

ĐỒ DÙNG ĐIỆN TRONG GIA ĐÌNH

Trong chương này có những nội dung:

- Một số đồ dùng điện trong gia đình;
- Sử dụng điện an toàn.



TÌM HIỂU VỀ ĐỒ DÙNG ĐIỆN TRONG GIA ĐÌNH

- Hãy chỉ ra các đồ dùng điện trong hình mà gia đình em có sử dụng. Làm thế nào để sử dụng các đồ dùng điện này đúng cách?
- Chúng ta cần sử dụng đồ dùng điện như thế nào để đảm bảo an toàn?

- Nhận biết và nêu được chức năng các bộ phận chính của một số đồ dùng điện;
- Vẽ được sơ đồ khối, mô tả được nguyên lí làm việc và công dụng của một số đồ dùng điện trong gia đình;
- Sử dụng được một số đồ dùng điện trong gia đình đúng cách, tiết kiệm và an toàn;
- Lựa chọn được đồ dùng điện tiết kiệm năng lượng, phù hợp với điều kiện gia đình.

Em đã từng được hướng dẫn sử dụng các đồ dùng điện này chưa? Chúng hoạt động thế nào và có cấu tạo ra sao?



1. MỘT SỐ ĐỒ DÙNG ĐIỆN TRONG GIA ĐÌNH

1.1. Bàn là (bàn ủi)

a. Cấu tạo và thông số kĩ thuật

Em hãy quan sát Hình 9.1 và chỉ ra các bộ phận chính của bàn là tương ứng với những mô tả dưới đây:

- Vỏ bàn là: bảo vệ các bộ phận bên trong bàn là.
- Dây đốt nóng: tạo sức nóng dưới tác dụng của dòng điện.
- Bộ điều chỉnh nhiệt độ: đặt nhiệt độ bàn là phù hợp với từng loại vải.



Hình 9.1. Cấu tạo của bàn là

Bảng 9.1. Thông số kĩ thuật cơ bản của một số loại bàn là thông dụng trong gia đình

Loại bàn là	Hình ảnh	Công suất định mức	Điện áp định mức
Bàn là du lịch		250 W	220 V
Bàn là khô		1 200 W	220 V

b. Nguyên lí làm việc



Hình 9.2. Sơ đồ khối mô tả nguyên lí làm việc của bàn là

Khi cấp điện cho bàn là và xoay bộ điều chỉnh nhiệt độ đến vị trí thích hợp với loại vải cần là, lúc này dòng điện truyền qua dây đốt nóng làm bàn là nóng lên. Bàn là sẽ tự động ngắt và đóng dòng điện truyền qua dây đốt nóng để giữ cho nhiệt độ của bàn là luôn ổn định ở giá trị nhiệt độ đã đặt trước.

c. Sử dụng bàn là

❖ Các kí hiệu trên bộ điều chỉnh nhiệt độ

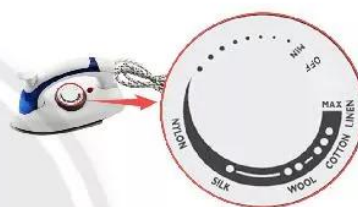
Để tận dụng sức nóng của bàn là và tránh làm hư hỏng quần áo, ta cần phải hiểu rõ ý nghĩa của các kí hiệu trên bộ điều chỉnh nhiệt độ và sử dụng bàn là đúng cách. Cụ thể:

- Kí hiệu NYLON: vị trí đặt nhiệt độ bàn là phù hợp với nhóm quần áo may bằng vải nylon.
- Kí hiệu SILK: vị trí đặt nhiệt độ bàn là phù hợp với nhóm quần áo may bằng vải lụa, tơ tằm.
- Kí hiệu WOOL: vị trí đặt nhiệt độ bàn là phù hợp với nhóm quần áo may bằng vải len.
- Kí hiệu COTTON: vị trí đặt nhiệt độ bàn là phù hợp với nhóm quần áo may bằng vải bông (vải cotton).
- Kí hiệu LINEN: vị trí đặt nhiệt độ bàn là phù hợp với nhóm quần áo may bằng vải lanh (vải linen).
- Kí hiệu MAX: vị trí đặt nhiệt độ bàn là ở mức cao nhất.
- Kí hiệu MIN: vị trí đặt nhiệt độ bàn là ở mức thấp nhất.

