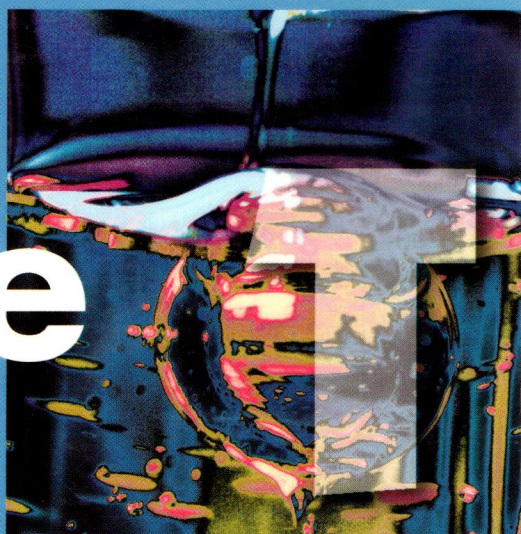


RENÉ PRUNET
SIMONE BAPT-BUDON
JACQUES LABERTRANDE
CATHERINE RIPERT

Chimie organique

Terminales

2



SCIENCES ET TECHNOLOGIES
DE LABORATOIRE

DUNOD

RENÉ PRUNET
SIMONE BAPT-BUDON
JACQUES LABERTRANDE
CATHERINE RIPERT

Chimie organique 2

Ce manuel de chimie organique, destiné aux Premières et Terminales "Sciences et technologies de laboratoire", a été entièrement revu en fonction des nouveaux programmes de ces filières, en tenant également compte de l'évolution des concepts et des réalisations en chimie organique.

Après avoir décrit, dans le premier volume, les grandes fonctions et les grandes familles de composés, ce second volume met l'accent sur l'étude microscopique des mécanismes réactionnels et sur celle, plus appliquée, des composés polyfonctionnels et de la stratégie de synthèse.

Le cours, clair et concis, est complété, lorsque cela est rendu nécessaire, par de nombreux exercices résolus et des documentaires ayant trait aux pratiques industrielles ou de laboratoire.



9 782100 026050

Code 042605
ISBN 2 10 002605 4

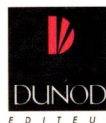


Table des matières

CHIMIE ORGANIQUE GÉNÉRALE

1. Spectroscopies	2
1. Généralités	2
2. Spectrométrie de masse	3
3. Spectroscopies d'absorption	4
4. Exemple de détermination de structures	13
<i>Documentaire</i>	15
<i>Exercices</i>	15

2. Mécanismes réactionnels	18
1. Notion de mécanisme réactionnel	18
2. Les intermédiaires de réactions	20
3. Retour sur quelques mécanismes	23
<i>Documentaire</i>	36

QUELQUES COMPOSÉS POLYFONCTIONNELS ET LEURS DÉRIVÉS

3. Composés polyfonctionnels à fonctions mixtes. Les α-aminoacides	38
1. Généralités	38
2. Stéréochimie	41
3. Propriétés acido-basiques	45
4. Autres propriétés chimiques	48
5. Liaison peptidique et protéines	49
<i>Documentaire</i>	52
<i>Exercices</i>	53

4. Composés polyfonctionnels à fonctions multiples. Le glycérol	54
1. Diènes conjugués	54
2. Diacides	57
3. Diols	60
4. Le glycérol	63
<i>Documentaire</i>	68
<i>Exercices</i>	69

5. Polymères	70
1. Généralités	70
2. Obtention des polymères synthétiques	71
3. Structure et conséquences.	
Propriétés physico-chimiques	76
4. Quelques polymères importants	78
5. Obtention de quelques monomères	80
6. Les matières plastiques	82
<i>Documentaire</i>	84
<i>Exercices</i>	85

STRATÉGIE DE LA SYNTHÈSE ORGANIQUE

6. Quelques idées générales	88
1. Les étapes élémentaires	88
2. Indications générales sur les méthodes de synthèse	94
3. Quelques remarques importantes	99
4. Groupements protecteurs	100
5. La synthèse assistée par ordinateur	101

7. Les grandes réactions	102
1. Oxydation	102
2. Réduction	105
3. Halogénéation	107
4. Sulfonation	107
5. Fusion alcaline	108
6. Nitration	108
7. Amination	108
8. Réactions avec les sels de diazonium	109
9. Alkylations	111
10. Acylations	112
11. Réactions de Friedel et Crafts	114
12. Condensation en milieu alcalin	115
13. Polymérisation. Polycondensation	115

8. La synthèse organique : applications	116
1. Quelques synthèses industrielles	116
2. Importance des méthodes d'analyse et de purification	125
3. Toxicité	126
<i>Documentaire</i>	127

Exercices : détermination des structures	128
---	-----

Exercices : les synthèses	135
----------------------------------	-----

Quelques solutions	143
---------------------------	-----

Sujets d'examen	150
------------------------	-----

Corrigés des sujets	157
----------------------------	-----

Index	166
--------------	-----