

# Sommaire :

## Partie I : Mathématiques fondamentales

1. Algèbre linéaire et bilinéaire
2. Espaces vectoriels et applications linéaires
3. Polynômes et fractions rationnelles
4. Réduction des endomorphismes et diagonalisation
5. Séries numériques et séries de fonctions
6. Fonctions de plusieurs variables
7. Calcul différentiel et intégral
8. Équations différentielles ordinaires
9. Analyse vectorielle et géométrie analytique
10. Probabilités et statistiques

## Partie II : Physique générale

1. Cinématique et dynamique du point matériel
2. Lois de Newton et référentiels
3. Travail, énergie et puissance
4. Oscillateurs mécaniques et vibrations
5. Thermodynamique classique
6. Électrostatique et magnétostatique
7. Circuits électriques et électromagnétisme
8. Ondes mécaniques et électromagnétiques
9. Optique géométrique et optique physique
10. Introduction à la physique moderne

## Partie III : Sciences industrielles et ingénierie

1. Modélisation des systèmes mécaniques
2. Cinématique des mécanismes
3. Résistance des matériaux
4. Automatique et asservissements
5. Systèmes linéaires et fonctions de transfert
6. Électronique analogique et numérique
7. Machines électriques et conversion d'énergie
8. Traitement du signal
9. Informatique industrielle
10. Étude et conception des systèmes techniques

## Partie IV : Chimie (filières PC/PC\*)

1. Structure de la matière
2. Thermochimie et cinétique chimique
3. Réactions acido-basiques
4. Oxydoréduction et électrochimie
5. Chimie organique fondamentale
6. Mécanismes réactionnels
7. Spectroscopies et méthodes d'analyse
8. Chimie des solutions
9. Cristallographie et chimie du solide
10. Applications industrielles de la chimie

## Partie V : Méthodes et exercices

1. Méthodologie des concours
2. Résolution de problèmes scientifiques
3. Exercices corrigés de mathématiques
4. Exercices corrigés de physique
5. Exercices corrigés de chimie
6. Travaux pratiques et expérimentations
7. Sujets de concours MP, PT, PC et PSI
8. Techniques de rédaction scientifique
9. Analyse des erreurs fréquentes
10. Conseils pour les épreuves orales