Trong quá trình là, nếu tạm dừng sử dụng thì phải đặt bàn là đứng đứng, mũi nhọn hướng lên hoặc đặt bàn là vào đế cách nhiệt để tránh làm cháy quần áo hoặc cầu là.

Sau khi là xong, rút phích cắm điện của bàn là ra khỏi ổ cắm điện và chờ bàn là nguội hoàn toàn rồi mới cất giữ để tránh gây bỏng (phồng) cho người hoặc làm cháy đồ vật xung quanh, dẫn đến hỏa hoạn.






Lưu ý: Sau khi rút phích cắm điện của bàn là ra khỏi ổ cắm điện, bàn là vẫn còn nóng một thời gian rồi mới nguội hoàn toàn. Do đó, để tiết kiệm điện năng, ta có thể là thêm một vài chiếc quần áo may bằng vải lụa khi bàn là còn nóng.



Hình 9.3. Kí hiệu trên bộ điều chỉnh nhiệt độ của bàn là

❖ Các bước sử dụng

Bảng 9.2. Quy trình sử dụng bàn là

TT	Các bước thực hiện	Hình ảnh minh họa	Yêu cầu cần đạt
1	Đọc nhãn hướng dẫn sử dụng quần áo và phân loại, sắp xếp quần áo cần là theo loại vải		<ul style="list-style-type: none"> – Đọc và hiểu các thông tin trên nhãn mác quần áo – Quần áo được phân loại thành từng nhóm
2	Kiểm tra độ an toàn của dây dẫn điện, phích cắm và mặt bàn là		<ul style="list-style-type: none"> – Dây dẫn điện có lớp vỏ cách điện tốt, không bị bong tróc – Phích cắm nguyên vẹn, chắc chắn – Mặt bàn là không bị rò điện
3	Cấp điện cho bàn là		Đèn báo trên bàn là sáng
4	Điều chỉnh nhiệt độ cho các loại vải cần là		Bộ điều chỉnh nhiệt độ được xoay đến vị trí phù hợp với loại vải cần là
	Là quần áo may bằng vải lụa, vải nylon		<ul style="list-style-type: none"> – Bộ điều chỉnh nhiệt độ được xoay đến vị trí vải lụa, vải nylon (mức nhiệt thấp hoặc vị trí SILK, NYLON) – Quần áo may bằng vải lụa, vải nylon được là phẳng
	Là quần áo may bằng vải len		<ul style="list-style-type: none"> – Bộ điều chỉnh nhiệt độ được xoay đến vị trí vải len (mức nhiệt trung bình hoặc vị trí WOOL) – Quần áo may bằng vải len được là phẳng
	Là quần áo may bằng vải bông, vải lanh		<ul style="list-style-type: none"> – Bộ điều chỉnh nhiệt độ được xoay đến vị trí vải bông, vải lanh (mức nhiệt cao hoặc vị trí COTTON, LINEN) – Quần áo may bằng vải bông, vải lanh được là phẳng

5	Tắt bàn là, rút phích cắm và dựng đứng bàn là đến khi nguội		<ul style="list-style-type: none"> – Bộ điều chỉnh nhiệt độ được xoay đến vị trí tắt (vị trí OFF) – Phích cắm của bàn là được rút khỏi ổ cắm điện – Bàn là nguội hoàn toàn
---	---	---	---

1.2. Đèn LED (Light Emitting Diode)

a. Cấu tạo và thông số kỹ thuật

Em hãy quan sát Hình 9.4 và chỉ ra các bộ phận chính của đèn LED tương ứng với những mô tả dưới đây:

- Vỏ đèn: bảo vệ bảng mạch LED, bộ nguồn và cách điện, đảm bảo an toàn cho người sử dụng.
- Bộ nguồn: biến đổi điện áp nguồn điện cho phù hợp với điện áp sử dụng của đèn LED.
- Bảng mạch LED: phát ra ánh sáng khi cấp điện.



