

Bài 13

LỰC MA SÁT

13.1. Câu nào đúng ?

Một vật lúc đầu nằm trên một mặt phẳng nhám nằm ngang. Sau khi được truyền một vận tốc đầu, vật chuyển động chậm dần vì có

- | | |
|--------------------------|---------------|
| A. lực ma sát. | B. phản lực. |
| C. lực tác dụng ban đầu. | D. quán tính. |

13.2. Một vận động viên môn hocket (môn khúc côn cầu) dùng gậy gạt quả bóng để truyền cho nó một vận tốc đầu 10 m/s . Hệ số ma sát trượt giữa bóng và mặt băng là $0,10$. Hỏi quả bóng đi được một đoạn đường bao nhiêu thì dừng lại ? Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.

- | | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| A. 39 m. | B. 45 m. | C. 51 m. | D. 57 m. |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|

13.3. Điều gì xảy ra đối với hệ số ma sát giữa hai mặt tiếp xúc nếu lực ép hai mặt tiếp xúc tăng lên ?

- | | |
|--------------------|---------------------|
| A. Tăng lên. | B. Giảm đi. |
| C. Không thay đổi. | D. Không biết được. |

13.4. Một người đứng trên mặt đất nằm ngang. Lực của mặt đất tác dụng lên bàn chân của người thuộc loại lực nào ?

- | | |
|----------------|-----------------------------|
| A. Trọng lực. | B. Lực đàn hồi. |
| C. Lực ma sát. | D. Trọng lực và lực ma sát. |

- 13.5.** Hùng và Dũng cùng nhau đẩy một thùng hàng chuyển động thẳng trên sàn nhà. Thùng hàng có khối lượng 120 kg. Hùng đẩy với một lực 400 N. Dũng đẩy với một lực 300 N. Hệ số ma sát trượt giữa thùng và sàn nhà là $\mu_t = 0,2$. Hỏi gia tốc của thùng bằng bao nhiêu ? Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.
- A. $0,038 \text{ m/s}^2$. B. $0,38 \text{ m/s}^2$. C. $3,8 \text{ m/s}^2$. D. $4,6 \text{ m/s}^2$.
- 13.6.** Người ta đẩy một chiếc hộp để truyền cho nó một vận tốc đầu $v_0 = 3,5 \text{ m/s}$. Sau khi đẩy, hộp chuyển động trượt trên sàn nhà. Hệ số ma sát trượt giữa hộp và sàn nhà là $\mu_t = 0,3$. Hỏi hộp đi được một đoạn đường bằng bao nhiêu ? Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.
- 13.7.** a) Vì sao đế dép, lốp ô tô, lốp xe đạp phải khía ở mặt cao su ?
b) Vì sao quần áo đã là lại lâu bẩn hơn không là ?
c) Vì sao cán cuốc khô khó cầm hơn cán cuốc ẩm ướt ?
- 13.8.** Đặt một vật lên mặt bàn nằm ngang rồi tác dụng vào vật một lực theo phương ngang, ta thấy vật không chuyển động. Hãy giải thích tại sao.
- 13.9.** Người ta đẩy một cái thùng có khối lượng 55 kg theo phương ngang với lực 220 N làm thùng chuyển động trên mặt phẳng ngang. Hệ số ma sát trượt giữa thùng và mặt phẳng là 0,35. Tính gia tốc của thùng. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.
- 13.10.** Một ô tô có khối lượng 800 kg có thể đạt được tốc độ 20 m/s trong 36 s vào lúc khởi hành.
a) Lực cần thiết để gây ra gia tốc cho xe là lực nào và có độ lớn bằng bao nhiêu ?
b) Tính tỉ số giữa độ lớn của lực tăng tốc và trọng lượng của xe.