

Tác dụng của dòng điện

Họ và tên: _____

Ngày: _____

DẠNG 1. Tìm tác dụng chính của thiết bị

Gợi ý: hỏi thiết bị làm ra để làm gì – làm nóng (nhiệt), chiếu sáng (phát sáng), tách chất/mạ (hoá học), tác động lên cơ thể (sinh lí).

Bài 1. Ghi tác dụng chính (nhiệt / phát sáng / hoá học / sinh lí) vào chỗ trống.

a) Máy nướng bánh mì. _____ b) Đèn đường LED. _____

c) Bể mạ crôm tay nắm. _____ d) Máy tập cơ xung điện. _____

Bài 2. Máy sấy tóc thổi ra hơi nóng, trên thân máy có một đèn báo nhỏ sáng lên khi bật.

a) Kể các tác dụng của dòng điện có trong máy sấy tóc.

b) Tác dụng nào là tác dụng chính? Vì sao?

.....
.....
.....
.....

Bài 3. Bạn Khoa nói: "Đèn LED báo pin trên xe đạp điện sáng lên là nhờ tác dụng nhiệt của dòng điện." Khoa nói đúng hay sai? Giải thích.

.....
.....
.....

DẠNG 2. Đúng hay sai?

Gợi ý: chú ý các từ "mọi", "luôn", "chỉ", "lúc nào cũng"; tìm được một ví dụ ngược lại là câu sai.

Bài 4. Ghi Đ (đúng) hoặc S (sai) vào ô trống.

a) Đèn LED chỉ sáng khi được lắp đúng chiều. ☐

.....

b) Khi mạ bạc cho một chiếc thìa, chiếc thìa được nối với cực âm của nguồn điện.

☐

.....

c) Tác dụng sinh lí của dòng điện lúc nào cũng có hại. ☐

.....

d) Sạc ắc quy là một ứng dụng tác dụng hoá học của dòng điện. ☐

.....

e) Cầu chì ngắt mạch nhờ tác dụng phát sáng của dòng điện. ☐

.....

f) Mỗi đồ dùng điện trong nhà chỉ có đúng một tác dụng. ☐

.....

DẠNG 3. Giải thích và an toàn điện

Gợi ý: xác định tác dụng đang xảy ra, nói nó gây ra điều gì, rồi nêu cách xử lí.

Bài 5. Dây tóc bóng đèn sợi đốt được làm bằng một kim loại chịu được nhiệt độ rất cao. Vì sao không dùng dây đồng hay dây nhôm bình thường?

.....

.....

.....

Bài 6. Hoa thấy em trai đang cầm một sợi dây sạc bị nứt vỏ, lộ lõi đồng, định cắm vào ổ điện.

a) Nguy hiểm gì có thể xảy ra? Đó là tác dụng nào của dòng điện?

b) Hoa nên làm gì?

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 7. Một người đang bị điện giật, tay vẫn dính vào chiếc quạt bị hở điện.

a) Vì sao không được dùng tay kéo người đó ra?

b) Nêu hai cách an toàn để tách người đó khỏi nguồn điện.

.....

.....

.....

.....

.....

(Trang này để trống)

Tác dụng của dòng điện

DẠNG 1. Tìm tác dụng chính của thiết bị

Cách làm. Bốn tác dụng: nhiệt (vật dẫn nóng lên), phát sáng (đèn sáng), hoá học (tách chất khỏi dung dịch), sinh lí (tác động lên cơ thể sống). Một thiết bị có thể có nhiều tác dụng, nhưng tác dụng chính là tác dụng người ta cần khi làm ra nó.

Bài 1.

a) Làm nóng để nướng bánh. Đáp án: **hiệt**

b) Dùng để chiếu sáng. Đáp án: **phát sáng**

c) Tách crôm khỏi dung dịch, bám lên tay nắm. Đáp án: **hoá học**

d) Dòng điện nhỏ làm cơ co lại. Đáp án: **sinh lí**

Bài 2. a) Tác dụng nhiệt (dây điện trở nóng lên làm nóng không khí) và tác dụng phát sáng (đèn báo).

b) Tác dụng chính là tác dụng nhiệt, vì máy làm ra để thổi hơi nóng làm khô tóc; đèn báo chỉ để báo máy đang bật.

Đáp án: **a) nhiệt, phát sáng. b) nhiệt.**

Bài 3. Sai. Đèn LED phát sáng trực tiếp, gần như không nóng lên, nên đó là tác dụng phát sáng. Chỉ đèn sợi đốt mới cần dây tóc nóng rực để sáng.

Đáp án: **Sai – tác dụng phát sáng.**

DẠNG 2. Đúng hay sai?

Cách làm. Câu nói quá tuyệt đối thường sai: chỉ cần một ví dụ ngược lại. Câu không có từ tuyệt đối thì đối chiếu với kiến thức.

Bài 4.

a) Đèn LED chỉ cho dòng điện đi qua theo một chiều. Đáp án: **Đ**

b) Vật cần mạ luôn nối với cực âm. Đáp án: **Đ**

c) Dòng điện nhỏ, dùng đúng cách trong máy xung điện trị liệu giúp giảm đau.
Đáp án: **S**

d) Dòng điện làm biến đổi các chất bên trong ắc quy. Đáp án: **Đ**

e) Dây chì nóng chảy và đứt, đó là tác dụng nhiệt. Đáp án: **S**

f) Bóng đèn sợi đốt có cả tác dụng nhiệt và phát sáng. Đáp án: **S**

DẠNG 3. Giải thích và an toàn điện

Cách làm. Bước 1: tác dụng nào đang xảy ra? Bước 2: nó gây ra điều gì (nóng, cháy, giật...)? Bước 3: kết luận hoặc cách xử lý an toàn.

Bài 5. Đèn sợi đốt sáng nhờ tác dụng nhiệt: dây tóc phải nóng tới hơn 2 000 °C mới phát sáng. Đồng, nhôm sẽ nóng chảy trước khi đủ nóng để sáng, nên phải dùng kim loại chịu nhiệt rất cao.

Đáp án: **Dây tóc phải rất nóng mới sáng; đồng, nhôm sẽ chảy.**

Bài 6. a) Tay chạm vào lõi đồng thì dòng điện đi qua cơ thể: bị điện giật (tác dụng sinh lí). Lõi hở chạm nhau còn có thể gây chập, nóng, cháy (tác dụng nhiệt).

b) Bảo em dừng lại, không cầm; cắt sợi dây hỏng đi và báo bố mẹ thay dây mới.

Đáp án: **a) Điện giật (sinh lí), chập cháy (nhiệt). b) Không cầm, thay dây mới.**

Bài 7. a) Cơ thể người đang có dòng điện chạy qua; chạm tay vào thì dòng điện đi qua cả người cứu, người cứu cũng bị giật.

b) Ngắt cầu dao (aptomat) hoặc rút phích cắm; hoặc đứng trên vật khô, dùng gậy gỗ khô, ống nhựa khô gạt người ra.

Đáp án: **a) Người cứu cũng bị giật. b) Ngắt cầu dao; dùng vật khô không dẫn điện.**