**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TẠO THÀNH PHỐ CẦN THƠ KIỂM TRA 1 TIẾT LẦN 1- VẬT LÍ LỚP 12**

 **TRƯỜNG THPT CHÂU VĂN LIÊM** **NĂM HỌC 2020-2021**

**Mã đề: 123**

 **Thời gian làm bài: 45 phút**

**Câu 1:** Một vật dao động điều hòa có gia tốc biến đổi theo phương trình: $a=5cos\left(10t+\frac{π}{3}\right)$ m/s2. Ở thời điểm ban đầu, vật có li độ bằng:

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

Lời giải chi tiết:

Thời điểm ban đầu t = 0: $a=5cos\left(10.0+\frac{π}{3}\right)$ = 2.5 m/s2

Ta có: $a=-w^{2}x$

 2.5 = - (10)2. x

 x = - 0.025 m

Chọn B

**Câu 2:** Dao động của một chất điểm là tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương, có phương trình li độ lần lượt là $x\_{1}=5cos\left(5πt+\frac{π}{4}\right) \left(x\_{1}:cm;t:s\right)$ và $x\_{2}=5\sqrt{2}cos\left(5πt-\frac{π}{4}\right) \left(x\_{2}:cm;t:s\right)$. Lấy π2 = 10. Gia tốc của chất điểm này có độ lớn cực đại bằng:

A. 12,5$\sqrt{3}$ m/s2. B. 5$\sqrt{3}$ m/s2. C. 5$\sqrt{2}$ m/s2. D. 12,5$\sqrt{2}$ m/s2.

Lời giải chi tiết:

$x\_{1}=5cos\left(5πt+\frac{π}{4}\right) $và $x\_{2}=5\sqrt{2}cos\left(5πt-\frac{π}{4}\right)$

Bấm máy → $x=5\sqrt{3}cos\left(5πt-0,16\right)$ cm

Gia tốc của chất điểm này có độ lớn cực đại bằng: $a\_{m}=ω^{2}A=($ $5π)2\*5\sqrt{3}=1250\sqrt{3}$ cm/s2

 Chọn A

**Câu 3:** Độ cao của âm phụ thuộc vào:

A. đồ thị dao động của nguồn âm. B. biên độ dao động của nguồn âm.

C. tần số của nguồn âm. D. độ đàn hồi của nguồn âm.

Lời giải chi tiết:

****

Chọn C

**Câu 4:** Một con lắc đơn được treo ở nơi có gia tốc trọng trường g = 10 m/s2. Con lắc dao động cưỡng bức dưới tác dụng của ngoại lực có tần số 2 Hz thì thấy biên độ dao động đạt cực đại. Lấy π2 = 10. Chiều dài dây treo con lắc bằng

A. 16,5 cm. B. 50 cm. C. 25 cm. D. 6,25 cm.

 Lời giải chi tiết: Chọn D

 

**Câu 5:** Một con lắc đơn dao động tắt dần, cứ sau mỗi chu kỳ biên độ giảm 3%. Phần năng lượng của con lắc mất đi trong một dao động toàn phần xấp xỉ bằng

A. 3%. B. 9%. C. 94%. D. 6%.

Lời giải chi tiết:

A1 = 100% A1

A2 = 97% A1

 





Chọn D

**Câu 6:** Cho hai dao động điều hòa cùng phương, có phương trình li độ lần lượt là

 $x\_{1}=A\_{1}cos\left(ωt+\frac{π}{3}\right)$ cm và $x\_{2}=A\_{2}cos\left(ωt-\frac{π}{6}\right)$ cm. Dao động tổng hợp của hai dao động này có phương trình $x=10\sqrt{2}cos\left(ωt+φ\right)$ cm. Giá trị cực đại của (A1 + A2) bằng

A. 20 cm. B. 17,32 cm. C. 30 cm. D. 14,64 cm.

Lời giải chi tiết:

 

Phương pháp



**Câu 7:** Trên một sợi dây đàn hồi dài 1,8 m hai đầu cố định đang có sóng dừng với 6 bụng sóng. Biết sóng truyền trên dây có tần số 100 Hz. Tốc độ truyền sóng trên dây là

A. 20 m/s. B. 60 m/s. C. 600 m/s. D. 10 m/s.

Lời giải chi tiết:

