

PHYSIQUE

1. Mécanique

• HECHT •

Solutions et corrigé des problèmes



de boeck

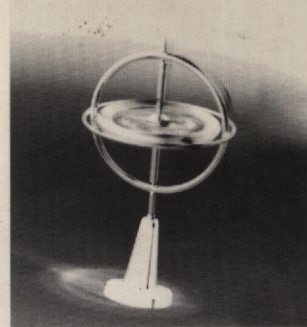
Table des matières

Chapitre 1	Une introduction à la physique	1
Chapitre 2	Cinématique : vitesse	18
Chapitre 3	Cinématique : accélération	55
Chapitre 4	Les trois lois de Newton : quantité de mouvement	92
Chapitre 5	Dynamique : force et accélération	116
Chapitre 6	Équilibre : statistique	150
Chapitre 7	La gravité, selon Newton	176
Chapitre 8	Mouvement de rotation	202
Chapitre 9	L'énergie	231
Chapitre 10	Les solides	261
Chapitre 11	Les fluides	279
Chapitre 12	Propriétés thermiques de la matière	308
Chapitre 13	Chaleur et énergie thermique	333
Chapitre 14	Thermodynamique	359

PHYSIQUE

1. Mécanique

• HECHT •



Ce livre est un cours d'introduction à la physique, un retour aux fondements de la discipline. Il couvre l'éventail usuel qui s'étend de la cinématique à la thermodynamique. L'utilisation des mathématiques est réduite à l'essentiel, se contentant de l'analyse élémentaire et ne faisant appel qu'aux notions strictement indispensables du calcul vectoriel. *Physique* laisse de côté les sujets hermétiques ou trop pointus et s'efforce en priorité de faire sentir en profondeur les concepts fondamentaux de la physique moderne.

La présentation de *Physique* fait apparaître les idées progressivement, permettant ainsi à l'étudiant de mieux les assimiler. De plus, la compréhension des sujets abordés est optimisée par le matériel pédagogique mis à la disposition de ce dernier : chaque notion est illustrée par des exemples de la vie quotidienne, en adéquation avec les connaissances empiriques de l'étudiant, des centaines d'illustrations et de schémas en couleurs permettent une meilleure compréhension, et l'histoire des sciences sert de fil conducteur à l'étude de la discipline. Abondamment illustré, chaque chapitre s'achève par un résumé, une série de questions de réflexion et de questions à choix multiple suivies de nombreux exercices variés et concrets, tous résolus.

Cet ouvrage s'adresse aux étudiants du 1^{er} cycle en sciences universitaires et classes préparatoires aux écoles d'ingénieur.

SOMMAIRE

- | | |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Chapitre 1 • Une introduction à la physique | Chapitre 8 • Mouvement de rotation |
| Chapitre 2 • Cinématique : vitesse | Chapitre 9 • L'énergie |
| Chapitre 3 • Cinématique : accélération | Chapitre 10 • Les solides |
| Chapitre 4 • Les trois lois de Newton :
quantité de mouvement | Chapitre 11 • Les fluides |
| Chapitre 5 • Dynamique : force et accélération | Chapitre 12 • Propriétés thermiques de la matière |
| Chapitre 6 • Équilibre : statistique | Chapitre 13 • Chaleur et énergie thermique |
| Chapitre 7 • La gravité, selon Newton | Chapitre 14 • Thermodynamique |

▶ **Traduction** de la première édition américaine par T. Becherrawy

▶ **Révision** par Joël Martin



HEC1MECSOL

ISBN : 978-2-8041-5511-7