# **CHƯƠNG I: DAO ĐỘNG CƠ**

## **1: ĐẠI CƯƠNG VỀ DAO ĐỘNG ĐIỀU HÒA**.

1. Cho các dao động điều hoà sau x=10cos(3πt+0,25π) cm. Tại thời điểm t=1s thì li độ của vật là bao nhiêu?

**A.** 5√2 cm. **B.** - 5√2cm. **C.** 5 cm. **D.** 10 cm.

1. Cho dao động điều hòa sau x = 3cos(4πt -π/6) cm. Hãy xác định vận tốc cực đại của dao động?

**A.** 12 cm/s. **B.** 12π cm/s. **C.** 12π + 3 cm/s. **D.** Đáp án khác.

1. Tìm phát biểu đúngvề dao động điều hòa? Trong quá trình dao động của vật

**A.** gia tốc luôn cùng pha với li độ. **B.** gia tốc luôn ngược pha với vận tốc.

**C.** gia tốc luôn cùng pha với vận tốc. **D.** gia tốc luôn trái dấu với li độ.

1. Gia tốc của chất điểm dao động điều hòa bằng không khi

**A.** li độ cực đại. **B.** li độ cực tiểu. **C.** vận tốc cực đại hoặc cực tiểu. **D.** vận tốc bằng 0.

1. Một vật dao động điều hòa, khi vật đi từ vị trí cân bằng ra điểm giới hạn (biên) thì

**A.** Chuyển động của vật là chậm dần đều. **B.** thế năng của vật giảm dần.

**C.** Vận tốc của vật giảm dần. **D.** lực tác dụng lên vật có độ lớn tăng dần.

1. Trong dao động điều hoà, vận tốc biến đổi điều hoà

**A.** Cùng pha so với li độ. **B.** Ngược pha so với li độ. **C.** Sớm pha π/2 so với li độ. **D.** Trễ pha π/2 so với li độ.

1. Một chất điểm dao động điều hoà theo phương trình: x=3cos(πt+π/2)cm, pha dao động của chất điểm tại thời điểm t = 1s là

**A.** 0cm. **B.** 1,5(s). **C.** 1,5π (rad). **D.** 0,5(Hz).

1. Biết pha ban đầu của một vật dao động điều hòa, ta xác định được:

**A.** Quỹ đạo dao động. **B.** Cách kích thích dao động.

**C.** Chu kỳ và trạng thái dao động. **D.** Chiều chuyển động của vật lúc ban đầu.

1. Dao động điều hoà là

**A.** Chuyển động có giới hạn được lặp đi lặp lại nhiều lần quanh một vị trí cân bằng.

**B.** Dao động mà trạng thái chuyển động của vật được lặp lại như cũ sau những khoảng thời gian bằng nhau.

**C.** Dao động điều hoà là dao động được mô tả bằng định luật hình sin hoặc cosin.

**D.** Dao động tuân theo định luật hình tan hoặc cotan.

1. Trong dao động điều hoà, gia tốc biến đổi

**A.** Trễ pha π/2 so với li độ. **B.** Cùng pha với so với li độ.

t3

**C.** Ngược pha với vận tốc. **D.** Sớm pha π/2 so với vận tốc.

1. Đồ thị vận tốc - thời gian của một vật dao động cơ điều hoà được

cho như hình vẽ. Ta thấy:

