Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Charcutier, veuillez visiter :
bpcharcutier.fr/annales-sujets-et-corriges

BP CHARCUTIER • CORRIGÉ DÉTAILLÉ

E2 - U22 : Sciences appliquées

Session 2010 • Code sujet : **10-1643** • Durée : **2 h 00** • Coefficient : **3**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Microbiologie et hygiène** (9 questions) — **Page 3**
2. **Qualité nutritionnelle et organoleptique des aliments** (13 questions) — **Page 7**
3. **Équipements professionnels** (11 questions) — **Page 12**
4. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 16**

Sujet officiel (PDF) : https://bpcharcutier.fr/assets/annales/bp-charcutier/U22 - Sciences appliqués/2010/BP Charcutier - U22 - Sciences appliqués - Session 2010 - 4-Sujet.pdf

1. Microbiologie et hygiène

La partie s'appuie sur la fabrication du saucisson sec pour étudier les microorganismes, les conditions favorables à leur développement et les risques pathogènes. Elle aborde aussi les mesures d'hygiène destinées à prévenir la multiplication de la flore nuisible.

Microbiologie

Question 1.1. À partir de l'annexe 1 et de vos connaissances, citer les différentes familles de microorganismes intervenant dans la fabrication du saucisson sec.

1. Bactéries.
2. Champignons microscopiques, notamment les moisissures.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Bactéries et champignons microscopiques, notamment les moisissures.

Question 1.2. Indiquer le microorganisme pathogène concerné.

Le microorganisme pathogène cité dans le corrigé est *Staphylococcus aureus*, aussi appelé staphylocoque doré.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> *Staphylococcus aureus* (staphylocoque doré).

Question 1.3. Donner la signification du sigle TIAC.

TIAC signifie :

« Toxi-infection alimentaire collective ».

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Toxi-infection alimentaire collective.

Question 1.4. Citer les caractéristiques de Staphylococcus aureus.

Les caractéristiques de *Staphylococcus aureus* indiquées dans le corrigé sont :

- Forme ronde.
- Origine possible : plaie infectée ou infection des voies respiratoires.
- Incubation courte, diarrhée et douleurs abdominales.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Bactérie ronde ; incubation courte ; diarrhée et douleurs abdominales ; origine possible : plaie infectée ou voies respiratoires.

Fermentation

Question 2.1. À partir de l'annexe 2 « Fermentation », énumérer les différentes conditions favorables à l'élaboration du saucisson sec.

Condition	Valeur favorable
Température	25 à 37 °C
pH	5,3 à 6, pH acide
Activité de l'eau (A.W.)	0,90 à 0,98

Ces trois conditions favorisent l'élaboration du saucisson sec.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Température : 25 à 37 °C ; pH : 5,3 à 6 ; A.W. : 0,90 à 0,98.

Question 2.2. Justifier le rôle de la température sur le développement des microorganismes.

Une température favorable accélère le développement des microorganismes et permet leur multiplication intense. C'est le rôle de la température dans les conditions de fermentation indiquées pour le saucisson sec.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Une température favorable permet une multiplication intense des microorganismes.

Question 2.3. Proposer une définition simple de la notion d'activité de l'eau (A.W.).

L'activité de l'eau (A.W.) représente la quantité d'eau libre, donc disponible pour les microorganismes, dans l'aliment.

✓ RÉPONSE À RETENIR

L'A.W. représente la quantité d'eau disponible ou libre dans l'aliment.

