

CHƯƠNG 5

MẠCH ĐIỆN XOAY CHIỀU BA PHA

BÀI 22

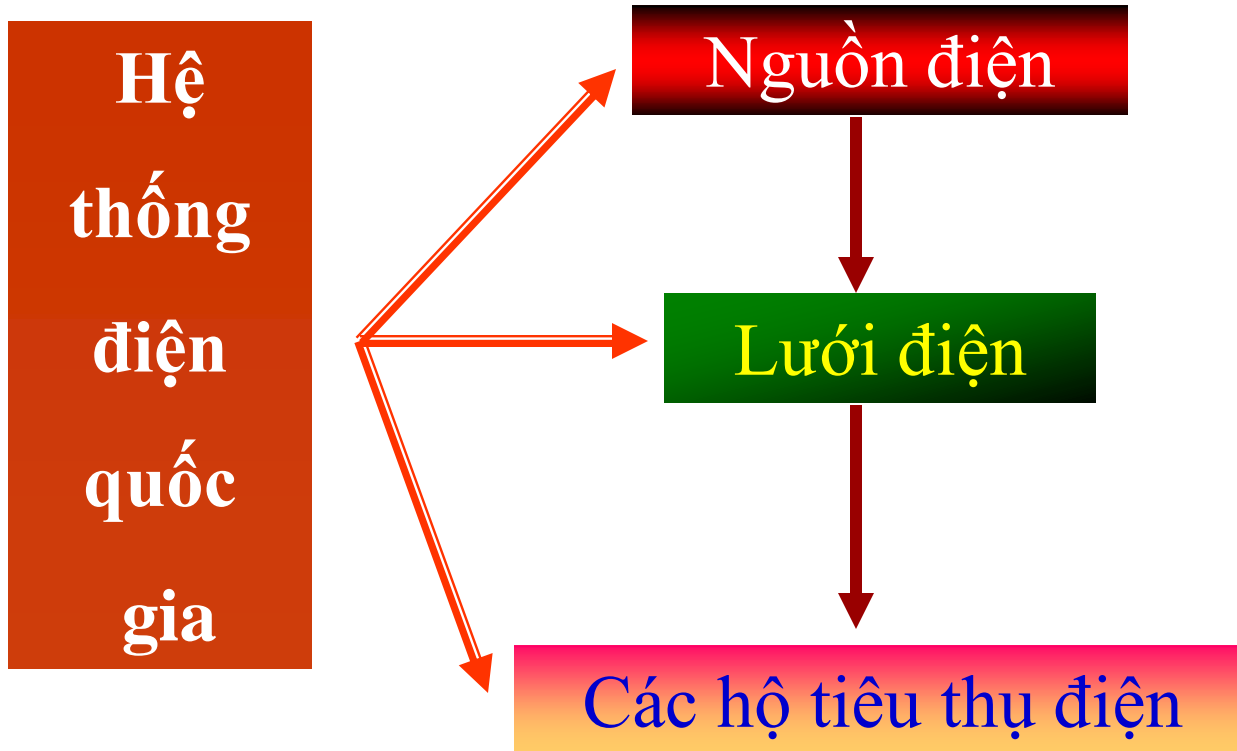
HỆ THỐNG ĐIỆN QUỐC GIA

Mục tiêu:

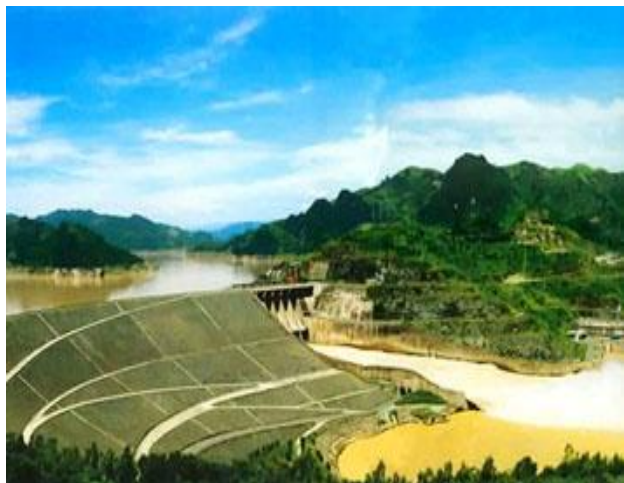
- Hiểu được khái niệm, vai trò của hệ thống điện quốc gia.
- Hiểu được sơ đồ lưới điện quốc gia.
- Giáo dục ý thức sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả cho học sinh.

