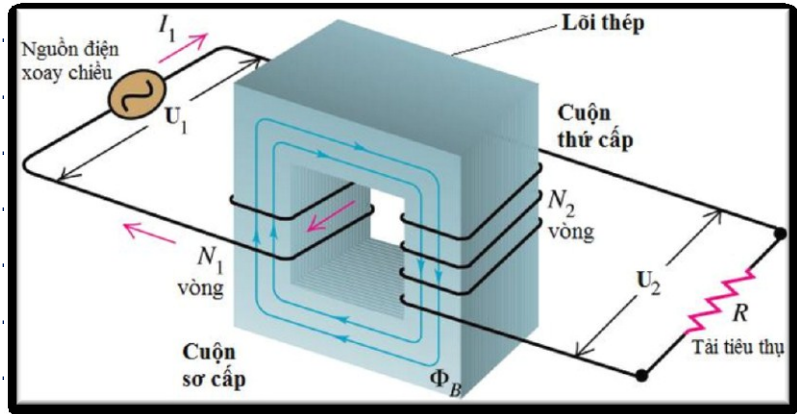


## BÀI 37: MÁY BIẾN THỂ

### I - CÂU HỎI LÝ THUYẾT

1. Nêu cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của máy biến thế.



2. Phát biểu và viết biểu thức liên hệ về tỉ lệ số vòng dây ở cuộn dây sơ cấp và thứ cấp và hiệu điện thế ở hai đầu cuộn dây đó.

### II - BÀI TẬP TỰ LUYỆN

1. Hãy giải thích

- Vì sao khi đặt vào hai đầu cuộn dây sơ cấp của máy biến thế một hiệu điện thế xoay chiều thì ta thu được một hiệu điện thế xoay chiều ở hai đầu cuộn dây thứ cấp?
- Vì sao khi đặt vào hai đầu cuộn dây sơ cấp của máy biến thế một hiệu điện thế một chiều thì máy không hoạt động được?

2. Cuộn sơ cấp của một máy biến thế có 8000 vòng, cuộn thứ cấp có 400 vòng.

- Máy biến áp như trên là loại máy biến áp tăng thế hay hạ thế.
- Đặt vào hai đầu cuộn sơ cấp một hiệu điện thế xoay chiều 220V. Hãy tính hiệu điện thế ở hai đầu cuộn thứ cấp.

**ĐS: 11V**

- 
3. Một máy biến thế đặt ở đầu đường dây tải điện dùng để tăng thế có số vòng lần lượt là 3000 và 18000 vòng. Hiệu điện thế ở hai cực máy phát điện là 5000V. Tìm hiệu điện thế ở hai đầu đường dây tải điện. **ĐS: 30000V**
4. Một máy phát điện xoay chiều được gắn ở một khu dân cư. Máy có thể cho một hiệu điện thế xoay chiều ở hai cực của máy là 4000V. Muốn tải điện đến khu dân cư khác người ta đã tăng thế lên 36000V. Hỏi người ta phải dùng một máy biến thế có số vòng hai cuộn theo tỷ lệ nào, cuộn dây nào mắc vào hai cực của máy phát điện? **ĐS: 1/9**
5. Nhà máy thủy điện A có thể phát ra một công suất điện 500kW, hiệu điện thế ở hai cực của máy phát điện là 11kV. Muốn tải điện đến khu dân cư B nhà máy phải dùng dây tải có điện trở suất  $1,7 \cdot 10^{-8} \Omega m$ , tiết diện  $1,5 \text{cm}^2$ . Biết từ nhà máy đến khu dân cư cách nhau 50km.
- a. Tính công suất hao phí do tỏa nhiệt trên đường dây. **ĐS: 23,4W**
- b. Nếu nhà máy gắn một máy tăng thế ở đầu đường dây, máy có số vòng theo tỷ lệ  $n_2/n_1=100$  thì công suất hao phí trên dây tải điện bây giờ là bao nhiêu ?  
**ĐS: 0,00234W**
6. Hãy giải thích vì sao hiệu điện thế ở cuộn dây sơ cấp đổi chiều thì hiệu điện thế ở cuộn dây thứ cấp cũng đổi chiều?
- .....