

Programme des colles de chimie en PCSI 2

Semaine 23 : du 28 au 31 mars

Partie 4 : Chimie organique (II)

Chapitre 1 : Réactivité de la liaison simple carbone-halogène

I. Présentation

1. *Rappel de nomenclature*
2. *Propriétés physiques*
3. *Réactivité chimique*

II. Réactions de substitution nucléophile (SN)

1. *Observations expérimentales*
2. SN_2
3. SN_1
4. *Compétition SN_2/SN_1*

III. Réactions d'élimination (E)

1. *Observations expérimentales*
2. *Élimination E_2*

Compétences exigibles :

1. Savoir nommer et déterminer la classe d'un halogénoalcane.
2. Savoir que la liaison C-X est polarisée et polarisable, et savoir comment ces propriétés dépendent de la nature de l'halogène.
3. Connaître les trois grands types de réactions que peut subir un halogénoalcane.
4. Pour les mécanismes limites suivants : SN_2 et SN_1 , connaître :
 - la loi de vitesse correspondante
 - l'étape cinétiquement déterminante
 - l'allure du profil énergétique : $E_p = f(C.R.)$
 - la sélectivité (régio et stéréo) obtenue
5. Pour le mécanisme limite E_2 , connaître :
 - la loi de vitesse correspondante
 - le mécanisme
 - l'allure du profil énergétique : $E_p = f(C.R.)$
 - la régiosélectivité (règle de Zaitsev)
6. Utiliser les conditions expérimentales (nature des réactifs, solvant) pour déterminer si le mécanisme de la réaction étudiée est plutôt bimoléculaire (SN_2) ou monomoléculaire (SN_1).
7. Connaître les facteurs influençant le pouvoir nucléophile d'une espèce.

Révisions :

Chimie organique de la première période : alcènes et organomagnésiens