

DANG VAN DAO (Chủ biên) - LÊ VAN DOANH

BÀI TẬP KỸ THUẬT ĐIỆN

TÓM TẮT LÝ THUYẾT

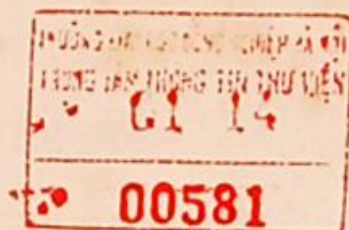
96 BÀI TẬP ĐÃ GIẢI

52 BÀI TẬP VÀ CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM CÓ ĐÁP ÁN



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

ĐẶNG VĂN ĐÀO (Chủ biên) - LÊ VĂN DOANH



Bài tập
KỸ THUẬT ĐIỆN

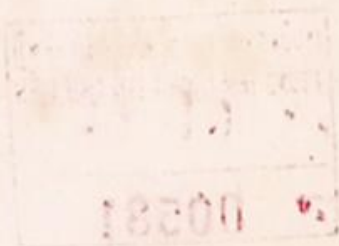
(Tái bản lần thứ tư)

- Tóm tắt lý thuyết
- 96 bài tập đã giải
- 152 bài tập và câu hỏi trắc nghiệm có đáp án

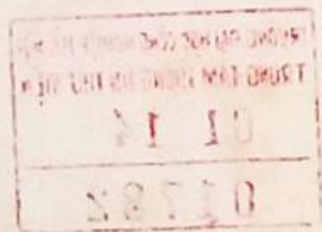
(DÙNG CHO SINH VIÊN CÁC TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHỐI KỸ THUẬT)



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM



KỸ THUẬT ĐIỆN



Công ty Cổ phần sách Đại học - Dạy nghề – Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam
giữ quyền công bố tác phẩm.

19 – 2010/CXB/161 – 2244/GD

Mã số : 7B637y0 – DAI

Mục lục

Trang

Lời nói đầu

5

Phần một : MẠCH ĐIỆN

Chương 1. NHỮNG KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ MẠCH ĐIỆN

7

Tóm tắt lý thuyết

7

Bài tập đã giải

9

Câu hỏi và bài tập cho đáp án

17

Chương 2. DÒNG ĐIỆN XOAY CHIỀU HÌNH SIN

22

Tóm tắt lý thuyết

22

Bài tập đã giải

26

Câu hỏi và bài tập cho đáp án

37

Chương 3. CÁC PHƯƠNG PHÁP GIẢI MẠCH ĐIỆN

42

Tóm tắt lý thuyết

42

Bài tập đã giải

44

Câu hỏi và bài tập cho đáp án

64

Chương 4. MẠCH ĐIỆN BA PHA

70

Tóm tắt lý thuyết

70

Bài tập đã giải

71

Câu hỏi và bài tập cho đáp án

82

Phần hai : MÁY ĐIỆN

Chương 5. KHÁI NIỆM CHUNG VỀ MÁY ĐIỆN

87

Tóm tắt lý thuyết

87

Bài tập đã giải

89

Câu hỏi và bài tập cho đáp án

93

<i>Chương 6. MÁY BIẾN ÁP</i>	100
Tóm tắt lý thuyết	105
Bài tập đã giải	105
Câu hỏi và bài tập cho đáp án	120
<i>Chương 7. ĐỘNG CƠ ĐIỆN KHÔNG ĐỒNG BỘ</i>	127
Tóm tắt lý thuyết	127
Bài tập đã giải	131
Câu hỏi và bài tập cho đáp án	143
<i>Chương 8. MÁY ĐIỆN ĐỒNG BỘ</i>	150
Tóm tắt lý thuyết	150
Bài tập đã giải	153
Câu hỏi và bài tập cho đáp án	159
<i>Chương 9. MÁY ĐIỆN MỘT CHIỀU</i>	166
Tóm tắt lý thuyết	166
Bài tập đã giải	168
Câu hỏi và bài tập cho đáp án	178
PHỤ LỤC	
Sử dụng máy tính bỏ túi biến đổi số phức	183
1. Máy tính CASIOFX - 500A	183
2. Máy tính CASIOFX - 95MS	184
ĐÁP ÁN	185
Tài liệu tham khảo	191

