

MÔN VẬT LÝ LỚP 9

Tuần 3

BÀI TẬP MÁY BIẾN THỂ

Câu 1:

Một máy biến thể có số vòng lần lượt là 320 vòng và 1600 vòng HĐT đặt vào hai đầu dây sơ cấp là 44V.

- Tính tỉ số $\frac{U_1}{U_2}$ và cho biết đó là máy gì? Tại sao?
- Tính hiệu điện thế giữa 2 đầu cuộn thứ cấp?

Câu 2:

Một máy biến thể có số vòng lần lượt là 3000 vòng và 900 vòng HĐT thu được ở đầu ra là 55V.

- Tính tỉ số $\frac{U_1}{U_2}$ và cho biết đó là máy gì? Tại sao?
- Tính hiệu điện thế sơ cấp?

Câu 3:

HĐT đặt vào 2 cuộn dây của một máy biến thể lần lượt là 22000V và 1000V. Cuộn sơ cấp có 11000 vòng

- Tính tỉ số $\frac{n_1}{n_2}$ và cho biết đó là máy gì? Tại sao?
- Tính số vòng dây thứ cấp?

Câu 4:

HĐT đặt vào 2 cuộn dây của một máy biến thể lần lượt là 110V và 22000V. Cuộn thứ cấp có 132000 vòng

- Tính tỉ số $\frac{n_1}{n_2}$ và cho biết đó là máy gì? Tại sao?
- Tính số vòng dây sơ cấp?

BÀI TẬP TRUYỀN TẢI ĐIỆN NĂNG

Câu 1:

Dùng một đường dây có điện trở 100Ω để truyền tải một công suất điện $1000000W$

- Tính P_{hp} khi $U_1=600000V$
- Tính P_{hp} khi $U_1=150000V$
- Dùng HĐT có lợi? Lợi hơn bao nhiêu lần?

Câu 2:

Người ta muốn truyền tải công suất điện $40000W$ từ một nhà máy đến khu dân cư biết đường dây có tổng điện trở 20Ω , HĐT hai đầu dây là $20000V$

- Tính công suất hao phí do toả nhiệt trên đường dây?
- Nếu tăng HĐT lên $40000V$ thì công suất hao phí giảm đi bao nhiêu W?

Câu 3:

Người ta muốn truyền tải công suất điện $50000W$ từ một nhà máy đến khu dân cư biết đường dây có tổng điện trở 20Ω với công suất hao phí khi truyền tải là $500W$.

- Hỏi HĐT giữa hai đầu dây tải là bao nhiêu?
- Để công suất hao phí giảm còn $125W$ và HĐT giữa 2 đầu dây tải là $40000V$ thì phải dùng dây có điện trở là bao nhiêu?

Câu 4:

Người ta muốn truyền tải công suất điện $10^5 kW$ bằng một đường dây dẫn có điện trở tổng cộng 20Ω HĐT từ nhà máy tải điện nối với 2 đầu dây dẫn là 10^5V .

- Tính công suất toả nhiệt trên đường dây tải?
- Để làm giảm công suất hao phí, người ta lắp thêm một máy tăng thế ở đầu đường dây với hệ số $\frac{n_1}{n_2} = \frac{1}{20}$. Tính công suất hao phí sau khi lắp máy biến thế?