

BELIN

prépas

THERMODYNAMIQUE

MPSI-PCSI-PTSI

**NOUVEAUX
PROGRAMMES**

Rappels de cours

Méthodes

Exercices corrigés

sous la direction de
Jean-Marie PARISI

1^{re} année

Sommaire

CHAPITRE 1 Du gaz parfait monoatomique aux fluides réels et aux phases condensées	7
Assimiler le cours	17
MÉTHODE : calculer la masse volumique d'un gaz parfait connaissant sa masse molaire	20
Comme au concours	21
Solutions commentées	26
CHAPITRE 2 Statique des fluides dans le champ de pesanteur	33
Assimiler le cours	41
MÉTHODE : calculer indirectement la résultante des forces de pression s'exerçant sur une surface ouverte	43
Comme au concours	44
Solutions commentées	47
CHAPITRE 3 Premier et deuxième principes de la thermodynamique	52
Assimiler le cours	72
MÉTHODE : étudier la transformation adiabatique d'un gaz parfait	75
Comme au concours	77
Solutions commentées	80
CHAPITRE 4 Machines thermiques	86
Assimiler le cours	97
MÉTHODE 1 : étudier une machine de Carnot entre deux sources de capacités thermiques finies	100
MÉTHODE 2 : calculer le rendement ou l'efficacité d'une machine cyclique dont le fonctionnement n'est pas réversible	103
Comme au concours	105
Solutions commentées	110
CHAPITRE 5 Changements d'état du corps pur	118
Assimiler le cours	127
MÉTHODE 1 : calculer le titre en vapeur x d'un éventuel équilibre liquide-vapeur	130
MÉTHODE 2 : exprimer la variation d'enthalpie entre deux températures différentes pour un système liquide-vapeur, connaissant L_V et C_L	132
Comme au concours	134
Solutions commentées	138

COLLECTION

BELIN *prépas*

Grâce à leur structure très progressive, les ouvrages de la collection Belin Prépa permettent d'assimiler rapidement les notions essentielles et d'apprendre à résoudre les exercices incontournables.

CHAQUE CHAPITRE COMPREND :

- Un **rappel de cours**, simple et complet.
- Des **exercices d'application** directe du cours, pour s'assurer que les connaissances sont assimilées.
- Les **méthodes** à maîtriser parfaitement. Leur mise en œuvre est illustrée par un **exercice-type résolu**.
- De nombreux **exercices « Comme au concours »**, de difficulté croissante, pour s'entraîner tout au long de l'année.
- Les **solutions détaillées et entièrement rédigées** de tous les exercices, enrichies de compléments, d'astuces, de commentaires...

DANS LA MÊME COLLECTION

Toute la physique de Sup

Physique: les 10 premières semaines de Sup

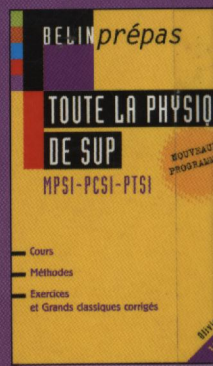
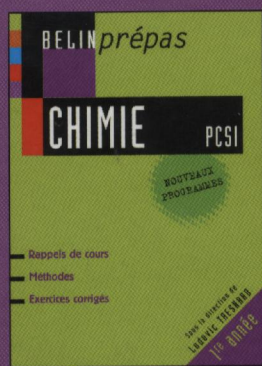
Électrocinétique 2^e période – Électronique

Mécanique 2^e période

Électromagnétisme

Chimie MPSI-PTSI

Chimie PCSI



 Éditeur
indépendant
depuis 1777
www.editions-belin.com

prix: 17,50 €
code 003875


9 782701 138756 01

