

### A. Lý thuyết

1. Đặc điểm quá trình sản xuất và truyền tải điện? Khái niệm và các thành phần trong hệ thống điện? Nguyên lý hoạt động và đặc điểm của nhà máy nhiệt điện ngưng hơi, turbin khí, thủy điện?
2. Định nghĩa và công dụng đồ thị phụ tải ngày, năm? Các biện pháp điều chỉnh đồ thị phụ tải, phân bố phụ tải cho các NMD?
3. Các chế độ làm việc của điểm trung tính: lưới điện có điểm trung tính không nối đất, nối đất qua cuộn dập hồ quang, nối đất trực tiếp.
4. Phân loại và các thông số kỹ thuật máy biến áp (MBA)? Các phương pháp làm mát MBA?
5. Nguyên lý và các chế độ làm việc của MBA tự ngẫu? So sánh ưu khuyết điểm MBA tự ngẫu với MBA thông thường?
6. Các điều kiện lựa chọn máy cắt, dao cách ly, máy biến điện áp, máy biến dòng?
7. Các điều kiện lựa chọn phần dẫn điện: thanh dẫn, dây dẫn, cáp điện?
8. Sơ đồ nối điện (hình vẽ, đặc điểm, phạm vi áp dụng): sơ đồ 1 thanh góp có phân đoạn, sơ đồ 1 thanh góp có thanh góp vòng, sơ đồ 2 thanh góp có 1 máy cắt trên mỗi mạch, sơ đồ 2 thanh góp có thanh góp vòng, sơ đồ 3/2, sơ đồ đa giác, sơ đồ cầu?
9. Đặc điểm nguồn điện tự dùng trong nhà máy nhiệt điện, thủy điện?

### B. DANG BÀI TẬP

1. Tính dòng cường bức và dòng bình thường qua các thiết bị điện hay các khí cụ điện trong sơ đồ cho sẵn
2. Tính toán dòng điện ngắn mạch 3 pha đơn giản.
3. Tính toán công suất, dòng điện trong các cuộn dây máy biến áp tự ngẫu trong các chế độ.
4. Xác định khả năng tải của MBA theo các đường cong quá tải của IEC?
5. Tính toán chọn công suất máy biến áp trong NMD, TBA?
6. Lựa chọn và kiểm tra các khí cụ điện và phần dẫn điện.

Lê Kim Huy

Trương Công Chí

TP HCM, Ngày 28 tháng 12 năm 2020  
Khoa Hệ Thống Điện

Nguyễn Xuân Nguyên