



Corrigé type du module « Conservation et conditionnement alimentaire »

2022-2023

1. Veuillez cocher la bonne réponse (15 pts)

a. Les techniques de conservation par le froid permettent à une très basse température une destruction totale de micro-organismes pathogènes et d'altération. **Vrai** **Faux**

a. Les basses températures retardent et/ou inhibe le développement des micro-organismes, des réactions chimiques et enzymatiques qui entraînent la détérioration du produit.

b. La réfrigération est une technique qui consiste à cristalliser l'eau contenue dans la denrée et permet donc d'arrêter l'activité microbienne et enzymatique. **Vrai** **Faux**

b. La réfrigération est une technique qui consiste à abaisser la température des aliments. À l'état réfrigéré, les cellules des tissus animaux et végétaux restent en vie pendant un temps plus ou moins long, et les métabolismes cellulaires sont seulement ralentis.

c. Le phénomène de cryogénéisation, en tant que technique de conservation, implique des températures basses, ce qui permet de transformer les molécules en petits cristaux, et la préservation du goût et de la qualité des denrées alimentaires. **Vrai** **Faux**

d. La stérilisation est une méthode qui permet de préserver les caractéristiques des denrées alimentaires, notamment leur saveur et leur composition nutritionnelle. **Vrai** **Faux**

d. Cette méthode permet une conservation plus longue à température ambiante. Cependant ce traitement thermique à de très haute température >100° C ne permet pas de préserver les caractéristiques des denrées alimentaires.

e. Le conditionnement sous vide réduit la quantité d'air autour de la denrée alimentaire et donc l'action de l'oxygène sur celle-ci. **Vrai** **Faux**

f. L'irradiation des aliments à des doses supérieures à 6 k Gy peut fortement dégrader leurs compositions nutritionnelles notamment en vitamines liposolubles, ce qui diminue les qualités nutritives du produit irradié. **Vrai** **Faux**

g. Un emballage alimentaire ne doit pas présenter de danger pour la santé humaine, ne doit pas modifier les caractéristiques organoleptiques des aliments et ne doit pas altérer la composition des aliments. **Vrai** **Faux**

i. L'emballage de transport est conçu de manière à constituer, au point de vente, un article destiné à l'utilisateur final ou au consommateur. **Vrai** **Faux**

i. L'emballage de transport (tertiaire) facilite la manutention et le transport d'un certain nombre d'unités de vente en vue d'éviter leur manipulation physique et les dommages liés au transport. Ce sont par exemple les cartons, les houssages plastiques qui recourent la palette de produit.

j. Les emballages protègent les produits de chocs extérieurs par leur résistance mécanique, qui dépend de la rigidité du matériau employé. **Vrai** **Faux**

k. La migration décrit le phénomène de solubilisation-diffusion de molécules volatiles venant de l'aliment et (ou) de l'extérieur au travers de l'emballage. **Vrai** **Faux**

k. La migration désigne la masse de ce qui migre dans l'aliment ; toute substance présente dans un matériau d'emballage qui peut migrer vers l'aliment

(Emballage → Aliment).

2. Décrivez les différentes phases de congélation d'une denrée alimentaire (5 pts).

On distingue trois stades dans le processus de congélation : la pré-congélation, la congélation et le refroidissement :

- **Phase 1** : La pré-congélation est le passage de la température initiale du produit à congeler à la température du début de cristallisation. Refroidissement de la température initiale de l'eau jusqu'à une température légèrement inférieure au point de fusion (0°C).
- **Phase 2** : La congélation est la période pendant laquelle la majorité de l'eau est transformée en glace. Période de cristallisation. La température reste pour ainsi dire constante du fait du changement d'état liquide-solide. (C'est la phase la plus délicate, qu'il faut franchir le plus rapidement possible).
- **Phase 3** : Le refroidissement est l'abaissement de la température jusqu'à la température de stockage (-18°C).