

Nội dung bài viết

1. [Soạn Khoa học tự nhiên lớp 6 Bài 28: Lực ma sát - Cánh Diều](#)

***Soạn Khoa học tự nhiên lớp 6 Bài 28: Lực ma sát - Cánh Diều***

**Giải câu hỏi mở đầu trang 142 SGK KHTN 6 - Cánh Diều**

Đẩy một khối gỗ trượt trên mặt bàn. Cho dù được đẩy mạnh trên bàn nhẵn, khối gỗ vẫn chuyển động chậm dần rồi dừng lại. Các vật chuyển động khác như xe máy, ô tô cũng tương tự, nếu bị tắt động cơ, chúng cũng chuyển động chậm dần rồi dừng lại.

Lực nào làm khối gỗ trên hình 28.1 dừng lại?



**Hình 28.1.** Sau khi rời tay người đẩy, khối gỗ chuyển động một đoạn trên bàn, rồi dừng lại

**Lời giải:**

Khi đẩy hoặc kéo vật này chuyển động trên bề mặt của vật kia, giữa hai vật xuất hiện lực ma sát chống lại sự chuyển động đó => lực ma sát làm khối gỗ trên hình 28.1 dừng lại.

**I. Lực ma sát trượt**

**Giải câu hỏi mục I trang 142 SGK KHTN lớp 6 - Cánh Diều**

Hãy tìm thêm ví dụ về lực ma sát trượt trong khoa học và đời sống.

**Lời giải:**

Ví dụ về lực ma sát trượt trong khoa học và đời sống:

- Ma sát giữa lưng em bé và mặt cầu trượt khi em bé chơi cầu trượt.
- Ma sát giữa dây đàn với tay hay dụng cụ đánh đàn.
- Khi viết bảng, có ma sát trượt giữa đầu phấn và mặt bảng.

- Ma sát giữa các chi tiết máy trượt lên nhau.

## II. Lực ma sát nghỉ

### Giải câu hỏi 1 mục II trang 143 SGK KHTN 6 - Cánh Diều

Vì sao trong thí nghiệm này, dù có lực kéo nhưng khối gỗ vẫn đứng yên?

#### Lời giải:

Trong thí nghiệm này, dù có lực kéo nhưng khối gỗ vẫn đứng yên vì lực kéo nhỏ hơn lực ma sát nghỉ.

### Giải câu hỏi 2 mục II trang 143 SGK KHTN lớp 6 - Cánh Diều

Hãy tìm ví dụ về lực ma sát nghỉ trong cuộc sống xung quanh em.

#### Lời giải:

Ví dụ về lực ma sát nghỉ:

- Xe ô tô đỗ bên đường nhờ có lực ma sát nghỉ mà nó đứng yên.
- Ma sát nghỉ giữa bàn chân và mặt đường giúp ta đứng vững mà không bị ngã.

## IV. Ma sát và chuyển động

### Giải câu hỏi 1 mục IV trang 144 SGK KHTN 6 - Cánh Diều

Hãy tìm thêm ví dụ về lực ma sát cản trở chuyển động.

#### Lời giải:

Ví dụ về lực ma sát cản trở chuyển động:

- Lực ma sát ở phanh xe làm xe chuyển động chậm dần và dừng lại.
- Trục quay không có ổ bi làm cản trở chuyển động quay của bánh xe.

### Giải tìm hiểu thêm mục IV trang 145 SGK KHTN 6 - Cánh Diều

Hãy vẽ phác thảo bàn chân đẩy vào mặt đất theo hình 28.5. Vẽ một mũi tên biểu diễn lực ma sát giúp bàn chân không bị trượt.

**Lời giải:**



- Vector lực  $F_{ms1}$  do chân tác dụng lên mặt đất.
- Vector lực  $F_{ms2}$  do đất tác dụng lên chân giúp bàn chân không bị trượt mà còn thúc đẩy chuyển động.

**Giải vận dụng 1 mục IV trang 145 SGK KHTN 6 - Cánh Diều**

Hãy lấy ví dụ trong cuộc sống về

- Làm giảm ma sát.
- Làm tăng ma sát.

**Lời giải:**

- Làm giảm ma sát: Lốp xe máy, xe ô tô đi lâu ngày bị mòn => giảm ma sát.
- Làm tăng ma sát: đường đất bị trơn, rải cát lên mặt đường làm tăng ma sát nghỉ giúp ta không bị trơn trượt.

**Giải vận dụng 2 mục IV trang 146 SGK KHTN lớp 6 - Cánh Diều**

Hãy thảo luận với bạn để đề xuất cách làm giảm tác hại của lực ma sát trong các trường hợp sau:

a) Đẩy một thùng hàng trên mặt sàn.

b) Xe đạp chuyển động trên đường.

**Lời giải:**

a) Đẩy thùng hàng lên giá đỡ có gắn bánh lăn.

b) Thay lốp xe khi lốp bị mòn để tránh bị trơn trượt và đảm bảo phanh xe luôn hoạt động tốt để đảm bảo an toàn.

**Giải câu hỏi 1 mục V trang 146 SGK KHTN 6 - Cánh Diều**

Hãy tìm các ví dụ về vật hay con vật chuyển động trong nước có hình dạng phù hợp giúp làm được lực cản của nước.

**Lời giải:**

Ví dụ về vật hay con vật chuyển động trong nước có hình dạng phù hợp giúp làm được lực cản của nước là:

- Cá ép vây sát vào mình để giảm bớt lực cản chuyển động.

- Rắn, lơ, trạch có dạng thuôn nhọn, ít bị lực cản của nước.

**Giải vận dụng mục V trang 148 SGK KHTN 6 - Cánh Diều**

1. Em hãy cho biết trong các hiện tượng sau đây, ma sát có lợi hay có hại:

a) Khi đi trên sàn nhẵn mới lau ướt dễ bị ngã.

b) Bảng trơn, viết phấn không rõ chữ.

2. Phải làm thế nào để tăng ma sát có lợi hay giảm ma sát có hại trong các trường hợp trên?

**Lời giải:**

1.

a) Sàn mới lau rất trơn, vì vậy khi đi trên sàn mới lau thì ma sát nghỉ giữa bàn chân với đá hoa nhỏ, làm người dễ trượt ngã. Lực ma sát trong trường hợp này là có lợi.

b) Bảng trơn thì phấn dễ trượt trên bảng, nên lượng phấn bám vào bảng không nhiều, nên khi viết không rõ chữ. Lực ma sát trong trường hợp này lực ma sát có lợi.

2.

a) Đi dép hoặc giày có khóa sâu.

b) Tăng độ nhám của bảng, để khô bảng, lau bảng bằng giẻ ẩm và lau lại bằng giẻ khô.