

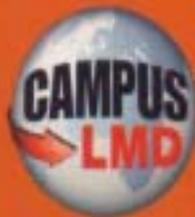
Yves Granjon

ÉLECTRICITÉ

EXERCICES ET MÉTHODES

Licence • CAPES • IUT

- Fiches de synthèse
- 70 QCM
- 110 Questions Vrai/Faux
- 120 Exercices d'entraînement



DUNOD

Table des matières

<i>Avant-propos</i>	v
1 Généralités sur les circuits électriques. Lois de Kirchhoff en régime continu	1
Fiche 1 Définitions et principes fondamentaux	2
Fiche 2 Conventions	4
Fiche 3 Dipôles passifs linéaires	4
Fiche 4 Associations de dipôles	5
Fiche 5 Régimes électriques	6
Fiche 6 Lois de Kirchhoff en régime continu	7
QCM	10
Vrai ou faux?	13
Exercices	15
2 Théorèmes généraux de l'électricité en régime continu	49
Fiche 1 Théorème de Millman	50
Fiche 2 Principe de superposition	51
Fiche 3 Théorèmes de Thévenin et de Norton	52
Fiche 4 Équivalence Thévenin - Norton	53
QCM	54
Vrai ou faux?	57
Exercices	59
3 Les circuits électriques en régime sinusoïdal	81
Fiche 1 Le régime sinusoïdal	82
Fiche 2 Notion d'impédance	83
Fiche 3 Modèle complexe d'un circuit en régime sinusoïdal	84
Fiche 4 Lois et théorèmes de l'électricité en régime sinusoïdal	86
QCM	88
Vrai ou faux?	92
Exercices	94
4 Les circuits électriques en régime transitoire	129
Fiche 1 Régime variable et régime transitoire	130
Fiche 2 Mise en équation des régimes transitoires	131
Fiche 3 Équations différentielles du premier ordre	132
Fiche 4 Équations différentielles du deuxième ordre	132
QCM	135
Vrai ou faux?	138
Exercices	140

5	Puissance et énergie électriques	161
	Fiche 1 Définitions	162
	Fiche 2 Puissance en régime continu	163
	Fiche 3 Puissance en régime sinusoïdal	164
	QCM	166
	Vrai ou faux?	169
	Exercices	173
6	Quadripôles en régime sinusoïdal	213
	Fiche 1 Définitions et conventions	214
	Fiche 2 Modèles associés aux quadripôles	215
	Fiche 3 Impédances d'entrée et de sortie	217
	Fiche 4 Schémas équivalents des quadripôles	219
	Fiche 5 Associations de quadripôles	220
	QCM	222
	Vrai ou faux?	225
	Exercices	227
7	La jonction PN et les diodes à semi-conducteurs	263
	Fiche 1 La conduction électrique intrinsèque	264
	Fiche 2 Semi-conducteurs dopés	265
	Fiche 3 La diode à jonction	266
	Fiche 4 Caractéristiques électriques des diode à jonction	267
	Fiche 5 Polarisation de la diode	269
	Fiche 6 Puissance dissipée dans une diode	269
	Fiche 7 Diodes Zener	270
	QCM	271
	Vrai ou faux?	274
	Exercices	276
	Formulaire	292
	Index	295