

## Bài 4

# NĂNG LƯỢNG HAO PHÍ



a)



b)



c)

Đun nước bằng ba cách: a) Dùng nồi treo phía trên bếp củi; b) Dùng ấm đặt trên bếp than; c) Dùng ấm điện.



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

### I Năng lượng hữu ích

Khi sử dụng năng lượng vào một mục đích nào đó thì luôn có một phần năng lượng là hữu ích, phần còn lại là hao phí.



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

### II Năng lượng hao phí

Năng lượng hao phí thường xuất hiện dưới dạng nhiệt năng.



1. Hãy tìm ví dụ để minh họa cho nhận định trên.
2. 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.



#### 1. Năng lượng hao phí khi đi xe đạp

Quan sát hình 4.1 mô tả một học sinh đang 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?



Hình 4.1

## 2. Năng lượng hao phí khi ô tô chạy

- Nêu tên các dạng năng lượng có thể xuất hiện khi ô tô chuyển động trên đường.
- Năng lượng có thể bị hao phí ở các bộ phận nào của ô tô khi nó chuyển động? Những hao phí này ảnh hưởng ra sao đến môi trường?



Hình 4.2



### Em có biết?

Để hiển thị lượng năng lượng được truyền bởi một thiết bị, người ta có thể dùng một sơ đồ như hình 4.3.

Ví dụ, một bóng đèn LED được cung cấp 100 J năng lượng điện, nó chuyển hoá 20 J thành năng lượng nhiệt và 80 J thành năng lượng ánh sáng. Độ rộng của mũi tên đầu ra của sơ đồ cho thấy các tỉ lệ này.



Hình 4.3

Sơ đồ hiển thị năng lượng được sử dụng của một bóng đèn LED

### Em đã học

- Năng lượng hao phí luôn xuất hiện trong quá trình chuyển hoá từ dạng này sang dạng khác, từ vật này sang vật khác.
- Năng lượng hao phí thường được sinh ra dưới dạng nhiệt (đôi khi có cả âm thanh hoặc ánh sáng).

### Em có thể:

#### Nói về lợi ích dùng đèn LED trong việc thấp sáng

Hãy tìm kiếm thông tin về: giá cả, thời gian sử dụng, mức tiêu thụ năng lượng, hiệu quả thấp sáng, tác động đến môi trường của mỗi loại đèn trong Hình 4.4 để nêu lí do tại sao nên dùng đèn LED để thấp sáng thay cho đèn sợi đốt và đèn compact.



Hình 4.4

Hiệu quả thấp sáng của đèn sợi đốt, đèn compact và đèn LED