

Table des matieres - Elements d'electronique de P. A. Bolgert

Chapitre 1 ? Notions fondamentales

- 1.1 Grandeurs électriques de base : courant, tension, résistance
- 1.2 Loi d'Ohm ? Puissance ? Énergie
- 1.3 Lois de Kirchhoff (mailles et nœuds)
- 1.4 Analyse des circuits simples en courant continu

Chapitre 2 ? Les composants passifs

- 2.1 Résistances : types, codes couleurs, caractéristiques
- 2.2 Condensateurs : fonctionnement, charges, décharges
- 2.3 Bobines et inductances
- 2.4 Réponse en fréquence des circuits RC, RL et RLC
- 2.5 Comportement en régimes transitoire et sinusoïdal

Chapitre 3 ? Les semi-conducteurs

- 3.1 Structure et conduction dans les semi-conducteurs
- 3.2 Diodes : fonctionnement, caractéristiques, applications
- 3.3 Diodes Zener, LEDs, photodiodes
- 3.4 Transistors bipolaires NPN et PNP
- 3.5 Fonctionnement en amplification et commutation

Chapitre 4 ? L'électronique analogique

- 4.1 Amplificateur à transistor (montages de base)
- 4.2 Transistor en régime linéaire et en saturation
- 4.3 Introduction aux amplificateurs opérationnels (AOP)
- 4.4 AOP : montage suiveur, inverseur, intégrateur
- 4.5 Oscillateurs RC, LC et multivibrateurs

Chapitre 5 ? L'électronique numérique

- 5.1 Logique binaire et systèmes de numération
- 5.2 Portes logiques : NOT, AND, OR, NAND, NOR
- 5.3 Circuits combinatoires : additions, multiplexeurs
- 5.4 Circuits séquentiels : bascules, registres
- 5.5 Introduction aux microprocesseurs

Chapitre 6 ? Techniques et mesures

- 6.1 Utilisation du multimètre et de l'oscilloscope
- 6.2 Méthodologie de dépannage
- 6.3 Étude de circuits pratiques : alimentations, clignoteurs
- 6.4 Exercices et problèmes corrigés