

$$a = -A\omega^2 \cos(\omega t + \varphi) = A\omega^2 \cos(\omega t + \varphi + \pi) = -\omega^2 x$$

$a_{\max} = A\omega^2$ tại vị trí biên

$a_{\min} = 0$ tại vị trí cân bằng

a sớm pha hơn v một góc: $\frac{\pi}{2}$

a sớm pha hơn x một góc: π

$$v = -A\omega \sin(\omega t + \varphi) = A\omega \cos(\omega t + \varphi + \frac{\pi}{2})$$

$v_{\max} = A\omega$ tại vị trí cân bằng

$v_{\min} = 0$ tại vị trí biên

v sớm pha hơn x một góc: $\frac{\pi}{2}$

3 Vận tốc

4 Gia tốc

1 Dạng PT

$$x = A \cos(\omega t + \varphi)$$

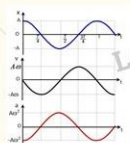
x : li độ dao động
 A : biên độ dao động
 ω : tần số góc (rad/s)
 φ : pha ban đầu của dao động tại thời điểm $t=0$ (rad)
 φ sớm pha ban đầu của dao động (sớm pha dao động tại thời điểm $t=0$ là sớm)

$$T = \frac{2\pi}{\omega}$$

$$f = \frac{1}{T} = \frac{\omega}{2\pi}$$

2 Chu kỳ T, tần số f

5 Đồ thị



Dao động điều hòa

