

TRƯỜNG THCS NGUYỄN DU

TỔ LÝ –HÓA- CN8,9

NHÓM LÝ

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP LÝ 9

I. TRẮC NGHIỆM:

Câu 1: Điện năng ở trạm phát điện được truyền tới khu tiêu thụ. Công suất của dòng điện tại trạm phát điện là 150kW. Hiệu số chỉ của công tơ điện nơi phát và nơi thu sau mỗi ngày đêm chênh lệch 360 kWh. Hiệu suất của quá trình tải điện là:

- A. 80% B. 85% C. 87% D. 90%

Câu 2: Người ta truyền tải dòng điện có công suất 1,5MW từ trạm phát điện đến nơi tiêu thụ cách đó 100km bằng dây dẫn kim loại có điện trở suất $p = 1,7.10^{-8} \Omega m$, tiết diện $0,6cm^2$. Biết điện thế ở trạm là 50kV. Hiệu suất của của quá trình truyền tải điện là:

- A. 87,6% B. 88,7% C. 89,4% D. 90,5%

Câu 3: Người ta truyền tải điện năng từ máy phát điện đến một động cơ điện bằng đường dây có điện trở $0,5\Omega$. Điện áp hiệu dụng đưa lên hai đầu đường dây là $U = 220V$, công suất điện tại máy phát là 5kW. Công suất điện đến động cơ điện và hiệu suất truyền tải là bao nhiêu?

- A. 4657W, 93,14% B. 4865W; 97,3%
C. 4532W; 90,64% D. 4742W; 94,84%

Câu 4: Khi nói về máy biến thế, phát biểu nào sau đây SAI.

- A. Máy biến thế hoạt động dựa vào hiện tượng cảm ứng điện từ
B. Máy biến thế hoạt động với dòng điện xoay chiều
C. Máy biến thế có hiệu suất rất thấp
D. Máy biến thế hoạt động có thể tăng hoặc giảm điện thế của dòng điện

Câu 5: Khi truyền tải điện năng, để giảm hao phí truyền tải thì ở nơi truyền đi cần lắp

- A. Biến thế tăng điện áp. B. Biến thế giảm điện áp.
C. Biến thế ổn áp. D. Cả ba đều đúng

Câu 6: Với hai cuộn dây có số vòng dây khác nhau ở máy biến thế thì

- A. Cuộn dây ít vòng hơn là cuộn sơ cấp. C. Cả hai cuộn đều là cuộn sơ cấp.
B. Cuộn dây ít vòng hơn là cuộn thứ cấp. D. Cuộn dây nào cũng có thể là cuộn thứ cấp.

Câu 7: Một máy biến thế có số vòng dây cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp lần lượt là 1000 vòng và 2000 vòng. Hiệu điện thế giữa hai đầu cuộn dây sơ cấp là 220V. Hiệu điện thế ở hai đầu cuộn thứ cấp là:

A. 440V B. 220V C. 110V D. 1220V

Câu 8: Để giảm hao phí truyền tải điện năng, người ta lắp thêm một máy biến thế ở nơi phát. Để nâng hiệu điện thế từ $U = 25\text{kV}$ lên đến hiệu điện thế $U = 500\text{kV}$, thì phải dùng máy biến thế có tỉ số giữa số vòng dây của cuộn sơ cấp và số vòng dây của cuộn thứ cấp là

A. 20 B. 200 C. 0,5 D. 0,05

Câu 9: Đặt vào hai đầu cuộn sơ cấp của một máy biến áp lí tưởng một điện áp xoay chiều có giá trị không đổi thì hiệu điện thế giữa hai đầu mạch thứ cấp là 100V . Ở cuộn sơ cấp, khi ta giảm bớt n vòng dây thì hiệu điện thế giữa hai đầu mạch thứ cấp là U ; nếu tăng n vòng dây ở cuộn sơ cấp thì hiệu điện thế giữa hai đầu mạch thứ cấp là $0,5U$. Giá trị của U là:

A. 100V B. 150V C. 200V D. 250V

Câu 10: Để tạo một hiệu điện thế cao 18kV cho màn hình của một tivi màu người ta dùng một máy biến thế, biết rằng cuộn sơ cấp được nối với mạng điện 220V , có 500 vòng. Khi đó số vòng dây cuộn thứ cấp là:

A. 404 vòng B. 4040 vòng C. 40409 vòng D. 404090 vòng.

II. BÀI TẬP TỰ LUẬN:

Bài 1: Từ nhà máy phát điện người ta truyền công suất điện đến nơi tiêu thụ thì hiệu suất truyền tải điện năng là 50%. Nếu sử dụng máy biến thế có tỷ số $k = 5$ để tăng điện thế truyền tải đồng thời tăng tiết diện dây dẫn lên thêm 2 lần thì hiệu suất điện truyền tải là bao nhiêu?

Bài 2: Một máy biến áp lí tưởng có hiệu suất bằng 1 được nối vào nguồn điện xoay chiều có điện áp hiệu dụng 5V . Biết số vòng dây của cuộn sơ cấp và thứ cấp là 500 vòng và 1500 vòng. Do cuộn sơ cấp có 20 vòng bị quấn ngược. Điện áp thu được ở cuộn thứ cấp là bao nhiêu? (gợi ý: bao nhiêu vòng quấn ngược thì cần giảm bấy nhiêu vòng quấn xuôi triệt tiêu.)

Bài 3: Điện năng ở một trạm phát điện có công suất truyền đi 800kW được truyền đi đến khu dân cư. Ban đầu người ta sử dụng hiệu điện thế 10kV để truyền tải điện năng thì hiệu suất của quá trình truyền tải điện năng là 92%. Để hiệu số chi của các công tơ điện ở trạm phát và nơi thu sau mỗi ngày chênh lệch nhau không quá 400kWh thì điện thế truyền tải phải là bao nhiêu?

Bài 4: Một trạm điện truyền đi dòng điện có công suất 120kW bằng hiệu điện thế là 5kV đến một khu dân cư cách đó 10km . Biết dây dẫn được sử dụng có điện trở mỗi km là $1,4\Omega$. Tính hiệu suất của quá trình truyền tải điện năng.

Bài 5: Người ta truyền tải dòng điện xoay chiều từ trạm phát điện cách nơi tiêu thụ 10km bằng dây dẫn kim loại có điện trở suất $\rho = 2,5 \cdot 10^{-8} \Omega\text{m}$, tiết diện $0,4\text{cm}^2$. Điện áp và công suất ở trạm là 10kV và 500kW . Hiệu suất của quá trình truyền tải điện là bao nhiêu?