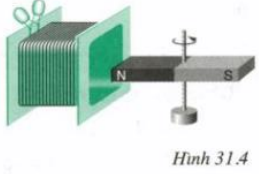


# LUYỆN TẬP VẬT LÝ 9

## 1/ Thế nào là dòng điện cảm ứng?

→ Có nhiều cách dùng nam châm để tạo ra dòng điện trong một cuộn dây dẫn kín. Dòng điện được tạo ra theo cách đó gọi là dòng điện cảm ứng.

## 2/ Cho nam châm quay quanh một trục thẳng đứng (hình 31.4) thì có hiện tượng gì xảy ra trong cuộn dây?



→ có hiện tượng cảm ứng điện từ xảy ra trong cuộn dây.

## 3/ Nêu điều kiện xuất hiện dòng điện cảm ứng trong cuộn dây dẫn kín.

→ Điều kiện để xuất hiện dòng điện cảm ứng trong cuộn dây dẫn kín là số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây đó biến thiên.

## 4/ Dòng điện cảm ứng trong cuộn dây dẫn kín đổi chiều khi nào?

→ Dòng điện cảm ứng trong cuộn dây dẫn kín đổi chiều khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây đang tăng mà chuyển sang giảm hoặc ngược lại đang giảm mà chuyển sang tăng.

## 5/ Thế nào là dòng điện xoay chiều? Kể tên các cách tạo ra dòng điện xoay chiều?

→ Dòng điện luân phiên đổi chiều gọi là dòng điện xoay chiều.

- Có 2 cách tạo ra dòng điện xoay chiều:
- + Cho nam châm quay trước cuộn dây dẫn kín
  - + Cho cuộn dây dẫn quay trong từ trường.

## 6/ Nêu chỗ giống nhau về cấu tạo của hai loại máy phát điện xoay chiều và sự khác nhau về hoạt động của hai máy đó.

Giống nhau	Khác nhau
Có hai bộ phận chính là nam châm và cuộn dây dẫn.	Một loại có rôto là cuộn dây, một loại có rôto là nam châm.

## 7/ Hãy so sánh chỗ giống nhau và khác nhau về cấu tạo và hoạt động của đinamô ở xe đạp và máy phát điện xoay chiều trong công nghiệp.

Giống nhau	Khác nhau
Đều có nam châm và cuộn dây dẫn, khi một trong hai bộ phận quay thì xuất hiện dòng điện xoay chiều.	Đinamô có kích thước nhỏ hơn, công suất phát điện nhỏ hơn, hiệu điện thế, cường độ dòng điện ở đầu ra nhỏ hơn.

## 8/ Kể tên các tác dụng của dòng điện xoay chiều?

→ Dòng điện xoay chiều có các tác dụng nhiệt, quang, và từ.

## 9/ Một bóng đèn có ghi 6V – 3W. Lần lượt mắc vào mạch điện một chiều rồi vào mạch điện xoay chiều có cùng hiệu điện thế 6V. Trường hợp nào đèn sáng hơn? Tại sao?

→ Sáng như nhau. Vì hiệu điện thế hiệu dụng của dòng điện xoay chiều tương đương với hiệu điện thế của dòng điện một chiều có cùng giá trị.

## 10/ a/ Vì sao để vận tải điện năng đi xa người ta dùng máy biến thế?

→ Để giảm hao phí do tỏa nhiệt trên đường dây.

## b/ Trên cùng một đường dây tải điện, nếu dùng máy biến thế để tăng hiệu điện thế ở hai đầu dây dẫn lên 100 lần thì công suất hao phí vì tỏa nhiệt trên đường dây sẽ giảm đi bao nhiêu lần?

→ Giảm đi  $100^2 = 10\ 000$  lần.

c/ Cuộn sơ cấp của một máy biến thế có 4 400 vòng, cuộn thứ cấp có 120 vòng. Đặt vào hai đầu cuộn sơ cấp một hiệu điện thế xoay chiều 220V. Tìm hiệu điện thế ở hai đầu cuộn thứ cấp.

**Giải:** Hiệu điện thế ở hai đầu cuộn thứ cấp là:  $\frac{U_1}{U_2} = \frac{n_1}{n_2} \Rightarrow U_2 = (n_2 \cdot U_1) : n_1 = (120 \cdot 220) : 4400 = 6(V)$

11/ Giải thích vì sao không thể dùng dòng điện không đổi để chạy máy biến thế.

→ Dòng điện không đổi không tạo ra từ trường biến thiên, số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn thứ cấp không biến đổi nên trong cuộn này không xuất hiện dòng điện cảm ứng.

12/ Một máy biến thế dùng trong nhà cần phải hạ hiệu điện thế 220V xuống còn 6V và 3V. Cuộn sơ cấp có 4 000 vòng. Tính số vòng của các cuộn thứ cấp tương ứng.

**Giải:** Số vòng dây của cuộn thứ cấp khi hạ hiệu điện thế từ 220V xuống còn 6V là:

$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{n_1}{n_2} \Rightarrow n_2 = \frac{U_2 \cdot n_1}{U_1} = \frac{6 \cdot 4000}{220} \approx 109 (\text{vòng})$$

Số vòng dây của cuộn thứ cấp khi hạ hiệu điện thế từ 220V xuống còn 3V là:

$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{n_1}{n_2} \Rightarrow n'_2 = \frac{U'_2 \cdot n_1}{U_1} = \frac{3 \cdot 4000}{220} \approx 54 (\text{vòng})$$

13/ Phân biệt các hiện tượng khúc xạ và phản xạ ánh sáng.

