

# Bài 32

## VAI TRÒ CỦA ĐIỆN NĂNG TRONG SẢN XUẤT VÀ ĐỜI SỐNG

1. Biết được quá trình sản xuất và truyền tải điện năng.
2. Hiểu được vai trò của điện năng trong sản xuất và đời sống.

### I - ĐIỆN NĂNG

#### 1. Điện năng là gì ?

Từ thế kỉ XVIII, sau khi chế tạo được pin, acquy, máy phát điện, loài người đã biết sử dụng điện để sản xuất và phục vụ đời sống.

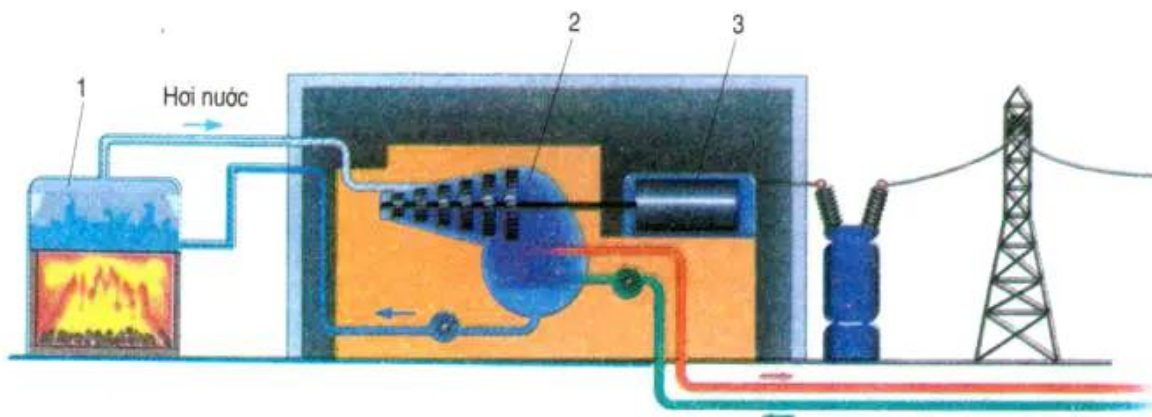
Năng lượng của dòng điện (công của dòng điện) được gọi là điện năng.

#### 2. Sản xuất điện năng

Điện mà chúng ta dùng ở nhà, ở lớp học, ở các nhà máy xí nghiệp... được sản xuất ra từ các nhà máy điện. Trong các nhà máy điện, các dạng năng lượng như nhiệt năng, thủy năng, năng lượng nguyên tử... được biến đổi thành điện năng.

##### a) Nhà máy nhiệt điện

Ở nhà máy nhiệt điện, người ta đốt than hoặc khí đốt trong các lò hơi. Nhiệt năng của than đun nóng nước để biến nước thành hơi. Hơi nước ở nhiệt độ cao và áp suất lớn có sức đẩy rất mạnh, làm quay những bánh xe của tua bin hơi. Tua bin hơi quay máy phát điện. Máy phát điện tạo ra điện năng (h.32.1).



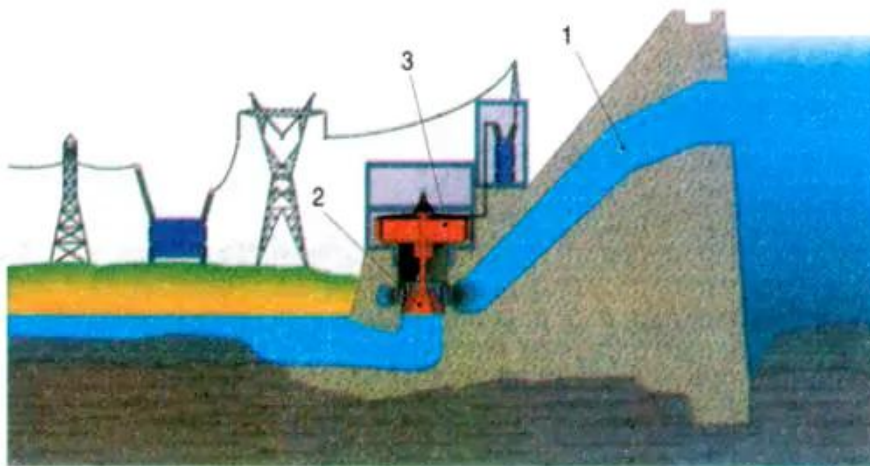
Hình 32.1. Sơ đồ nhà máy nhiệt điện  
1. Lò hơi ; 2. Tua bin hơi ; 3. Máy phát điện.

