

CROMER



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

**AVANT-PROPOS**

VII

<b>CHAPITRE 1</b>	<b>CORDES VIBRANTES</b>	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	Résonance	22
	Aide-mémoire	25
	Problèmes	25
<b>CHAPITRE 2</b>	<b>LE SON</b>	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
<b>CHAPITRE 3</b>	<b>LA LUMIÈRE</b>	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
<b>CHAPITRE 4</b>	<b>L'OPTIQUE</b>	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
<b>CHAPITRE 5</b>	<b>PHYSIQUE ATOMIQUE</b>	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**

<b>CHAPITRE 6</b>	<b>PHYSIQUE DE L'ÉTAT SOLIDE</b>	<b>174</b>
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
<b>CHAPITRE 7</b>	<b>PHYSIQUE NUCLÉAIRE</b>	<b>213</b>
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
<b>ANNEXES</b>		<b>255</b>
<b>INDEX</b>		<b>269</b>