

Họ, và tên:.....Lớp:.....(Đề A)

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I – MÔN VẬT LÝ

(Thời gian 45 phút)

Câu 1(0,5đ). Một chất điểm dao động điều hoà có quỹ đạo là một đoạn thẳng dài 10 cm. Biên độ dao động của chất điểm là.....

Câu 2(0,5đ). Một chất điểm dao động điều hoà trong 10 dao động toàn phần chất điểm đi được quãng đường dài 120 cm. Quỹ đạo dao động của vật có chiều dài là.....

Câu 3(0,5đ). Một chất điểm dao động điều hoà với phương trình $x = 5\cos\left(10\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$ (cm). Li độ của chất điểm khi pha dao động bằng (π) là.....

Câu 4(0,5đ). Một chất điểm dđh có phương trình li độ theo thời gian là: $x = 5\sqrt{3}\cos\left(10\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$ (cm) Tại thời điểm $t = 1$ s thì li độ của chất điểm bằng.....

Câu 5(0,5đ). Một chất điểm dđh có phương trình li độ theo thời gian là: $x = 6\cos\left(10\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$ (cm) Li độ của chất điểm khi pha dao động bằng $\left(-\frac{\pi}{3}\right)$ là.....

Câu 6(0,5đ). Một chất điểm M chuyển động đều trên một đường tròn, bán kính R , tốc độ góc ω . Hình chiếu của M trên đường kính biến thiên điều hoà có chiều dài quỹ đạo là:.....

Câu 7(0,5đ). Phương trình dao động của một vật có dạng $x = -A\cos\left(\omega t + \frac{\pi}{3}\right)$ (cm). Pha ban đầu của dao động là.....

Câu 8(0,5đ). Vận tốc của một vật dao động điều hoà tại vị trí cân bằng là 1 cm/s và gia tốc của vật tại vị trí biên là $1,57 \text{ cm/s}^2$. Chu kì dao động của vật là:.....

Câu 9(0,5đ). Một chất điểm dđh có phương trình li độ theo thời gian là: $x = 10\cos\left(\frac{\pi}{3}t + \frac{\pi}{2}\right)$ (cm)

a) Tính quãng đường chất điểm đi được sau 2 dao động.

b) Tính li độ của chất điểm khi $t = 6$ s.

.....
.....
.....

Câu 10(0,5đ). Một vật dđh với tần số góc $\omega = 5\text{rad/s}$. Khi $t = 0$, vật đi qua vị trí có li độ $x = -2$ cm và có vận tốc 10 cm/s hướng về vị trí biên gần hơn. Hãy viết phương trình dao động của vật.

.....
.....
.....

Câu 11(1,0 đ). Một chất điểm có phương trình li độ theo thời gian là: $x = 10\cos\left(\frac{\pi}{3}t + \frac{\pi}{2}\right)$ (cm)

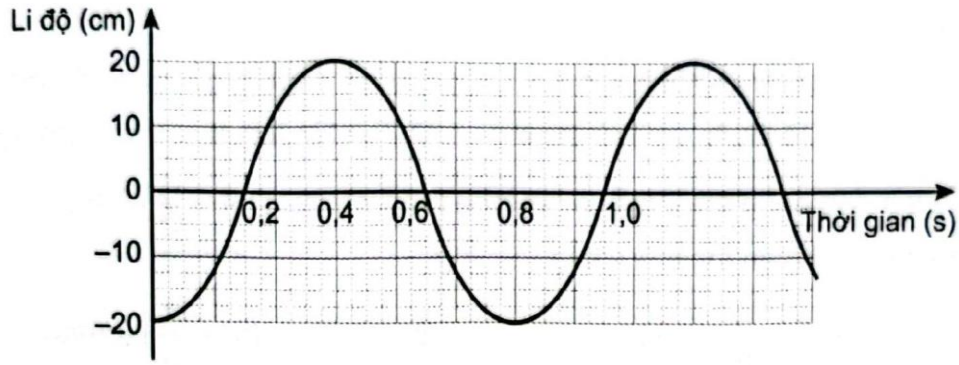
Tại thời điểm t vật có li độ 6 cm và đang hướng về vị trí cân bằng. Sau 9 s kể từ thời điểm t thì vật đi qua li độ.....