Dựa vào trình bày ở trên và quan sát hình 32.1, em hãy lập sơ đồ tóm tắt quy trình sản xuất điện năng ở nhà máy nhiệt điện :



### b) Nhà máy thủy điện

Để có nhà máy thủy điện, người ta xây các đập nước và các ống dẫn nước. Năng lượng của dòng nước (được gọi là thủy năng) làm quay các bánh xe của tuabin nước. Tuabin nước quay máy phát điện tạo ra điện năng (h.32.2).



Hình 32.2. Sơ đồ nhà máy thủy điện  
1. Dòng nước ; 2. Tuabin nước ; 3. Máy phát điện.

Quan sát hình 32.2, em hãy lập sơ đồ tóm tắt quy trình sản xuất điện năng ở nhà máy thủy điện :



### c) Nhà máy điện nguyên tử

Ở nhà máy điện nguyên tử, năng lượng nguyên tử của các chất phóng xạ như urani... đun nóng nước. Nước biến thành hơi làm quay tuabin hơi, tuabin hơi quay máy phát điện tạo ra điện năng.

Ngoài các nhà máy điện kể trên còn có trạm phát điện dùng năng lượng mặt trời, năng lượng gió đã và đang được xây dựng ở một số nước (h.32.3).

### 3. Truyền tải điện năng

Điện năng sản xuất ra ở các nhà máy điện, được truyền theo các đường dây dẫn điện đến các nơi tiêu thụ.

Từ nhà máy điện đến các khu công nghiệp, người ta dùng đường dây truyền tải điện áp (hiệu điện thế) cao (cao áp) như đường dây 500kV, 220 kV (h.32.4).

Để đưa điện đến các khu dân cư, lớp học... người ta dùng đường dây truyền tải điện áp thấp (hạ áp) 220V - 380V.



Hình 32.3. Trạm phát điện năng lượng gió



Hình 32.4. Đường dây truyền tải điện cao áp

## II - VAI TRÒ CỦA ĐIỆN NĂNG

Ngày nay điện năng được sử dụng rộng rãi trong sản xuất và đời sống.

*Em hãy nêu các ví dụ về sử dụng điện năng trong :*

Công nghiệp : .....

Nông nghiệp : .....

Giao thông vận tải : .....

Y tế, giáo dục : .....

Văn hoá, thể thao : .....

Thông tin : .....

Trong gia đình : .....

Vậy, điện năng có vai trò rất quan trọng trong sản xuất và đời sống.

- Điện năng là nguồn động lực, nguồn năng lượng cho các máy, thiết bị... trong sản xuất và đời sống xã hội.

- Nhờ có điện năng, quá trình sản xuất được tự động hoá và cuộc sống của con người có đầy đủ tiện nghi, văn minh hiện đại hơn.

## Ghi nhớ

1. Nhà máy điện có chức năng biến đổi các dạng năng lượng : nhiệt năng, thủy năng, năng lượng nguyên tử... thành điện năng.
2. Đường dây dẫn điện có chức năng truyền tải điện năng từ nhà máy điện đến nơi tiêu thụ.
3. Điện năng là nguồn động lực, nguồn năng lượng cho sản xuất và đời sống.

## Câu hỏi

1. Chức năng của nhà máy điện là gì ?
2. Chức năng của đường dây dẫn điện là gì ?
3. Điện năng có vai trò gì trong sản xuất và đời sống ? Hãy lấy ví dụ ở gia đình và địa phương em.

## Có thể em chưa biết.

1. Các nhà máy nhiệt điện đang hoạt động ở nước ta : nhà máy nhiệt điện than Phả Lại, nhiệt điện than Uông Bí, nhiệt điện khí đốt Phú Mỹ, nhiệt điện dầu Cần Thơ, nhiệt điện dầu Thủ Đức... Các nhà máy nhiệt điện đang được xây dựng như nhiệt điện Ô Môn, nhiệt điện Hải Phòng, nhiệt điện Quảng Ninh...
2. Các nhà máy thủy điện đang hoạt động ở nước ta : thủy điện Thác Bà, thủy điện Đa Nhim, thủy điện Hoà Bình, thủy điện Yaly, thủy điện Trị An, thủy điện Thác Mơ, thủy điện Vĩnh Sơn... Các nhà máy thủy điện như thủy điện Đại Ninh, thủy điện A Vương, thủy điện Đắc Lắc, thủy điện Đồng Nai... và đặc biệt nhà máy thủy điện Sơn La (một công trình thủy điện lớn) đang được xây dựng.
3. Đường dây truyền tải siêu cao áp 500kV Bắc - Nam dài 1487 km từ nhà máy thủy điện Hoà Bình đến các tỉnh miền Trung và miền Nam.