

-EMD- ALIMENTS & NUTRIMENTS M1-AGROALIM. ET CQ (2024/2025)

Corrigé type

1. Le saccharose est le seul aliment pur et cristallisé que l'Homme consomme, explique le danger sur la santé lié à cette caractéristique (3pts) Le saccharose est le seul aliment pur et cristallisé que l'Homme consomme, cette caractéristique est liée à un danger sur la santé des consommateurs vu que les glucides « purs » sont absorbés rapidement et ont un index glycémique élevé, le raffinage du sucre blanc raffiné représente le facteur clé de cette absorption rapide, en plus, le saccharose peut libérer des sucres simples dès le premier contact avec l'acide chlorhydrique de l'estomac.
2. Expliquer la relation entre la masse musculaire et le métabolisme des sucres (2pts) Parmi les problèmes de santé liés avec la consommation des sucres c'est le stockage de la quantité en excès sous forme de gras dans le tissu adipeux ce qui déclenche une surcharge pondérale qui est un facteur de risque de plusieurs maladies, plus la masse musculaire d'un corps est importante plus l'utilisation du glucose et le stockage de glucose sous forme de glycogène au niveau des muscles est important.
3. Pourquoi la texture du miel change en abaissant sa température? (2pts) Le miel est une sur saturé à la température ambiante, et comme la solubilité diminue avec la température, une quantité de sucres devient insoluble (saturation) d'où la modification de la texture du miel.
4. Que veut dire la réticulation? (1pt) La réticulation correspond à la mise en place de ponts entre les chaînes d'amidon afin qu'elles soient plus résistantes à la température, au pH et au cisaillement (pompage, agitation). Elle augmente le pouvoir épaississant des amidons riches en amylopectine, d'où son utilisation dans beaucoup de produits agroalimentaires.
5. Donner une caractéristique physique de l'amidon (1pt) Un amidon riche en amylopectine (pomme de terre) donnera un gel plus long, de texture moyenne ou longue et translucide. Chaque source d'amidon, par sa composition, sa taille, son goût,... a donc des propriétés différentes.
6. Que veut dire Suc gastrique? (2pts) Le suc gastrique est un liquide acide servant à la digestion et l'assimilation des aliments. Son rôle est de diviser les molécules de grande taille en molécules de plus petite taille que l'intestin peut absorber.
7. Donner un rôle de l'acide chlorhydrique (1pts) Début d'hydrolyse du saccharose en glucose et fructose.
8. Donner un exemple d'une glande avec ces enzymes sécrétées (2pts) le pancréas, insuline et glucagon.
9. Donner deux objectifs du raffinage des huiles (2pts) La décoloration, l'enlèvement de la couleur par la terre activée, la désodorisation, l'enlèvement des odeurs (substances volatiles) par aspiration en utilisant la vapeur.
10. Comparer entre les protéines animales et végétales (2pts) Les protéines animales sont plus diversifiées et longues dans la digestion, les protéines végétales sont pauvres dans la diversification en AA et faciles à digérer.
11. Donner un exemple des glucides non digestibles (2pts) les fibres alimentaires comme les celluloses.