 → v = 60 m/s

**Câu 8:** Sóng dừng trên sợi dây đàn hồi được hình thành bởi:

A. sự tổng hợp trong không gian của hai hay nhiều sóng kết hợp.

B. sự giao thoa của sóng tới và sóng phản xạ của nó truyền khác phương.

C. sự giao thoa của hai sóng kết hợp.

D. sự giao thoa của sóng tới và sóng phản xạ của nó cùng truyền theo một phương.

Lời giải chi tiết: D

**Câu 9:** Trong thí nghiệm đo gia tốc trọng trường bằng con lắc đơn, ta không cần dùng tới dụng cụ nào sau đây?

A. Cân chính xác khối lượng. B. Thước đo độ dài tới mm.

C. Giá đỡ và dây treo. D. Đồng hồ đo thời gian.

Lời giải chi tiết: A

**Câu 10:** Tại hai điểm A và B trên mặt nước nằm ngang có hai nguồn sóng cơ kết hợp, cùng pha. Có sự giao thoa của hai sóng này trên mặt nước. Những điểm nằm trên đường trung trực của đoạn AB sẽ:

A. có lúc dao động, có lúc đứng yên. B. đứng yên, không dao động.

C. dao động với biên độ lớn nhất. D. dao động với biên độ bé nhất.

Lời giải chi tiết: C

**Câu 11:** Một con lắc lò xo dao động điều hòa trên quỹ đạo có chiều dài L. Biên độ dao động của con lắc này bằng:

A. 2L. B. $\frac{L}{2}$ C.$ \frac{L}{4}$ D. L.

Lời giải chi tiết: B

**Câu 12:** Ở mặt thoáng của một chất lỏng có hai nguồn sóng kết hợp A và B cách nhau 20 cm, dao động theo phương thẳng đứng với phương trình uA = uB = 2cos40πt (uA, uB tính bằng mm, t tính bằng s). Biết tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là 30 cm/s. Xét hình chữ nhật AMNB thuộc mặt thoáng chất lỏng có $\hat{AMB}=30^{o}$. Số điểm dao động với biên độ cực đại trên đoạn BM là

A. 21. B. 28. C. 24. D. 17.

Lời giải chi tiết: B

A

M

AB = 20 cm

uA = 2cos40πt; uB = 2cos40πt :→ Cùng pha

20cm

v = 30 cm/s

N

B

---- Bước sóng là: 

---- Khoảng cách:

****

--- Số điểm dao động với biên độ cực đại trên đoạn BM

 ** **

 k= **10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 ( 17 giá trị)**

…………………………………………………………………………………………………………

**Câu 13:** Một vật dao động cưỡng bức dưới tác dụng của ngoại lực $F=F\_{0}cos\left(πft\right)$, trong đó F0 và f không đổi, t tính bằng s. Chu kỳ dao động cưỡng bức của vật là:

A. $\frac{2}{f}$ B.$ \frac{f}{2}$ C. f. D. $\frac{1}{f}$

Lời giải chi tiết: A  (s)

**Câu 14:** Hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số có biên độ và pha ban đầu lần lượt là A1, φ1 và A2, φ2. Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ A được tính theo công thức là:

A. $A=\sqrt{A\_{1}^{2}+A\_{2}^{2}-A\_{1}A\_{2}cos\left(φ\_{2}-φ\_{1}\right)}$ B. $A=\sqrt{A\_{1}^{2}+A\_{2}^{2}-2A\_{1}A\_{2}cos\left(φ\_{2}-φ\_{1}\right)}$

C.$ A=\sqrt{A\_{1}^{2}+A\_{2}^{2}+2A\_{1}A\_{2}cos\left(φ\_{2}-φ\_{1}\right)}$ D. $A=\sqrt{A\_{1}^{2}+A\_{2}^{2}+A\_{1}A\_{2}cos\left(φ\_{2}-φ\_{1}\right)}$

Lời giải chi tiết: C

**Câu 15:** Một đầu của sợi dây đàn hồi được kích thích dao động theo phương thẳng đứng với chu kỳ 10 s. Biết tốc độ truyền sóng trên dây là 0,2 m/s. Bước sóng có giá trị là

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

Lời giải chi tiết: → Chọn D

**Câu 16:** Một con lắc lò xo dao động điều hòa theo phương thẳng đứng, đại lượng không biến thiên điều hòa theo thời gian là

