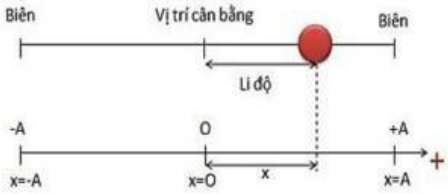
Chủ đề 1 DAO ĐỘNG ĐIỀU HÒA

1 Dao động cơ

- **Dao động cơ** là chuyển động có ……..trong không gian, ……..quanh một vị trí cân bằng xác định.
- **Dao động tuần hoàn** là dao động cơ mà sự lập lại là ……(sau những khoảng thời gian ……..vật trở lại vị trí cũ theo hướng ……gọi là thực hiện……..) → có quy luật
- **Dao động ……..**là dao động cơ mà sự lập lại không giống nhau
- **Dao động điều hòa** là dao động tuần hoàn…….. Phương trình chuyển động của dao động điều hòa lặp lại theo hàm ……

2 Phương trình dao động điều hòa

- Phương trình dao động điều hòa.



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

Với: **x: ……**(m hoặc cm) là độ dịch chuyển từ vị trí cân bằng đến ……tại thời điểm t

……: Biên độ (m hoặc cm) là giá trị ……của x; A>0

$\phi = \omega t + \varphi$**: ……**(rad) cho biết trạng thái chuyển động của vật (vị trí và chiều chuyển động) ở thời điểm t

φ: Pha ban đầu (rad); $-\pi \le \varphi \le \pi$ cho biết trạng thái chuyển động của vật ở thời điểm ……

(t=0: x=Acosφ; φ>0 → v<0 vật đi theo chiều ……; φ…….0 → v…….0 vật đi theo chiều dương)

ω: …… (rad/s)

- Những đại lượng đặc trưng của dao động điều hòa: A, ω, T, f

Chu kì T (s): là …….. để vật thực hiện một dao động.

Tần số f (Hz = 1/s): là số dao động mà vật thực hiện được trong ……..

$$f = \frac{1}{T}$$

Mối liên hệ giữa ω, T, f: $\omega = \frac{2\pi}{T} = 2\pi f \quad (rad/s)$

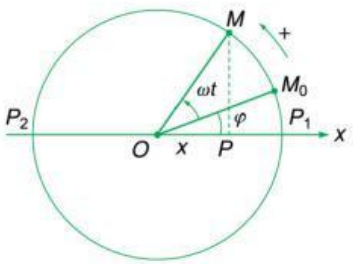
Chú ý: Vật dao động điều hòa có quỹ đạo là một đoạn thẳng dài **L = ……**

Quãng đường vật dao động đi được sau 1 dao động là **S_{1T} = ……, $S_{T/2}$ = ……**

- Mối liên hệ giữa dao động điều hòa và chuyển động tròn đều:

Điểm M chuyển động tròn đều với tốc độ góc ω. Gọi P là …… của M trên trục Ox (Hình 1.6). Điểm P dao động điều hòa với phương trình.

$$x = OM\cos(\omega t + \phi)$$



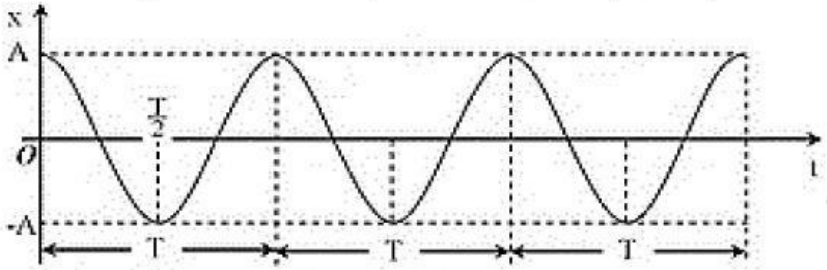
LIVEWORKSHEETS

Bảng 1.2. Sự tương tự trong dao động điều hòa và chuyển động tròn đều

Kí hiệu	Dao động điều hòa	Chuyển động tròn đều
x	……..	Tọa độ hình chiếu của vật trên trục tọa độ
A	Biên độ	……..
T	Chu kì ……..	Chu kì quay
f	Tần số dao động	Tần số ……
ω	Tần số góc	…….. góc
$\Phi = \omega t + \varphi$	Pha dao động	……..

3 Đồ thị dao động điều hòa

Đường biểu diễn li độ $x = A\,cos(\omega t + \varphi)$ với φ = 0



***Nhận xét:** Đồ thị x-t của vật dao động điều hòa là một đường ……

- Những thông tin khai thác trên đồ thị:

Biên độ A: ……..của đồ thị (đọc trên trục…….)

Chu kì T: Khoảng thời gian vật thực hiện 1 dao động là T (đọc trên trục……)

Thời gian từ đỉnh đến đáy đồ thị: T/2; Từ đỉnh (đáy) đến VTCB: T/4 → **ω, f**

Trạng thái tại thời điểm ban đầu (t = 0, x = …. → φ=…….)

LIVEWORKSHEETS