

J.-L. Pierre

chimie organique

PCEM • PHARMACIE • DEUG • IUT

3^e édition

**cours et exercices
d'application**

CÉPADUÈS-ÉDITIONS

CET OUVRAGE de base décrit la chimie organique fondamentale et, en ce sens, peut être utilisé par tous les étudiants des premiers cycles des universités scientifiques. L'auteur a tenu à le spécialiser en mettant plus particulièrement l'accent sur les points qui débouchent directement sur les matières médicales. Les exemples sont fréquemment choisis parmi les molécules d'intérêt biologique.

Est joint à ce cours un recueil d'exercices d'application, destiné à faciliter l'assimilation et, par voie de conséquences, la préparation de l'examen.

Cette troisième édition constitue une initiation à la chimie organique la plus complète possible, la chimie industrielle et la chimie des polymères étant les seuls thèmes non abordés.

Réf. : 432 .

I.S.B.N. : 2-85428-432-1



9 782854 284324

TABLE DES MATIERES

Préface

Bibliographie

Un peu d'histoire (PLANCHE)

Les domaines principaux de la chimie organique appliquée (PLANCHE)

PREMIERE PARTIE CHIMIE ORGANIQUE GENERALE

Chapitre I	: Formules, Fonctions et Nomenclature des composés organiques.....	3
Chapitre II	: La liaison en chimie organique (aspect électronique des molécules - Effets inductifs et mésomères).....	27
Chapitre III	: Eléments de stéréochimie statique (Aspect géométrique des molécules - Stéréoisomérie).....	47
Chapitre IV	: Identification des composés organiques. Spectroscopies.....	73
Chapitre V	: Les mécanismes réactionnels.....	85

DEUXIEME PARTIE ETUDE DES FONCTIONS ET DES MECANISMES REACTIONNELS

Chapitre I	: Les alcanes et la substitution radicalaire.....	109
Chapitre II	: Les halogénures d'alkyle et la substitution nucléophile	113
Chapitre III	: Les alcènes - Réaction d'élimination, réaction d'addition électrophile, réaction de polymérisation.....	123
Chapitre IV	: Les alcynes.....	141
Chapitre V	: Les arènes et la substitution électrophile - l'aromaticité	147
Chapitre VI	: Les organo-magnésiens et l'addition nucléophile.....	159
Chapitre VII	: Alcools, Thiols, Phénols.....	165
Chapitre VIII	: Les amines.....	173
Chapitre IX	: Les composés carbonylés.....	177

Chapitre X	: Acides carboxyliques et fonctions dérivées (chlorures d'acides, anhydrides, esters, amides nitriles).....	185
Chapitre XI	: Composés polyfonctionnels.....	193
	- Diènes conjugués et réactions électrocycliques	
	- Halogénures et alcools α -éthyléniques, composés carbonylés α -éthyléniques	
	- Les α -diols et la transposition pinacolique	
	- Les composés dicarbonylés et les quinones	
	- Les céto-alcools	
	- Les acides et esters cétoniques	
	- Les acides-alcools	
Chapitre XII	: Pour une vue d'ensemble de la chimie organique : synthèses et modifications des fonctions, types de réaction, mécanismes de réaction.	205

TROISIEME PARTIE INTRODUCTION A LA BIOCHIMIE

Chapitre I	: Eléments de stéréochimie dynamique. Synthèse asymétrique et processus biologiques.....	233
	Lecture annexe : L'origine de l'activité optique sur terre	
Chapitre II	: Les dérivés de l'acide carbonique ; Urée et barbituriques.....	243
Chapitre III	: Introduction aux hétérocycles.....	245
Chapitre IV	: Introduction aux stéroïdes.....	255
Chapitre V	: Introduction aux glucides.....	259
Chapitre VI	: Introduction aux lipides ; prostaglandines.....	265
Chapitre VII	: Introduction aux protéines.....	269
Chapitre VIII	: Les terpènes (PLANCHE simplifiée).....	275
Chapitre IX	: Les acides nucléiques (PLANCHE simplifiée).....	277
PLANCHE	: Les grandes classes de produits naturels.....	280

QUATRIEME PARTIE EXERCICES D'APPLICATION

Annexe	: Un peu de travaux pratiques (PLANCHE).....	329
--------	--	-----

Achevé d'imprimer par
MESSAGES

111, rue Nicolas-Vauquelin - 31100 TOULOUSE