**BÀI 49. NĂNG LƯỢNG HAO PHÍ**

**Hoạt động 1. Khởi động**

- Học sinh trả lời câu hỏi sau:

**Câu 1.** Trong ba cách đun nước ở hình bên, cách đun nào ít hao phí năng lượng nhất? Tại sao?

**Hoạt động 2. Tìm hiểu về Năng lượng hữu ích**

- Học sinh đọc mục I trong sách giáo khoa trang 171 và trả lời các câu hỏi sau:

**Câu 2.** Trong việc đun sôi nước như hình trên, năng lượng nào là hữu ích, năng lượng nào là hao phí?

=>

Trong việc đun sôi nước như hình trên:

- Năng lượng hữu ích là năng lượng nhiệt làm sôi nước

- Năng lượng hao phí là năng lượng tỏa nhiệt ra môi trường và năng lượng làm nóng ấm.

**Hoạt động 3. Tìm hiểu về Năng lượng hao phí**

- Học sinh đọc mục II trong sách giáo khoa trang 171, 172 và trả lời câu hỏi sau:

**Câu 3.** Hãy tìm ví dụ để minh họa cho nhận định trên?

=> Trong trường hợp bóng đèn sáng:

+ Năng lượng có ích là năng lượng ánh sáng để chiếu sáng.

+ Năng lượng hao phí là năng lượng nhiệt, làm cho bóng đèn nóng lên.

Trong trường hợp, quạt điện đang chạy:

+ Năng lượng có ích là động năng, cánh quạt chuyển động tạo ra gió mát.

+ Năng lượng hao phí là năng lượng nhiệt làm nóng động cơ.

**Câu 4.** Nêu tình huống (ở gia đình, ở lớp học) cho thấy luôn có năng lượng hao phí xuất hiện trong quá trình sử dụng năng lượng. Xác định nguyên nhân gây ra sự hao phí đó?

=>

- Ví dụ tình huống ở gia đình:

Nhà em thường dùng bếp gas để nấu đồ ăn cho gia đình. Nhưng khi đun bếp, em thấy rất nóng, đun thức ăn cũng thấy lâu chín. Như vậy, trong quá trình sử dụng năng lượng nhiệt từ gas để nấu chín thức ăn thì năng lượng nhiệt còn bị thất thoát ra môi trường làm nóng môi trường bên ngoài và làm nóng xoong/ nồi đựng thức ăn. Đó chính là năng lượng hao phí.

- Ví dụ tình huống ở lớp học:

Vào mùa hè nắng nóng, tất cả các quạt ở trong lớp học luôn được bật và chỉ tắt đi khi tan giờ học và sờ vào hộp động cơ của quạt luôn thấy nó nóng ran. Như vậy, năng lượng hao phí xuất hiện ở đây là do năng lượng nhiệt của dòng điện làm nóng hộp động cơ quạt.

**Câu 5.** Năng lượng hao phí khi đi xe đạp

a/ Dự đoán xem ở bộ phận nào của xe đạp có thể xảy ra sự hao phí năng lượng nhiều nhất?

b/ Dạng năng lượng nào là hữu ích, là hao phí đối với người và xe?

=>

a/ Bộ phận lốp xe đạp có thể xảy ra sự hao phí năng lượng nhiều nhất do lốp xe ma sát với mặt đường sẽ làm cho cả lốp xe và mặt đường bị nóng lên.

b/ - Dạng năng lượng hữu ích là năng lượng động năng giúp người và xe chuyển động.

- Năng lượng hao phí đối với người và xe đó là năng lượng nhiệt, vì:

+ Người đạp xe bị nóng lên khi đạp.

+ Lốp xe ma sát với mặt đường làm lốp xe nóng lên.

**Câu 6.** Năng lượng hao phí khi ô tô chạy

Nêu tên các dạng năng lượng hao phí có thể xuất hiện khi ô tô chuyển động trên đường?

Những hao phí này ảnh hưởng ra sao đến môi trường?

=>

- Các dạng năng lượng hao phí có thể xuất hiện khi ô tô chuyển động trên đường:

+ Nhiệt năng

+ Năng lượng âm

+ Năng lượng ánh sáng

- Các hao phí này gây ảnh hưởng tới môi trường:

+ Nhiệt năng của ô tô tỏa ra môi trường làm môi trường nóng lên.

+ Năng lượng âm của xe làm ô nhiễm tiếng ồn.

+ Năng lượng khi nhiên liệu đốt cháy trong động cơ sinh ra khí thải gây ô nhiễm môi trường.