**NỘI DUNG GHI BÀI VẬT LÝ 9**

**CHÚ Ý:**

**- Lý thuyết các em ghi vào vở bài học và “ HỌC THUỘC”**

**- Bài tập các em làm vào vở bài tập**

***1. Vì sao có sự hao phí trên đường dây tải điện?***

Khi truyền tải điện năng đi xa bằng dây dẫn sẽ có một phần điện năng hao phí do hiện tượng tỏa nhiệt trên đường dây.

***2. Công suất hao phí (Php )do tỏa nhiệt trên đường dây tải điện phụ thuộc vào HĐT như thế nào? Công thức tính công suất hao phí (chú thích đầy đủ). Nêu cách làm giảm công suất hao phí tiện lợi nhất.***

- Công suất hao phí do tỏa nhiệt trên đường dây tải điện tỉ lệ nghịch với bình phương hiệu điện thế đặt vào hai đầu đường dây.

 Php: Công suất hao phí (W) P*:* Công suất cần truyền tải (W)

R: điện trở dây (Ω); U: hiệu điện thế 2 đầu đường dây (V)

***3. Nêu cách làm giảm công suất hao phí tiện lợi nhất.***

- Tăng hiệu điện thế vì công suất hao phí tỉ lệ nghịch với bình phương hiệu điện thế đặt vào 2 đầu đường dây. (Vd: U tăng 5 lần, thì Php giảm 25 lần)

***4. Cấu tạo – hoạt động của máy biến thế?***

- Cấu tạo: Máy biến thế gồm: 2 cuộn dây có số vòng dây khác nhau và một lõi sắt có pha silic dùng chung cho 2 cuộn dây.

- Hoạt động: Máy biến thế hoạt động dựa trên hiện tượng cảm ứng điện từ.

Máy biến thế hoạt động được với dòng điện xoay chiều.

***5. Mối quan hệ giữa hiệu điện thế và số vòng dây của máy biến thế?***

- Hiệu điện thế hiệu dụng giữa hai đầu các cuộn dây của máy biến thế tỉ lệ thuận với số vòng dây của mỗi cuộn.

 U1: hđt cuộn sơ cấp(V); U2: hđt cuộn thứ cấp(V)

n1: số vòng dây cuộn sơ cấp (vòng) n2:số vòng dây cuộn thứ cấp (vòng)

***6. Thế nào là máy tăng thế , máy hạ thế và được lắp đặt ở đâu trên đường dây tải điện?***

- n1 > n2 => U1 > U2: máy hạ thế, lắp đặt ở nơi tiêu thụ điện.

- n1 < n2 => U1 < U2 : máy tăng thế, lắp đặt ở nơi cung cấp điện (nhà máy điện)

BÀI TẬP:

1. Một trạm phát điện có công suất P = 50 kW, hiệu điện thế tại trạm phát điện là U = 800 V. Điện trở của đường dây tải điện là R= 4 Ω.

a. Tính công suất hao phí trên đường dây.

b. Nêu một biện pháp để giảm công suất hao phí xuống 100 lần.

2. Một máy phát điện xoay chiều cho một hiệu điện thế giữa hai cực của máy là 2500 V. Muốn tải điện đi xa người ta phải tăng hiệu điện thế lên 50000 V. Hỏi phải dùng máy biến thế có các cuộn dây có số vòng theo tỉ lệ nào ? Cuộn dây nào mắc vào hai đầu của máy phát điện.

3. Một máy biến thế dùng trong nhà, cần hạ HĐT từ 220 V xuống còn 12 V. Nếu cuộn sơ cấp có 1500 vòng, cho biết cuộn thứ cấp có bao nhiêu vòng?

4. Cuộn sơ cấp của MBT có 500 vòng, muốn tăng HĐT lên 4 lần thì cuộn thứ cấp phải quấn bao nhiêu vòng?

5. Cuộn sơ cấp của một MBT có 500 vòng, cuộn thứ cấp có 11000 vòng. Khi đặt vào cuộn sơ cấp một HĐT 1000 V thì HĐT ở cuộn thứ cấp có giá trị là bao nhiêu**?**

6. Cuộn thứ cấp của MBT có 50 vòng. Khi đặt vào 2 đầu cuộn sơ cấp 1 HĐT 240 V thì HĐT ở 2 đầu cuộn thứ cấp là 12 V. Tìm số vòng dây cuộn sơ cấp.

7. Một máy tăng thế với các cuộn dây có số vòng là 50 vòng và 11000 vòng. Hiệu điện thế đặt vào cuộn sơ cấp là 1000 V, công suất điện tải đi là 11000 W.

a.Tìm hiệu điện thế ở hai đầu cuộn thứ cấp của máy tăng thế.

b.Điện trở của đường dây tải điện là 100 Ω. Tìm công suất hao phí trên đường dây tải điện?

9. Một máy biến thế gồm cuộn sơ cấp có 500 vòng, cuộn thứ cấp 40000 vòng, được đặt tại nhà máy phát điện được dùng để giảm công suất hao phí khi truyền tải điện năng đi xa.

a. Cuộn dây nào của máy biến thế được mắc vào 2 cực máy phát ? Vì sao?

b. Đặt vào hai đầu cuộn sơ cấp hiệu điện thế 400 V. Tính HĐT ở hai đầu cuộn thứ cấp của máy biến thế?

c. Để tải một công suất điện 1 MW bằng đường dây truyền tải có điện trở là 40 Ω. Tính công suất hao phí do toả nhiệt trên đường dây?

10. a. công suất hao phí tỏa nhiệt trên đường dây tải điện có điện trở 80 Ω khi truyền đi một công suất điện là 100000 W ở hiệu điện thế 20000 V.

b. Nếu giảm công suất hao phí đi 4 lần thì hiệu điện thế đặt ở đầu đường dây truyền tải bằng bao nhiêu?