

Programme de colle Semaine 1
Du 15/09 au 19/09

Chimie organique 1 : Cours et exercices

Notions et contenus	Capacités exigibles
<p>Additions électrophiles sur les doubles liaisons carbone-carbone</p> <p>Hydratation en milieu acide : conditions expérimentales, régiosélectivité, réactivité comparée des alcènes, mécanisme limite.</p> <p>Hydroboration d'une double liaison carbone-carbone terminale par le borane : régiosélectivité, mécanisme limite de l'addition du borane sur l'alcène ; hydrolyse oxydante.</p>	<p>Prévoir ou justifier la régiosélectivité de l'hydratation à l'aide de la stabilité des carbocations intermédiaires.</p> <p>Prévoir ou justifier la régiosélectivité de l'hydroboration à l'aide des effets stériques.</p>

Chimie organique 2 : Cours et Exercices

<p>Additions nucléophiles suivies du départ d'un nucléofuge</p> <p>De l'acide carboxylique aux amides et aux esters.</p> <p>Activation <i>ex situ</i> du groupe carboxyle sous forme d'un chlorure d'acyle ou d'un anhydride d'acide.</p> <p>Activation <i>in situ</i> du groupe carboxyle par protonation.</p> <p>Autres activations du groupe carboxyle : utilisation d'une banque de réactions.</p> <p>Synthèse des esters à partir des acides carboxyliques, des chlorures d'acyle et des anhydrides d'acide : aspects cinétiques et thermodynamiques, mécanismes limites.</p> <p>Synthèse des amides à partir des acides carboxyliques, des chlorures d'acyle et des anhydrides d'acide : aspects cinétiques et thermodynamiques, mécanismes limites.</p>	<p>Comparer les réactivités électrophiles des acides carboxyliques, chlorures d'acyle, anhydrides d'acide, esters, amides, les aptitudes nucléofuges des groupes partants dans les molécules correspondantes et en déduire l'importance de l'activation du groupe carboxyle.</p> <p>Proposer et/ou analyser, le cas échéant à partir d'une banque de réactions fournie, différents moyens d'activation d'un groupe carboxyle.</p> <p>Expliquer comment obtenir un bon rendement de synthèse d'un ester à partir d'un alcool primaire ou secondaire et d'un acide carboxylique, selon la méthode d'activation choisie et les conditions expérimentales.</p> <p>Justifier le choix des conditions expérimentales retenues pour la synthèse des amides.</p>
<p>Des amides ou esters à l'acide carboxylique.</p> <p>Hydrolyses en milieu acide et en milieu basique des esters et des amides : conditions expérimentales, mécanismes.</p>	<p>Justifier le choix des conditions opératoires d'hydrolyse.</p>

Cours uniquement

Synthèse de polyesters et de polyamides à partir de diacides carboxyliques.

Proposer des réactifs permettant de synthétiser un polyester ou un polyamide donné.

Représenter le polyester ou le polyamide obtenu par polymérisation de monomères donnés.

Justifier les choix expérimentaux effectués dans un protocole donné de synthèse de polyester ou de polyamide.