
LC 9

CHIMIE MOLÉCULAIRE

(chimie organique, chimie inorganique moléculaire, relations structure-propriétés)

Bibliographie :

- Chimie organique (Généralités, études de grandes fonctions et méthodes spectroscopiques), 2ed, RABASSO
- Chimie organique (Hétéroéléments, stratégies de synthèse et chimie organométallique), 2ed, RABASSO
- Chimie organique, 2ed, CLAYDEN
- Traité de chimie organique, 6ed, VOLLHART
Oses p.1117
- Mécanismes réactionnels en chimie organique, BRÜCKNER
Réactions radicalaires
- PCSI tout-en-un, 5ed, FOSSET
Substitutions nucléophile et β -élimination p.553
Addition nucléophile p.609
Activation et protection p.1077
Réaction d'oxydo-réduction en chimie organique p.1139
- PC/PC* tout-en-un, 4ed, FOSSET
Constitution et réactivité des complexes p.633
Réactivité p.755
Addition sur les hydrocarbures insaturés p.829
Réactions d'addition/élimination p.919
Addition nucléophile sur les carbonyles p.1013
- Chimie inorganique, 3ed, SHRIVER, ATKINS
- Chimie organométallique, ASTRUC
- Chimie verte, concepts et applications, AUGÉ
Catalyse p.133

Programmes :

1ÈRE SPÉCIALITÉ :

Structure des entités organiques

- formules brutes et semi-développées
- squelettes carbonés saturés, groupes caractéristiques et familles de composés
- lien entre nom et formule semi-développée

TERMINALE SPÉCIALITÉ :

Structure et optimisation en chimie organique

- structure et propriétés
- formule topologique et familles fonctionnelles
- squelettes carbonés insaturés, cycliques
- isomérisation de constitution
- polymères

Stratégie de synthèse

- stratégie de synthèse multi-étapes
- modification de groupe caractéristique, modification de chaîne carbonée, polymérisation, protection/déprotection
- synthèses responsables

PCSI :

Configurations et conformations des molécules

SN1/SN2

β -élimination

Réactions d'additions nucléophiles

- réactif de Grignard
- A.N. sur groupe C=O

Équilibres de complexation

Activation et protection de groupes caractéristiques

PC/PC* :

Réactivité des complexes

Addition sur les hydrocarbures insaturés

- addition électrophile
- hydrogénation catalytique
- cycloaddition Diels-Alder
- époxydation
- réactions d'addition/élimination
- acides carboxylique et dérivés
- polymérisation

Addition nucléophile sur les carbonyles

- énolates
- addition de Mickaël
- crotonisation