|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT NAM ĐỊNH  **TRƯỜNG THPT TRẦN NHÂN TÔNG**  Đề gồm 04 trang | **ĐỀ KIỂM TRA KSCL 8 TUẦN HỌC KÌ I**  **NĂM HỌC 2016-2017**  **Môn: Vật Lí 12**  *Thời gian làm bài: 50 phút* |

**Mã đề 161**

Họ và tên……………………………………

Số báo danh…… …………………………..

**Câu 1:** Khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng cơ thì vật tiếp tục dao động

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

**C.** với tần số bằng tần số riêng. **D.** mà không chịu ngoại lực tác dụng.

**Câu 2:** Trong dao động điều hòa của con lắc lò xo, nếu biên độ dao động của con lắc giảm 2 lần thì cơ năng của con lắc sẽ

**A.** tăng 4 lần. **B.** giảm 4 lần. **C.** tăng 16 lần. **D.** giảm 2 lần.

**Câu 3:** Gắn lần lượt hai quả cầu có khối lượng m1, m2 vào một lò xo và cho chúng dao động. Trong cùng một khoảng thời gian, quả cầu m1 thực hiện được 10 dao động, quả cầu m2 thực hiện được 20 dao động. Kết luận nào **đúng**?

**A.** m2 = 2m1. **B.** m2 = 0,5m1. **C.** m2 = 4m1. **D.** m2 = 0,25m1.

**Câu 4:** Một con lắc gồm vật m = 0,5 kg treo vào lò xo có k = 20 N/m, dao động điều hòa theo phương thẳng đứng với biên độ 4 cm. Tại vị trí có li độ x = 2 cm, độ lớn vận tốc của con lắc là

**A.** 0,12 m/s. **B.** 0,14 m/s. **C.** 0,22 m/s. **D.** 1,96 cm/s.

**Câu 5:** Cho hai dao động điều hòa cùng phương có các phương trình lần lượt là x1 = 3 cos (2πt – π) (cm) và x2 = 4cos(2πt + π) (cm). Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ là

**A.** 5 cm. **B.** 2 cm. **C.** 7 cm. **D.** 1 cm.

**Câu 6:** Khoảng thời gian ngắn nhất giữa hai lần động năng bằng thế năng khi một vật dao động điều hòa là 0,025s. Tần số dao động của vật là

**A.** 2,5Hz **B.** 10Hz **C.** 4Hz **D.** 5Hz

**Câu 7:** Một vật dao động điều hòa, trong 1 phút thực hiện được 30 dao động toàn phần. Quãng đường mà vật di chuyển trong 8s là 80cm. Biên độ dao động của vật là

**A.** 2 cm **B.** 3 cm **C.** 4 cm **D.** 5 cm.

**Câu 8:** Một vật dao động điều hòa theo phương trình x = Acos(ωt + φ). Khi đó đại lượng φ được gọi là

**A.** pha ban đầu **B.** pha dao động tại thời điểm t.

**C.** tần số góc **D.** biên độ dao động

**Câu 9:** Một con lắc lò xo gồm lò xo có độ cứng k, vật nặng khối lượng m. Chu kì dao động của vật được xác định bởi biểu thức

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

**Câu 10:** Một dao động điều hòa có phương trình là x = A cos ωt. Độ lớn vận tốc cực đại của vật là

**A.** vo = A²ω. **B.** vo = 2Aω. **C.** vo = Aω. **D.** vo = Aω².

**Câu 11:** Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về dao động điều hòa của vật trên một đoạn thẳng?

**A.** Cơ năng biến thiên tuần hoàn gấp đôi tần số của li độ.

**B.** Khi vật qua vị trí cân bằng thì thế năng của vật đạt giá trị cực đại.

**C.** Vật đổi chiều chuyển động khi gia tốc của vật bằng không.

**D.** Khi vật qua vị trí cân bằng thì vận tốc của vật có độ lớn cực đại.

**Câu 12:** Phát biểu nào sau đây **không đúng** khi nói về gia tốc của vật dao động điều hòa?

**A.** Có độ lớn cực đại khi qua vị trí bằng.

**B.** Gia tốc ngược pha với li độ.

**C.** Vecto gia tốc luân hướng về vị trí cân bằng.

**D.** Gia tốc biên thiên điều hòa theo thời gian.

**Câu 13:** Một vật dao động điều hòa theo phương trình x = 5 cos 10πt (cm), (t tính bằng giây). Chu kì của dao động bằng

**A.** 0,2s **B.** 5s **C.** 0,5s **D.** 0,1s

**Câu 14:** Một vật dao động điều hòa dọc theo trục Ox với biên độ A, tần số f. Chọn gốc tọa độ ở vị trí cân bằng của vật, gốc thời gian to = 0 là lúc vật ở vị trí x = A. Phương trình dao động của vật là