Hình 9.4. Cấu tạo của đèn LED

Bảng 9.3. Thông số kỹ thuật cơ bản của một số loại đèn LED

Loại đèn LED	Hình ảnh	Công suất định mức	Điện áp định mức
Đèn LED ốp trần nổi		9 W, 12 W, 18 W, 24 W	220 V
Đèn LED âm trần		6 W, 9 W, 12 W	220 V
Đèn LED búp		3 W, 6 W, 8 W, 10 W, 13 W	220 V
Đèn LED tuýp bán nguyệt dẹt 1,2 m		18 W, 24 W, 36 W	220 V

b. Nguyên lí làm việc



Hình 9.5. Sơ đồ khối mô tả nguyên lí làm việc của đèn LED

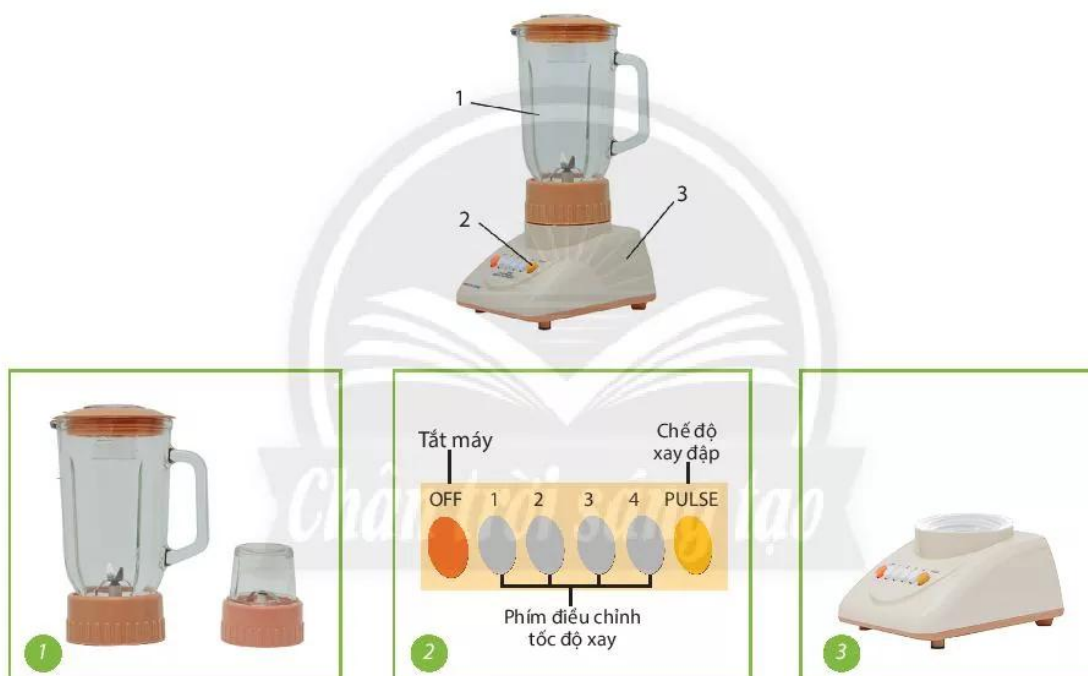
Khi cấp điện cho đèn LED, bộ nguồn trong đèn sẽ biến đổi nguồn điện cung cấp phù hợp với điện áp sử dụng của đèn và truyền dòng điện đến bảng mạch LED, làm đèn phát sáng.

c. Lưu ý khi sử dụng đèn LED

- Không đặt đèn trực tiếp dưới ánh sáng mặt trời hoặc những nơi có nhiệt độ cao, ẩm ướt.
- Không đặt đèn gần những chất dễ gây cháy nổ.
- Vệ sinh đèn bằng vải khô, sạch.

