



BẢO TOÀN NĂNG LƯỢNG VÀ SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG

A BÀI TẬP

- 42.1.** Khi quạt điện hoạt động thì có sự chuyển hoá
- A. cơ năng thành điện năng.
 - B. điện năng thành hoá năng.
 - C. nhiệt năng thành điện năng.
 - D. điện năng thành cơ năng.
- 42.2.** Hiện tượng nào dưới đây đi kèm theo sự biến đổi từ cơ năng thành điện năng.
- A. Núm của đinamô quay, đèn bật sáng.
 - B. Pin mặt trời dùng để đun nước nóng.
 - C. Vật giảm tốc độ khi bị cản trở.
 - D. Vật nóng lên khi bị cọ xát.
- 42.3.** Thả một quả bóng bàn rơi từ một độ cao nhất định, sau khi chạm đất quả bóng không nảy lên đến độ cao ban đầu vì
- A. quả bóng bị Trái Đất hút.
 - B. quả bóng đã bị biến dạng.
 - C. thế năng của quả bóng đã chuyển thành động năng.
 - D. một phần cơ năng đã chuyển hoá thành nhiệt năng.
- 42.4.** Trong các dụng cụ và thiết bị điện sau đây, thiết bị nào chủ yếu biến đổi điện năng thành nhiệt năng?
- A. Máy quạt.
 - B. Bàn là điện.
 - C. Máy khoan.
 - D. Máy bơm nước.
- 42.5.** Dạng năng lượng nào đã chuyển hoá thành điện năng trong một chiếc đồng hồ điện tử chạy bằng pin?
- A. Cơ năng.
 - B. Nhiệt năng.
 - C. Hoá năng.
 - D. Quang năng.
- 42.6.** Trong các quá trình biến đổi từ động năng sang thế năng và ngược lại, cơ năng
- A. luôn được bảo toàn.
 - B. luôn tăng thêm.
 - C. luôn bị hao hụt.
 - D. tăng giảm liên tục.
- 42.7.** Hãy kể tên các thiết bị/ dụng cụ tiêu thụ điện năng biến đổi thành nhiệt năng, quang năng, cơ năng để có thể sử dụng trực tiếp.

- 42.8.** Hãy nêu tên ba thiết bị/ dụng cụ trong đó có sự chuyển hoá năng lượng từ
- hoá năng thành điện năng.
 - hiệt năng thành quang năng.
 - điện năng thành cơ năng và nhiệt năng.

42.9. Sử dụng đồng hồ đo điện đa năng để đo lượng điện năng tiêu thụ của một bóng đèn, đồng hồ chỉ 2,5 kW.h. Tuy nhiên, theo tính toán cho thấy bóng đèn chỉ tiêu thụ năng lượng là 2,4 kW.h. Theo em, định luật bảo toàn năng lượng có còn đúng trong trường hợp này không?

42.10. Trong cuộc thảo luận về khoa học kĩ thuật, bạn An đề xuất mô hình như sau: Nếu chỉ để quạt điện làm mát thì chưa tận dụng hết công suất của quạt. Vì vậy, ta gắn thêm vào trục cánh quạt các thiết bị khác như động cơ sạc điện, động cơ máy lạnh, ... Khi đó, ta sẽ được một thiết bị đa năng, vừa quạt mát và vừa thực hiện được các chức năng khác.

Theo em, ý tưởng của bạn An có hợp lí không? Vì sao?

B HƯỚNG DẪN GIẢI

- 42.1.** Đáp án D. **42.2.** Đáp án A. **42.3.** Đáp án D.
42.4. Đáp án B. **42.5.** Đáp án C. **42.6.** Đáp án C.
- 42.7.** Thiết bị/ dụng cụ tiêu thụ điện năng biến đổi thành nhiệt năng: bàn là, nồi cơm điện, ...
Thiết bị/ dụng cụ tiêu thụ điện năng biến đổi thành quang năng: đèn Led, đèn huỳnh quang, ...
Thiết bị/ dụng cụ tiêu thụ điện năng biến đổi thành cơ năng: máy bơm, quạt điện, ...
- 42.8.** a) Pin đồng hồ điện tử. b) Bóng đèn dây tóc. c) Quạt điện.
- 42.9.** Trong trường hợp này vì ta chỉ tính toán năng lượng tiêu thụ trên bóng đèn, còn chưa tính đến năng lượng hao phí trên đường dây truyền tải. Đồng hồ đã đo cả năng lượng tiêu thụ trên bóng đèn và năng lượng hao phí trên đường dây truyền tải. Do đó, định luật bảo toàn năng lượng vẫn đúng trong trường hợp này.
- 42.10.** Nếu gắn thêm vào trục cánh quạt các thiết bị khác như động cơ sạc điện, động cơ máy lạnh, ... thì cánh quạt sẽ quay chậm lại. Theo định luật bảo toàn năng lượng, không thể xảy ra việc không cung cấp thêm năng lượng cho quạt, quạt phải làm thêm nhiều việc mà tốc độ quay của quạt không đổi. Vì vậy ý tưởng của An không hợp lí.