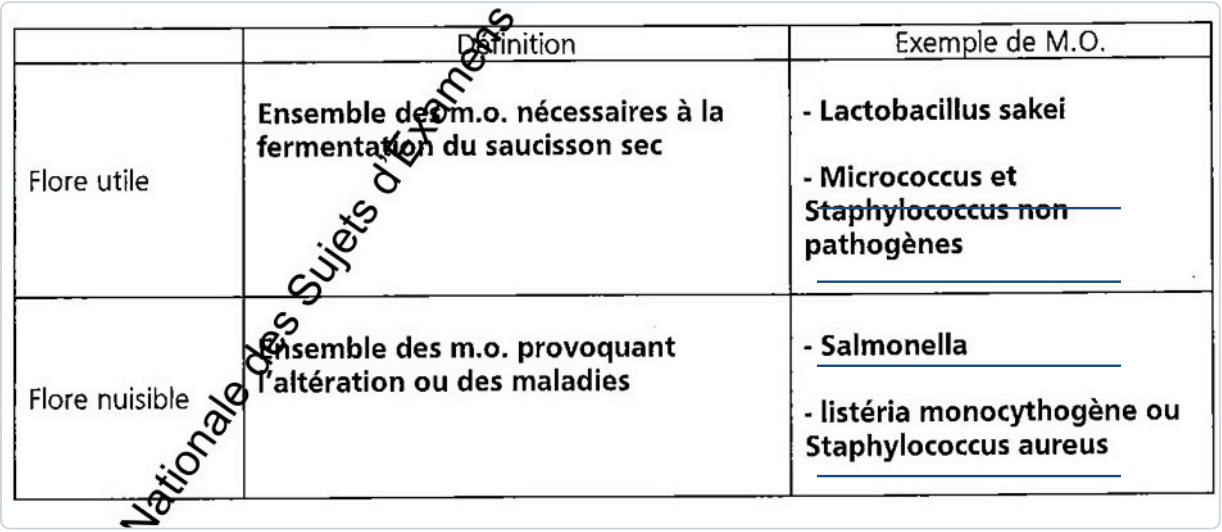
Flore utile et flore nuisible

Question 2.4. Compléter le tableau en donnant la définition de la flore utile et de la flore nuisible, ainsi que des exemples de microorganismes pour chacune.

La flore utile est nécessaire à la fermentation ; la flore nuisible provoque des altérations ou des maladies.

Flore	Définition	Exemples
Utile	Microorganismes nécessaires à la fermentation du saucisson sec.	*Lactobacillus sakei* ; microcoques et staphylocoques non pathogènes.
Nuisible	Microorganismes provoquant des altérations ou des maladies.	*Salmonella* ; *Listeria monocytogenes* ou *Staphylococcus aureus*.

Tableau corrigé : flore utile et flore nuisible



✓ RÉPONSE À RETENIR

Utile : microorganismes de fermentation. Nuisible : microorganismes d'altération ou responsables de maladies.

Hygiène

Question 2.5. Proposer quatre mesures d'hygiène permettant d'éviter la multiplication de la flore pathogène.

Le corrigé regroupe les mesures d'hygiène selon quatre axes :

- Matériel et milieu : nettoyage-désinfection.
- Matières premières : respecter la DLC et les conditions de stockage.
- Méthode : marche en avant et chaîne du froid.
- Main-d'œuvre : lavage des mains et tenue vestimentaire propre.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Nettoyage-désinfection ; respect de la DLC et du stockage ; marche en avant et chaîne du froid ; lavage des mains et tenue propre.

2. Qualité nutritionnelle et organoleptique des aliments

Cette partie étudie les perceptions sensorielles et le profil organoleptique du saucisson sec, ainsi que ses signes de qualité. Elle porte également sur sa composition nutritionnelle, un menu équilibré, les oligoéléments et l'altération des matières grasses au stockage.

Analyse organoleptique

Question 1.1. Citer les sens mis en jeu lors de la consommation de saucisson sec.

Lors de la consommation du saucisson sec, les sens sollicités sont ceux qui permettent d'en apprécier l'aspect, l'odeur, le goût et les sensations en bouche.

