

Bài 49

Thực hành

TÍNH TOÁN TIÊU THỤ ĐIỆN NĂNG TRONG GIA ĐÌNH

Tính toán được tiêu thụ điện năng trong gia đình.

I - ĐIỆN NĂNG TIÊU THỤ CỦA ĐỒ DÙNG ĐIỆN

Điện năng tiêu thụ của đồ dùng điện được tính như sau :

$$A = Pt$$

t - thời gian làm việc của đồ dùng điện.

P - công suất điện của đồ dùng điện.

A - điện năng tiêu thụ của đồ dùng điện trong thời gian t .

Trong thực tế, nếu công suất P tính bằng oát (W), thời gian t tính bằng giờ (h) thì điện năng A tính bằng oát giờ (Wh). Khi điện năng tiêu thụ lớn, người ta dùng đơn vị kilô oát giờ (kWh).

$$1 \text{ kWh} = 1000\text{Wh}$$

Ví dụ : Tính điện năng tiêu thụ của bóng đèn 220V - 40W trong một tháng (30 ngày), mỗi ngày bật đèn 4 giờ.

Công suất điện của bóng đèn $P = 40\text{W}$.

Thời gian sử dụng trong một tháng tính thành giờ là $t = 4 \times 30 = 120\text{h}$.

Điện năng tiêu thụ của bóng đèn trong một tháng là :

$$A = Pt = 40 \times 120 = 4800\text{Wh} = 4,8 \text{ kWh.}$$

II - TÍNH TOÁN TIÊU THỤ ĐIỆN NĂNG TRONG GIA ĐÌNH

1. Quan sát, tìm hiểu công suất điện và thời gian sử dụng trong một ngày của đồ dùng điện trong gia đình.

- Liệt kê tên đồ dùng điện, công suất điện, số lượng, thời gian sử dụng trong một ngày của các đồ dùng điện trong gia đình vào các cột như ví dụ ở mục 1 báo cáo thực hành.

- Tính tiêu thụ điện năng của mỗi đồ dùng điện trong một ngày và ghi vào cột cuối cùng của bảng trong mục 1 báo cáo thực hành.

Tính tiêu thụ điện năng theo công thức nào ?

2. Tính tiêu thụ điện năng của gia đình trong một ngày bằng tổng điện năng tiêu thụ của tất cả đồ dùng điện và ghi vào mục 2 báo cáo thực hành.

3. Tính tiêu thụ điện năng của gia đình trong một tháng bằng tổng điện năng tiêu thụ của các ngày trong tháng và ghi vào mục 3 báo cáo thực hành.

III - BÁO CÁO THỰC HÀNH

TÍNH TOÁN TIÊU THỤ ĐIỆN NĂNG TRONG GIA ĐÌNH

Họ và tên học sinh :

Lớp :

1. Tiêu thụ điện năng của các đồ dùng điện trong ngày... tháng ... năm ...

TT	Tên đồ dùng điện	Công suất điện P(W)	Số lượng	Thời gian sử dụng trong ngày t (h)	Tiêu thụ điện năng trong ngày A (Wh)
1	Đèn sợi đốt	60	2	2	
2	Đèn ống huỳnh quang và chấn lưu	45	8	4	
3	Quạt bàn	65	4	2	
4	Quạt trần	80	2	2	
5	Tủ lạnh	120	1	24	
6	Tivi	70	1	4	
7	Bếp điện	1000	1	1	
8	Nồi cơm điện	630	1	1	
9	Bơm nước	250	1	0,5	
10	Radiô catxet	50	1	1	

2. Tiêu thụ điện năng của gia đình trong ngày :

3. Tiêu thụ điện năng của gia đình trong tháng.

Nếu điện năng tiêu thụ các ngày trong tháng như nhau thì điện năng tiêu thụ trong tháng (30 ngày) là :

$$A = \dots\dots\dots$$

4. Nhận xét và đánh giá bài thực hành.

Học sinh tự nhận xét và đánh giá bài thực hành theo hướng dẫn của giáo viên.