

CLASSES PREPARATOIRES
PREMIER CYCLE UNIVERSITAIRE

12 exe

j. l. queyrel
j. mesplède

précis
de physique

cours
exercices résolus



ELECTRICITE 2

SOMMAIRE

PARTIE 1 ELECTROSTATIQUE

CHAPITRE 1	ETUDE DU CONDUCTEUR EN EQUILIBRE	7
	<i>Enoncés des exercices</i>	13
	<i>Solutions des exercices</i>	15
CHAPITRE 2	CONDENSATEUR	23
	<i>Enoncés des exercices</i>	28
	<i>Solutions des exercices</i>	32
CHAPITRE 3	EQUATIONS LOCALES DE L'ELECTROSTATIQUE	40

PARTIE 2 MAGNETOSTATIQUE DANS LE VIDE

CHAPITRE 4	FORCES MAGNETIQUES	49
	<i>Enoncés des exercices</i>	55
	<i>Solutions des exercices</i>	57
CHAPITRE 5	CHAMP MAGNETIQUE	61
	<i>Enoncés des exercices</i>	69
	<i>Solutions des exercices</i>	74
CHAPITRE 6	DIPOLE MAGNETIQUE	91
CHAPITRE 7	EQUATIONS LOCALES DE LA MAGNETOSTATIQUE	98
CHAPITRE 8	TRAVAIL DES FORCES MAGNETIQUES	104
	<i>Enoncés des exercices</i>	113
	<i>Solutions des exercices</i>	115

PARTIE 3 INDUCTION

CHAPITRE 9	INDUCTION ELECTROMAGNETIQUE	129
	<i>Enoncés des exercices</i>	140
	<i>Solutions des exercices</i>	144
CHAPITRE 10	ENERGIE ELECTROMAGNETIQUE	160
	<i>Enoncés des exercices</i>	164
	<i>Solutions des exercices</i>	166

PARTIE 4 ONDES ELECTROMAGNETIQUES

CHAPITRE 11	EQUATIONS DE MAXWELL	173
CHAPITRE 12	ONDES ELECTROMAGNETIQUES DANS LE VIDE	177
	<i>Enoncés des exercices</i>	185
	<i>Solutions des exercices</i>	189
CHAPITRE 13	ONDES ELECTROMAGNETIQUES DANS LE MILIEUX LINEAIRES	202
	<i>Enoncés des exercices</i>	209
	<i>Solutions des exercices</i>	210
CHAPITRE 14	REFLEXION DES ONDES ELECTROMAGNETIQUES SUR UN CONDUCTEUR PARFAIT, ONDES STATIONNAIRES	213
	<i>Enoncés des exercices</i>	219
	<i>Solutions des exercices</i>	221

CHAPITRE 15	RAYONNEMENT DIPOLAIRE231
-------------	-----------------------------	------

PARTIE 5 ELECTROMAGNETISME DANS LA MATIERE

CHAPITRE 16	GENERALITES SUR LES MILIEUX DIELECTRIQUES.....	.243
	<i>Enoncés des exercices</i> .....	.252
	<i>Solutions des exercices</i> .....	.253
CHAPITRE 17	MECANISMES DE LA POLARISATION DES DIELECTRIQUES.....	.258
	<i>Enoncés des exercices</i> .....	.265
	<i>Solutions des exercices</i> .....	.268
CHAPITRE 18	GENERALITES SUR LES MILIEUX MAGNETIQUES .....	.279
	<i>Enoncés des exercices</i> .....	.285
	<i>Solutions des exercices</i> .....	.287
CHAPITRE 19	THEORIES MICROSCOPIQUES DU DIAMAGNETISME ET DU PARAMAGNETISME .....	.292
	<i>Enoncés des exercices</i> .....	.302
	<i>Solutions des exercices</i> .....	.304
CHAPITRE 20	FERROMAGNETISME.....	.311
	<i>Enoncés des exercices</i> .....	.315
	<i>Solutions des exercices</i> .....	.317