1.3. Máy xay thực phẩm

a. Cấu tạo và thông số kỹ thuật



Hình 9.6. Các bộ phận chính của máy xay thực phẩm

Quan sát Hình 9.6, em hãy cho biết tên và chức năng các bộ phận chính của máy xay thực phẩm tương ứng với mô tả nào sau đây:

- Thân máy: bao gồm một động cơ điện đặt bên trong. Động cơ sẽ hoạt động khi có dòng điện truyền qua để làm quay lưỡi dao trong cối.
- Cối xay: gồm cối xay lớn, cối xay nhỏ. Trong cối xay có lưỡi dao được nối với trục động cơ trong thân máy để cắt nhỏ thực phẩm khi động cơ hoạt động.
- Bộ phận điều khiển: gồm các nút (phím) để tắt, mở máy và thay đổi tốc độ quay của lưỡi dao.

Bảng 9.4. Thông số kĩ thuật cơ bản của máy xay thực phẩm

Dung tích xay thực phẩm	Hình ảnh	Công suất định mức	Điện áp định mức
Dung tích của cối xay lớn 1,5 L Dung tích của cối xay nhỏ 0,8 L		400 W	220 V
Dung tích của cối xay lớn 1 L Dung tích của cối xay nhỏ 0,5 L		300 W	220 V

b. Nguyên lí làm việc



Em hãy sắp xếp các phiếu 2, phiếu 3 và phiếu 4 ở trên vào các vị trí số 1, 2, 3 trong Hình 9.7 để giải thích nguyên lí làm việc của máy xay thực phẩm.



Hình 9.7. Sơ đồ khối mô tả nguyên lí làm việc của máy xay thực phẩm

Khi cấp điện cho máy xay thực phẩm và lựa chọn tốc độ xay phù hợp bằng các nút ở bộ phận điều khiển, động cơ sẽ hoạt động làm quay lưỡi dao trong cối xay để cắt nhỏ thực phẩm.

c. Sử dụng máy xay thực phẩm

Bảng 9.5. Quy trình sử dụng máy xay thực phẩm

TT	Các bước thực hiện	Hình ảnh minh họa	Yêu cầu cần đạt
1	Sơ chế các loại thực phẩm cần xay		Thực phẩm cần xay được sơ chế sạch sẽ

2	Cắt nhỏ thực phẩm		Thực phẩm được cắt thành miếng nhỏ và bỏ hạt (nếu có)
3	Lắp cối xay vào thân máy		Chọn cối xay có lưới dao phù hợp với loại thực phẩm cần xay và lắp vào máy
4	Cho nguyên liệu cần xay vào cối và đậy nắp		Nguyên liệu được cho vừa đủ mức theo hướng dẫn của nhà sản xuất
5	Cắm điện và chọn chế độ xay phù hợp		Phích cắm được cắm chắc chắn, điều chỉnh tốc độ xay phù hợp với hướng dẫn của nhà sản xuất
6	Sau khi xay xong, tắt máy và lấy thực phẩm ra khỏi cối xay		<ul style="list-style-type: none"> – Bộ phận điều khiển được xoay về đúng vị trí tắt, máy dừng hoạt động hoàn toàn – Thực phẩm trong cối xay được lấy ra hết
7	Vệ sinh và bảo quản máy xay thực phẩm sau khi sử dụng xong		Máy xay được vệ sinh sạch sẽ và được bảo quản ở nơi khô ráo

2. LỰA CHỌN ĐỒ DÙNG ĐIỆN TIẾT KIỆM ĐIỆN

Khi mua sắm đồ dùng điện trong gia đình, chúng ta nên dựa vào các tiêu chí tiết kiệm điện sau:

- Lựa chọn đồ dùng điện có công suất định mức và tính năng phù hợp với nhu cầu sử dụng;
- Lựa chọn đồ dùng điện có tính năng tiết kiệm điện;
- Lựa chọn đồ dùng điện có số ngôi sao trong nhãn năng lượng nhiều hơn.

Trên mỗi đồ dùng điện đều có các thông số kỹ thuật định mức. Trong đó, công suất định mức sẽ giúp chúng ta tính được điện năng tiêu thụ định mức của đồ dùng điện. Nếu đồ dùng

điện có công suất định mức càng nhỏ thì tiêu thụ điện năng càng ít và ngược lại. Đơn vị tính của công suất là W hoặc kW, với $1 \text{ kW} = 1\,000 \text{ W}$.

