

Bài 22

TÁC DỤNG NHIỆT VÀ TÁC DỤNG PHÁT SÁNG CỦA DÒNG ĐIỆN

22.1. Xét các dụng cụ điện sau :

- Quạt điện ;
- Nồi cơm điện ;
- Máy thu hình (tivi) ;
- Máy thu thanh (radiô) ;
- Ấm điện.

Hỏi khi các dụng cụ này hoạt động thì tác dụng nhiệt của dòng điện là có ích đối với dụng cụ nào ? Không có ích đối với dụng cụ nào ?

22.2. Người ta sử dụng ấm điện để đun nước. Hãy cho biết :

- a) Nếu còn nước trong ấm thì nhiệt độ của ấm cao nhất là bao nhiêu ?
- b) Nếu vô ý để quên, nước trong ấm cạn hết thì có sự cố gì xảy ra ? Vì sao ?

22.3. Dòng điện có tác dụng phát sáng khi chạy qua bộ phận hay dụng cụ điện nào dưới đây khi chúng đang hoạt động bình thường ?

- A. Ruột ấm điện.
- B. Công tắc.
- C. Dây dẫn điện của mạch điện trong gia đình.
- D. Đèn báo của tivi.

22.4. Khoanh tròn chữ Đ cho câu phát biểu đúng, chữ S cho câu sai.

- a) Có những vật dẫn thông thường mà dòng điện đi qua Đ S
chúng hoàn toàn không gây ra tác dụng nhiệt.
- b) Đèn dây tóc nóng sáng chứng tỏ tác dụng phát sáng của Đ S
dòng điện.
- c) Đèn điốt phát quang (đèn LED) chỉ cho dòng điện đi qua Đ S
theo một chiều nhất định.
- d) Vonfam được dùng làm dây tóc của bóng đèn vì nó là kim Đ S
loại có nhiệt độ nóng chảy cao.

- | | | |
|--|---|---|
| e) Bóng đèn của bút thử điện phát sáng khi có dòng điện chạy qua chất khí ở trong khoảng giữa hai đầu dây bên trong đèn. | Đ | S |
| g) Mọi đèn điện phát sáng đều do dòng điện chạy qua làm chúng nóng tới nhiệt độ cao. | Đ | S |
| h) Cầu chì tự động ngắt mạch nhờ tác dụng nhiệt của dòng điện. | Đ | S |

22.5. Hoạt động của dụng cụ nào dưới đây dựa trên tác dụng nhiệt của dòng điện ?

- A. Điện thoại di động.
- B. Radiô (máy thu thanh).
- C. Tivi (máy thu hình).
- D. Nồi cơm điện.

22.6. Hoạt động của dụng cụ nào dưới đây **không** dựa trên tác dụng nhiệt của dòng điện ?

- A. Bàn là điện.
- B. Máy sấy tóc.
- C. Đèn LED.
- D. Ấm điện đang đun nước.

22.7. Dụng cụ nào dưới đây chứng tỏ dòng điện chạy qua nó có thể làm vật dẫn nóng lên tới nhiệt độ cao và phát sáng ?

- A. Bóng đèn của bút thử điện.
- B. Bóng đèn dây tóc.
- C. Đèn LED.
- D. Ấm điện đang đun nước.

22.8. Trong các cụm vật dụng liệt kê dưới đây, cụm nào hoạt động dựa trên tác dụng nhiệt của dòng điện ?

- A. Nồi cơm điện, quạt điện, radiô, tivi.
- B. Máy bơm nước, bàn là, bút thử điện, đồng hồ điện.
- C. Ấm điện, máy tính bỏ túi, máy chụp ảnh tự động, chuông điện.
- D. Bếp điện, bóng đèn dây tóc, nồi cơm điện, bàn là, lò sưởi điện.

- 22.9.** Dòng điện chạy qua dụng cụ nào dưới đây khi hoạt động bình thường vừa có tác dụng nhiệt, vừa có tác dụng phát sáng ?
- Thanh nung của nồi cơm điện.
 - Radiô (máy thu thanh).
 - Điôt phát quang (đèn LED).
 - Ruột ấm điện.
- 22.10.** Hoạt động của dụng cụ nào dưới đây chứng tỏ dòng điện đi qua được chất khí ?
- Bóng đèn dây tóc.
 - Bàn là.
 - Cầu chì.
 - Bóng đèn của bút thử điện.
- 22.11.** Dòng điện chạy qua đèn nào dưới đây làm phát sáng chất khí ?
- Đèn LED (điôt phát quang).
 - Đèn dây tóc đui cài.
 - Đèn dây tóc đui xoáy.
 - Đèn của bút thử điện.
- 22.12.** Hãy ghép các dụng cụ cho ở cột bên phải phù hợp với mỗi tác dụng của dòng điện được nêu ở cột bên trái.

Tác dụng của dòng điện

- Làm vật dẫn nóng lên đến nhiệt độ cao và phát sáng.
- Làm nóng chảy đoạn dây dẫn và ngắt mạch điện kịp thời.
- Khi đi qua theo một chiều nhất định thì đèn phát sáng.
- Làm nóng dây dẫn để tạo thành các nguồn toả nhiệt.

Dụng cụ điện

- Ấm điện, nồi cơm điện, bàn là
- Bóng đèn dây tóc
- LED
- Bóng đèn bút thử điện
- Cầu chì