

CROMER



DANS LES DOMAINES
SCIENTIFIQUES ET INDUSTRIELS
OPTIQUE ET STRUCTURE
DE LA MATIÈRE

AVANT-PROPOS**VII**

CHAPITRE 1	CORDES VIBRANTES	3
1.1	Onde sur une corde tendue	3
1.2	La physique des ondes mécaniques	6
1.3	Superposition	8
1.4	Ondes sinusoïdales	10
1.5	Ondes stationnaires	17
1.6	Résonnance	22
	Aide-mémoire	25
	Problèmes	25
CHAPITRE 2	LE SON	29
2.1	Le son	29
2.2	Mesure de l'intensité du son	36
2.3	L'audition	38
2.4	Ondes stationnaires	43
2.5	Effet Doppler et les battements	44
2.6	Contrôle du bruit	50
	Aide-mémoire	58
	Problèmes	58
CHAPITRE 3	LA LUMIÈRE	62
3.1	Nature de la lumière	62
3.2	Réflexion et réfraction	66
3.3	Interférence et diffraction	74
3.4	Polarisation	82
3.5	Perception des couleurs	87
3.6	Radiométrie et photométrie	94
	Aide-mémoire	100
	Problèmes	100
CHAPITRE 4	L'OPTIQUE	105
4.1	Les lentilles	105
4.2	Instruments d'optique à une lentille	111
4.3	Images virtuelles	121
4.4	Miroirs	125
4.5	Instruments à deux lentilles	130
4.6	Aberrations	136
	Aide-mémoire	141
	Problèmes	141
CHAPITRE 5	PHYSIQUE ATOMIQUE	147
5.1	Dualité onde-particule	147
5.2	Modèle de Bohr de l'atome	151
5.3	Mécanique quantique	157
5.4	Atomes complexes et tableau périodique	160
5.5	Liaisons chimiques	168
	Aide-mémoire	172
	Problèmes	172

**TABLE DES
MATIÈRES**

CHAPITRE 6	PHYSIQUE DE L'ÉTAT SOLIDE	174
6.1	Structure cristalline	174
6.2	Les métaux	178
6.3	Semi-conducteurs	187
6.4	Composants semi-conducteurs discrets	192
6.5	Micro-électronique	200
	Aide-mémoire	210
	Problèmes	210
CHAPITRE 7	PHYSIQUE NUCLÉAIRE	213
7.1	La structure du noyau	213
7.2	Radioactivité	220
7.3	Radiation nucléaire	227
7.4	Énergie nucléaire	239
	Aide-mémoire	250
	Problèmes	250
ANNEXES		255
INDEX		269