

TRƯỜNG THPT THANH LỘC

TỔ VẬT LÝ

TIẾT 17

LỰC MA SÁT

10- Lực ma sát trượt.

a/ Điều kiện xuất hiện lực ma sát trượt: Khi một vật chuyển động trượt trên một bề mặt thì tại nơi tiếp xúc xuất hiện lực ma sát trượt cản chuyển động của vật.

b/ Độ lớn lực ma sát trượt

- không phụ thuộc diện tích tiếp xúc và tốc độ của vật.
- tỉ lệ với độ lớn của áp lực.
- phụ thuộc vào vật liệu và tình trạng của hai mặt tiếp xúc.

* Công thức tính lực ma sát trượt: $F_{mst} = \mu_t \cdot N$

F_{mst} : lực ma sát trượt (N).

N: áp lực (N).

μ_t là hệ số ma sát trượt, phụ thuộc vào vật liệu và tình trạng của hai mặt tiếp xúc.

TIẾT 18

Bài tập Lực ma sát.

* **Định luật II Niu-ton- Lực ma sát.** (Lấy $g = 10\text{m/s}^2$)

2. Vật khối lượng 60kg trượt trên mặt phẳng nằm ngang với lực ma sát trượt là 12N. Tìm hệ số ma sát trượt.
3. Một tảng đá có trọng lượng 1200N chuyển động thẳng đều trên sàn nhà nhờ lực đẩy nằm ngang có độ lớn 280N. Tìm hệ số ma sát trượt giữa tảng đá và sàn nhà?
4. Người ta tác dụng lực F vào khúc gỗ khối lượng 700g để nó trượt trên mặt ngang với gia tốc 2m/s^2 . Hệ số ma sát trượt giữa khúc gỗ và mặt sàn là 0,2. Tìm F.
5. Một thùng hàng có trọng lượng 3000N. Phải đẩy thùng hàng với lực bằng bao nhiêu theo phương ngang để thùng trượt thẳng đều trên sàn nằm ngang? Biết hệ số ma sát là 0,5.
6. Đẩy một cái hộp có khối lượng 5,5kg theo phương ngang với lực 100N làm hộp trượt trên mặt phẳng ngang. Hệ số ma sát trượt giữa hộp và mặt phẳng ngang là 0,25. Tính gia tốc của hộp.
7. Một ô tô có khối lượng 1 tấn chuyển động trên đường nằm ngang. Hệ số ma sát giữa bánh xe và mặt đường là 0,1. Tính lực kéo của động cơ khi:
 - a) Ô tô chuyển động thẳng đều.
 - b) Ô tô chuyển động nhanh dần đều với gia tốc 10m/s^2 .