Nêu chức năng của từng
phần tử?

Hệ thống điện quốc gia
gồm những phần tử nào?



Nguồn điện



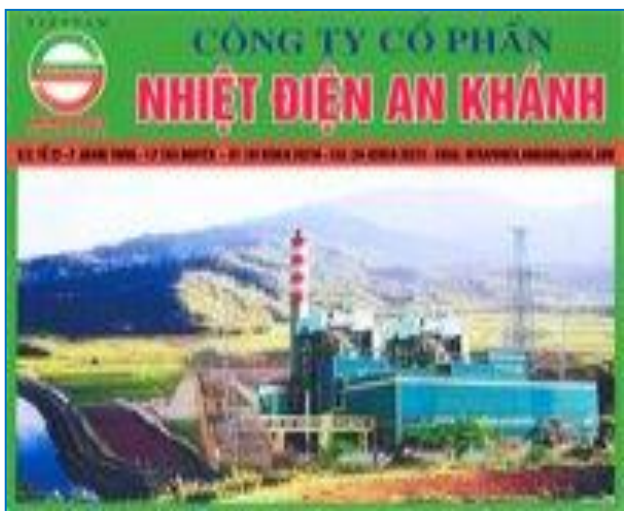
Nhà máy thủy điện Hòa Bình



NLMTBố Trạch – Quảng Bình



NL gió ở Ninh Thuận



NĐ An Khánh – Đ.Từ - TN



NM điện nguyên tử - Đà Lạt



Nhà máy điện thủy triều