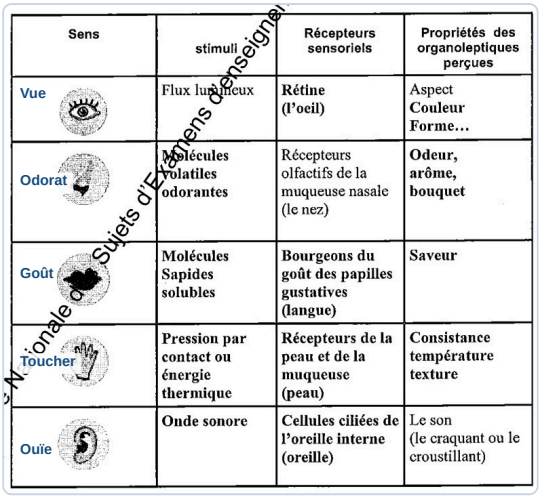
> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Vue, odorat, goût et toucher.

Question 1.2. Compléter le tableau en associant les sens aux stimuli, aux récepteurs sensoriels et aux propriétés organoleptiques perçues.

Les cinq lignes du tableau associent chaque sens au stimulus détecté, au récepteur correspondant et à la perception organoleptique. Pour le toucher, on retient notamment la consistance, la température et la texture. L'ouïe perçoit le son de la mastication, comme le craquant ou le croustillant.

Sens	Stimulus	Récepteur sensoriel	Propriété perçue
Vue	Flux lumineux	Rétine de l'œil	Aspect, couleur, forme
Odorat	Molécules volatiles odorantes	Récepteurs olfactifs de la muqueuse nasale	Odeur, arôme, bouquet
Goût	Molécules sapides solubles	Papilles gustatives de la langue	Saveur
Toucher	Pression par contact ou énergie thermique	Récepteurs de la peau et des muqueuses	Consistance, température, texture
Ouïe	Onde sonore	Cellules ciliées de l'oreille interne	Son, craquant ou croustillant

Sens à associer au tableau



Sens	stimuli	Récepteurs sensoriels	Propriétés des organoleptiques perçues
Vue	Flux lumineux	**Rétine (l'oeil)**	Aspect **Couleur Forme…**
Odorat	**Molécules volatiles odorantes**	Récepteurs olfactifs de la muqueuse nasale (le nez)	**Odeur, arôme, bouquet**
Goût	**Molécules Sapides solubles**	**Bourgeons du goût des papilles gustatives (langue)**	**Saveur**
Toucher	**Pression par contact ou énergie thermique**	**Récepteurs de la peau et de la muqueuse (peau)**	**Consistance température texture**
Ouïe	**Onde sonore**	**Cellules ciliées de l'oreille interne (oreille)**	Le son (le craquant ou le croustillant)

Nationale de Sujets d'Examens d'enseigne

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Vue, odorat, goût, toucher et ouïe, associés à leurs stimuli, récepteurs et perceptions.

Question 1.3. Classer les différentes caractéristiques dans les catégories apparence, texture et flaveur (odeur et arôme).

L'apparence correspond aux caractéristiques visibles, la texture aux sensations de contact ou de consistance, et la flaveur aux perceptions d'odeur et de goût.

Apparence	Texture	Flaveur (odeur et arôme)
Troué, couleur	Tendineux, gras au toucher, fermeté	Odeur globale, rance, odeur vinaigrée, acide, poivré, salé

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Apparence : troué, couleur. Texture : tendineux, gras au toucher, fermeté. Flaveur : odeur globale, rance, vinaigrée, acide, poivré, salé.

Question 1.4. Nommer le type d'épreuve auquel appartient le profil sensoriel représenté.

Un profil sensoriel présente et caractérise les perceptions liées au produit. Il relève donc d'une épreuve descriptive.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Épreuve descriptive.

Question 1.5. **Qualifier les sujets testeurs.**

Les sujets testeurs sont qualifiés d'experts et d'entraînés pour l'évaluation sensorielle.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Sujets experts et entraînés.

Signes de qualité

Question 1.6. **Citer le signe de qualité qui permet de garantir la qualité supérieure d'un produit alimentaire.**

Le signe de qualité qui garantit la qualité supérieure d'un produit alimentaire est le Label Rouge.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Label Rouge.

