## JOURNÉE ACADÉMIQUE UDPPC DU 16 JUIN 2021

## Etude des polymères dans les différentes filières au lycée

Classe de terminale générale spé Physique chimie	
Polymères.	Identifier le motif d'un polymère à partir de sa formule.
	Citer des polymères naturels et synthétiques
	et des utilisations courantes des polymères.
Modification de groupe caractéristique,	Élaborer une séquence réactionnelle de
modification de chaîne carbonée,	synthèse d'une espèce à partir d'une banque de
polymérisation.	réactions.
	Identifier des réactions d'oxydo-réduction,
	acide-base, de substitution, d'addition,
	d'élimination.
Synthèses écoresponsables.	Discuter l'impact environnemental d'une
	synthèse et proposer des améliorations à l'aide
	de données fournies, par exemple en termes
	d'énergie, de formation et valorisation de sous-produits et de choix des réactifs et
	solvants.
	Sorvanis.
Classe de 1 STD2A	
Polymères naturels et synthétiques	- Différencier polyaddition et
	polycondensation
	- Identifier le motif élémentaire d'un
	polymère.
	- Définir l'indice de polymérisation comme le nombre de répétitions du motif élémentaire et
	le relier aux propriétés physiques du polymère.
	Réaliser la synthèse d'un polymère ou d'un
	biopolymère.
	- Comparer les principales propriétés
	physiques des thermoplastiques et des
Plastiques, élastomères, fibres.	thermodurcissables.
	- Citer des adjuvants et préciser leur
	intérêt.
	- Relier la température de transition vitreuse
	à l'utilisation d'un polymère.  - Définir un plastique biosourcé, un
	plastique biodégradable.
	- Extraire et exploiter des informations sur
	l'obtention, les propriétés, la transformation
	et le recyclage des plastiques, des
	élastomères et des fibres.
	- Réaliser des tests de reconnaissance de
	matériaux plastiques.
	- Mettre en oeuvre la teinte d'une fibre
	textile synthétique ou naturelle par un

colorant.

Classe de 1ère et terminale STL Physique chimie	
Réactions de synthèse.	- Déterminer le type d'une réaction (substitution, addition, élimination ou acide- base) à partir de l'examen de la structure des
Chimie verte (par exemple : procédé sol-gel).	réactifs et des produits - Comparer des protocoles de synthèse et choisir le plus performant en termes de rendement, de coût et de respect de l'environnement, en s'appuyant sur les principes de la chimie verte.
Classe de 1ere et terminale ST2S	
Peptides et liaison peptidique.	Écrire l'équation de la réaction de condensation entre deux acides α-aminés et donner le nom des dipeptides susceptibles de se former. Repérer la liaison peptidique. Retrouver les formules des acides aminés constituant un peptide.
Structure tridimensionnelle des protéines.	Exploiter des documents sur le lien entre structure tridimensionnelle et action des protéines dans l'organisme.