

**Câu 10.** Âm có tần số nhỏ hơn 16 Hz được gọi là

 **A.** âm nghe được (âm thanh).

 **B.** siêu âm và tai người nghe được.

 **C.** siêu âm và tai người không nghe được.

 **D.** hạ âm và tai người không nghe được.

**Câu 11.** Một sóng cơ truyền trên một sợi dây rất dài với tốc độ v= 4 m/s và tần số f = 2 Hz. Sóng cơ này có bước sóng  là bao nhiêu?

 **A.** 2 m. **B.** 25 m. **C.** 10 m. **D.** 5 m.

**Câu 12.** Một trong những đặc trưng sinh lí của âm là

 **A.** tần số âm. **B.** độ cao của âm.

 **C.** mức cường độ âm. **D.** đồ thị dao động âm.

**Câu 13.** Một sóng cơ hình sin có chu kỳ T lan truyền trong một môi trường với tốc độ ν. Bước sóng của sóng này

 **A.** λ =  **B.** λ = vT **C.** λ =  **D.** λ = 2vT

**Câu 14.** Một sóng cơ hình sin có tần số f lan truyền trong một môi trường với tốc độ v. Bước sóng của sóng này là**A.** 𝜆 =  . **B.** λ = . **C.** λ = . **D.** λ =  .

**Câu 15.** Một vật dao động điều hòa theo phương trình x = Acos(ωt +ϕ) với A>0, ω>0. Đại lượng x được gọi là

 **A.** Biên độ dao động **B.** Tần số dao động **C.** Pha của dao động **D.** Li độ dao động

**Câu 16.** Sóng cơ truyền được trong các môi trường

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

 **C.** lỏng, khí và chân không. **D.** khí, chân không và rắn.

**Câu 17.** Siêu âm có tần số

 **A.** lớn hơn 20 kHz và tai người nghe được.

 **B.** nhỏ hơn 16 Hz và tai người không nghe được.

 **C.** nhỏ hơn 16 Hz và tai người nghe được

 **D.** lớn hơn 20 kHz và tai người không nghe được.

**Câu 18.** Một vật dao động điều hòa theo phương trình x = Acos(ωt + φ) (ω > 0). Tần số góc của dao động là

 **A.** A **B.** x. **C.** φ. **D.** ω.

**Câu 19.** Sóng truyền trên một sợi dây có hai đầu cố định với bước sóng 𝜆. Muốn có sóng dừng trên dây thì chiều dài ℓ của dây thỏa mãn công thức nào sau đây?

 **A.** ℓ = 𝑘 với k=1,2,3.... **B.** ℓ = 𝑘 với k=1,2,3....

 **C.** ℓ = 𝑘 với k=1,2,3,.... **D.** ℓ = 𝑘 với k=1,2,3,….

**Câu 20.** Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nuớc, hai nguồn kết hợp đặt tại hai điểm A và B dao động cùng pha theo phương thẳng đứng. Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng là 4 cm. Trên đoạn thẳng AB, khoảng cách giữa hai cực đại giao thoa liên tiếp là

 **A.** 1 cm **B.** 8 cm. **C.** 2cm **D.** 4 cm

**Câu 21.** Một sóng cơ truyền trên một sợi dây rất dài với tốc độ v= 4 m/s và chu kì T = 3s. Sóng cơ này có bước sóng  là bao nhiêu?

 **A.** 12 m. **B.** 15 m. **C.** 25 m. **D.** 3 m.

**Câu 22.** Thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước với hai nguồn kết hợp đặt tại hai điểm A và B dao động cùng pha với tần số 10 Hz. Biết AB = 20 cm và tốc độ truyền sóng ở mặt nước là 30 cm/s. Xét đường tròn đường kính AB ở mặt nước, số điểm cực đại giao thoa trên đường tròn này là

 **A.** 28. **B.** 26. **C.** 13. **D.** 14.

**Câu 23.** Một vật dao động điều hòa theo phương trình x = Acos(ωt + φ) (A > 0). Biên độ dao động của vật là

 **A.** φ **B.** A **C.** x. **D.** ω.

**Câu 24.** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox với phương trình u = 5cos(8πt – 0,04πx) (u và x tính bằng cm, t tính bằng s). Tại thời điểm t = 3 s, ở điểm có x = 25 cm, phần tử sóng có li độ là

 **A.** -5,0 cm. **B.** 2,5 cm. **C.** -2,5 cm. **D.** 5,0 cm.

**Câu 25.** Tai con người có thể nghe được những âm có tần số nằm trong khoảng

 **A.** từ 16 Hz đến 20 000 kHz. **B.** từ 16 Hz đến 20 000 Hz.

 **C.** từ 16 kHz đến 20 000 Hz. **D.** từ 16 kHz đến 20 000 kHz.

**Câu 26.** Một trong những đặc trưng vật lí của âm là

 **A.** âm sắc. **B.** độ to của âm. **C.** tần số âm. **D.** độ cao của âm.

**Câu 27.** Trên một sợi dây đàn hồi có hai đầu cố định đang có sóng dừng với 3 bụng sóng. Biết sóng truyền trên dây có bước sóng 60 cm. Chiều dài l của sợi dây là bao nhiêu?

 **A.** 90 cm. **B.** 20 cm. **C.** 120 cm. **D.** 180 cm.

**Câu 28.** Biết cường độ âm chuẩn là Io = 10W/m. Khi cường độ âm tại một điểm là I= 10W/m thì mức cường độ âm L tại điểm đó là ?

 **A.** 90 dB. **B.** 120 dB. **C.** 50 dB. **D.** 70 dB.

**Câu 29.** Một chất điểm dao động theo phương trình x = 6cosωt (cm). Dao động của chất điểm có biên độ là:

 **A.** 3cm **B.** 12 cm **C.** 6cm **D.** 2 cm

**Câu 30.** Trên một sợi dây đang có sóng dừng. Sóng truyền trên dây có bước sóng λ. Khoảng cách giữa hai bụng sóng liên tiếp là

 **A.** . **B.** λ. **C.** 2λ. **D.** .

***------ HẾT ------***