**A.** x = A cos (2πft + ). **B.** x = A cos (2πft – ).

**C.** x = A cos (2πft + π). **D.** x = A cos 2πft.

**Câu 15:** Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về dao động tắt dần?

**A.** Biên độ dao động giảm dần.

**B.** Cơ năng dao động giảm dần.

**C.** Tần số dao động càng lớn thì sự tắt dần càng chậm.

**D.** Lực cản và lực ma sát càng lớn thì sự tắt dần càng nhanh.

**Câu 16:** Một vật dao động điều hòa, có quỹ đạo là một đoạn thẳng dài 12cm, chi kì dao đông T = 0,5s. Gia tốc cực đại của vật có độ lớn bằng

**A.** 922 (cm/s2 ) **B.** 962 (cm/s2) **C.** 1282 (cm/s 2) **D.** 1482 (cm/s2 )

**Câu 17:** Trong dao động điều hòa, độ lớn gia tốc của vật

**A.** tăng khi độ lớn vận tốc tăng. **B.** không thay đổi theo thời gian.

**C.** giảm khi độ lớn vận tốc tăng. **D.** bằng không khi vận tốc nhỏ nhất.

**Câu 18:** Một vật nhỏ dao động trên trục Ox với biên độ 5cm, chu kì 2s. Tại thời điểm t = 0 vật đi qua vị trí cân bằng theo chiều âm. Phương trình dao động của vật là

**A.**  cm. **B.**  cm.

**C.** cm. **D.** cm.

**Câu 19:** Một vật dao động điều hòa trên một đoạn thẳng dài 16cm. Biên độ dao động của vật bằng

**A.** 8cm **B**. 16cm **C.** 2,5cm **D**. 32cm

**Câu 20:** Trong 10 giây, vật dao động điều hòa thực hiện được 50 dao động. Thông tin nào **sai**?

**A.** Chu kì dao động của vật là T = 0,2 s.

**B.** Phải sau 10 s trạng thái chuyển động của vật mới lặp lại như cũ.

**C.** Tần số dao động của vật là f = 5 Hz.

**D.** Sau 0,4 s, quãng đường vật đi được bằng 8 lần biên độ.

**Câu 21:** Tại nơi có gia tốc trọng trường g = 2 m/s², một con lắc đơn dao động điều hòa với chu kì 1,2s. Chiều dài của con lắc đơn đó là

**A.** 64 cm. **B.** 20 cm. **C.** 36 cm. **D.** 49cm.

**Câu 22:** Tại cùng một vị trí địa lí, hai con lắc đơn có chu kì dao động lần lượt là T1 = 1,6 s và T2 = 1,2s, chu kì dao động của con lắc thứ ba có chiều dài bằng hiệu chiều dài của hai con lắc nói trên là

**A.** 1,35 s. **B.** 2,00 s. **C.** 2,25s. **D.** 2,50 s.

**Câu 23:**. Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình li độ x = 4 cos (2πt + ) (x tính bằng cm, t tính bằng s). Quãng đường mà vật đi được trong thời gian 4s là

**A.** 16cm **B.** 32cm **C.** 24cm **D.** 64cm

**Câu 24:** Tại một nơi có hai con lắc đơn đang dao động với các biên độ nhỏ. Trong cùng một khoảng thời gian, người ta thấy con lắc thứ nhất thực hiện được 5 dao động, con lắc thứ hai thực hiện được 4 dao động. Tổng chiều dài của hai con lắc là 164cm. Chiều dài của mỗi con lắc lần lượt là

**A.** *l1* = 64cm, *l2* = 100cm. **B.** *l1* = 100cm, *l2* = 64m.

**C.** *l1* = 100cm, *l2* = 6,4cm. **D.** *l1* = 6,4cm, *l2* = 100cm.

**Câu 25:** Phát biểu nào **sai**?

**A.** Sóng ngang truyền được trong môi trường chất rắn, chất lỏng và chất khí.

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

**C.** Sóng cơ học là sự lan truyền dao động trong môi trường vật chất.

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

**Câu 26:** Một sóng âm có tần số 200 Hz lan truyền trong môi trường nước với vận tốc 1400 m/s. Bước sóng của sóng này trong nước là

**A.** 7,5 m. **B.** 3,0 m. **C.** 7,0 m. **D.** 30,5 m.

**Câu 27:** Một sóng lan truyền với vận tốc 200 m/s và có bước sóng 5m. Tần số và chu kì của sóng là

**A.** f= 800 Hz; T = 1,25s. **B.** f = 0,04 Hz; T = 200 s.

**C.** f = 50 Hz; T = 0,02 s. **D.** f = 40 Hz; T = 0,025 s.

**Câu 28:** Một vật có khối lượng m = 200g thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số và có các phương trình dao động là x1 = 8cos (15t + ) (cm) và x2 = A2cos (15t + π) (cm). Biết cơ năng dao động của vật là W = 0,225 J. Hãy xác định A2.

