ENSMAC

Composés organiques, réactivité, applications

École / Prépa
ENSMAC

Présentation

Code interne : PMT6-COREA

Description

Le cours a pour objectif de dispenser une formation en chimie organique descriptive. Les principales fonctions organiques (hydrocarbures insaturés, dérivés halogénés, alcools et dérivés carbonylés) seront étudiées ainsi que la réactivité propre à chacune d'entre elles. Plus particulièrement, ce cours portera sur la transformation chimique des groupes fonctionnels via la rupture ou la création de liaison spécifique. Dans certains cas, une initiation aux mécanismes réactionnels sera abordée.
Le cours sera illustré par des exemples précis et des exercices permettant de mieux comprendre la réactivité des composés vis à vis d'espèces électrophiles (additions et substitutions), nucléophiles (additions, substitutions et éliminations) ou radicalaires.

Heures d'enseignement

CI	Cours Intégrés	29,33h

Pré-requis obligatoires

cours de chimie organique de S5

Syllabus

1 - Hydrocarbures éthyléniques et acétyléniques
1.1. - Généralités sur les alcènes et les alcynes
1.2. - Réactivité des alcènes et des alcynes / Régio- et Stéréosélectivité
1.2.1 - Réactivités des alcènes (additions électrophiles, radicalaires, nucléophiles, réduction et oxydation)
1.2.2.- Réactivité des alcynes (additions électrophiles, réduction)
2 - Halogénures
2.1 - Généralités
2.2 - Réactivité des halogénures
2.2.1 - Substitutions nucléophiles (SN1 et SN2)

2.2.2 - Réaction d'élimination (E1 et E2)
3 - Composés aromatiques
3.1 - Aromaticité et composés aromatiques
3.2 - Réactivité des composés aromatiques-benzéniques
3.2.1 - Réactions d'additions (chloration, hydrogénation)
3.2.2 - Substitutions électrophiles aromatiques (nitration, halogénation, sulfonation, Friedel et Crafts)
3.2.3 - Influence des substituants sur la substitution électrophile aromatique
4 - Alcools
4.1 - Généralités
4.2 - Réactivité des alcools
4.2.1 - Acido-basicité
4.2.2 - Modification de la liaison C-O (synthèse d'halogénures, élimination, estérification, oxydation)
4.2.3 - Réactivités (additions, substitutions électrophiles et nucléophiles)
5 -Dérivés carbonylés
5.1 - Présentation
5.2 - Réactivité des aldéhydes et des cétones
6.2.1 - Additions nucléophiles
6.2.2 - Réduction des dérivés carbonylés
6.2.3 - Oxydation des aldéhydes
6.2.4 - Réactivité liée à l'acidité des H en # du carbonyle

Informations complémentaires

Chimie Moléculaire et Polymères

Bibliographie

Cours de chimie organique, Paul Arnaud, Dunod
Chimie Organique Avancée, F.A. Carey et R.J. Sundberg, De Boeck Université, 1997

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Contrôle Terminal	Ecrit	60		1		

Seconde chance / Session de rattrapage

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Epreuve terminale	Ecrit	60		1		

Infos pratiques

Contacts

Intervenant

Houda Gazzeh
Houda.Gazzeh@bordeaux-inp.fr

Sandra Pinet
Sandra.Pinet@bordeaux-inp.fr