■ Lưới điện

Truyền tải



Đường dây cao áp, hạ áp

Phân phối



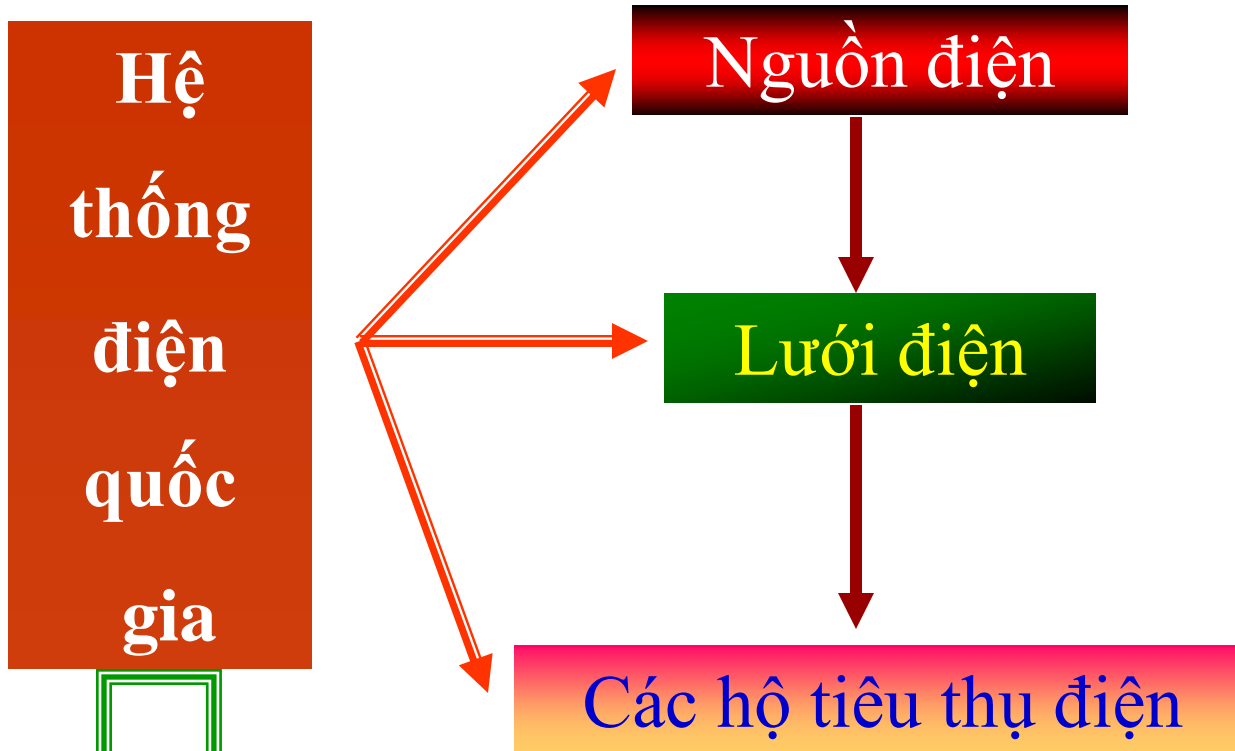
Trạm điện phân phối



Trạm biến áp

■ Nơi tiêu thụ

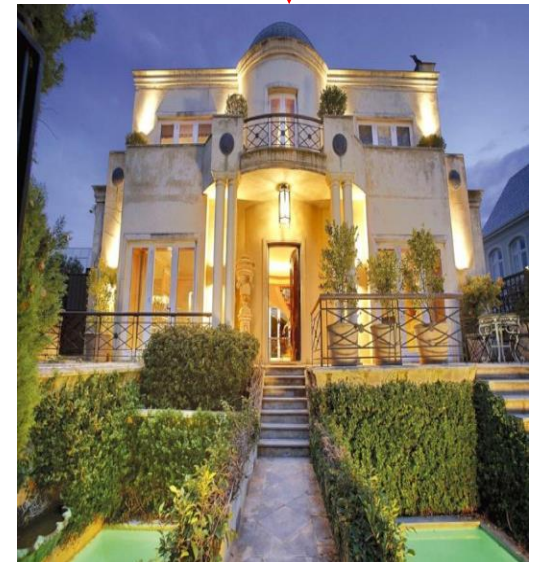
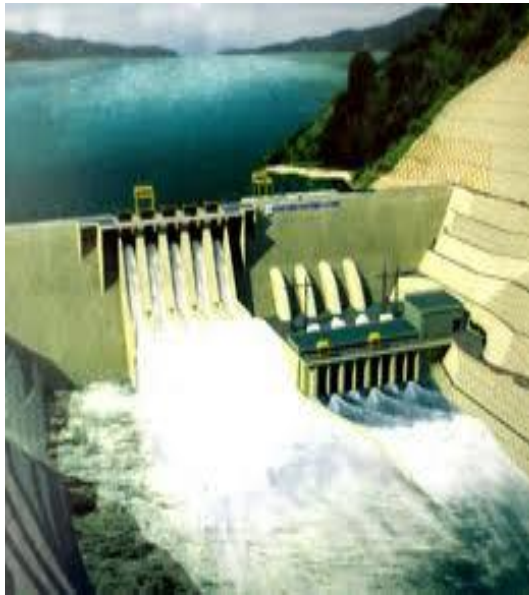




Sản xuất, truyền tải, phân phối và tiêu thụ điện năng.

