

Chapitre 1 : Lois générales

1 Introduction

2 Grandeurs électriques fondamentales

2.1 La charge électrique

2.2 Le courant

2.3 La tension

2.4 Energie, Puissance

3 Loi d'Ohm

3.1 Résistance

3.2 Loi d'Ohm

3.3 Effet Joule

3.4 Générateurs

3.5 Récepteurs

Chapitre 2 : Analyse des circuits en courant continu

1 Loi de Kirschhoff

1.1 Définitions

1.2 Loi des mailles

1.3 Loi des Nœuds

1.4 Résistances en série

1.5 Règle du diviseur de tension

1.6 Résistances en parallèle

1.7 Règle du diviseur de courant

2 Théorèmes

- 2.1 Transposition des sources
- 2.2 Théorème de Superposition
- 2.3 Théorème de Thévenin
- 2.4 Théorème de Norton
- 2.5 Théorème de Millman

Chapitre 3 : Analyse des circuits en régime sinusoïdal

1 Caractéristique d'une grandeur Sinusoïdale

- 1.1 Définition d'une grandeur sinusoïdale
- 1.2 Valeur moyenne
- 1.3 Valeur efficace

2 Loi d'Ohm généralisé

- 2.1 Impédance, admittance
- 2.2 Comportement d'une résistance
- 2.3 Comportement d'une bobine
- 2.4 Comportement d'un condensateur
- 2.5 Utilisation des nombres complexes

3 Etude de Circuit en régime sinusoïdal

- 3.1 Circuit RLC série
- 3.2 Circuit RLC parallèle

4 Puissances en régime sinusoïdales

- 4.1 Expression de la puissance
- 4.2 Puissance dans les dipôles passifs
- 4.3 Principes de conservation des puissances

5 Superposition de source continue et de source alternative