**A.** Tại thời điểm t1, gia tốc của vật có giá trị dương.

**B.** Tại thời điểm t4, li độ của vật có giá trị dương.

**C.** Tại thời điểm t3, li độ của vật có giá trị âm.

**D.** Tại thời điểm t2, gia tốc của vật có giá trị âm.

1. Vận tốc của vật dao động điều hoà có độ lớn cực đại khi

**A.** Vật ở vị trí có pha dao động cực đại. **B.** Vật ở vị trí có li độ cực đại.

**C.** Gia tốc của vật đạt cực đại. **D.** Vật ở vị trí có li độ bằng không.

1. Một vật dao động điều hoà khi đi qua vị trí cân bằng:

**A.** Vận tốc có độ lớn cực đại, gia tốc có độ lớn bằng 0. **C.** Vận tốc và gia tốc có độ lớn bằng 0.

**B.** Vận tốc có độ lớn bằng 0, gia tốc có độ lớn cực đại. **D.** Vận tốc và gia tốc có độ lớn cực đại.

1. Một vật dao động trên trục Ox với phương trình động lực học có dạng 8x + 5x” = 0. Kết luận **đúng** là

**A.** Dao động của vật là điều hòa với tần số góc ω=2,19 rad/s.

**B.** Dao động của vật là điều hòa với tần số góc ω = 1,265 rad/s.

**C.** Dao động của vật là tuần hoàn với tần số góc ω = 1,265 rad/s.

**D.** Dao động của vật là điều hòa với tần số góc ω = 2√2rad/s.

1. Trong các phương trình sau, phương trình nào không biểu thị cho dao động điều hòa?

**A.** x = 3t.sin (100πt + π/6). **B.** x = 3sin5πt + 3cos5πt. **C.** x = 5cosπt + 1. **D.** x = 2sin2(2πt + π/6).

1. Vật dao động điều hòa với phương trình x = Acos(ωt + ϕ). Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của vận tốc dao động v vào li độ x có dạng nào

**A.** Đường tròn. **B.** Đường thẳng. **C.** Elip. **D.** Parabol.

1. Một vật dao động điều hoà, li độ x, gia tốca. Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của li độ x và gia tốc a có dạng nào?

**A.** Đoạn thẳng đi qua gốc toạ độ. **B.** Đuờng thẳng không qua gốc toạ độ.

**C.** Đuờng tròn.  **D.** Đường hipepol.

1. Một vật dao động nằm ngang trên quỹ đạo dài 10cm, tìm biên độ dao động.

**A.** 10 cm. **B.** 5 cm. **C.** 8 cm. **D.** 4cm.

1. Trong một chu kỳ vật đi được 20 cm, tìm biên độ dao động của vật.

**A.** 10 cm. **B.** 4cm. **C.** 5cm. **D.** 20 cm.

1. Một vật dao động điều hòa với chu kỳ T=2s, A=5cm. Tìm tốc độ trung bình của vật trong một chu kỳ?

**A.** 20 cm/s. **B.** 10 cm/s. **C.** 5 cm/s. **D.** 8cm /s.

1. Một vật dao động theo phương trình x = 0,04cos(10πt - π/4) (m). Tính tốc độ cực đại và gia tốc cực đại của vật.

**A.** 4π m/s; 40 m/s2. **B.** 0,4π m/s; 40 m/s2. **C.** 40π m/s; 4 m/s2. **D.** 0,4π m/s; 4m/s2.

1. Một vật dao động điều hòa có phương trình dao động x = 5cos(2πt + π/3) cm. Xác định gia tốc của vật khi x = 3 cm.

**A.** - 12m/s2.**B.** - 120 cm/s2. **C.** 1,2 m/s2. **D.** - 60 m/s2.

1. Vật dao động điều hòa trên trục Ox quanh vị trí cân bằng là gốc tọa độ. Gia tốc của vật có phương trình: a = - 400π2x. số dao động toàn phần vật thực hiện được trong mỗi giây là

**A.** 20. **B.** 10. **C.** 40. **D.** 5.

1. Một vật dao động điều hòa với biên độ bằng 0,05m, tần số 2,5 Hz. Gia tốc cực đại của vật bằng

**A.** 12,3 m/s2. **B.** 6,1 m/s2. **C.** 3,1 m/s2. **D.** 1,2 m/s2.

1. Vật dao động điều hòa với phương trình: x = 20cos(2πt - π/2) cm. Gia tốc của vật tại thời điểm t = 1/12 s là

**A.** - 4 m/s2. **B.** 2 m/s2. **C.** 9,8 m/s2. **D.** 10 m/s2.

1. Một vật dao động điều hoà, khi vật có li độ x1=4 cm thì vận tốc v1 =40√3π cm/s; khi vật có li độ x2 =4√2cm thì vận tốc v2 =40√2π cm/s. Chu kỳ dao động của vật là?

