

# Programme de colles - semaine 20

Colle PCsi

Vu ?	Compétences exigibles
<b>Chapitre 11 : Spectroscopies</b>	
	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.
	À partir d'un spectre RMN <sup>1</sup> H, calculer la constante de couplage J d'un signal
<b>Équilibres acido-basiques</b>	
	Connaître les notions de couple acido-basique, polyacide, polybase, ampholyte, acide fort, acide faible, base forte, base faible
	Connaître les noms des acides et bases au programme ( <i>en gras, page 6 du polycopié</i> )
	Savoir définir le pH et la constante d'acidité $K_a$ d'un couple acido-basique
	Tracer et exploiter des diagrammes de prédominance, exploiter des diagrammes de distribution
	Établir le bilan d'une réaction acido-basique et trouver sa constante d'équilibre
	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
	Connaître la notion de solution tampon
	Connaître la notion de solution tampon
<b>Équilibres acido-basiques - Titrages</b>	
	Connaître les principes de la pH-métrie et de la conductimétrie
	Connaître les caractéristiques d'une réaction de titrage
	Savoir repérer et exploiter la ou les équivalences d'un titrage direct