

Correction du devoir n°6

Question	Réponses attendues						
1	$\text{C}_{15}\text{H}_{31}-\boxed{\begin{array}{c} \text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{O} \end{array}}$ Acide carboxylique						
2	L'acide oléique est insaturé car la chaîne carbonée comporte une double liaison						
3.1	Triglycéride = molécule qui contient trois groupements esters formée par réaction entre un acide gras et le glycérol						
3.2	Composé A = glycérol $\begin{array}{ccc} \text{CH}_2 & - & \text{CH} & - & \text{CH}_2 \\ & & & & \\ \text{OH} & & \text{OH} & & \text{OH} \end{array}$						
3.3 et 3.4	$\begin{array}{c} \text{C}_{15}\text{H}_{31}-\boxed{\text{COO}}-\text{CH}_2 \\ \\ \text{C}_{15}\text{H}_{31}-\boxed{\text{COO}}-\text{CH} \\ \\ \text{C}_{15}\text{H}_{31}-\boxed{\text{COO}}-\text{CH}_2 \end{array}$ Molécule 1						
3.5	C'est une réaction d'estérification						
3.6	La double flèche indique que la réaction inverse (hydrolyse) est possible. L'état final est un état d'équilibre.						
3.7	La réaction est lente donc on chauffe pour l'accélérer. Le réfrigérant adapté au ballon permet de condenser les vapeurs de gaz formées pour faire retomber les composés liquides dans le ballon.						
3.8	100 g de Nutella® contiennent 20 g d'huile de palme (document 3). Or, dans 100 g d'huile de palme, il y a 44g d'acide palmitique donc <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>m_{acide}</td><td>m_{huile}</td></tr> <tr> <td>44 g</td><td>100 g</td></tr> <tr> <td>m</td><td>20 g</td></tr> </table> $m = \frac{44 \times 20}{100} = 8,8 \text{ g soit}$	m _{acide}	m _{huile}	44 g	100 g	m	20 g
m _{acide}	m _{huile}						
44 g	100 g						
m	20 g						
3.9	$n = \frac{m}{M} = \frac{9}{256} = 0,035 \text{ mol}$						
3.10	D'après l'équation bilan : <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>n_{acide}</td><td>n_{trigly}</td></tr> <tr> <td>3 mol</td><td>1 mol</td></tr> <tr> <td>0,035 mol</td><td>ng</td></tr> </table> $n = \frac{0,035 \times 1}{3} = 0,012 \text{ mol}$	n _{acide}	n _{trigly}	3 mol	1 mol	0,035 mol	ng
n _{acide}	n _{trigly}						
3 mol	1 mol						
0,035 mol	ng						
3.11	$n_{\text{réel}} = 40/100 \times 0,012 = 0,005 \text{ mol}$						
3.12	Les acides gras saturés sont responsables de nombreuses maladies cardiovasculaires. Leurs consommations importantes impose une augmentation des prises en charges médicales de ces pathologies, ce qui creuse de déficit de l'assurance maladie. L'instauration de cette taxe aurait eu pour effet de limiter la consommation des produits à base d'huile de palme donc de faire diminuer le nombre de maladies cardiovasculaires. De plus, cet apport d'argent supplémentaire aurait permis de combler un peu le déficit. Les élus écologistes ont protesté contre l'abandon du projet car devant la demande mondiale croissante, les forêts indonésiennes sont dévastées, ce qui pose problème pour la survie de certaines espèces comme l'orang outan.						

