

Bibliographie

Ouvrages d'enseignement

Lycées

- A. PENIGAUD et al. — *Physique*, terminales C.E., 496 p. - *Chimie*, terminales C.E., 228 p. Fernand Nathan, 1983.
- R. GUILLEMARD et P. NANICHE. — *Exercices avec solutions, physique et chimie*, terminales C.E., 448 p. - terminale D, 318 p. Vuibert, 1983.
- G. et R. EYMARD. — *Exercices avec solutions, physique et chimie*, terminales C.E., 450 p. - terminale D, 360 p. Vuibert, 1983.

Lycées d'enseignement professionnel

- C. PAQUOT, R. PIQUER, O. TROUILLET, L. CHARDRON. — *Sciences physiques expérimentales*, 1^{re} et 2^e années de C.A.P., tome 2. Nathan Technique, 1982, 176 p.

Ce tome traite les parties du programme portant sur les structures et les réactions, les dipôles, le courant alternatif et l'énergie électrique, la chaleur et les transformations de l'énergie.

Premier cycle de l'enseignement supérieur

- H. LUMBROSO. — *Problèmes résolus de thermodynamique*. Mc Graw Hill, 1982, 434 p.

L'ouvrage contient les énoncés et les solutions de problèmes de thermodynamique portant sur le programme des classes préparatoires, avec rappels des résultats du cours.

- J. SALMON. — *Exercices résolus de physique générale avec rappels de cours*, tomes 1 et 2 : *Mécanique*. Masson, 1982, 190 p. et 256 p.

Ces exercices avec solution, du niveau du cours de physique générale du C.N.A.M. couvrent le programme de mécanique des premiers cycles scientifiques.

- R. DAVID, F. HENRY. — *Compléments et exercices de biophysique*. P.U.F., 1981, 168 p.

Ces exercices corrigés portent sur le programme de physique des études médicales, traité à travers des sujets intéressant le biologiste.

- G. DANA, J.-P. GIRAULT, F. VALENTINI. — *Chimie organique*. P.U.F., 1982, 222 p.

Ce cours de chimie organique sur le programme des études médicales, a été conçu dans la perspective de son utilisation en biochimie.

Ouvrages spécialisés en analyse, électronique et automatique

- J.-P. NOUGIER. — *Méthodes de calcul numérique*. Masson, 1983, 240 p., 125 F.

Cet ouvrage donne des méthodes pour traiter les problèmes de calcul numérique que peut rencontrer un physicien : résolution d'équations, interpolations, intégrations, simulation de phénomènes aléatoires (méthodes de Monte-Carlo). On pourra y trouver le mécanisme de génération de nombres pseudo-aléatoires utilisés sur les calculatrices programmables.

- R. THEODOR. — *Initiation à l'analyse numérique*. Masson, 1982, 206 p.

Ce cours, dispensé au C.N.A.M., étudie les propriétés des méthodes élémentaires de calcul numérique faisant appel à des algorithmes utilisables sur ordinateur. Le niveau mathématique est celui du premier cycle de l'enseignement supérieur.

- J. HERVÉ. — *Electronique appliquée à la transmission de l'information*, tome 2. Masson, 1982, 352 p., 127 F.

Ce tome 2 étudie les systèmes de communication formés de blocs réalisant les différentes fonctions de l'électronique. Il utilise abondamment, comme le tome 1, des problèmes avec solution présentant des réalisations techniques, comme la stéréophonie, la télévision, la téléphonie numérique.

- E. RIVIER et R. SAROOS. — *La matrice S, du numérique à l'optique*. Masson, 1982, 378 p., 250 F.

La matrice de répartition, ou matrice S, s'introduit comme caractéristique d'un système recevant ou émettant des ondes, quand on décompose ces ondes en ondes incidentes et ondes réfléchies. Les auteurs présentent cette théorie en envisageant successivement le cas des basses fréquences (circuits en régime sinusoïdal), des moyennes fréquences (lignes de transmission) et des hautes fréquences. Les propriétés d'un système multiaccès peuvent alors être décrites en termes de matrice S et l'ouvrage traite en particulier l'application de la matrice S au calcul des amplificateurs et des oscillateurs haute-fréquence, ainsi qu'au filtrage numérique et à la conception assistée par ordinateur des circuits micro-ondes.

Près d'une trentaine d'exemples (dont un en micro-onde acoustique) pris dans des domaines très divers, illustrent les utilisations actuelles de la matrice S.

- A. OUSTALOUP. — *Systèmes asservis linéaires d'ordre fractionnaire, théorie et pratique*. Masson, 1983, 296 p., 150 F.

Cet ouvrage étudie les propriétés des circuits électroniques dont la fonction de transfert comporte un exposant fractionnaire (demi-entier) en fonction de la pulsation. Réalisés approximativement avec des paramètres localisés et plus exactement avec des paramètres répartis, ces circuits conduisent à des applications intéressantes dans le domaine des systèmes asservis.

J. RAGOT, M. ROESCH. — *Exercices et problèmes d'automatique*. Masson, 1982, 272 p.

Les 54 énoncés et solutions permettent, à travers des exemples tirés très souvent de réalisations industrielles, d'appliquer les théories et les méthodes des asservissements.

BOUSSIE,

Lycée Saint-Louis, Paris.

Pour ceux qui utilisent le laser !

Michel HENRY et Roland JOUANISSON préparent une série d'articles expérimentaux sur les utilisations du laser dans l'enseignement. Tous les collègues qui ont trouvé des expériences intéressantes ou amélioré certaines techniques sont invités à faire part de leurs travaux, même s'ils les jugent modestes !

URGENT : S'adresser à R. JOUANISSON, U.E.R. Sciences, Département de Physique, B.P. 45, 63170 Aubière.

Erratum

Page 1158, 2^e paragraphe du B.U.P. n° 655 de juin 1983, il fallait lire :

Il faut attendre le début du XIX^e siècle pour que naisse véritablement la spectroscopie. En 1800, W. HERSCHELL [6] déplace, dans le spectre solaire un thermomètre dont le réservoir est noirci et constate que l'échauffement s'étend, du côté du rouge, bien au-delà de la partie visible. Une année plus tard, J.-W. RITTER [7] observe que l'action de la lumière sur le chlorure d'argent se prolonge bien au-delà du violet du spectre.
