

PC* 2023/2024

Chimie
Programme de colle n°19

Semaine du 4 au 9 mars

Cours :

CO3 – Dérivés d'acides carboxyliques

Définition, réactivité électrophile (classement par ordre d'électrophilie, OM)
Synthèse d'esters : estérification de Fischer ; mécanisme en milieu acide ; déplacement d'équilibre. Estérification via les chlorures d'acyle et les anhydrides : bilans, mécanismes.
Synthèse des chlorures d'acyles et des anhydrides.
Exemples de polycondensation pour la formation de polyesters.
Hydrolyse des esters : bilan, mécanisme en milieu acide ; saponification : bilan et mécanisme.
Utilisation des esters pour la protection de fonctions.
Utilisation d'esters pour la synthèse d'alcools.
Réduction des esters par les hydrures d'aluminium
Synthèses des amides via les chlorures d'acyle et anhydride
Polyamides, peptides et protéines (aucun acide aminé n'est à connaître)
Hydrolyse des amides en milieu acide
Utilisation des amides en protection de fonction

TC3 – Equilibres de phases des mélanges binaires

Variance par dénombrement des paramètres et relations
Analyses thermiques
Rappels sur les changements d'état des corps purs
Mélanges liquides : miscibilité partielle et démixtion.
Equilibres l=v des mélanges binaires
 Cas de miscibilité totale, comportement quasi idéal ; écarts à l'idéalité : azéotrope
 Distillations simples et fractionnées
 Cas de miscibilité nulle ou partielle en phase liquide, hétéroazéotropes
 Hydrodistillation, entraînement à la vapeur, distillations hétéroazéotropiques (appareil de Dean-Stark)
Théorème des moments
Règle de l'horizontale

Exercices :

Toute la chimie organique
TC3