Đường dây dẫn

Trạm hạ áp



Nhà máy điện

Trạm tăng áp

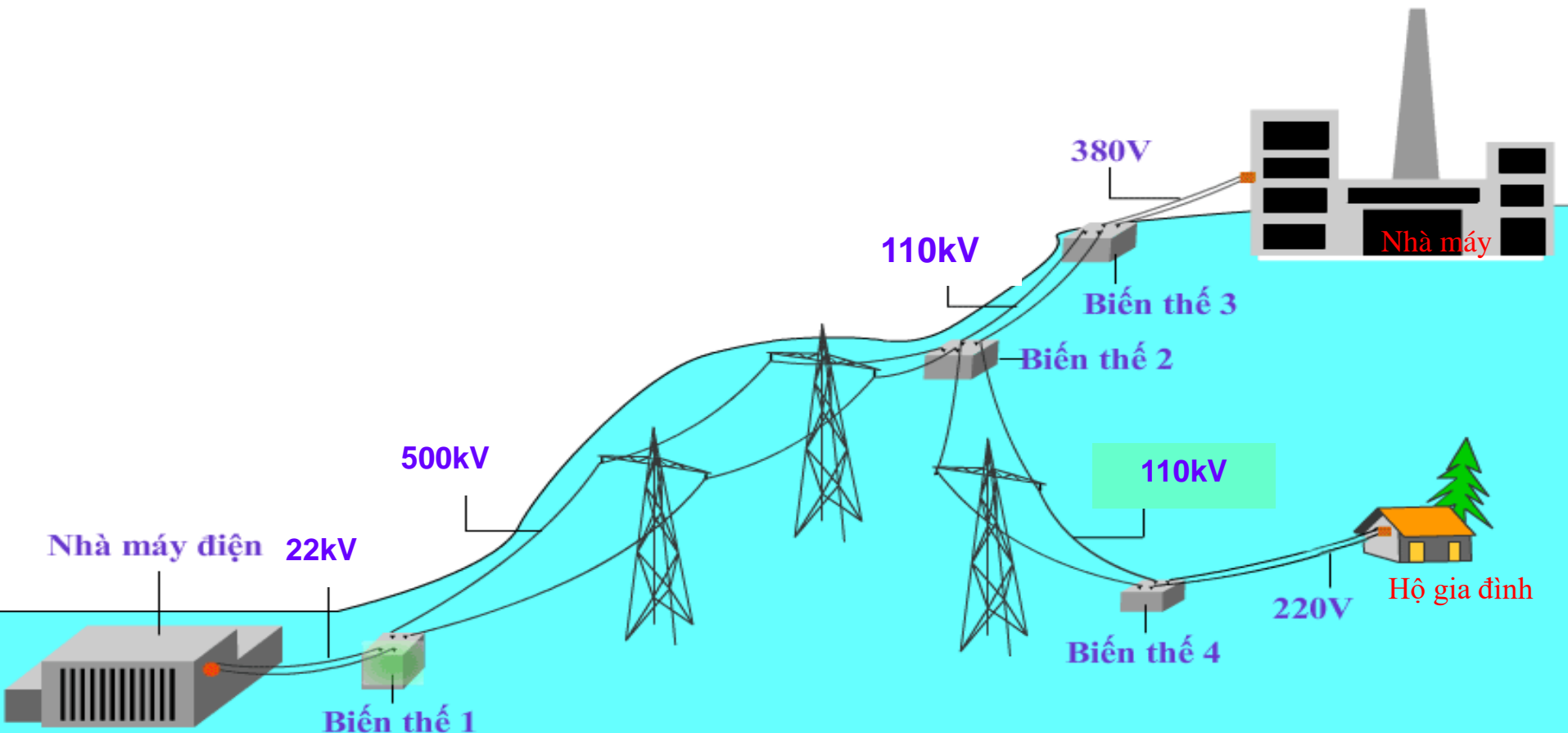
Nơi tiêu thụ



Trong hệ thống điện có rất nhiều đường dây truyền tải, tại sao đường dây càng dài, công suất càng lớn thì điện áp càng cao? (Giảm hao phí điện năng)

