Chapitre H1. Connaissances et capacités à maitriser

Prérequis : vocabulaire, grandeurs, savoir-faire

Reconnaître une chaîne carbonée linéaire, ramifiée ou cyclique ; donner les formule semi-développée correspondant à une molécule simple à partir de son nom ; savoir nommer des molécules organiques simples ; connaitre les familles fonctionnelles et les groupes caractéristiques associés ; savoir utiliser les différents types de représentations de molécules ; électronégativité ; isomères de constitution.

Connaissances : ce qu'il faut savoir

Le vocabulaire à savoir utiliser correctement :

- ☐ Formule topologique
- ☐ Squelette carboné, saturé, insaturé, ou cyclique
- ☐ Modification de la structure d'une molécule (**chaine** ou **groupe**)
- ☐ Catégorie d'une réaction chimique (**substitution**, **addition**, **élimination**)
- ☐ Polymère, polymérisation
- ☐ Motif d'un polymère, monomère
- ☐ Montages classiques pour une synthèse : chauffage à reflux, distillation simple ou fractionnée
- ☐ Protection de fonctions, groupe protecteur
- ☐ Mécanisme réactionnel

Les grandeurs à savoir définir et calculer :

- ☐ Rendement d'une synthèse

Capacités : ce qu'il faut savoir faire

	Activité(s)	Exercices
• Exploiter des règles de nomenclature fournies pour nommer une espèce chimique à partir de sa formule.		
• Exploiter des règles de nomenclature fournies pour donner la formule d'une molécule connaissant son nom en nomenclature systématique.		
• Représenter les formules d'isomères de constitution, à partir d'une formule brute ou semi-développée.		
• Reconnaître, d'après son équation, une réaction de substitution, d'addition ou d'élimination.		
• Identifier le motif d'un polymère à partir de sa formule.		
• Citer des polymères naturels et synthétiques et des utilisations courantes des polymères.		
• Identifier, dans un protocole, les opérations réalisées pour optimiser la vitesse de formation d'un produit.		
• Justifier l'augmentation du rendement d'une synthèse par introduction d'un excès d'un réactif ou par élimination d'un produit du milieu réactionnel.		
• Mettre en œuvre un protocole de synthèse pour étudier l'influence de la modification des conditions expérimentales sur le rendement ou la vitesse.		
• À partir d'un mécanisme réactionnel fourni, identifier un intermédiaire réactionnel, un catalyseur et établir l'équation de la réaction qu'il modélise au niveau microscopique.		
• Représenter les flèches courbes d'un acte élémentaire, en justifiant leur sens.		