LỜI NÓI ĐẦU

Giáo trình **Kỹ thuật điện** - PGS. TS. Đặng Văn Đào và PGS. TS. Lê Văn Doanh biên soạn đã được Hội đồng môn học Bộ Giáo dục và Đào tạo thông qua dùng làm tài liệu giảng dạy trong các trường Đại học kỹ thuật. Cuốn sách này đã được sinh viên nhiều trường đón nhận và được tái bản nhiều lần trong những năm gần đây.

Nhằm giúp sinh viên tự nghiên cứu, vận dụng, hệ thống hoá các kiến thức và tự kiểm tra, đánh giá các kiến thức đã học, chúng tôi biên soạn tiếp cuốn "**Bài tập Kỹ thuật điện**".

Cuốn "**Bài tập Kỹ thuật điện**" được biên soạn dựa vào kinh nghiệm giảng dạy trên 40 năm ở bộ môn Thiết bị Điện - Điện tử - đơn vị anh hùng lao động của ngành Giáo dục - Khoa Điện, Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội.

Để biên soạn cuốn sách này, các tác giả đã tham khảo một số tài liệu và sách có liên quan, danh mục các tài liệu tham khảo được ghi ở cuối sách.

Chúng tôi chân thành cảm ơn tập thể bộ môn Thiết bị Điện - Điện tử - Khoa Điện, Trường Đại học Bách khoa Hà Nội và Ban biên tập Sách Đại học - Dạy nghề - Nhà xuất bản Giáo dục đã tận tình giúp đỡ, khích lệ chúng tôi trong quá trình biên soạn.

Chúng tôi rất mong nhận được nhiều ý kiến đóng góp của bạn đọc.

Thư góp ý xin gửi về địa chỉ : Công ty Cổ phần Sách Đại học - Dạy nghề - Nhà xuất bản Giáo dục hoặc bộ môn Thiết bị Điện - Điện tử - Khoa Điện, Trường Đại học Bách khoa Hà Nội.

Hà Nội, tháng 9 - 2006

Các tác giả

Chương 1

NHỮNG KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ MẠCH ĐIỆN

1. Kết cấu hình học của mạch điện

a) Nhánh

Nhánh là bộ phận của mạch điện gồm các phần tử nối tiếp nhau trong đó có cùng dòng điện chạy qua.

b) Nút

Nút là chỗ gặp nhau của từ ba nhánh trở lên.

c) Vòng

Vòng là lối đi khép kín qua các nhánh.

2. Trị số tức thời

Trị số ở một thời điểm t gọi là trị số tức thời được ký hiệu bằng chữ in thường.

i , u , p – trị số tức thời của dòng điện, điện áp, công suất.

3. Chiều dòng điện và điện áp

– Chiều dòng điện quy ước là chiều chuyển động của điện tích dương trong điện trường.

– Chiều điện áp quy ước là chiều từ điểm có điện thế cao đến điểm có điện thế thấp.

4. Chiều dương dòng điện và điện áp

Đối với các mạch điện đơn giản, theo quy ước trên ta dễ dàng xác định được chiều dòng điện và điện áp trong một nhánh.

Tuy nhiên khi tính toán phân tích mạch điện phức tạp, ta không thể dễ dàng xác định ngay được chiều dòng điện và điện áp các nhánh. Vì thế khi giải mạch điện, ta tùy ý vẽ chiều dòng điện và điện áp trong các nhánh gọi là chiều dương. Trên cơ sở các chiều đã vẽ, thiết lập hệ phương trình giải mạch điện. Kết quả tính toán : dòng điện (điện áp) ở một thời điểm nào đó