

Progression pour les séances de TP de chimie en terminale ST2S

« Chimie et santé » 60 %

PARTIE	COURS	TP
Des molécules de la santé	16 h	8 h
Acide et base dans les milieux biologiques	10 h	5 h
Solutions aqueuses d'antiseptiques	8 h	4 h
	34 h	17 h

PARTIE	Nombre de TP	TP « classique » (même matériel pour chaque binôme). <i>Activités documentaires (ou TICE)</i>
Des molécules de la santé	8	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modèles moléculaires : réactivation des groupes caractéristiques vus en 1^{ère}. Les groupes caractéristiques de l'aspartame. ▪ <i>Aspartame : hydrolyse, dangers d'une consommation excessive, DJA... (travail pouvant donner lieu à une production écrite ou orale par groupe)</i> ▪ Modèles moléculaires : acides α-aminés, notion de chiralité, représentations de CRAM et Fischer. ▪ Modèles moléculaires : la synthèse d'un dipeptide + <i>étude documentaire : polypeptide.</i> ▪ <i>Les esters</i> et l'équilibre d'estérification-hydrolyse. (voir des exemples d'activités dans Hachette page 138) ▪ Synthèse (avec distillation) du méthanoate d'éthyle (ester à odeur de rhum). Identification par mesure de sa température d'ébullition et de sa masse volumique. ▪ <i>Les triglycérides et la santé.</i> (travail pouvant donner lieu à une production écrite ou orale par groupe) ▪ <i>Polyesters et biomatériaux</i> (travail pouvant donner lieu à une production écrite ou orale par groupe)
Acide et base dans les milieux biologiques	5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mesures de pH (pH mètre, papier pH et indicateurs colorés) de différentes solutions usuelles : vinaigre, lait, savon, sérum physiologique, coca-cola... (répartition entre les différents groupes et mise en commun). Réactivation des connaissances de 1^{ère} sur la définition du pH. ▪ Etude de la courbe pH métrique lors d'un titrage acide fort - base forte. ▪ Dosage pH métrique acide faible - base : aspirine du Rhône 500. ▪ Solutions tampon : évolution du pH lors d'un ajout d'acide, de base, d'eau. ▪ Fabrication d'un savon.
Solutions aqueuses d'antiseptiques	4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Oxydation ménagée des alcools, aldéhydes et cétones. ▪ Propriétés réductrices des sucres. ▪ Dosage d'une solution de diiode par une solution de thiosulfate de sodium. ▪ Dosage manganométrique d'une eau oxygénée.