A. gia tốc của vật nặng. B. cơ năng của vật nặng.

C. vận tốc của vật nặng. D. li độ của vật nặng.

Lời giải chi tiết: B

**Câu 17:** Một con lắc đơn có chiều dài $l$ dao động điều hòa tại một nơi có gia tốc trọng trường là g. Trong khoảng thời gian Δt con lắc thực hiện n dao động. Gia tốc trọng trường được tính bởi biểu thức là:

A. $g=\frac{4π^{2}nl}{∆t}$ B. $g=\frac{4π^{2}n^{2}l}{∆t^{2}}$ C. $g=\frac{2π^{2}nl}{∆t}$ D. $g=\frac{2πn^{2}l}{∆t^{2}}$

Lời giải chi tiết: B

 

**Câu 18:** Một con lắc lò xo treo thẳng đứng dao động điều hòa sao cho lò xo luôn dãn, khi đó tỉ số giữa độ lớn của lực đàn hồi cực đại và lực đàn hồi cực tiểu là 3,5. Nếu tăng biên độ dao động lên 1,5 lần thì tỉ số nói trên bằng:

A. 4,5. B. 11. C. 5,5. D. 9.

Lời giải chi tiết: **B**

 

  suy ra 

**Câu 19:** Hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, ngược pha nhau có biên độ lần lượt là A1 và A2. Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ A được tính theo công thức là:

A. $A=\sqrt{A\_{1}^{2}+A\_{2}^{2}}$ B. $A=A\_{1}+A\_{2}$ C. $A=\sqrt{\left|A\_{2}^{2}-A\_{1}^{2}\right|}$ D. $A=\left|A\_{2}-A\_{1}\right|$

Lời giải chi tiết: D

**Câu 20:** Trên một sợi dây đàn hồi đang có sóng dừng. Khoảng cách từ một nút đến bụng kề nó bằng:

A. một nửa bước sóng. B. một bước sóng.

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

Lời giải chi tiết: C

**Câu 21:** Tại nơi có gia tốc trọng trường g, một con lắc đơn có sợi dây dài $l$ đang dao động điều hòa. Tần số dao động của con lắc được tính bởi công thức:

A. $f=\frac{1}{2π}\sqrt{\frac{g}{l}}$ B.$ f=\frac{1}{2π}\sqrt{\frac{l}{g}}$ C. $f=2π\sqrt{\frac{l}{g}}$ D. $f=2π\sqrt{\frac{g}{l}}$

Lời giải chi tiết: A

**Câu 22:** Một con lắc lò xo gồm viên bi nhỏ có khối lượng m và lo xo khối lượng không đáng kể có độ cứng k, dao động điều hòa. Thay viên bi có khối lượng m bởi viên bi có khối lượng 4m thì chu kỳ dao động của con lắc:

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

Lời giải chi tiết: C

**Câu 23:** Một sóng hình sin đang lan truyền trong một môi trường. Các phần tử môi trường ở hai điểm nằm trên cùng một hướng truyền sóng và cách nhau một số nguyên lần bước sóng thì dao động:

A. lệch pha nhau $\frac{π}{4}$ B. lệch pha nhau $\frac{π}{2}$.

C. cùng pha nhau. D. ngược pha nhau.

Lời giải chi tiết: C

**Câu 24:** Tại cùng một nơi trên mặt đất, hai con lắc đơn có chiều dài lần lượt là $l\_{1}$ và $l\_{2}$ dao động điều hòa với các chu kỳ tương ứng là T1 = 0,75 s và T2 = 1 s. Cũng tại nơi này, con lắc đơn có chiều dài $\left(l\_{1}+l\_{2}\right)$ sẽ dao động với chu kỳ là:

A. 0,25 s. B. 1,75 s. C. 0,87 s. **D. 1,25 s.**

Lời giải chi tiết: 

**Câu 25:** Trong dao động điều hòa của con lắc lò xo, nếu tăng khối lượng vật nặng thêm 50% thì chu kỳ dao động của con lắc:

A. tăng $\frac{\sqrt{6}}{2}$ lần. B. giảm $\frac{\sqrt{3}}{2}$ lần. C. giảm $\frac{\sqrt{6}}{2}$ lần. D. tăng $\frac{\sqrt{3}}{2}$ lần.

Lời giải chi tiết: m2 = m1 + 50%m1

 

 

Chọn A