1. Deux méthodes sont utilisées pour le dénombrement des microorganismes : horizontale et verticale, expliquer.
2. Si on prélève 520 grammes de viande hachée d’une boucherie, puis on pèse 10 grammes et on les met dans 90 ml de diluant. Quelle est la dénomination des : 520 gr, 10 gr et le mélange préparé ?
3. Quel est le taux de dilution de la prise d’essai et la solution mère ?
4. Après homogénéisation de la prise d’essai et le diluant, on attend 15 minutes jusqu’à la prise d’un millilitre pour préparer les dilutions décimales, pourquoi et pourquoi pas plus de 15 mn ?
5. Pourquoi il ne faut pas introduire la pipette dans la suspension mère de plus de 1 cm ?
6. Quelle est la durée de l’homogénéisation : prise d’essai et diluant?
7. Pourquoi la température du diluant doit être proche de la température ambiante ?
8. Flore totale : dénombrement des microorganismes par comptage des colonies obtenues en milieu (solide ou liquide?) après incubation en (aérobiose ou anaérobiose?) à (30 ou 37 ou 45 °C?) pendant (24 ou 48 ou 72 h?).
9. Pourquoi on ajoute à la solution de peptone-sel ou l'eau peptonée tamponnée, le chlorure de sodium et le digestat enzymatique de caséine?
10. On mélange soigneusement la prise d'essai et le diluant, en utilisant de préférence un agitateur mécanique pendant 5 s à 10 s, pour quoi il ne faut pas dépasser cette durée?
11. On coule dans chaque boîte de Petri, environ 12 ml à 15 ml de la gélose à une température entre 44 °C et 47 °C, pourquoi, il ne faut pas dépasser 47°C lors d’un ensemencement en profondeur?
12. Le temps qui s’écoule entre la fin de la préparation de la suspension mère et le moment où les dilutions sont coulées sur le milieu de culture ne doit pas dépasser 45 min, pourquoi?
13. Qu'est ce qu'on doit faire dans le cas où il est suspecté que le produit à examiner contient des micro-organismes dont les colonies envahissent la surface du milieu (par exemple *Proteus* spp.).
14. Pourquoi il faut retourner les boîtes ainsi préparées quand on les place dans l’étuve ? Est ce qu’il existe une solution pour éviter de retourner les boites ?
15. Pourquoi il ne faut pas empiler plus de 6 boîtes de pétri dans l’étuve?
16. Lors d'un ensemencement en surface, on étale de façon uniforme et le plus rapidement possible à la surface du milieu à l´aide d´un étaleur stérile en essayant de ne pas toucher les côtés de la boite de Petri, pourquoi?
17. Après ensemencement en surface, pourquoi on ne retourne pas les boites immédiatement ? Qu’est ce qu’on doit faire ?
18. Expliquer cette formule :

 ∑ C

N = ------------------------

 V (n1 + 0.1 n2) d

Supposons que N= 352432, N=48603, arrondir ces chiffres.

1. Pourquoi on cherche uniquement les staphylocoques à coagulase positive et quelle est l'espèce la plus importante? Lors du dénombrement des staphylocoques à coagulase positive, l'incubation des boîtes est à (30°C ou 35°C ou 37°C ou 44.7°C?) en (aérobiose ou anérobiose?) et une examination après: 24 h et 48 h ou 48 h et 72 h ou 72 h et 96 h?).
2. Quelle est la gélose utilisée pour le dénombrement des staphylocoques à coagulase positive et quelle est sa composition générale? Réponse: Gélose de Baird-Parker ; sa composition:  milieu de base, solution de tellurite de potassium, émulsion de jaune d’œuf, solution Sulfamezathine.
3. Dans la gélose de Baird-Parker, quel est le rôle des chlorures de lithium, la tellurite de potassium, l'émulsion de jaune d’œuf et la solution Sulfamezathine?
4. Lors du dénombrement des staphylocoques à coagulase positive, on aura l'apparition d'une zone de précipitation opaque autour des colonies, elle est due à quoi?
5. Lors du dénombrement des staphylocoques à coagulase positive, on aura l'apparition d'une zone claire autour des colonies, elle est due à quoi?
6. Le plasma de lapin a été choisi pour son excellente spécificité vis-à-vis de la coagulase staphylococcique et son aptitude à produire rapidement un coagulum, donner la composition de ce coagulum et son origine.
7. Lors du dénombrement des staphylocoques à coagulase positive, quel est l'aspect des colonies caractéristiques?
8. Lors du dénombrement des staphylocoques à coagulase positive, quel est l'aspect des colonies non caractéristiques?
9. Lors du dénombrement des staphylocoques à coagulase positive et après prélèvement des colonies caractéristiques non caractéristiques, il faut confirmer par l’essai de la coagulase, décrire les étapes de la confirmation.
10. Expliquer cette formule :

 bc bnc

a =--------- x Cc + ---------- x Cnc

 Ac Anc

1. Quelles sont les températures d'incubation lors du dénombrement des coliformes totaux et les coliformes thermotolérants et quelle est la durée d'incubation? Quel est le nom de la gélose utilisée?
2. Lors du dénombrement des coliformes totaux et les coliformes thermotolérants, quel est l'aspect des colonies? Quel est le rôle du cristal violet et des sels biliaires existés dans la gélose VRBL?
3. Pourquoi les colonies des coliformes présentent un aspect violacé avec un halo rougeâtre?
4. Quelles sont les espèces les plus intéressantes des coliformes totaux et les coliformes thermotolérants?
5. Quel est l’aspect des colonies typiques et atypiques ?
6. Lors du dénombrement des coliformes totaux et les coliformes thermotolérants, comment confirmer que les colonies atypiques sont des coliformes ?
7. Pourquoi on ajoute de Tween et de lécithine à la solution d'humidification lors des prélèvements de surface pour contrôler le nettoyage-désinfection?
8. Décrire les étapes de la technique de l'écouvillonnage humide d’une surface inerte.

Un plan de 3 classes est caractérisé par n = 5, c = 2, m = 102 UFC/g et M = 104 UFC/g. Ainsi, cinq unités d'échantillon d’un lot de poissons crus (n = 5) sont analysées pour la recherche des *Staphylococcus aureus*. L’analyse microbiologique a révélé que : n1= 2x102 UFC/g, n2=4x103 UFC/g, n3=71 UFC/g, n4=2x103 UFC/g, n5=90 UFC/g,. Est-ce que le lot sera accepté ou rejeté et pourquoi ? (2 points)

Réponse :

Le lot est rejeté car le nombre d’unités de qualité médiocre (entre m et M : n1, n2 et n4) est supérieur à « c » qui est égal à 2.

Un plan de 3 classes est caractérisé par n = 5, c = 2, m = 102 UFC/g, M = 104 UFC/g. Ainsi, cinq unités d'échantillon de poissons crus (n = 5) sont analysées pour la recherche des *Staphylococcus aureus*. L’analyse microbiologique a révélé que : n1= 92 UFC/g, n2=4x103 UFC/g, n3=71 UFC/g, n4=50 UFC/g, n5=3x104 UFC/g. Est-ce que le lot sera accepté ou rejeté et pourquoi ? (2 points)

Réponse :

Le lot est rejeté car l'une des unités d'échantillonnage a un nombre supérieur à M (n5).