Điện năng tiêu thụ định mức của một đồ dùng điện được tính bằng tích của công suất định mức và thời gian hoạt động của đồ dùng đó. Đơn vị tính điện năng tiêu thụ là kWh.

Tiền điện phải trả khi sử dụng đồ dùng điện trong sinh hoạt được tính bằng tích của đơn giá điện sử dụng và tổng điện năng tiêu thụ của các đồ dùng đó.

Ví dụ: Một máy điều hoà nhiệt độ có công suất định mức 750 W (tức 0,75 kW), máy này hoạt động trung bình 10 giờ (h) mỗi ngày. Vậy điện năng tiêu thụ định mức của máy trong 1 ngày là: $0,75 \text{ kW} \times 10 \text{ h} = 7,5 \text{ kWh}$.

Giả sử giá của 1 kWh (1 số điện) là 1 856 đồng thì tiền điện tối đa phải trả cho việc sử dụng máy điều hoà trong 1 ngày là: $7,5 \text{ kWh} \times 1\,856 \text{ đồng/kWh} = 13\,920 \text{ đồng}$.

Cho 2 nồi cơm điện với công suất định mức như sau:

<p>Công suất định mức: 650 W Dung tích: 1,8 L</p> <p style="text-align: center;">a</p> 	<p>Công suất định mức: 700 W Dung tích: 1,8 L</p> <p style="text-align: center;">b</p> 
--	--

Em hãy cho biết chiếc nồi nào sẽ tiêu thụ điện năng nhiều hơn trong cùng thời gian sử dụng.

Để tiết kiệm điện, ta cần lựa chọn đồ dùng điện có công suất và các tính năng phù hợp với mục đích sử dụng của gia đình. Đồ dùng điện nào có công suất định mức càng nhỏ thì tiêu thụ điện năng càng ít.

LUYỆN TẬP

- Em hãy vẽ sơ đồ khối mô tả nguyên lí làm việc của bàn là, đèn LED và máy xay thực phẩm.
- Cho bảng số liệu sau:

Đồ dùng điện	Công suất định mức	Thời gian sử dụng điện trung bình trong 1 ngày
TV LCD	80 W	3 giờ
Bộ đèn LED	18 W	5 giờ
Quạt đứng	55 W	8 giờ
Máy giặt	1 240 W	1 giờ

Tủ lạnh	100 W	18 giờ
Nồi cơm điện	500 W	1 giờ
Bếp điện từ	1 000 W	1 giờ

- Em hãy tính điện năng tiêu thụ định mức trong 1 ngày cho mỗi đồ dùng điện trên.
- Giả sử giá của 1 số điện là 1 856 đồng thì tiền điện tối đa phải trả cho việc sử dụng mỗi đồ dùng điện ở bảng trên trong 1 ngày là bao nhiêu?

VẬN DỤNG

- Hãy kể tên những đồ dùng điện mà gia đình em đang sử dụng.
- Một cửa hàng đồ dùng điện có bán các loại đèn bàn sau:



Đèn LED có công suất định mức là 4 W



Đèn compact có công suất định mức là 11 W



Đèn sợi đốt có công suất định mức là 60 W

Giả sử các loại đèn này phát ra ánh sáng với cường độ như nhau, để tiết kiệm điện em sẽ chọn chiếc đèn nào làm đèn học ở nhà?

- Giả sử giá của 1 số điện là 1 856 đồng và công suất định mức của một máy điều hoà nhiệt độ là 750 W. Nếu mỗi ngày sử dụng máy này liên tục 6 giờ thì tiền điện trong 1 tháng (30 ngày) của gia đình em là bao nhiêu? Nếu giảm thời gian sử dụng máy xuống còn 4 giờ mỗi ngày thì trong 1 tháng, gia đình em sẽ tiết kiệm được bao nhiêu tiền điện?

GHI NHỚ

Bàn là sử dụng điện năng để làm nóng bộ phận là.

Đèn LED sử dụng điện năng để phát sáng.

Máy xay thực phẩm sử dụng điện năng để làm quay lưỡi dao trong cối xay.

Cần lựa chọn đồ dùng điện có các tính năng và công suất định mức phù hợp với nhu cầu sử dụng của gia đình.