**A.** 0,1 s. **B.** 0,8 s. **C.** 0,2 s. **D.** 0,4 s.

1. Một vật dao động điều hoà, khi vật có li độ x1=4cm thì vận tốc v1 = 40√3π cm/s; khi vật có li độ x2 = 4√3cm thì vận tốc v2=40π cm/s. Độ lớn tốc độ góc?

**A.** 5π rad/s. **B.** 20π rad/s. **C.** 10π rad/s. **D.** 4π rad/s.

1. Một vật dao động điều hoà, tại thời điểm t1 thì vật có li độ x1 = 2,5 cm, tốc độ v1 = 50√3cm/s. Tại thời điểm t2 thì vật có độ lớn li độ là x2 = 2,5√3cm thì tốc độ là v2 = 50 cm/s. Hãy xác định độ lớn biên độ A

**A.** 10 cm. **B.** 5cm. **C.** 4 cm. **D.** 5√2 cm.

1. Một vật dao động điều hoà có phương trính của li độ: x = Acos(ω t+ϕ). Biểu thức gia tốc của vật là

**A.** a = -ω2 x.  **B.** a = -ω2v.  **C.** a = -ω2x.sin(ωt + ϕ).  **D.** a = - ω2.

1. Một vật dao động điều hòa với chu kì T=3,14s. Xác định pha dao động của vật khi nó qua vị trí x=2cm với vận tốc v=0,04m/s.

**A.** π/3rad. **B.** π/4. **C.** π/6. **D.** - π/4 rad.

1. Một chất điểm dao động điều hòa. Khi đi qua vị trí cân bằng, tốc độ của chất điểm là 40cm/s, tại vị trí biên gia tốc có độ lớn 200cm/s2. Biên độ dao động của chất điểm là

**A.** 0,1m. **B.** 8cm. **C.** 5cm. **D.** 0,8m.

1. Một vật dao động điều hoà, khi vật có li độ 4cm thì tốc độ là 30π (cm/s), còn khi vật có li độ 3cm thì vận tốc là 40π (cm/s). Biên độ và tần số của dao động là:

**A.** A = 5cm, f = 5Hz. **B.** A = 12cm, f = 12Hz. **C.** A = 12cm, f = 10Hz. **D.** A = 10cm, f = 10Hz.

1. Một vật dao động điều hòa với phương trình x = 4cos(4πt + π/6), x tính bằng cm, t tính bằng s. Chu kỳ dao động của vật là

**A.** 1/8 s. **B.** 4 s. **C.** 1/4 s. **D.** 1/2 s.

1. Một vật dao động điều hoà trên đoạn thẳng dài 10cm. Khi pha dao động bằng π/3 thì vật có vận tốc v =-5π√3 cm/s. Khi qua vị trí cân bằng vật có tốc độ là:

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

1. Li độ, vận tốc, gia tốc của dao động điều hòa phụ thuộc thời gian theo quy luật của một hàm sin có

**A.** cùng pha. **B.** cùng biên độ. **C.** cùng pha ban đầu. **D.** cùng tần số.

1. Một vật thực hiện dao động điều hòa theo phương trình x = 5cos(4πt+π/6) cm. Biên độ, tần số và li độ tại thời điểm t = 0,25s của dao động.

**A.** A = 5 cm, f = 1Hz, x = 4,33cm. **B.** A = 5√2 cm, f = 2Hz, x = 2,33 cm.

## **C.** 5√2cm, f = 1 Hz, x = 6,35 cm. **D.** A = 5cm, f = 2 Hz, x = -4,33 cm.

1. Một vật dao động điều hòa với biên độ 8 cm, tìm pha dao động ứng với x = 4√3 cm.

## **A.** ± π/6. **B.** π/2. **C.** π/4. **D.** π/3.

1. Một chất điểm dao động điều hòa có phương trình là x=5cos(5π t - π/4) (x tính bằng cm, t tính bằng giây). Dao động này có:

