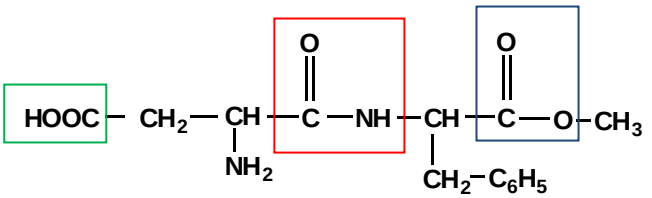
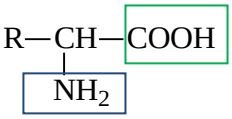
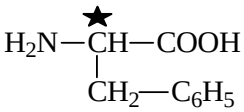
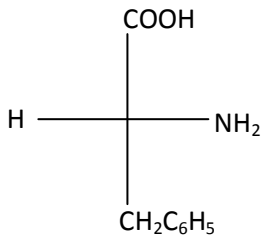
Correction du devoir n°6

Partie 1 : L'aspartame un édulcorant

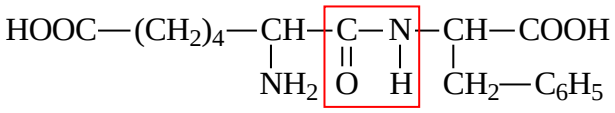
Questions	Réponses attendues
1.1 et 1.2	 Acide carboxylique Liaison peptidique Ester
1.3	M(aspartame) = 14xM(C) + 18xM(H) + 5xM(O) + 2xM(N) = 14x12 + 18x1 + 5x16 + 3x14 =294 $g.mol^{-1.}$
1.4	$n_{asp} = \frac{m_{asp}}{M_{asp}} = \frac{0.6}{294} = 2{,}0x10^{-3}$ mol
1.5	$C = \frac{n_{asp}}{V} = \frac{2{,}0x10^{-3}}{1} = 2{,}0x10^{-3}$ mol.L-1

Partie 2 : La phénylalanine

Questions	Réponses attendues
2.1	 Acide carboxylique Amine
2.2	Réaction dont un des réactifs est l'eau. L'eau va couper la molécule sur laquelle elle agit
2.3	Un atome de carbone est asymétrique s'il est lié directement à 4 atomes ou groupements d'atomes différents
2.4	Je considère l'atome de carbone repéré par une étoile sur la molécule. Il est lié à H NH_2 COOH CH_3  Les 4 groupements sont différents. C'est donc bien un atome de carbone asymétrique.
2.5	Elle est chirale car pour cela, il suffit qu'elle possède un atome de carbone asymétrique.

2.6	
2.7	L'autre énantiomère se nomme L-phénylalanine

Partie 3 Utilisation de la phénylalanine par l'organisme

Questions	Réponses attendues
3.1	C'est la configuration L qui est utilisée.
3.2	On pourra former 4 dipeptides
3.3	
3.4	Nom du dipeptide = LYS - PHE
3.5	Voir formule 3.3
3.6	La liaison peptidique est plane
3.7	La tyrosine est fabriquée par l'organisme donc, la tyrosine n'est pas un acide aminé essentiel (voir définition dans le texte introductif de la partie 3)