.....
.....
.....

Câu 12(0,5đ). Phương trình dao động điều hoà của một vật là $x = 5\cos\left(10\pi t - \frac{\pi}{2}\right)$ (cm). Tính thời gian để vật đó đi được quãng đường 2,5 cm kể từ thời điểm $t = 0$

.....
.....

Câu 13(0,5đ). Đồ thị li độ theo thời gian của một chất điểm động điều hoà được mô tả như Hình 2.1



Hình 2.1

Viết phương trình dao động.....

Câu 14(1,0 đ). Một dao động điều hoà trên đoạn thẳng dài **10 cm** và thực hiện được 50 dao động trong thời gian 78,5 s. Tìm vận tốc và gia tốc của vật khi đi qua vị trí có li độ $x = -3 \text{ cm}$ theo chiều hướng về vị trí cân bằng?

Câu 15(1,0 đ). Một vật có khối lượng $m = 100 \text{ g}$, dao động điều hoà với biên độ $A = 3 \text{ cm}$ và chu kì $T = \frac{\pi}{2} \text{ s}$. Chọn mốc thế năng là vị trí cân bằng. Hãy xác định:

a) Cơ năng của vật.....

b) Động năng và thế năng khi vật đi qua vị trí chính giữa vị trí cân bằng và một vị trí biên.

c) Khoảng thời gian nhỏ Δt giữa hai lần liên tiếp động năng bằng một nửa cơ năng?

Câu 16(1,0 đ). Một con lắc lò xo treo thẳng đứng vào điểm I cố định, quả cầu có khối lượng **100 g**. Con lắc dao động điều hoà theo phương trình $x = 4\cos 10\sqrt{5} \cdot t(\text{cm})$ với t tính theo giây. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tính độ lớn lực đàn hồi lớn nhất và nhỏ nhất do lò xo tác dụng lên điểm I.

Họ, và tên:.....Lớp:..... (ĐỀ B)

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I – MÔN VẬT LÝ

(Thời gian 45 phút)

Câu 1(0,5đ). Một chất điểm dao động điều hoà có quỹ đạo là một đoạn thẳng dài 10 cm. Biên độ dao động của chất điểm là.....

Câu 2(0,5đ). Một chất điểm dao động điều hoà trong 10 dao động toàn phần chất điểm đi được quãng đường dài 120 cm. Quỹ đạo dao động của vật có chiều dài là.....

Câu 3(0,5đ). Một chất điểm dao động điều hoà với phương trình $x = 5\cos\left(10\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$ (cm). Li độ của chất điểm khi pha dao động bằng (π) là.....

Câu 4(0,5đ). Một chất điểm dđh có phương trình li độ theo thời gian là: $x = 5\sqrt{3}\cos\left(10\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$ (cm) Tại thời điểm $t = 1$ s thì li độ của chất điểm bằng.....

Câu 5(0,5đ). Một chất điểm dđh có phương trình li độ theo thời gian là: $x = 6\cos\left(10\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$ (cm) Li độ của chất điểm khi pha dao động bằng $\left(-\frac{\pi}{3}\right)$ là.....

Câu 6(0,5đ). Một chất điểm M chuyển động đều trên một đường tròn, bán kính R , tốc độ góc ω . Hình chiếu của M trên đường kính biến thiên điều hoà có biên độ dao động là:.....

Câu 7(0,5đ). Phương trình dao động của một vật có dạng $x = -A\cos\left(\omega t + \frac{\pi}{3}\right)$ (cm). Pha ban đầu của dao động là.....

Câu 8(0,5đ). Vận tốc của một vật dao động điều hoà tại vị trí cân bằng là 1 cm/s và gia tốc của vật tại vị trí biên là 1,57 cm/s². Chu kì dao động của vật là:.....

Câu 9(0,5đ). Một chất điểm dđh có phương trình li độ theo thời gian là: $x = 10\cos\left(\frac{\pi}{3}t + \frac{\pi}{2}\right)$ (cm)

a) Tính quãng đường chất điểm đi được sau 2 dao động.

b) Tính li độ của chất điểm khi $t = 6$ s.

