

MINI
SCHAUM'S

PHYSIQUE POUR LES SCIENCES DE LA VIE

FREDERICK J. BUECHE, EUGENE HECHT

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 : Mécanique newtonienne Oscillateur Mécanique des fluides Thermodynamique Ondes Électricité et magnétisme Optique

Sommaire

Chapitre 1	Mécanique newtonienne	1
	Scalaires et vecteurs	2
	Mouvement uniformément accéléré	6
	Lois de Newton	9
	Équilibre sous l'action de forces passant par un même point	13
	Travail, énergie, puissance	17
	Quantité de mouvement et moment cinétique	20
	Mouvement de rotation dans un plan	23
	Rotation des solides	26
	Exercices	30
Chapitre 2	Oscillateurs, Mécanique des fluides	36
	Oscillateurs harmoniques simples et cordes vibrantes	36
	Densité et élasticité	42
	Fluides en mouvement	47
	Exercices	50
Chapitre 3	Chaleur, température et thermodynamique	52
	Dilatation thermique	53
	Gaz parfaits	54
	Chaleur	56
	Transfert d'énergie thermique	58
	Premier principe de la thermodynamique	61
	Entropie et second principe de la thermodynamique	65
	Exercices	67

Chapitre 4	Ondes	69
	Ondes transverses	69
	Terminologie des ondes	70
	Ondes stationnaires	72
	Résonance	73
	Ondes longitudinales	73
	Ondes sonores	74
	Effet Doppler	76
Chapitre 5	Électricité et magnétisme	78
	Loi de Coulomb et champs électriques	79
	Potentiel électrique et capacités	82
	Courant électrique, résistances et loi d'Ohm	86
	Puissance électrique	89
	Résistance équivalente, circuits élémentaires et lois de Kirchhoff	90
	Champs magnétiques	93
	F.e.m. induite et flux magnétique	99
	Générateurs et moteurs électriques	103
	Inductance ; Constantes de temps des circuits RC et RL	106
	Tensions et courants alternatifs	110
	Exercices	116
Chapitre 6	Optique	119
	Réflexion des rayons lumineux	119
	Réfraction de la lumière	123
	Lentilles minces	126
	Instruments optiques	129
	Interférences et diffraction de la lumière	130
	Exercices	133
Index		135

Pour apprendre sans (trop d') effort

PHYSIQUE POUR LES SCIENCES DE LA VIE

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, des formules, des astuces, des exercices : tout ce dont vous avez besoin pour comprendre et maîtriser rapidement l'essentiel de la physique !

SOMMAIRE

- Mécanique newtonienne
- Oscillateurs, Mécaniques des fluides
- Chaleur, température et thermodynamique
- Ondes
- Électricité et magnétisme
- Optique

PUBLIC

- Élèves de PCEM, de PCEP
- Étudiants en classes préparatoires aux concours paramédicaux,
- Étudiants en DEUG SV



9 782100 065172

www.ediscience.net

ISBN 2 10 06517 3

MINI
SCHAUM'S

Frederick J. Bueche est professeur à l'université de Dayton (USA).

Eugene Hecht est membre du département de physique de l'Adelphi University (New York, USA).

Traduit par Frédéric Restagno