**A.** biên độ 0,05cm. **B.** tần số 2,5Hz. **C.** tần số góc 5 rad/s. **D.** chu kì 0,2s.

1. Một vật dao động điều hòa, vận tốc khi đi qua vị trí cân bằng là 62,8 cm/s, gia tốc ở vị trí biên là 2 m/s2. Chu kì dao động là:

**A.** 1s. **B.** 2s. **C.** 3s. **D.** 1,5s.

1. Một vật dao dộng điều hòa có chu kỳ T = 3,14s và biên độ là 1m. tại thời điểm vật đi qua vị trí cân bằng, tốc độ của vật lúc đó là bao nhiêu?

**A.** 0,5m/s. **B.** 1m/s. **C.** 2m/s. **D.** 3m/s.

1. Một vật dao động điều hoà với biên độ dao động là.**A.** Tại thời điểm vật có vận tốc bằng 1/2 vận tốc cực đại thì vật có li độ là

## **A.** ± A√3/2.  **B.** ±A/√2.  **C.**A/√3.  **D.** A√2.

1. Một vật dao động điều hoà với gia tốc cực đại là 200 cm/s2 và tốc độ cực đại là 20 cm/s. Hỏi khi vật có tốc độ là v = 10 cm/s thì độ lớn gia tốc của vật là?

## **A.** 100 cm/s2.**B.** 100√2 cm/s2.**C.** 50√3 cm/s2.**D.** 100√3cm/s2.

1. Một vật dao động điều hoà với gia tốc cực đại là 200 cm/s2 và tốc độ cực đại là 20 cm/s. Hỏi khi vật có tốc độ là v =10√3 cm/s thì độ lớn gia tốc của vật là?

## **A.** 100 cm/s2.**B.** 100√2cm/s2.**C.** 50√3cm/s2.**D.** 100√3 cm/s2.

1. Một vật dao động điều hoà với gia tốc cực đại là 200 cm/s2 và tốc độ cực đại là 20 cm/s. Hỏi khi vật có gia tốc là 100 cm/s2 thì tốc độ dao động của vật lúc đó là:

**A.** 10 cm/s. **B.** 10√2cm/s. **C.** 5√3 cm/s. **D.** 10√3cm/s.

1. Một chất điểm dao động điều hòa có phương trình vận tốc là v = 4πcos2πt (cm/s). Gốc tọa độ ở vị trí cân bằng. Mốc thời gian được chọn vào lúc chất điểm có li độ và vận tốc là:

**A.** x =2 cm, v = 0. **B.** x = 0, v = 4π cm/s. **C.** x = -2 cm, v = 0. **D.** x = 0, v = -4π cm/s.

1. Một chất điểm dao động điều hòa trên trục Ox có phương trình x=8cos(πt+π/4) (x ; cm, t ;s) thì

**A.** lúc t = 0 chất điểm chuyển động theo chiều (-) của trục Ox.

**B.** chất điểm chuyển động trên đoạn thẳng dài 8 cm.

**C.** chu kì dao động là 4s. **D.** vận tốc của chất điểm tại vị trí cân bằng là 8 cm/s.

1. Hai chất điểm dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, có phương trình dao động lần lượt là: x1 = A1cos(ωt+ϕ1); x2 = A2cos(ωt+ϕ2). Cho biết 4x + x=13cm2. Khi chất điểm thứ nhất có li độ x1=1 cm thì tốc độ của nó bằng 6 cm/s, khi đó tốc độ của chất điểm thứ 2 bằng:

## **A.** 8 cm/s. **B.** 9 cm/s. **C.** 10 cm/s. **D.** 12 cm/s.

1. Một vật dao động điều hòa có độ lớn vận tốc cực đại là 31,4 cm/s. Lấy π =3,14. Tốc độ trung bình của vật trong một chu kì dao động là