Hiện tượng phản xạ ánh sáng	Hiện tượng khúc xạ ánh sáng
- Tia tới gặp mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt bị hắt trở lại môi trường trong suốt cũ.  - Góc phản xạ bằng góc tới	- Tia tới gặp mặt phân cách giữa hai môi trường suốt bị gãy khúc tại mặt phân cách và tiếp tục đi vào môi trường trong suốt thứ hai.  - Góc khúc xạ không bằng góc tới.

14/ Chiếu một tia sáng từ không khí vào nước, chệch 20° so với mặt nước.

a/ Có hiện tượng gì xảy ra đối với tia sáng khi truyền qua mặt nước? Hiện tượng đó gọi là hiện tượng gì?

→ Tia sáng bị gãy khúc tại mặt phân cách giữa nước và không khí. Đó là hiện tượng khúc xạ ánh sáng.

b/ Góc tới bằng bao nhiêu độ? Góc khúc xạ lớn hơn hay nhỏ hơn 70° ?

→ Góc tới bằng 70°. Góc khúc xạ nhỏ hơn 70°.

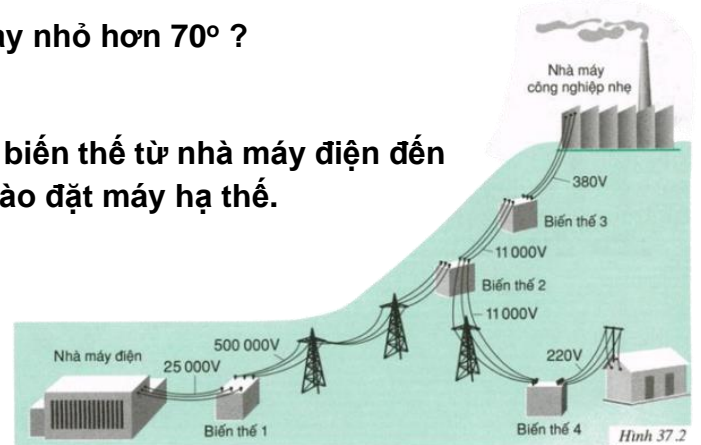
15/ Trên hình 37.2 vẽ tượng trưng sơ đồ bố trí các máy biến thế từ nhà máy điện đến nơi tiêu thụ. Hãy chỉ ra nơi nào đặt máy tăng thế, nơi nào đặt máy hạ thế.

→ Biến thế 1: máy tăng thế

Biến thế 2: máy hạ thế

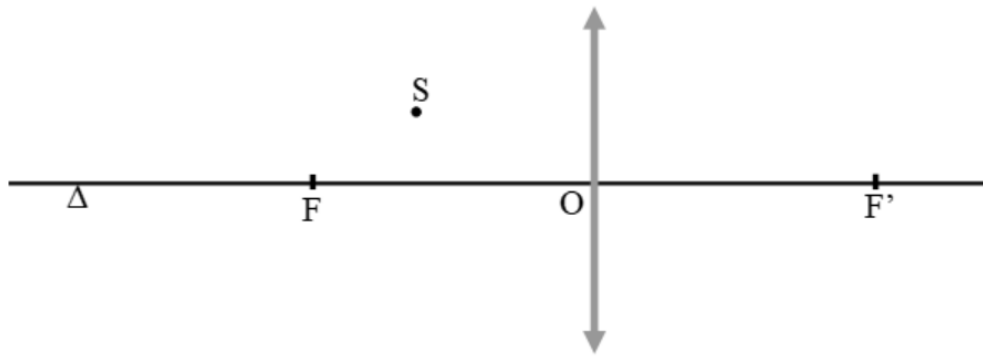
Biến thế 3: máy hạ thế

Biến thế 4: máy hạ thế

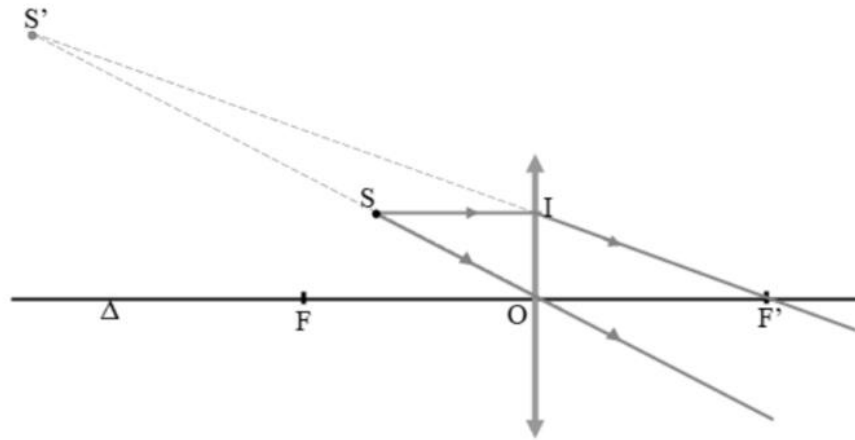


Hình 37.2

16/ Đặt một điểm sáng S trước một thấu kính hội tụ và nằm trong khoảng tiêu cự. Dựng ảnh S' của điểm S qua thấu kính đã cho.



Giải:



17/ Phân biệt hai loại máy phát điện sau:

<p>Đây là loại máy phát điện có:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ phận quay (rôto) là.....(1).....</li> <li>- Bộ phận đứng yên (stato) là.....(2).....</li> </ul>	<p>Đây là loại máy phát điện có:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ phận quay (rôto) là.....(3).....</li> <li>- Bộ phận đứng yên (stato) là.....(4).....</li> </ul>

Giải:

- (1) Cuộn dây    (2) Nam châm    (3) Nam châm    (4) Cuộn dây