

Colles de chimie – option PC
Semaine 18 du 16 au 21 février

Programme :**Chapitre O5 : Additions nucléophiles sur la double liaison C=O (cours et exercices)**

- I. Présentation
 1. La double liaison C=O
 2. Schéma réactionnel
- II. Les organomagnésiens mixtes
 1. Les organométalliques
 2. Présentation des organomagnésiens mixtes
 3. Basicité des organomagnésiens
- III. Additions nucléophiles d'un organomagnésien sur une C=O
 1. Sur les aldéhydes et les cétones.
 2. Sur le dioxyde de carbone
- IV. Synthèse des organomagnésiens
 1. Réaction
 2. Conditions opératoires
 3. Dispositif expérimental

Chapitre T5 : Equilibres acides-bases (cours et applications directes du cours)

- I. Présentation des acides et des bases
 - 1) Définitions
 - 2) Force des acides et des bases
 - a) Acides et bases forts
 - b) Acides et bases faibles
 - c) Echelle d'acidité
 - 3) Constante d'équilibre des réactions acido-basiques
- II. Le pH des solutions aqueuses
 - 1) Le pH
 - 2) Domaine de prédominance
 - 3) Diagramme de distribution
- III. Etude de l'état d'équilibre de solutions d'acides et de bases
 - 1) Méthode générale
 - 2) Solution de monoacide
 - a) L'acide est fort
 - b) L'acide est faible
 - 3) Solution de monobase
 - a) La base est forte
 - b) La base est faible
 - 4) Mélange d'un acide et de sa base conjuguée
 - 5) Solution ampholyte
- IV. Solution tampon

Enoncés	Note

Compétences transversales			Conseils pour progresser
	Utilisation appropriée du tableau		
	Dialogue avec l'examineur		
	Connaissance du cours		
	Utilisation de vocabulaire et d'arguments précis		
	Analyse d'un énoncé		
	Mise en œuvre d'une stratégie de résolution d'un problème.		

Chapitre O5 : Additions nucléophiles sur la liaison C=O		
	Interpréter la réactivité de la liaison C=O à partir de sa structure.	
	Interpréter la réactivité d'un organomagnésien mixte à partir de sa structure.	
	Déterminer le produit issu de la réaction d'un organomagnésien sur un aldéhyde, une cétone ou le dioxyde de carbone et proposer un mécanisme.	
	Prévoir quel couple de réactifs (magnésien et aldéhyde/cétone/CO ₂) permet la synthèse d'un alcool ou d'un acide carboxylique.	
	Décrire la préparation d'un organomagnésien mixte en justifiant les précautions à prendre.	
Chapitre T5 : Equilibres acido-basiques		
	Notions de couple acido-basique, polyacide/polybase, ampholyte, acide/base fort, acide/base faible ; constante d'acidité K _A d'un couple acido-basique	
	Etablir le bilan d'une réaction acido-basique et trouver sa constante d'équilibre ; utiliser la règle du gamma.	
	Tracer et exploiter des diagrammes de prédominance et de distribution.	
	Notion de pH	
	Déterminer l'état d'équilibre d'un système siège d'une unique réaction acido-basique.	
	Utiliser la méthode de la réaction prépondérante pour déterminer les concentrations des différentes espèces à l'équilibre pour des systèmes complexes.	
	Caractéristiques et préparation d'une solution tampon	