[Bài:](https://loigiaihay.com/ly-thuyet-chuyen-dong-tinh-tien-cua-vat-ran-chuyen-dong-quay-cua-vat-ran-quanh-mot-truc-co-dinh-c61a7011.html) CHUYỂN ĐỘNG TỊNH TIẾN CỦA VẬT RẮN- CHUYỂN ĐỘNG QUAY CỦA VẬT RẮN QUANH TRỤC CỐ ĐỊNH

**I. Chuyển động tịnh tiến của một vật rắn**

***1. Định nghĩa:***

Chuyển động tịnh tiến của một vật rắn là chuyển động trong đó đường thẳng nối hai điểm bất kì của vật luôn luôn song song với chính nó.

Ví dụ:

*- Chuyển động của ô tô trên đoạn đường thẳng là chuyển động tịnh tiến.*

*- Người ngồi trên chiếc đu quay chuyển động tịnh tiến.*

***2. Gia tốc của vật chuyển động tịnh tiến:***

Được xác định bằng định luật II Niutơn.

$\vec{a}=\frac{\vec{F}}{m}$ hay $\vec{F}=m⋅\vec{a}$

Trong đó  $\vec{F}=\vec{F}\_{1}+\vec{F\_{2}}+\cdots $là hợp lực tác dụng lên vật, m là khối lượng của vật.

**II. Chuyển động quay của vật rắn quanh một trục cố định**

***1. Đặc điểm của chuyển động quay. Tốc độ góc***

 - Khi vật rắn quay quanh một trục cố định thì mọi điểm của vật có cùng một tốc độ góc ω, gọi là tốc độ góc của vật.

- Vật quay đều thì ω = const. Vật quay nhanh dần thì  ω tăng dần. Vật quay chậm dần thì  ω giảm dần.

**2. Tác dụng của mômen lực đối với một vật quay quay quanh một trục**

* Thí nghiệm



 + Nếu P1=P2 thì khi thả tay ra hai vật và ròng rọc đứng yên.

  + Nếu P1≠P2 ​ thì khi thả tay ra hai vật chuyển động nhanh dần, còn ròng rọc thì quay nhanh dần.

* Giải thích: Vì hai vật có trọng lượng khác nhau nên hai nhánh dây tác dụng vào ròng rọc hai lực căng khác nhau nên tổng đại số của hai mômen lực tác dụng vào ròng rọc khác không làm cho ròng rọc quay nhanh dần.
* **Kết luận: Mômen lực tác dụng vào một vật quay quanh một trục cố định làm thay đổi tốc độ góc của vật.**

**3. Mức quán tính trong chuyển động quay**

* Mọi vật quay quanh một trục đều có mức quán tính. Mức quán tính của vật càng lớn thì vật càng khó thay đổi tốc độ góc và ngược lại.
* Mức quán tính của một vật quay quanh một trục phụ thuộc vào khối lượng của vật và sự phân bố khối lượng đó đối với trục quay.