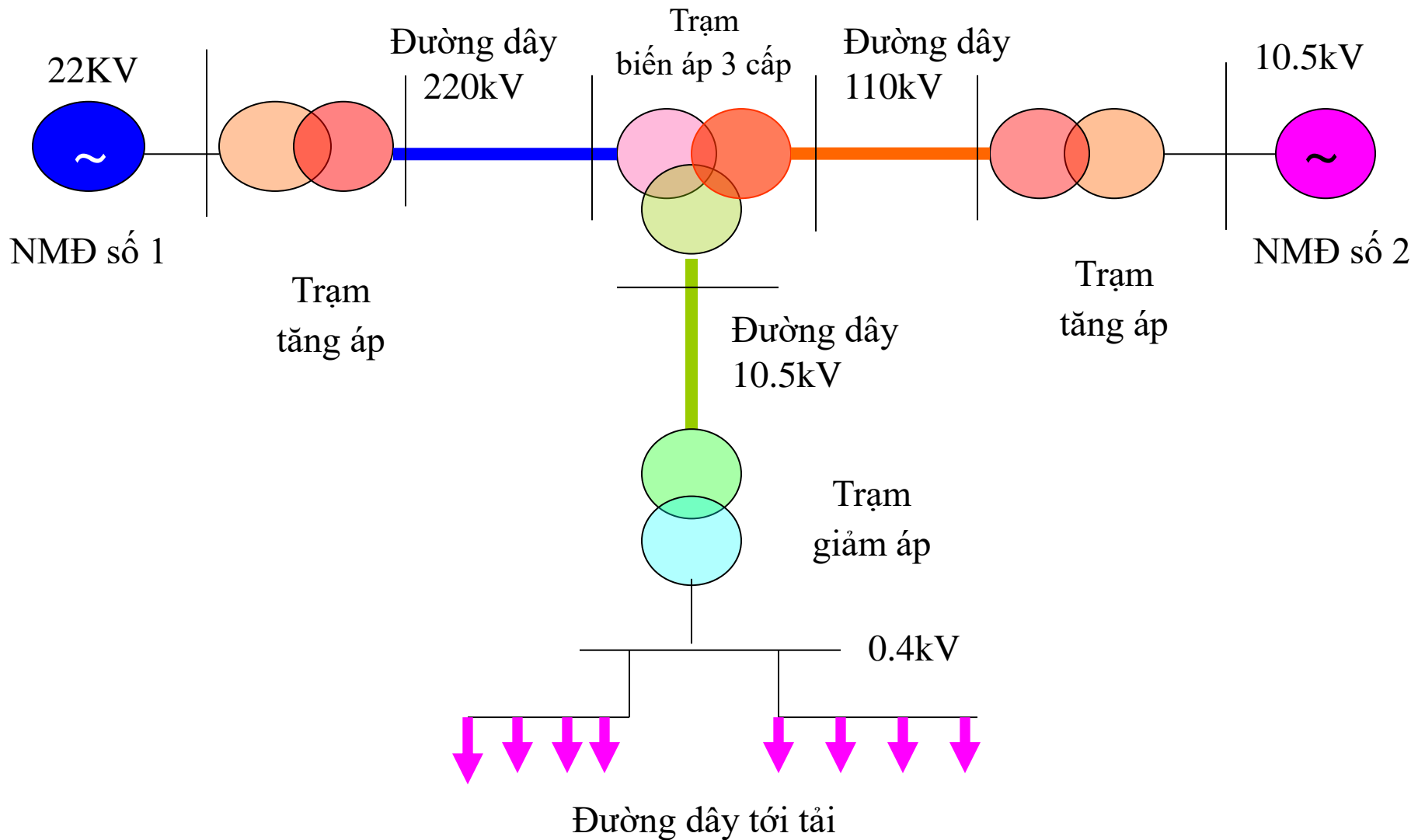
* Biện pháp giảm hao phí điện năng:

Từ công thức:
$$\Delta P\% = \frac{P^2}{U^2 \cdot (\cos\varphi)^2} \cdot \rho \cdot \frac{\ell}{s} \cdot 100\%$$



HỆ THỐNG ĐIỆN QUỐC GIA

SƠ ĐỒ HỆ THỐNG ĐIỆN



Câu hỏi: Khoanh tròn vào số đứng trước câu trả lời đúng về khái niệm lưới điện quốc gia?

1. Đường dây dẫn điện (trên không, cáp ngầm).
2. Các mạng điện có công tắc bảo vệ
3. Các trạm điện (trạm biến áp, trạm đóng cắt,...).
4. Truyền tải điện năng từ nơi sản xuất đến nơi tiêu thụ.

II. Sơ đồ lưới điện quốc gia

➤ Lưới điện quốc gia gồm:

Trạm điện
(trạm biến áp,
trạm đóng cắt)



Các đường dây
(đường dây trên
không, đường
dây cáp)



Truyền tải điện
năng từ các nhà
máy điện đến
nơi tiêu thụ điện
trên cả nước.

