



BÀI

40

LỰC MA SÁT

A BÀI TẬP

40.1. Phát biểu nào sau đây nói về lực ma sát là đúng?

- A. Lực ma sát cùng hướng với hướng chuyển động của vật.
- B. Khi vật chuyển động nhanh dần, lực ma sát lớn hơn lực đẩy.
- C. Khi vật chuyển động chậm dần, lực ma sát nhỏ hơn lực đẩy.
- D. Lực ma sát trượt cản trở chuyển động trượt của vật này trên bề mặt vật kia.

40.2. Lực ma sát nghỉ xuất hiện khi

- A. quyển sách để yên trên mặt bàn nằm nghiêng.
- B. ô tô đang chuyển động, đột ngột hãm phanh.
- C. quả bóng bàn đặt trên mặt bàn nằm ngang nhẵn bóng.
- D. xe đạp đang xuống dốc.

40.3. Một vật đặt trên mặt bàn nằm ngang. Dùng tay búng vào vật để nó chuyển động. Vật sau đó chuyển động chậm dần vì có

- A. trọng lực.
- B. lực hấp dẫn.
- C. lực búng của tay.
- D. lực ma sát.

40.4. Lực ma sát trượt xuất hiện trong trường hợp nào sau đây?

- A. Ma sát giữa các viên bi với ổ trục xe đạp, xe máy.
- B. Ma sát giữa cốc nước đặt trên mặt bàn với mặt bàn.
- C. Ma sát giữa lốp xe với mặt đường khi xe đang chuyển động.
- D. Ma sát giữa má phanh với vành xe.

40.5. Đặt vật trên một mặt bàn nằm ngang, móc lực kế vào vật và kéo sao cho lực kế luôn song song với mặt bàn và vật trượt nhanh dần. Số chỉ của lực kế khi đó

- A. bằng độ lớn lực ma sát nghỉ tác dụng lên vật.
- B. bằng độ lớn lực ma sát trượt tác dụng lên vật.
- C. lớn hơn độ lớn lực ma sát trượt tác dụng lên vật.
- D. nhỏ hơn độ lớn lực ma sát trượt tác dụng lên vật.

40.6. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Lực ma sát chỉ sinh ra khi một vật trượt trên bề mặt một vật khác.
- B. Lực ma sát chỉ sinh ra khi một vật lăn trên bề mặt một vật khác.
- C. Lực ma sát chỉ xuất hiện khi một vật đứng yên trên bề mặt một vật khác.
- D. Lực ma sát có thể có lợi hoặc có hại.

40.7. Hãy giải thích các hiện tượng sau và cho biết trong các hiện tượng này, ma sát có lợi hay có hại:

- a) Ô tô đi vào bùn dẽ bị sa lầy.
- b) Khi đi trên sàn nhà đá hoa mới lau dẽ bị ngã.

40.8. Giải thích ý nghĩa của câu nói “Nước chảy đá mòn” và chỉ ra bản chất lực tác dụng giữa nước và đá để làm mòn đá.

40.9. Hãy giải thích tại sao xích xe đạp phải thường xuyên tra dầu nhớt.

40.10. Một học sinh đi xe đạp đến trường, lực ma sát xuất hiện ở đâu?

B HƯỚNG DẪN GIẢI

40.1. Đáp án D.

40.2. Đáp án A.

40.3. Đáp án D.

40.4. Đáp án D.

40.5. Đáp án C.

40.6. Đáp án D.

40.7. a) Ô tô đi trên bùn dẽ bị sa lầy vì lực ma sát giữa bánh xe và mặt đường dính bùn nhỏ, làm cho bánh xe không bám vào mặt đường được. Trường hợp này lực ma sát có lợi vì nhờ có nó mà xe mới di chuyển được và không bị sa lầy.

b) Khi ta đi trên sàn đá hoa mới lau dẽ bị ngã vì khi đó lực ma sát giữa chân ta và sàn nhà bị giảm do có nước dính trên sàn nhà. Trường hợp này ma sát có lợi vì nó giúp ta đi lại và tránh bị ngã.

40.8. Vì ma sát do lực của dòng chảy của nước tác dụng vào đá lớn mà đá lại được hình thành do sự kết tinh nên dễ bị mòn.

40.9. Ma sát làm mòn xích nên phải tra dầu thường xuyên để làm giảm ma sát.

40.10. Một học sinh đi xe đạp đến trường, lực ma sát xuất hiện ở bánh xe, tay lái, ổ trục và yên xe, ...