

Mục đích của việc bóp phanh là tăng ma sát giữa má phanh và vành xe làm cho xe chuyển động chậm dần. Do vậy nếu má phanh bị mòn thì lực ma sát này giảm làm cho xe dừng lại không kịp thời dẫn đến mất an toàn.

Luyện tập

- * Lấy ví dụ về tác dụng cản trở và thúc đẩy chuyển động của lực ma sát.
- Tác dụng cản trở chuyển động: Lực ma sát trượt của trục bánh xe làm mòn trực và cản trở chuyển động quay của bánh xe.
- Tác dụng thúc đẩy chuyển động: Khi ta đi bộ trên đường, lực ma sát nghỉ giữa chân với mặt đường giúp ta tiến về phía trước.

Hoạt động 5: Tìm hiểu ảnh hưởng của lực ma sát trong an toàn giao thông đường bộ

Nhiệm vụ: GV hướng dẫn để HS quan sát hình 40.7 trong SGK và thảo luận các nội dung 9, 10 trong SGK.

Tổ chức dạy học: GV hướng dẫn HS thảo luận nội dung 9, 10 trong SGK theo nhóm.

9. Tại sao sau một thời gian sử dụng dép, lốp xe thì chúng đều bị mòn đi?

Do ma sát giữa mặt đường với dép, lốp xe làm chúng bị mòn dần.

10. Hãy nêu hai ví dụ về ảnh hưởng có lợi và có hại của ma sát trong giao thông.

Hai ví dụ về ma sát có lợi:

– Nhờ lực ma sát nghỉ giữa bánh xe và mặt đường mà xe mới chuyển động tiến về phía trước được.

– Nhờ lực ma sát giữa má phanh và vành bánh xe, giữa bánh xe và mặt đường mà xe có thể dừng lại được.

Hai ví dụ về ma sát có hại:

– Lực ma sát trượt cản trở chuyển động của thùng khi ta muốn đẩy thùng.

– Lực ma sát trượt giữa đĩa và xích xe làm mòn đĩa xe và xích.

Kết thúc hoạt động 4 và 5, GV hướng dẫn HS rút ra tác dụng thúc đẩy, cản trở và ảnh hưởng của lực ma sát theo SGK.

5. LỰC CẨN CỦA KHÔNG KHÍ

Hoạt động 6: Tìm hiểu về lực cản của không khí

Nhiệm vụ: GV hướng dẫn để HS quan sát hình 40.9 trong SGK và thảo luận nội dung 11 trong SGK.

Tổ chức dạy học: GV hướng dẫn HS quan sát hình 40.9 và thảo luận nội dung 11 trong SGK theo nhóm.

11. Quan sát hình 40.9 và cho biết vì sao các vận động viên đua xe thường cúi khom thân người gần như song song với mặt đường?

Các vận động viên đua xe thường cúi khom thân người gần như song song với mặt đường để giảm lực cản của không khí.

Hoạt động 7: Thực hiện thí nghiệm

Nhiệm vụ: GV hướng dẫn để các nhóm HS làm thí nghiệm theo SGK và thảo luận nội dung 12 trong SGK.

Tổ chức dạy học: GV hướng dẫn HS làm thí nghiệm theo SGK và trả lời nội dung 12 trong SGK theo nhóm.

12. Thực hiện thí nghiệm 3 và cho biết tờ giấy nào rơi chạm đất trước? Tại sao?

Tờ giấy vo tròn rơi chạm đất trước vì lực cản không khí nhỏ.

Kết thúc hoạt động 6 và 7, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận về lực cản của không khí theo SGK.

Vận dụng

* Tại sao mặt lốp xe không làm nhẵn? Tại sao mặt dưới của đế giày lại gồ ghề?

– Mặt lốp xe không làm nhẵn mà thường được khía thành các rãnh để tăng lực ma sát, đảm bảo an toàn cho xe.

– Mặt dưới của đế giày gỗ ghề để tăng ma sát, giúp ta không bị trượt khi chuyển động.

* Tại sao cần quy định người lái xe cơ giới (ô tô, xe máy, ...) phải kiểm tra lốp xe thường xuyên và thay lốp khi đã mòn?

– Khi lốp mòn ma sát giữa bánh xe và mặt đường sẽ giảm làm xe dễ bị trượt khi chuyển động, do đó để đảm bảo an toàn khi xe chuyển động, người lái xe cần phải kiểm tra lốp xe thường xuyên và thay lốp khi bị mòn.

C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

1. Đáp án C.

2. Đáp án B.

3. Mặt lốp ô tô vận tải phải có khía sâu hơn mặt lốp xe đạp vì làm như vậy để tăng ma sát giữa lốp xe với mặt đường để hạn chế xảy ra tai nạn. Khi ô tô chạy trên đường, ma sát sẽ xuất hiện giúp cho lốp xe bám vào mặt đường để xe di chuyển dễ dàng hơn.

4. Cán dao, cán chổi trơn trượt thì khi chúng ta cầm sẽ dễ bị tai nạn nên cán dao, cán chổi không làm nhẵn bóng để tăng lực ma sát.

Tra dầu mỡ vào các ổ trục xe sẽ làm giảm lực ma sát giúp xe dễ chạy hơn.

ÔN TẬP CHỦ ĐỀ 9 (1 tiết)

MỤC TIÊU

1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Tích cực thực hiện các nhiệm vụ của bản thân trong chủ đề ôn tập;
- Giao tiếp và hợp tác: Chủ động, gương mẫu, phối hợp các thành viên trong nhóm hoàn thành các nội dung ôn tập chủ đề;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề và sáng tạo thông qua việc giải bài tập.

2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Hệ thống hoá được kiến thức về lực.

3. Phẩm chất

- Có ý thức tìm hiểu về chủ đề học tập, có giải pháp phù hợp ứng dụng trong thực tế;
- Quan tâm đến bài tổng kết của cả nhóm, có ý chí vượt qua khó khăn khi thực hiện các nhiệm vụ học tập vận dụng, mở rộng.

A. PHƯƠNG PHÁP, KĨ THUẬT VÀ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

- Dạy học hợp tác (cặp đôi/ nhóm nhỏ);
- Kĩ thuật sơ đồ tư duy.

B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

Hoạt động 1: Hệ thống hoá kiến thức

Nhiệm vụ: GV định hướng cho HS hệ thống hoá được kiến thức về lực.

Tổ chức dạy học: GV hướng dẫn HS sử dụng sơ đồ tư duy để hệ thống hoá kiến thức theo nhóm.