II. Sơ đồ lưới điện quốc gia

1. Cấp điện áp của lưới điện

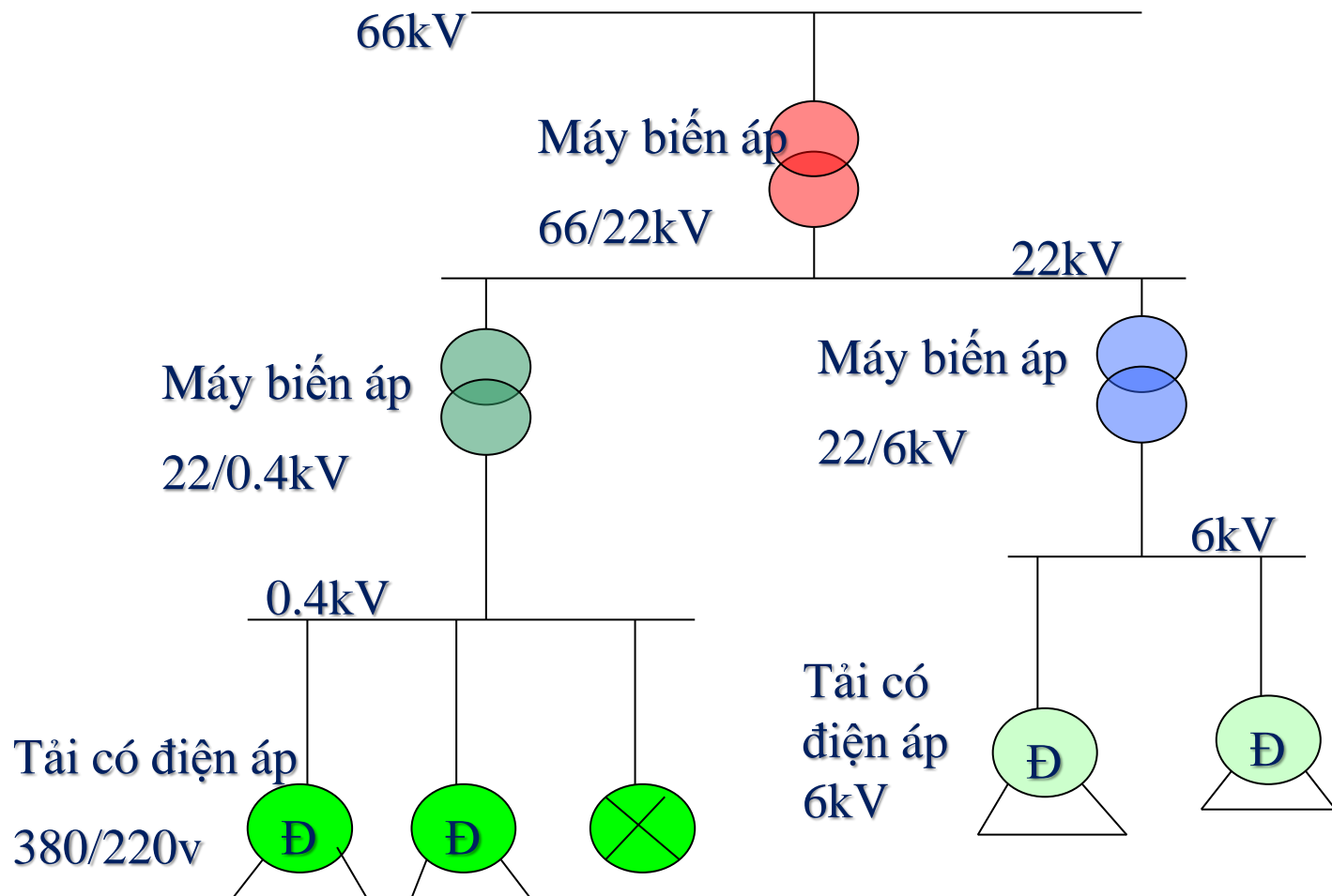
- Các cấp điện áp : 800 kV; 500 kV; 220 kV; 110kV; 66kV; 35kV; 22kV; 10,5kV; 6kV; 0,4 kV.
- Chia làm hai loại:
 - + **Lưới điện truyền tải** (từ điện áp 66 kV trở lên)
 - + **Lưới điện phân phối** (Từ điện áp 35 kV trở xuống)

Mạng điện trong các nhà máy, xí nghiệp, khu dân cư thuộc lưới điện phân phối hay lưới điện truyền tải ? Tại sao?

