Contrôle de chimie

NOM : Prénom :

Ex 1 : Poids spécifique (5 pts)

Le poids spécifique de l'orge est un indicateur de qualité. Il s'agit en réalité de la masse volumique des grains exprimée en kg/hL. On peut donc obtenir le poids spécifique de l'orge en divisant la masse des grains en kg par le volume qu'ils occupent en hL

P.S. = m (en kg) / V (en hL)

Afin de déterminer le poids spécifique d'un lot d'orge on réalise l'expérience suivante :

On pèse un volume de 250 mL d'orge. Le résultat obtenu est m = 170 g.

1. Nommer l'appareil permettant de mesurer le volume des grains. Le volume correspond à la place occupé par le grain, on peut utiliser un
2. Convertir la masse des grains en kg. m = kg
3. Convertir le volume de grains en L. V = L
4. Convertir le volume de grains en hL. V = hL
5. Calculer le poids spécifique de l'orge. P.S. = $\frac{m(\text{en kg})}{V(\text{en hL})}$ = ___ = kg/hL

Exercice 2 : QCM entourer la ou les bonnes réponses. (4 pts)

On détecte la présence de protéines grâce au test	Au biuret	Au Lugol	A la liqueur de Fehling	Au sulfate de cuivre anhydre
On détecte la présences d'amidon grâce au test	Au biuret	Au Lugol	A la liqueur de Fehling	Au sulfate de cuivre anhydre
La digestion des protéines conduit à la libération	De glucose	D'acides aminés	d'enzymes	d'amidon
Les protéines appartiennent à la famille des	glucides	glucoses	protides	lipides
L'amidon est	Un glucide	Une très grosses molécules	Une très petites molécules	Une protéine
La formule de l'amidon est :	$C_6H_{12}O_6$	$(C_5H_{10}O_5)n$	$C_{12}H_{22}O_{11}$	$C_3H_7O_2N$

LIVEWORKSHEETS

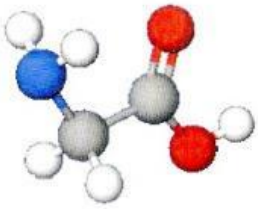
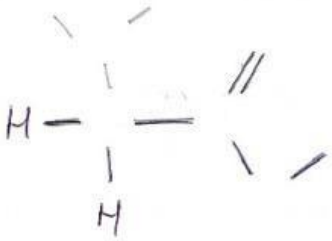
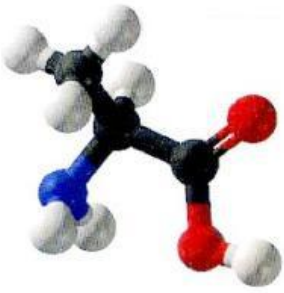
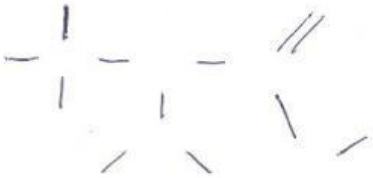
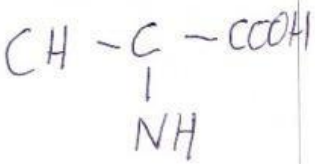
La digestion de l'amidon conduit à la formation	De glucose	D'acides aminés	d'enzymes	De protéines

EX 3 : écriture des formules (5 pts)

Code couleur :

Eléments	Hydrogène (blanc)	Carbone (noir)	Oxygène (rouge)	Azote (bleu)

1. Compléter le tableau

Nom et modèle moléculaire	Formule développée	Formule semi-développée	Formule brute
 Glycine		H_2-CH_2-COOH	C H O N
 Alanine			C H O N

2. Entourer en rouge le groupe acide carboxylique de la glycine et de l'alanine.
3. Entourer en bleu le groupe amine de la glycine et de l'alanine

) -> voir cours.

Exercice 4 : miel (6 pts)

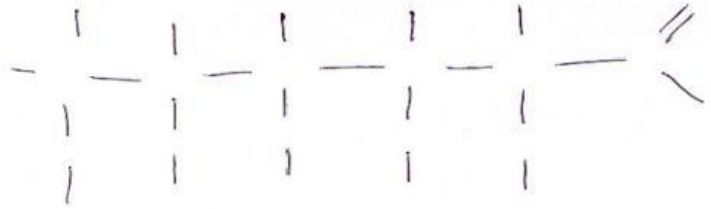
Les abeilles fabriquent le miel afin de constituer les provisions nécessaires à la suivie de la ruche pendant l'hiver. Cette fabrication s'opère :

LIVEWORKSHEETS

- soit à partir du nectar, jus sucré qu'elles recueillent au fond des fleurs ;
- soit à partir du miellat, sécrétions sucrées de certains pucerons.

Durant le vol de retour vers la ruche, le saccharose ($C_{12}H_{22}O_{11}$) du nectar est hydrolysé par la salive dans le jabot de l'abeille. Il se transforme ainsi en glucose et fructose ($C_6H_{12}O_6$). Dès l'arrivée à la ruche, les abeilles se passent la goutte de nectar de trompe en trompe en agitant leurs ails. Au cours de cette opération appelée trophallaxie, elles réduisent de 80 à 20% la teneur en eau du nectar qui se transforme ainsi en miel.

1. Dresser, à l'aide du doc 2, la liste des glucides présents dans le miel. il y a 4 glucides listés dans le document 2 :
2. Calculer le pourcentage total de glucides dans le miel. le miel contient % de glucides :
3. Retrouver, à l'aide du document 1, la formule développée du glucose. la formule brute du glucose est CHO donc



5. Traduire par une équation chimique la réaction qui se produit dans le jabot de l'abeille lors de son vol de retour vers la ruche.

_____ + _____ → _____ + _____

Durant le vol de retour vers la ruche, le saccharose $C_{12}H_{22}O_{11}$ du nectar est hydrolysé par la salive dans le jabot de l'abeille. Il se transforme en glucose et fructose $C_6H_{12}O_6$

LIVEWORKSHEETS