**A.** 20 cm/s. **B.** 10 cm/s. **C.** 0. **D.** 15 cm/s.

1. **:** Một vật dao động điều hòa có phương trình x=Acos(ωtt+ϕ). Gọi v và a lần lượt là vận tốc và gia tốc của vật. Hệ thức **đúng** là:

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

1. Một chất điểm dao động điều hoà trên trục Ox. Khi chất điểm đi qua vị trí cân bằng thì tốc độ của nó là 20 cm/s. Khi chất điểm có tốc độ là 10 cm/s thì gia tốc của nó có độ lớn là 40√3cm/s2. Biên độ dao động của chất điểm là

**A.** 4 cm. **B.** 5 cm. **C.** 8 cm. **D.** 10 cm

## **2: BÀI TOÁN VIẾT PHƯƠNG TRÌNH DAO ĐỘNG ĐIỀU HÒA**.

1. Vật dao động trên quỹ đạo dài 10 cm, chu kỳ T=0,25s. Viết phương trình dao động của vật biết tại t=0 vật đi qua vị trí cân bằng theo chiều dương?

**A.** x = 10cos(4πt + π/2) cm. **B.** x = 5cos(8πt - π/2) cm. **C.** x = 10cos(8πt + π/2) cm. **D.** x = 20cos(8πt - π/2) cm.

1. Vật dao động trên quỹ đạo dài 8 cm, tần số dao động của vật là f = 10 Hz. Xác định phương trình dao động của vật biết rằng tại t = 0 vật đi qua vị trí x = - 2cm theo chiều âm.

**A.** x = 8cos(20πt + 3π/4 cm. **B.** x =4cos(20πt-3π/4) cm. **C.** x = 8cos(10πt+3π/4) cm. **D.** x = 4cos(20πt + 2π/3) cm.

1. Trong một chu kỳ vật đi được 20 cm, T = 2s, Viết phương trình dao động của vật biết tại t = 0 vật đang ở vị trí biên dương.

**A.** x = 5cos(πt + π) cm. **B.** x = 10cos(πt) cm. **C.** x = 10cos(πt + π) cm. **D.** x = 5cos(πt) cm.

1. Một vật thực hiện dao động điều hòa, trong một phút vật thực hiện 30 dao động, Tần số góc của vật là?

**A.** πrad/s. **B.** 2π rad/s. **C.** 3π rad/s. **D.** 4π rad/s.

1. Một vật dao động điều hòa khi vật đi qua vị trí x = 3 cm vật đạt vận tốc 40 cm/s, biết rằng tần số góc của dao động là 10 rad/s. Viết phương trình dao động của vật? Biết gốc thời gian là lúc vật đi qua vị trí cân bằng theo chiều âm, gốc tọa độ tại vị trí cân bằng?

**A.** x =3cos(10t + π/2) cm. **B.** x =5cos(10t - π/2) cm. **C.** x =5cos(10t +π/2)cm. **D.** x =3cos(10t + π/2) cm.

1. Một vật dao động điều hòa, khi vật đi qua vị trí x = 1cm, vật đạt vận tốc 10√3cm/s, biết tần số góc của vật là 10 rad/s. Tìm biên độ dao động của vật?

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

1. Vật dao động điều hòa biết trong một phút vật thực hiện được 120 dao động, trong một chu kỳ vật đi đươc 16 cm. Viết phương trình dao động của vật biết t = 0 vật đi qua li độ x = -2cm theo chiều dương.

**A.** x = 8cos(4πt -2π/3)cm. **B.** x =4cos(4πt -2π/3)cm. **C.** x=4cos(4πt+2π/3)cm. **D.** x = 16cos(4πt - 2π/3) cm.

1. Vật dao động điều hòa trên quỹ đạo AB=10cm, thời gian để vật đi từ A đến B là 1s. Viết phương trình đao động của vật biết t=0 vật đang tại vị trí biên dương?

**A.** x = 5cos(πt + π) cm. **B.** x = 5cos(πt + π/2) cm. **C.** x = 5cos(πt + π/3) cm. **D.** x = 5cos(πt)cm.

1. Vật dao động điều hòa khi vật qua vị trí cân bằng có vận tốc là 40cm/s. Gia tốc cực đại của vật là 1,6m/s2. Viết phương trình dao động của vật, lấy gốc thời gian là lúc vật qua vị trí cân bằng theo chiều âm.

