**BỘ CÂU HỎI TUYỂN DỤNG LAO ĐỘNG CHUYÊN NGÀNH ĐIỆN**

**I. MÁY ĐIỆN và KHÍ CỤ ĐIỆN**

Câu 1. Hãy nêu các điều kiện hòa máy phát điện? Trình bày phương pháp hòa đồng bộ chính xác máy phát điện?

Câu 2. Hãy nêu nguyên lý làm việc cơ bản của máy biến áp? Nêu các đại lượng định mức của máy biến áp?

Câu 3. Hãy nêu cấu tạo, nguyên lý làm việc và đặc điểm của máy biến áp 3 dây quấn?

Câu 4. Hãy trình bày nguyên lý làm việc của động cơ điện một chiều?

Câu 5. Hãy nêu các điều kiện để hai máy biến áp làm việc song song? Điều kiện nào là quan trọng nhất và phân tích điều đó?

Câu 6. Trình bày nguyên lý làm việc của động cơ đồng bộ?

Câu 7. Trình bày nguyên lý làm việc của động cơ không đồng bộ?

Câu 8. Hồ quang điện là gì? Trình bày biện pháp dập hồ quang điện?

Câu 9. Công tắc tơ là gì? Hãy nêu các thông số cơ bản của công tắc tơ?

Câu 10. Khái niệm chung về kháng điện ? Kể tên các loại kháng điện?

**II. KỸ THUẬT ĐO LƯỜNG**

Câu 1. Hãy nêu định nghĩa đo lường và các cách thực hiện phép đo?

Câu 2. Trình bày các sai số của phép đo?

Câu 3. Hãy nêu cấu tạo, nguyên lý làm việc của cơ cấu chỉ thị từ điện?

Câu 4. Hãy nêu nguyên lý chung các bộ chuyển đổi tương tự - số A/D (*Analog-Digital convertor*)?

Câu 5. Trình bày nguyên lý của chuyển đổi lượng tử?

Câu 6. Trình bày cấu tạo và nguyên lý làm việc công tơ điện một pha?

Câu 7. Trình bày nguyên lý chung đo công suất trong mạch điện 3 pha?

Câu 8. Trình bày các phương pháp đo công suất trong mạch điện 3 pha?

Câu 9. Trình bày các phương pháp đo năng lượng trong mạch 3 pha?

Câu 10. Hãy nêu nguyên lý của chỉ thị số? Vẽ sơ đồ khối dụng cụ đo chỉ thị số?

**III. RƠ LE BẢO VỆ**

Câu 1.Trình bày nguyên lý bảo vệ chống mất kích từ máy phát điện?

Câu 2.Trình bày nguyên lýbảo vệ chống chạm đất trong cuộn dây Rôto của máy phát điện?

Câu 3.Trình bày nguyên lýbảo vệ chống chạm chập giữa các pha máy phát điện?

Câu 4.Nêu các bảo vệ thường dùng cho máy biến áp? Nguyên lý bảo vệ máy biến áp bằng rơ le khí (hơi)?

Câu 5.Trình bày nguyên lý bảo vệ so lệch có hãm cho máy biến áp?

Câu 6. Hãy nêu phương thức bảo vệ hợp bộ máy phát - máy biến áp?

Câu 7. Trình bày nguyên lý bảo vệ so lệch thanh góp dùng rơ le tổng trở cao?

Câu 8. Trình bày nguyên lý bảo vệ chống hư hỏng máy cắt?

Câu 9. Trình bày nguyên lý làm việc của rơ le số? Các ưu điểm của rơ le số so với rơ le điện cơ?

Câu 10. Hãy nêu cấu trúc lô gích của Rơ le số? Vẽ sơ đồ khối mô tả hoạt động của các bộ vi sử lý trong rơ le số?

**IV. VẬN HÀNH NMĐ VÀ TRẠM BIẾN ÁP**

Câu 1. Trình bày sơ đồ nguyên lý và quá trình sản xuất điện năng trong nhà máy nhiệt điện ngưng hơi?

Câu 2. Nêu khái niệm về trạm biến áp? Phân loại các trạm biến áp?

Câu 3. Định nghĩa và phân loại đồ thị phụ tải điện? Những biện pháp chủ yếu để điều chỉnh đồ thị phụ tải điện?

Câu 4. Vẽ sơ đồ và phân tích những ảnh hưởng của mạng điện 3 pha trung tính cách điện với đất khi có 1 pha chạm đất?

Câu 5. Nêu giới hạn công suất vận hành của máy phát điện đồng bộ theo điều kiện phát nóng? Phân tích ảnh hưởng của hệ thống làm mát đến giới hạn công suất vận hành máy phát điện?

Câu 6. Hãy nêu khái niệm chung về hệ thống kích từ máy phát điện đồng bộ và các thông số đặc trưng?

Câu 7. Trình bày ưu, nhược điểm của máy biến áp tự ngẫu? Hãy vẽ sơ đồ nguyên lý của máy biến áp tự ngẫu 1 pha 2 cuộn dây?

Câu 8. Hãy nêu khái niệm và phân loại thiết bị phân phối điện? Các yêu cầu cơ bản đối với thiết bị điện?

Câu 9. Hãy nêu khái niệm chung và các yêu cầu cơ bản của mạch thứ cấp trong nhà máy điện và trạm biến áp?

Câu 10. Hãy nêu các phần tử của mạch thứ cấp và ký hiệu của chúng?

**V. LƯỚI ĐIỆN VÀ ỔN ĐỊNH HỆ THỐNG ĐIỆN**

Câu 1.Hãy trình bàyđịnh nghĩa về lưới điện? Nêu các cấu trúc cơ bản của lưới điện?

Câu 2. Hãy trình bày chế độ xác lập của lưới điện?

Câu 3. Hãy trình bày các yêu cầu kỹ thuật và kinh tế đối với lưới điện?

Câu 4. Hãy trình bày các tính chất của phụ tải điện?

Câu 5. Hãy nêu các công tác và mục đích trong vận hành lưới điện? Trình bày mục đích điều chỉnh điện áp trên lưới điện?

Câu 6. Trình bày các biện pháp giảm tổn thất công suất và tổn thất điện năng trên lưới phân phối?

Câu 7. Trình bày đặc điểm hoạt động của hệ thống điện?

Câu 8. Trình bày các giai đoạn điều chỉnh điện áp trên hệ thống điện (phương thức điều chỉnh điện áp)?

Câu 9. Nêu đặc điểm về mật độ tin cậy của hệ thống điện? Các biện pháp nâng cao độ tin cậy của hệ thống điện?

Câu 10. Hãy nêu phân cấp điều chỉnh điện áp trong hệ thống điện?