

CHƯƠNG IX. NĂNG LƯỢNG

BÀI 46. NĂNG LƯỢNG VÀ SỰ TRUYỀN NĂNG LƯỢNG

46.1.

a – S; b – Đ; c – Đ; d – Đ.

46.2. HS tự nêu ví dụ.

46.3. HS thảo luận theo nhóm để trả lời.

46.4.

8 400 000 J.

46.5.

a) Lúc ngồi, cơ thể vẫn hoạt động và trao đổi chất : hít, thở, toả nhiệt,...

b) $45 \times 60 = 2\,700$ kJ.

c) Khi bơi lội ta dùng cả hai tay, trong khi đá bóng, ta dùng chân. Mặt khác, khi bơi lội, môi trường nước lạnh hơn nên cơ thể tốn nhiều nhiệt năng hơn.

d) Có, cơ thể vẫn hoạt động: hít thở, duy trì thân nhiệt,...

46.6*. Khi xách chiếc cặp từ tầng 1 lên tầng 3, HS ấy đã nâng chiếc cặp lên độ cao là:

$$h = 2 \times 3,5 = 7,0 \text{ m}$$

Năng lượng cần để nâng chiếc cặp 100 N từ tầng 1 lên tầng 3:

$$A = 100 \times 7,0 = 700 \text{ J.}$$

BÀI 47. MỘT SỐ DẠNG NĂNG LƯỢNG

47.1.

1 – e; 2 – g; 3 – h; 4 – d; 5 – a; 6 – c; 7 – b.

47.2. C.

47.3.

a) Năng lượng điện, do nguồn điện cung cấp;

b) Năng lượng ánh sáng từ Mặt Trời;

c) Năng lượng từ gió.

47.4. D

47.5*. Cung cấp từ hoá năng dự trữ trong xăng, dầu. Các dạng năng lượng xuất hiện khi ô tô chuyển động trên đường: động năng, năng lượng âm, quang năng, nhiệt năng,...

BÀI 48. SỰ CHUYỂN HOÁ NĂNG LƯỢNG

48.1. D.

48.2. A.

48.3. B.

48.4. D.

48.5. Quả bóng không lên được tới điểm A là vì khi va chạm với mặt đất một phần năng lượng của nó đã chuyển hoá thành năng lượng nhiệt và năng lượng âm.

48.6*.

a) Thế năng biến đổi thành động năng.

b) Động năng biến đổi thành thế năng hấp dẫn.

c) Động năng biến đổi thành thế năng đàn hồi.

BÀI 49. NĂNG LƯỢNG HAO PHÍ

49.1.

Năng lượng hao phí thường xuất hiện dưới dạng nhiệt.

Ví dụ: nhiệt lượng toả ra trên dây dẫn và trong các thiết bị tiêu thụ điện; máy móc, ... là năng lượng hao phí.

49.2. D.

49.3. D.

49.4.

– Nhiệt năng toả ra trên vỏ máy là năng lượng hao phí.

– Nếu nhiệt độ của máy tăng quá cao thì có hại, do làm ảnh hưởng tuổi thọ của các linh kiện trong máy, gây lãng phí năng lượng điện,...

49.5.

Các ổ bi ở trục xe đạp, xe máy và ô tô cần luôn được bảo dưỡng và bôi trơn để giảm ma sát, giảm hao phí năng lượng.

49.6*.

Việc thiết kế cải tiến kiểu dáng hợp lí cho các loại phương tiện giao thông để giảm lực cản của không khí, tránh lãng phí năng lượng.

BÀI 50. NĂNG LƯỢNG TÁI TẠO

50.1. HS tự trả lời dựa vào định nghĩa trong SGK.

50.2. C.

50.3. D.

50.4.

$b \rightarrow a \rightarrow c$

50.5.

$e \rightarrow a \rightarrow c \rightarrow d \rightarrow b$

50.6*. HS hoàn thiện theo nhóm.

BÀI 51. TIẾT KIỆM NĂNG LƯỢNG

51.1. A.

51.2. A.

51.3. HS tự làm.

51.4. HS tự làm.

51.5*.

Số giờ thắp sáng của các bóng đèn trong một năm là:

$$8 \times 365 = 2\,920 \text{ h}$$

Điện năng bóng đèn dây tóc tiêu thụ trong một năm:

$$A_1 = 2\,920 \times 0,075 = 219 \text{ kW.h}$$

Điện năng bóng đèn compact tiêu thụ trong một năm:

$$A_2 = 2\,920 \times 0,020 = 58,4 \text{ kW.h}$$

Mỗi bóng đèn dây tóc có thời gian thắp sáng tối đa là 1 000 h, để thắp sáng 2 920 h cần tối thiểu:

$$n_1 = \frac{2\,920}{1\,000} = 2,92 \text{ (3 bóng)}$$

Vậy tiền mua bóng đèn là:

$$3 \times 5\,000 \text{ đ} = 15\,000 \text{ đ}$$

Tiền điện và tiền mua bóng điện cho một vị trí thắp sáng là:

$$T_1 = A_1 \times 1\,500 + 15\,000 = 219 \times 1\,500 + 15\,000 = 343\,500 \text{ đ}$$

Mỗi bóng đèn compact có thời gian thắp sáng tối đa là 5 000 h, để thắp sáng 2 920 h cần tối thiểu:

$$n_2 = \frac{2\,920}{5\,000} = 0,584 \text{ (1 bóng)}$$

Vậy tiền mua bóng đèn là:

$$1 \times 40\,000 \text{ đ} = 40\,000 \text{ đ}$$

Tiền điện và tiền mua bóng điện cho một vị trí thắp sáng là:

$$T_2 = A_2 \times 1\,500 + 40\,000 = 58,4 \times 1\,500 + 40\,000 = 127\,600 \text{ đ}$$

Số tiền mà một trường học tiết kiệm được trong một năm (365 ngày) khi thay thế 150 bóng đèn dây tóc bằng bóng đèn compact là:

$$T = (T_1 - T_2) \times 150 = (343\,500 - 127\,600) \times 150 = 32\,385\,000 \text{ đ.}$$