.....
.....
.....

Câu 10(0,5đ). Một vật dđh với tần số góc $\omega = 5\text{rad/s}$. Khi $t = 0$, vật đi qua vị trí có li độ $x = -2$ cm và có vận tốc 10 cm/s hướng về vị trí biên gần hơn. Hãy viết phương trình dao động của vật.

.....
.....
.....

Câu 11(1,0 đ). Một chất điểm dđh có phương trình li độ theo thời gian là: $x = 10\cos\left(\frac{\pi}{3}t + \frac{\pi}{2}\right)$ (cm)

Tại thời điểm t vật có li độ 6 cm và đang hướng về vị trí cân bằng. Sau 9 s kể từ thời điểm t thì vật đi qua li độ.....

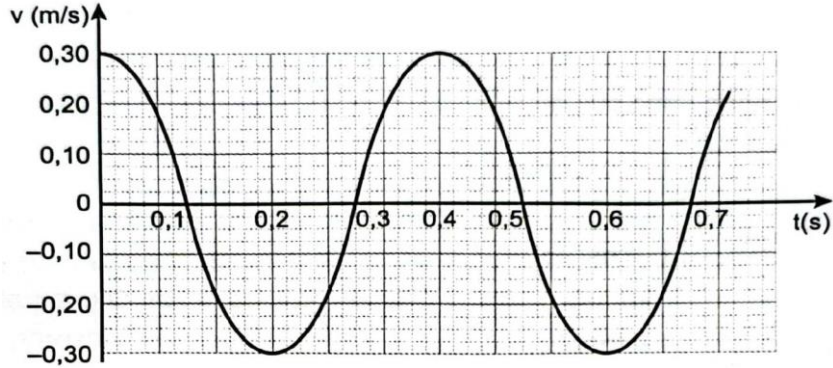
.....
.....
.....

Câu 12(0,5 đ). Một dao động điều hoà trên đoạn thẳng dài **10 cm** và thực hiện được 50 dao động trong thời gian 78,5 s. Tìm vận tốc và gia tốc của vật khi đi qua vị trí có li độ $x = -3 \text{ cm}$ theo chiều hướng về vị trí cân bằng?

.....

.....

Câu 13(0,5 đ). Hình 3.1 mô tả sự biến thiên vận tốc theo thời gian của một vật dao động điều hoà.



Hình 3.1

Viết phương trình vận tốc theo thời gian.....

.....

Câu 14(1,0 đ). Một chất điểm dao động điều hoà. Biết li độ và vận tốc của chất điểm tại thời điểm t_1 lần lượt là $x_1 = 3 \text{ cm}$ và $v_1 = -60\sqrt{3} \text{ cm/s}$; tại thời điểm t_2 lần lượt là $x_2 = 3\sqrt{2} \text{ cm}$ và $v_2 = 60\sqrt{2} \text{ cm/s}$. Biên độ và tần số góc của dao động lần lượt là:

.....

.....

Câu 15(1,0 đ). Một vật có khối lượng $m = 100 \text{ g}$, dao động điều hoà với biên độ $A = 3 \text{ cm}$ và chu kì $T = \frac{\pi}{2} \text{ s}$. Chọn mốc thế năng là vị trí cân bằng. Hãy xác định:

a) Cơ năng của vật.....

b) Động năng và thế năng khi vật đi qua vị trí chính giữa vị trí cân bằng và một vị trí biên.

.....

.....

c) Khoảng thời gian nhỏ Δt giữa hai lần liên tiếp động năng bằng một nửa cơ năng?

.....

.....

Câu 16(1,0 đ). Một con lắc lò xo treo thẳng đứng vào điểm I cố định, quả cầu có khối lượng **100 g**. Con lắc dao động điều hoà theo phương trình $x = 4 \cos 10\sqrt{5} \cdot t \text{ (cm)}$ với t tính theo giây. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tính độ lớn lực đàn hồi lớn nhất và nhỏ nhất do lò xo tác dụng lên điểm I.

.....

.....

.....

.....