

## GIẢI LÝ LỚP 9: ĐÁP ÁN BÀI C12 TRANG 53 SGK VẬT LÝ

### Đề bài

Một bóng đèn dây tóc giá 3 500 đồng, có công suất 75W, thời gian thấp sáng tối đa 1 000 giờ. Một bóng đèn compac (compact fluorescent lamp, hình 19.3) giá 60 000 đồng, công suất 15W, có độ sáng bằng bóng đèn dây tóc nói trên, thời gian thấp sáng tối đa 8 000 giờ.



Hình 19.3

- Tính điện năng sử dụng của mỗi loại bóng đèn trên trong 8 000 giờ.
- Tính toàn bộ chi phí (tiền mua bóng điện và tiền điện phải trả) cho việc sử dụng mỗi loại bóng đèn này trong 8 000 giờ, nếu giá 1kW.h là 700 đồng.
- Sử dụng loại bóng đèn nào có lợi hơn ? Vì sao?

### Hướng dẫn giải

- Điện năng sử dụng:  $A = Pt$

- Đổi đơn vị:  $1kWh = 3\,600\,000\,J$

### Đáp án bài C12 trang 53 sgk vật lý lớp 9

+ Điện năng sử dụng của mỗi loại bóng đèn trên trong 8 000 giờ là:

- Bóng đèn dây tóc:  $A_1 = P_1t = 0,075.8000 = 600\,kW.h = 2160.10^6\,J$ .
- Bóng đèn compac:  $A_2 = P_2t = 0,015.8000 = 120\,kW.h = 432.10^6\,J$ .

+ Toàn bộ chi phí (tiền mua bóng điện và tiền điện phải trả) cho việc sử dụng mỗi loại bóng đèn này trong 8 000 giờ là:

- Bóng đèn dây tóc: Vì mỗi bóng đèn dây tóc có thời gian thắp sáng tối đa là 1 000 giờ nên phải cần 8 bóng đèn dây tóc. Vì thế cần số tiền:

$$T_1 = 8.3500 + 600.700 = 448\ 000 \text{ đồng}$$

- Bóng đèn compac: Vì mỗi bóng đèn compac có thời gian thắp sáng tối đa là 8 000 giờ nên ta chỉ cần 1 bóng đèn compac. Vì thế cần số tiền:

$$T_2 = 1.60000 + 120.700 = 144\ 000 \text{ đồng}$$

+ Sử dụng loại bóng đèn compac có lợi hơn. Vì:

- Giảm chi tiêu cho gia đình: bớt được  $448000 - 144000 = 304000$  đồng tiền chi phí cho 8 000 giờ sử dụng.
- Sử dụng công suất nhỏ hơn, dành phần điện năng tiết kiệm cho sản xuất.
- Góp phần giảm bớt sự cố do quá tải về điện, nhất là vào giờ cao điểm.