

Programme de colles - semaine 18

Colle PCsi

Vu ?	Compétences exigibles
Chapitre 10-2 : Substitutions nucléophiles et éliminations	
	Écrire le bilan d'une substitution nucléophile
	Connaître les caractéristiques de la réaction de S _N 2 (bilan, mécanisme, loi de vitesse, profil réactionnel, stéréosélectivité)
	Connaître les caractéristiques de la réaction de S _N 1 (bilan, mécanisme, loi de vitesse, profil réactionnel, stéréosélectivité)
	Connaître les caractéristiques de la réaction de E2 (bilan, mécanisme, loi de vitesse, profil réactionnel, stéréosélectivité, régiosélectivité)
	Étudier l'influence de divers paramètres (nucléophile/base, classe du substrat, atome d'halogène du substrat, solvant) sur la vitesse de la S _N 2, S _N 1 ou E2
	Prévoir le mécanisme limite d'une réaction à partir des conditions expérimentales ou par des informations sur le produit
	Donner les produits d'une réaction de S _N 2, S _N 1 ou E2 (en tenant compte de la stéréosélectivité et de la régiosélectivité)
	Prévoir ou analyser la régiosélectivité, la stéréosélectivité et la stéréospécificité éventuelles d'une transformation simple en chimie organique en utilisant un vocabulaire précis
	Savoir utiliser le postulat de Hammond pour prévoir l'obtention d'un produit majoritaire lorsque deux réactions sont en compétition ou pour étudier l'influence d'un paramètre sur la vitesse d'une réaction
Chapitre 10-3 : Additions nucléophiles (RMgX)	
	Interpréter la polarité des liaisons carbone-métal.
	Connaître la structure et la réactivité des organomagnésiens mixtes.
	Décrire la préparation d'un organomagnésien mixte en précisant les précautions à prendre et les réactions indésirables.
	Connaître la synthèse d'un organomagnésien acétylénique (par réaction acido-basique)
	Déterminer le produit issu de la réaction d'un organomagnésien sur un aldéhyde, une cétone, le dioxyde de carbone et proposer un schéma mécanistique.
	Concevoir une stratégie de synthèse pour une molécule simple (alcool ou acide carboxylique)
Chapitre 11 : Spectroscopies	
	Spectroscopie IR : influence de la multiplicité, des liaisons H ou de la conjugaison sur le nombre d'onde.
	Spectroscopie RMN : définition du déplacement chimique, signification de l'aire sous un pic, règle des (n+1) pics, règles sur le couplage spin-spin, constante de couplage J.
	À partir d'un spectre IR ou directement de données IR, repérer les bandes caractéristiques et les interpréter grâce à une table de données IR.
	À partir d'un spectre RMN 1H ou directement d'un tableau avec les valeurs, savoir interpréter les déplacements chimiques, intégrations et multiplicités grâce à une table de données RMN, et attribuer les signaux observés.
	Calculer un nombre d'insaturations.
	Établir la structure d'une molécule à partir de données spectroscopiques.