**A.** x = 5cos(4πt + π/2) cm. **B.** x = 5cos(4t + π/2) cm. **C.** x=10cos(4πt+π/2)cm. **D.** x = 10cos(4t + π/2) cm.

1. Vật dao động điều hòa với tần tần số 2,5 Hz, vận tốc khi vật qua vị trí cân bằng là 20π cm/s. Viết phương trình dao động lấy gốc thời gian là lúc vật qua vị trí cân bằng theo chiều dương.

**A.** x = 5cos(5πt - π/2) cm. **B.** x = 8cos(5πt - π/2) cm. **C.** x = 5cos(5πt + π/2) cm. **D.** x = 4cos(5πt - π/2) cm.

1. Một vật dao động điều hoà khi qua vị trí cân bằng vật có vận tốc v=20 cm/s và gia tốc cực đại của vật là a=2m/s2. Chọn t=0 là lúc vật qua vị trí cân bằng theo chiều âm của trục toạ độ, phương trình dao động của vật là?

**A.** x = 2cos(10t + π/2) cm. **B.** x = 10cos(2t - π/2) cm. **C.** x = 10cos(2t + π/4) cm. **D.** x = 10cos(2t) cm.

1. Một vật dao động diều hòa với biên độ A=4 cm và chu kì T=2s, chọn gốc thời gian là lúc vật đi qua VTCB theo chiều dương. Phương trình dao động của vật là?

**A.** x = 4cos(πt + π/2) cm. **B.** x = 4cos(2πt - π/2) cm. **C.** x =4cos(πt - π/2) cm. **D.** x = 4cos(2πt + π/2) cm.

1. Một vật dao động điều hoà, khoảng thời gian giữa hai lần liên tiếp vật qua vị trí cân bằng là 0,5s; quãng đường vật đi được trong 2s là 32cm. Tại thời điểm t=1,5s vật qua li độ x =2√3cm theo chiều dương. Phương trình dao động của vật là?

**A.** 4cos(2πt + π/6) cm. **B.** 4cos(2πt - 5π/6) cm. **C.** 4cos(2πt - π/6) cm. **D.** 4cos(2πt + 5π/6) cm.

1. Đồ thị li độ của một vật như hình vẽ bên, phương trình dao động của vật là

## **A.** x = Acos(ωt+π/2). **B.** x = Asin(ωt+π/2).

## **C.** x = Acosωt. **D.** x = Asinωt.

1. Một vật thực hiện dao động điều hòa với biên độ A, tần số góc ω. Chọn gốc thời gian là lúc vật đi qua vị trí cân bằng theo chiều dương. Phương trình dao động của vật là

**A.** x = Acos(ωt + π/4). **B.** x =Acos(ωt - π/2). **C.** x = Acos(ωt + π/2). **D.** x = Acos(ωt).

1. Chất điểm thực hiện dao động điều hòa theo phương nằm ngang trên đoạn thẳng AB=2a với chu kỳ T = 2s. Chọn gốc thời gian t = 0 là lúc x =A/2 cm và vận tốc có giá trị dương. Phương trình dao động của chất điểm có dạng

**A.** x =acos(πt - π/3). **B.** x =2acos(πt - π/6). **C.** x =2acos(πt+ 5π/6). **D.** x =acos(πt + 5π/6).

1. Một chất điểm đang dao động điều hòa với biên độ A = 10 cm và tần số f = 2 Hz. Phương trình dao động của vật khi chọn gốc thời gian là lúc vật đạt li độ cực đại dương là?

**A.** x= 10sin4πt. **B.** x = 10cos4πt. **C.** x =10cos2πt. **D.** 10sin2πt.

1. Một con lắc dao động với với A=5cm, chu kỳ T=0,5s. Phương trình dao động của vật tại thời điểm t=0, khi đó vật đi qua vị trí cân bằng theo chiều dương có dạng.

