

**MINI
SCHAUM'S**

ÉLECTRICITÉ

MILTON GUSSOW

Mémorisez ce qu'il faut savoir pour réussir l'examen

Révissez en un temps record

Entraînez-vous avec les exercices

Des astuces pour gagner du temps



EdiScience

Dans cet ouvrage : Principes fondamentaux Régime continu
 Lois de Kirchhoff Réseaux de résistances Courant alternatif
 Inductance Capacité Circuits RLC

Chapitre 3	Lois de Kirchhoff et réseaux de résistances	45	Chapitre 6	Capacité et circuits capacitifs	109
	Première loi de Kirchhoff : loi des mailles	46		Capacité	109
	Deuxième loi de Kirchhoff : loi des noeuds	48		Réactance capacitive	115
	Analyse d'un circuit par la méthode des courants de maille	49		Circuits capacitifs	116
	Analyse d'un circuit par la loi des noeuds	51		Exercices	124
	Réseaux étoile et triangle	53	Chapitre 7	Circuits RLC	127
	Principe de superposition	57		Circuits RLC série	127
	Théorème de Thévenin	60		Circuits RLC parallèle	131
	Théorème de Norton	62		Puissance et facteur de puissance	138
	Exercices	65		Exercices	143
Chapitre 4	Principes généraux du courant alternatif	71	Index		147
	Production d'une tension alternative	71			
	Généralités sur les grandeurs électriques sinusoïdales	74			
	Diagrammes de phase	77			
	Grandeurs caractéristiques des tensions, courants et puissances dans des circuits en régime sinusoïdal	80			
	Exercices	83			
Chapitre 5	Inductance et circuits inductifs	85			
	Inductance d'une bobine	85			
	Notion de réactance	88			
	Circuits inductifs	92			
	Transformateurs	102			
	Exercices	107			

Chapitre 3 **Lois de Kirchhoff et réseaux de résistances** 45

Première loi de Kirchhoff : loi des mailles 46

Deuxième loi de Kirchhoff : loi des nœuds 48

Analyse d'un circuit par la méthode des courants de maille 49

Analyse d'un circuit par la loi des nœuds 51

Réseaux étoile et triangle 53

Principe de superposition 57

Théorème de Thévenin 60

Théorème de Norton 62

Exercices 65

Chapitre 4 **Principes généraux du courant alternatif** 71

Production d'une tension alternative 71

Généralités sur les grandeurs électriques sinusoïdales 74

Diagrammes de phase 77

Grandeurs caractéristiques des tensions, courants et puissances dans des circuits en régime sinusoïdal 80

Exercices 83

Chapitre 5 **Inductance et circuits inductifs** 85

Inductance d'une bobine 85

Notion de réactance 88

Circuits inductifs 92

Transformateurs 102

Exercices 107

Chapitre 6 **Capacité et circuits capacitifs** 109

Capacité 109

Réactance capacitive 115

Circuits capacitifs 116

Exercices 124

Chapitre 7 **Circuits RLC** 127Circuits *RLC* série 127Circuits *RLC* parallèle 131

Puissance et facteur de puissance 138

Exercices 143

Index 147

Pour apprendre sans (trop d') effort

ÉLECTRICITÉ

Pas de temps à perdre ? Les examens approchent et la panique vous guette ? Besoin d'améliorer vos résultats ? Ce livre est fait pour vous !

Des notions de cours, de nombreux schémas, des astuces, des exercices : tout ce dont vous avez besoin pour comprendre et maîtriser rapidement l'essentiel de l'électricité !

SOMMAIRE

- Principes fondamentaux, étude des circuits électriques
- Régime continu : circuits en série et en parallèle
- Lois de Kirchhoff et réseaux de résistances
- Principes généraux du courant alternatif
- Inductance et circuits inductifs
- Capacité et circuits capacitifs
- Circuits RLC

PUBLIC

- Étudiants en 1^{er} et 2^e cycles de physique et d'électronique
- BTS électronique, IUT électronique et STI
- Étudiants BTS et IUT non spécialistes, formation continue



9 782100 068876

www.ediscience.net

ISBN 2 10 006887 3



Milton Gussow, est directeur de recherche au laboratoire de physique appliquée de la Johns Hopkins University (USA).

Traduit par Yves Granjon

