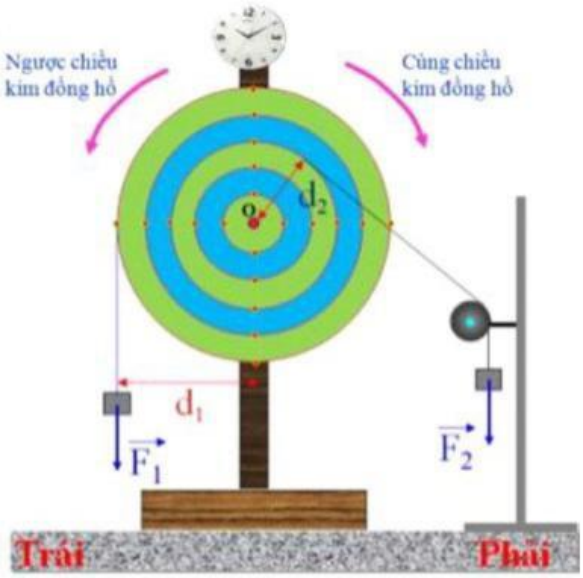
Chuyển động quay của vật rắn, các phân tử cấu tạo vật có ...

- Qũy đạo: đường tròn đồng tâm
- Vận tốc góc ω, gia tốc góc β như nhau
- Vận tốc dài, gia tốc dài khác nhau



Momen lực: đặc trưng cho tác dụng của lực làm quay vật

M = F.d

- F: lực
- d: độ lớn cánh tay đòn
  (khoảng cách từ trục quay đến phương của lực)

Điều kiện cân bằng của vật có trục quay

$\Sigma M+ \quad = \quad \Sigma M-$

- M+: momen làm vật quay theo chiều kim đồng hồ
- M-: momen làm vật quay ngược chiều kim đồng hồ

Điều kiện cân bằng của vật có mặt phẳng chân đế

giá của trọng lực phải xuyên qua mặt chân đế
(trọng tâm "rơi" trên mặt chân đế).

Ví dụ: Đặt một khối hình hộp lên một mặt phẳng đỡ nằm ngang theo những vị trí khác nhau

1, 2: vị trí cân bằng bền

- *giá đi qua mặt chân đế.*
- *nghiêng vật đi một chút*
  → *trọng lực gây ra một momen lôi vật quay trở về vị trí cũ.*

3: vị trí cân bằng không bền

- *giá xuyên qua mép của mặt chân đế*

4: mất cân bằng

- *giá không đi qua mặt chân đế*
  → *trọng lực gây ra một momen lật đổ vật.*

Trọng tâm: điểm mà có thể đặt toàn bộ trọng lực vật tại đấy
(có thể ở trong hoặc ngoài vật)

Đòn bẩy

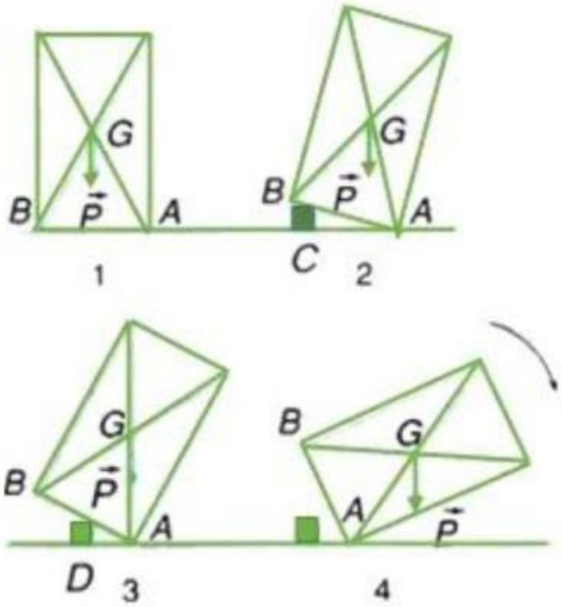
- vật rắn
- chịu 2 lực
  - lực cản
  - lực phát động
- có 1 điểm tựa: trục quay

Quán tính của một phân tử ($m \cdot r^2$)

- càng nặng càng lớn
- càng xa trục quay càng lớn

Gia tốc góc

- Phụ thuộc
  - khối lượng vật
  - phân bố khối lượng so với trục quay
- TLT momen lực
- TLN momen quán tính



Điều kiện cân bằng đòn bẩy

momen lực cản + momen lực phát động = 0

LIVEWORKSHEETS