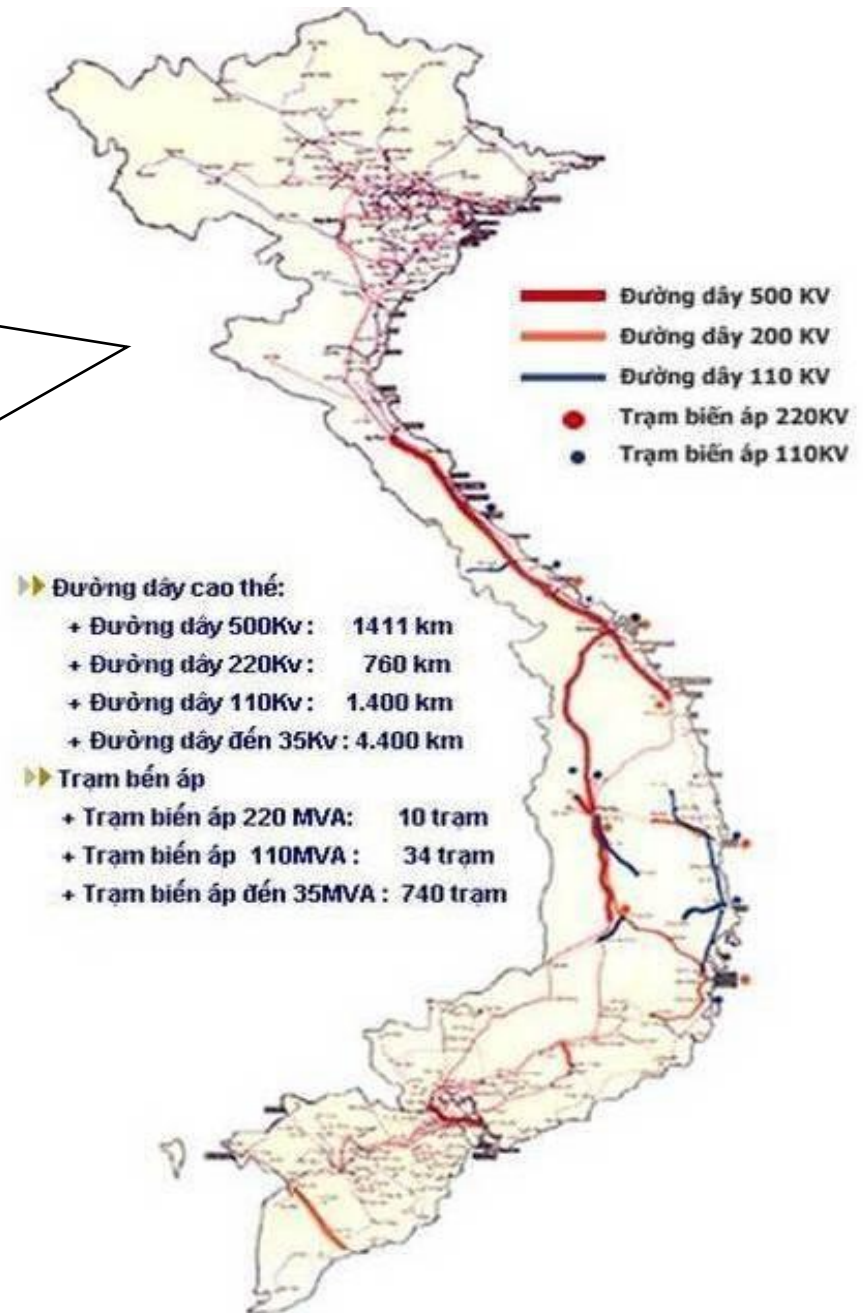
Mạng điện trong các nhà máy xí nghiệp khu dân cư thuộc:
Lưới điện phân phối vì nó có điện áp thấp (dưới 35kv)

