

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

1.5. Donner la définition du pHi d'un acide aminé.

C'est le pH isoélectrique ou isoionique, c'est à dire le pH pour lequel la charge électrique est nulle. (0,5 point)

On souhaite séparer par électrophorèse le mélange des trois acides aminés suivant : sérine, acide aspartique, lysine. Le pH du tampon de migration est de 5,68.

1.6. Donner le principe de la technique d'électrophorèse.

Migration de particules électriquement chargées dans un champ électrique. (0,5 point)

1.7 Reproduire et compléter le tableau suivant en vous aidant de l'ANNEXE 1. On précise que si le pH du tampon est inférieur au pHi de l'acide aminé, celui-ci est sous la forme cationique.

Nom de l'acide aminé	Valeur du pHi	Forme ionique à pH=5,68	Sens de migration
sérine	5,68	ION MIXTE	ABSENCE DE MIGRATION
Acide aspartique	2,98	ANIONIQUE	ANODE OU POLE +
Lysine	9,74	CATIONIQUE	CATHODE OU POLE -

(0,25 X 9)

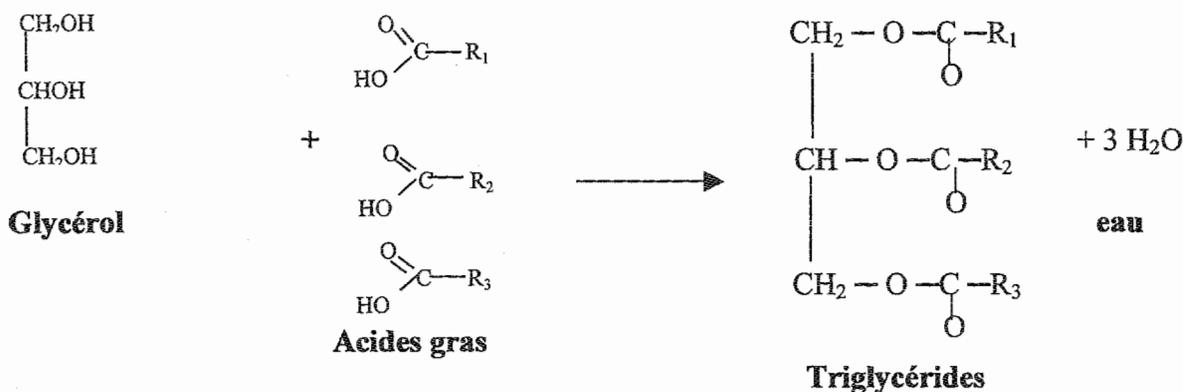
2. Les lipides : (2,5 points)

Le gras mou est constitué de triglycérides.

2.1. Écrire la formule générale d'un triglycéride..

Ester de glycérol et de trois acides gras. (formule : 0,5 pt)

2.2. Écrire la réaction d'estérification.

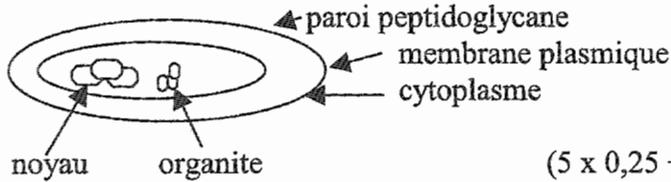


(réaction 1 point – noms des molécules 4 x 0,25 pt)

Partie B : MICROBIOLOGIE. (10 points)

1-Un contrôle microbiologique après cutterage met en évidence la présence d'enterobactéries : bacilles Gram négatif aéro-anaérobies et non sporulés.

1.1. Schématiser l'ultrastructure :



(5 x 0,25 + 0,25 pour le schéma)

1.2. Préciser ce que l'on observe au MO

Forme bacillaire et représentation de la coloration en rose (2 X 0,25)

1.3. Les entérobactéries constituent une flore contaminante qui peut être pathogène ou d'altération.

1.3.1 Définir le terme pathogène

Micro-organisme susceptible de donner une maladie.

(0,25 point)

1.3.2 Définir l'expression : micro-organisme d'altération

Micro-organisme qui dégrade les qualités organoleptiques du produit.

(0,25 point)

1.4. Schématiser un tube de milieu Viande-foie après multiplication d'une bactérie aéro-anaérobie.

Tube fermé avec des points représentant la culture sur toute la hauteur du milieu.

(0,25 point)

1.5. Citer et expliquer les deux autres types respiratoires existants chez les bactéries.

Aérobie strict : se développe uniquement en présence d'oxygène

anaérobie strict : se développe uniquement en absence d'oxygène.

(0,25 X 4)

2. Lors du contrôle microbiologique du produit fini, aucune entérobactérie n'est identifiée.

2.1.

A l'aide du diagramme de fabrication, nommer l'étape du procédé de fabrication qui a permis leur élimination. Expliquer par quel facteur.

Il s'agit de la pasteurisation. L'élévation de la température a permis de détruire les entérobactéries.

(2 X 0,5)

2.2. On classe les micro-organismes en thermosensibles et thermorésistants. Définir ces deux termes. En fonction des résultats du contrôle microbiologique, déterminer à quelle catégorie appartiennent les entérobactéries.

2.2.1. Thermosensible : micro-organisme détruit par une pasteurisation

Thermorésistant : micro-organisme capable de survivre à des pasteurisations. (2 x 0,5)

2.2.2. Les entérobactéries sont thermosensibles. (0,25 pt)

2.3. D'autres micro-organismes résistent aux fortes températures en sporulant. Définir la spore.

Spore : forme de résistance de certains micro-organismes qui leur permet de survivre à des conditions défavorables, notamment à des traitements thermiques élevés.

(1 point)

3. Un contrôle microbiologique de surface, après nettoyage-désinfection fait apparaître la présence de micro-organismes.

3.1. Définir nettoyage et désinfection

Le nettoyage vise à éliminer toutes les souillures visibles.

La désinfection vise à éliminer tous les micro-organismes de toutes les surfaces.

(2 X 0,5 pt)

3.2. Le choix du produit désinfectant est remis en cause. A partir du tableau comparatif de deux nouveaux désinfectants, choisir et justifier le produit le plus adapté, en expliquant les propriétés de ce produit.

PROPRIETES DU PRODUIT A	PROPRIETES DU PRODUIT B
- Bactéricide - Fongicide - Sporicide	- Bactériostatique - Fongistatique

(1 point)

Choix du produit A

Il détruit les bactéries, les champignons et les spores.

3.3. Citer et décrire une technique permettant d'effectuer un contrôle microbiologique de surface.

Lame gélosée

Boîte contact

Pétrifilm

Ecouvillon + gélose

(0,5 pt pour la technique + 0,5 pt pour l'explication)