**A.** 4 cm. **B.** 6 cm. **C.** 3 cm. **D.** 8 cm.

**Câu 29:** Một chất điểm thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương x1 = 8cos 4πt cm; x2 = 6cos (4πt + ) cm. Vận tốc cực đại của vật trong dao động là

**A.** 60 cm/s. **B.** 40π cm/s. **C.** 120 cm/s. **D.** 20π cm/s.

**Câu 30:** Đối với dao động điều hòa, số dao động toàn phần mà vật thực hiện được trong 1 s gọi là

**A.** tần số góc ω. **B.** pha ban đầu. **C.** chu kì T. **D.** tần số f.

**C©u 31:** Cho hai dao ®éng ®iÒu hoµ cïng ph­¬ng cïng tÇn sè:

 vµ 

Biªn ®é dao ®éng tæng hîp cã gi¸ trÞ cực tiểu khi ®é lÖch pha cña hai dao ®éng thµnh phÇn cã gi¸ trÞ øng víi ph­¬ng ¸n nµo sau ®©y ?

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**C©u 32:** Mét vËt thùc hiÖn ®ång thêi hai dao ®éng ®iÒu hoµ cïng ph­¬ng, cïng tÇn sè cã biªn ®é lÇn l­ît lµ 8 cm vµ 12 cm. Biªn ®é dao ®éng tæng hîp của hai dao động **không thể** nhận giá trị nào dưới đây?

**A.** A = 21 cm **B.** A = 5 cm. **C.** A = 17cm. **D.** A = 4 cm.

**C©u 33 :** Chän c©u **®óng**?

Khi tæng hîp hai dao ®éng ®iÒu hoµ cïng ph­¬ng, cïng tÇn sè và cùng pha nhau th×

**A.** biªn ®é dao ®éng lín nhÊt.

**B.** dao ®éng tæng hîp sÏ vu«ng pha víi mét trong hai dao ®éng thµnh phÇn.

**C.** dao ®éng tæng hîp sÏ nhanh pha h¬n hai dao ®éng thµnh phÇn.

**D.** biªn ®é dao ®éng nhá nhÊt.

**Câu 34:** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa với các phương trình x1 = 4cos 10πt (cm) và x2 = 4cos (10πt - ) (cm). Phương trình dao động tổng hợp của vật là

**A.** x = 4cos (10πt + ) (cm). **B.** x = 4cos (10πt - ) (cm).

**C.** x = 4cos (10πt - ) (cm). **D.** x = 4cos (10πt + ) (cm).

**Câu 35:** Một con lắc đơn dài 56 cm được treo vào trần một toa xe lửa. Con lắc bị kích động mỗi khi bánh của toa xe gặp chỗ nối nhau của các thanh ray. Biết khoảng cách giữa hai mối nối ray là 12,5 m và gia tốc trọng trường là 9,8 m/s². Biên độ của con lắc đơn này lớn nhất khi đoàn tàu chuyển động thẳng đều với tốc độ **gần giá trị nào nhất?**

**A.** 40 km/h **B.** 72 km/h **C.** 24 km/h **D.** 30 km/h

**Câu 36:** Một vật nhỏ khối lượng 100g dao động điều hòa với chu kì 0,2s và cơ năng là 0,18J (mốc thế năng tại vị trí cân bằng); lấy 2 = 10. Tại vị trí vật trí li độ 3cm, tỉ số động năng và thế năng bằng

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

**Câu 37:** Một vật dao động điều hòa có phương trình x = 4cos(2πt + ) (cm; s). Tốc độ trung bình của vật trong khoảng thời gian tính từ lúc t = 0 đến thời điểm vật đi qua vị trí cân bằng theo chiều dương lần thứ nhất, **gần giá trị nào nhất**?

**A.** 41,9 cm/s **B.** 8,6 cm/s **C.** 25,7 cm/s **D.** 17,2 cm/s.

**Câu 38:** Một vật dao động điều hòa, khi đi từ vị trí cân bằng ra biên thì

**A.** vận tốc của vật tăng. **B.** thế năng của vật giảm.

**C.** độ lớn của lực kéo về tăng. **D.** chuyển động của vật là chậm dần đều.

**Câu 39:** Một vật dao động điều hòa với tần số bằng 4Hz. Thời gian ngắn nhất để vật đi từ vị trí có li độ x1 = –0,5A đến vị trí có li độ x2 = 0,5A là

**A.** 1,0 s. **B.**  s. **C.**  s. **D.**  s.

**Câu 40:**  Một con lắc lò xo dao động thẳng đứng. Biết độ lớn lực đàn hồi cực tiểu và cực đại lần lượt là 15N và 35N. Lực hồi phục có độ lớn cực đại là

**A.** 10 N. **B.** 25 N. **C.** 5 N. **D.** 15 N.

…………………………………………HẾT……………………………………………..