II. Sơ đồ lưới điện quốc gia

2. Sơ đồ lưới điện

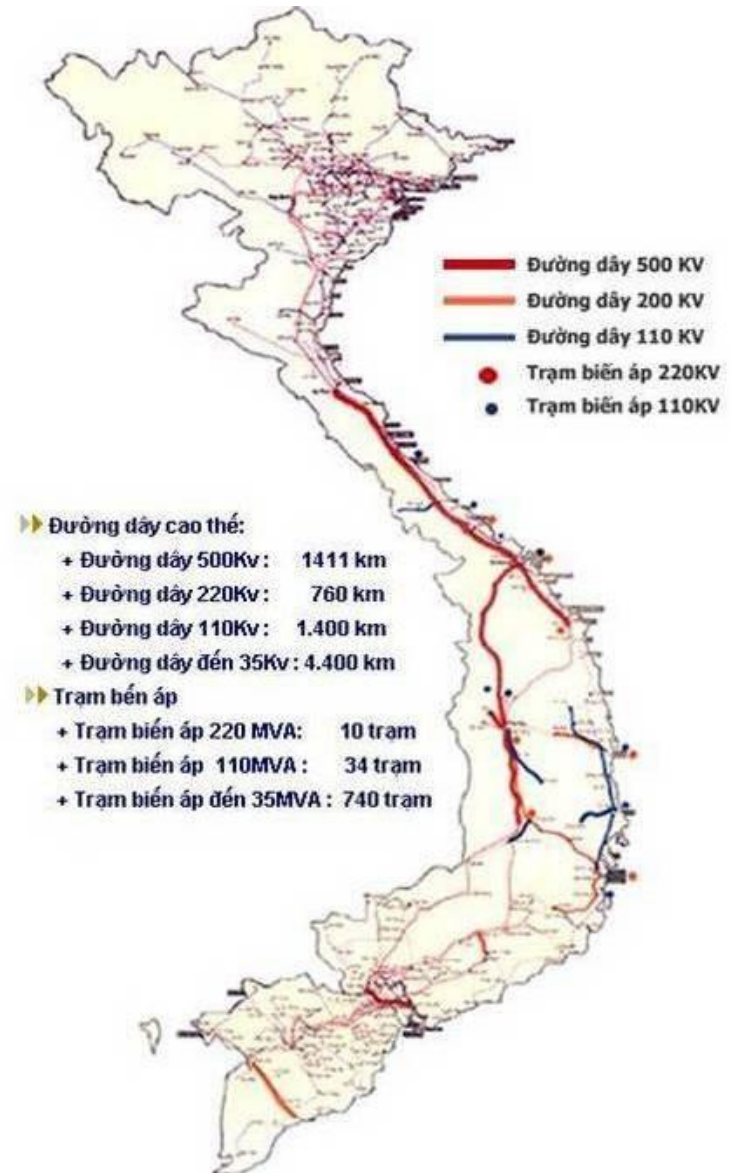


Vì sao cần phải có hệ thống điện quốc gia?



III. Vai trò của hệ thống điện quốc gia

- Đảm bảo việc sản xuất, truyền tải và phân phối điện năng trên toàn quốc.
- Đảm bảo việc cung cấp và phân phối điện với độ tin cậy cao, chất lượng ổn định, an toàn và kinh tế.



CỦNG CỐ

Em hãy khoanh đáp án đúng

Câu 1: Để nâng cao công suất truyền tải điện năng đi xa, nước ta hiện nay đang sử dụng biện pháp gì?

A. Nâng cao dòng điện.

B. Nâng cao điện áp.

C. Nâng cao công suất.

D. Không sử dụng biện pháp gì.

Câu 2: Hệ thống điện quốc gia gồm:

A. Nguồn điện, trạm biến áp

B. Các nhà máy điện, các hộ tiêu thụ

C. Nguồn điện, lưới điện, các hộ tiêu thụ

D. Tất cả các ý trên.

Câu 3. Các cấp điện áp nào sau đây là cấp điện áp phân phối:

A. 35kV, 22kV, 6kV, 0.4kV

B. 66kV, 55kV, 37kV, 25kV

C. 800kV, 500kV, 220kV, 110kV

D. Đáp án khác

Câu 4: Tìm hiểu hệ thống điện trong gia đình và địa phương em. (về nhà)

Lợi ích của tiết kiệm điện

- Góp phần hạn chế cắt điện luân phiên tại khu vực sinh sống.



- Góp phần bảo vệ sự trong lành của môi trường – chính là bảo vệ sức khỏe cho cả gia đình.



Sử dụng điện năng không hợp lí ảnh hưởng đến môi trường



HẠN HÁN



KHÍ THẢI



LŨ LỤT



CHẬP ĐIỆN



MẮT MÙA



Nhà máy nhiệt điện



Nhà máy điện dung sức gió



Nhà máy điện hạt nhân



Nhà máy điện năng lượng mặt trời



Nhà máy điện thủy triều

Câu hỏi cuối bài

1. Thế nào là hệ thống điện quốc gia?
2. Thế nào là lưới điện quốc gia?
3. Nêu các cấp điện áp của lưới điện quốc gia?
4. Vì sao phải có hệ thống điện quốc gia?
5. Khu dân cư thuộc lưới điện phân phối hay lưới điện truyền tải?