

## VẬT LÝ 9

TUẦN 7: Tiết 1, 2

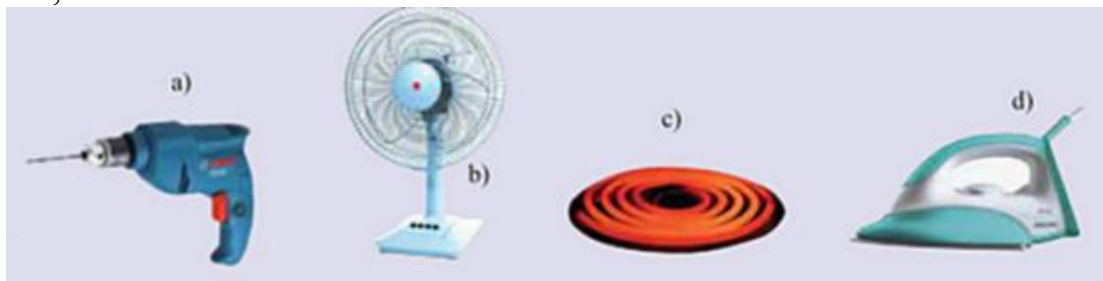
### CHỦ ĐỀ 8: CÔNG VÀ CÔNG SUẤT CỦA DÒNG ĐIỆN

#### A. Bài tập nhận biết kiến thức

1. Học sinh tìm hiểu về công tơ điện, cách tính tiền điện trong gia đình.
2. Ôn lại: Khi nào lực có thực hiện công, khi nào vật có năng lượng, các dạng năng lượng và sự truyền năng lượng.
3. Dòng điện sinh ra lực và thực hiện công trong hoạt động của vật dụng, thiết bị điện nào?

Dòng điện cung cấp nhiệt lượng trong hoạt động của vật dụng, thiết bị điện nào?

Điện năng được chuyển hóa thành dạng năng lượng nào trong hoạt động của mỗi dụng cụ điện? Phần năng lượng nào biến đổi từ điện năng là có ích, là vô ích?



#### B. Nội dung bài ghi

##### I. Điện năng

##### 1. Dòng điện có mang năng lượng

Dòng điện có mang năng lượng vì nó có khả năng thực hiện công và có thể cung cấp nhiệt lượng để làm thay đổi nhiệt năng của các vật.

Năng lượng của dòng điện được gọi là điện năng.

##### 2. Sự chuyển hóa điện năng thành các dạng năng lượng khác

Trong các vật dụng, thiết bị điện, điện năng được chuyển hóa thành các dạng năng lượng khác. Các dạng năng lượng này có thể là năng lượng có ích hoặc năng lượng vô ích.

Hiệu suất sử dụng điện:

$$H = \frac{A_i}{A_{tp}} = \frac{A_i}{A_i + A_{hp}}$$

$A_i$  là năng lượng có ích

$A_{hp}$  là năng lượng hao phí

$A_{tp}$  là năng lượng toàn phần được chuyển hóa thành điện năng.

##### II. Công suất điện tiêu thụ và giá trị định mức của các dụng cụ điện

**Công của dòng điện** sinh ra trong một đoạn mạch là số đo lượng điện năng mà đoạn mạch đó tiêu thụ để chuyển hóa thành các dạng năng lượng khác.

**Công suất điện** của một đoạn mạch là số đo lượng điện năng mà đoạn mạch đó tiêu thụ trong một đơn vị thời gian.

*Công thức*

$$P = \frac{A}{t}$$

A là công của dòng điện, đơn vị Jun (J)

t là thời gian thực hiện công, đơn vị là giây (s).

P là công suất điện, đơn vị là oát (W)

Trên mỗi dụng cụ điện thường có ghi số vôn và số oát. Các giá trị này được gọi là *hiệu điện thế định mức* và *công suất định mức*. Khi sử dụng đúng giá trị này dụng cụ điện sẽ *hoạt động bình thường*.

### III. Cách tính công và công suất điện

#### 1. Công thức tính công suất điện

$$P=U.I$$

Đơn vị của P là oát (W)

**Áp dụng:** Một bếp điện mà số ghi trên nó là 220V - 1500 W có cường độ dòng điện đi qua là bao nhiêu khi bếp hoạt động bình thường?

#### 2. Công thức tính công của dòng điện

$$A=P.t=U.I.t$$

Đơn vị: A(J), U(V), I(A), t(s)

Trong đời sống công của dòng điện được đo bằng đơn vị ki lô oát giờ (kW.h)

$$1\text{kW.h}=3\,600\,000\text{ J}$$

**Áp dụng:** Một nồi cơm điện hoạt động trong 20 phút ở hiệu điện thế 220V. Cho biết cường độ dòng điện qua nồi là 0,3A. Em hãy tìm điện năng tiêu thụ của nồi (theo đơn vị kW.h)

#### 3. Đo điện năng tiêu thụ

Điện kế: đo điện năng tiêu thụ (đo công của dòng điện)

**Áp dụng:** Cho rằng trong gia đình chỉ có một dụng cụ điện là quạt trần đang hoạt động. Cho biết quạt hoạt động trong 5 giờ thì số chỉ của điện kế tăng từ số 258,1 lên đến 258,5. Em hãy tìm công suất của quạt điện này.



### C. Củng cố hoàn thiện kiến thức

Một bếp điện có số ghi trên nó là 220V - 1600W. Bếp hoạt động bình thường mỗi ngày trong 1,5h. Cho rằng giá tiền điện năng trung bình của 1 kW.h điện là 1600đồng. Hãy tính tiền điện phải trả cho bếp trong 1 tháng (30 ngày)

**Dặn dò:** học bài và nghiên cứu trước bài mới.