**A.** x = 5sin(πt + π/2) cm. **B.** x = sin4πt cm. **C.** x = sin2πt cm. **D.** 5cos(4πt -π/2) cm.

1. Một vật dao động điều hoà, khoảng thời gian giữa hai lần liên tiếp vật qua vị trí cân bằng là 0,5s; quãng đường vật đi được trong 2s là 32cm. Gốc thời gian được chọn lúc vật qua li độ x = 2√3cm theo chiều dương. Phương trình dao động của vật là:

## **A.** x = 4cos(2πt - π/6) cm. **B.** x = 8cos(πt +π/3)cm. **C.** x = 4cos(2πt -π/3)cm. **D.** x = 8cos(πt + π/6) cm.

1. Một con lắc lò xo treo thẳng đứng gồm vật m = 100g, lò xo có độ cứng k = 100N/m. Kéo vật ra khỏi vị trí cân bằng x =+2cm và truyền vận tốc v= +62,8√3 cm/s theo phương lò xo. Chọn t =0 lúc vật bắt đầu chuyển động thì phương trình dao động của con lắc là (cho π2=10; g = 10m/s2)

## **A.** x = 6cos(10πt + π/3) cm. **B.** x = 4cos(10πt - π/3) cm. **C.** x = 2cos(10πt + π/3) cm. **D.** x = 8cos(10πt - π/6) cm.

1. Một vật có khối lượng 100g dao động điều hòa. Biết tốc độ dao động của vật khi qua vị trí cân bằng là 80π(cm/s), hợp lực tác dụng lên vật tại vị trí biên là 3,2(N). Biết tại thời điểm t=1,25s vật qua vị trí x=10cm và chuyển động ngược chiều dương của trục Ox. Coi π2=10, viết phương trình dao động của vật.

## **A.** x = 20cos(4πt - 2π/3) cm. **B.** x =10√2(4πt - π/4)cm. **C.** x = 20cos(4πt+2π/3)cm. **D.** x=10√2 (4πt + π/4) cm.

1. Một lò xo có khối lượng không đáng kể, đầu trên cố định, đầu dưới treo vật có khối lượng 80g. Vật dao động điều hoà theo phương thẳng đứng với tần số 4,5Hz. Trong quá trình dao động, độ dài ngắn nhất của lò xo là 30 cm và dài nhất là 46 cm. Lấy g=9,8m/s2. Chọn gốc toạ độ ở VTCB, chiều dương hướng xuống, t=0 lúc lò xo ngắn nhất. Phương trình dao động là:

## **A.** x = 8√2cos(9πt - π/2) cm. **B.** x = 8cos(9πt + π) cm.

## **C.** x = 8cos(9πt - π/2) cm. **D.** x = 8cos9πt cm.

1. Cho dao động điều hoà có đồ thị như hình vẽ. Phương trình dao động là

## **A.** x = 5cos(2πt - 2π/3) cm. **B.** x = 5cos(2πt + 2π/3) cm.

## **C.** x =5cos(πt + 2π/3) cm. **D.** x = 5cos(πt+2π/3) cm.

1. Cho đồ thị vận tốc như hình vẽ. Phương trình dao động tương ứng là:

## **A.** x = 8cos(πt) cm. **B.** x = 4cos(2πt - π/2) cm.

## **C.** x = 8cos(πt - π/2) cm. **D.** x = 4cos(2πt + π/2) cm.

1. Một chất điểm dao động điều hoà trên trục Ox. Trong thời gian 31,4 s chất điểm thực hiện được 100 dao động toàn phần. Gốc thời gian là lúc chất điểm đi qua vị trí có li độ 2 cm theo chiều âm với tốc độ là 40√3cm/s. Lấy π=3,14. Phương trình dao động của chất điểm là

**A.** x = 6cos(20t + π/6) cm. **B.** x = 6cos(20t - π/6) cm. **C.** x = 4cos(20t + π/3) cm. **D.** x = 6cos(20t - π/3)cm

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*Hết\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*