Question 1.7. **Citer un autre signe de qualité réglementaire.**

Un autre signe de qualité réglementaire peut être l'AOC, l'IGP, l'AB ou l'AOP.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> AOC, IGP, AB ou AOP.

Qualités nutritionnelles

Question 2.1. **Classer dans le tableau les principaux constituants alimentaires en constituants énergétiques et non énergétiques.**

Les protéines et les lipides sont classés parmi les constituants énergétiques. Les vitamines et les sels minéraux sont non énergétiques.

Constituants énergétiques	Constituants non énergétiques
Protéines, lipides	Vitamines, sels minéraux

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Énergétiques : protéines et lipides. Non énergétiques : vitamines et sels minéraux.

Question 2.2. Citer le constituant alimentaire énergétique absent du saucisson sec.

Le constituant alimentaire énergétique absent du saucisson sec est le glucide.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Les glucides.

Question 2.3.1. Définir ce qu'est un oligoélément.

Un oligoélément est un sel minéral nécessaire au fonctionnement de l'organisme, en faible quantité.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Un sel minéral nécessaire en faible quantité.

Question 2.3.2. Citer l'oligoélément contenu dans le saucisson sec.

L'oligoélément cité pour le saucisson sec est le fer.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le fer.

Question 2.4. Le saucisson sec étant riche en matières grasses, préciser la modification physico-chimique susceptible de se produire au cours du stockage.

Au cours du stockage, les matières grasses peuvent rancir. Cette altération correspond au rancissement.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le rancissement.

Équilibre alimentaire

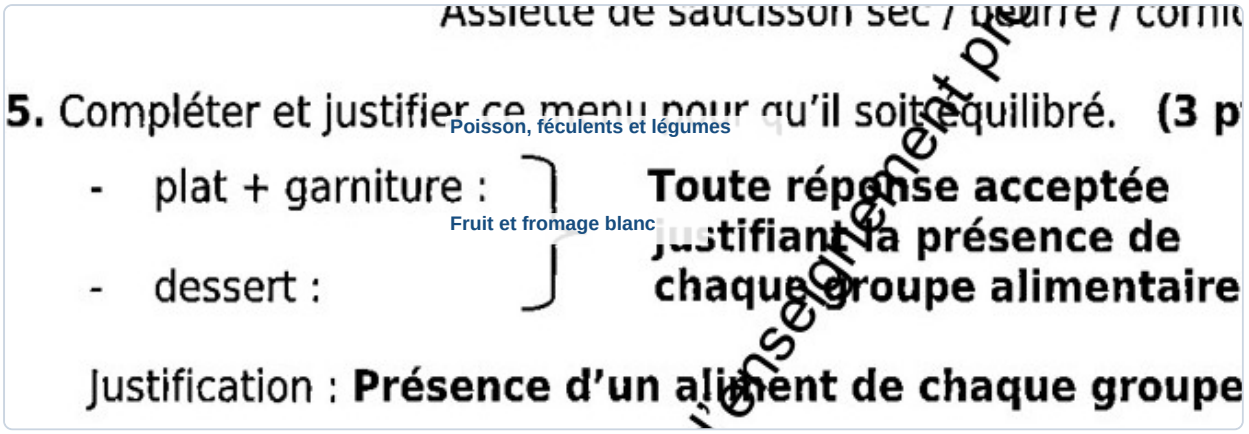
Question 2.5. À partir de l'entrée proposée, une assiette de saucisson sec, beurre et cornichons, compléter et justifier le menu avec un plat et sa garniture ainsi qu'un dessert afin qu'il soit équilibré.

L'entrée apporte déjà des protéines et des matières grasses. On peut la compléter par un plat avec féculents et légumes, puis par un dessert comprenant un fruit et un produit laitier, afin de représenter les groupes alimentaires attendus.

1. Plat et garniture : poisson, pommes de terre et haricots verts.

2. Dessert : fromage blanc et fruit frais.

Menu équilibré complété



✓ RÉPONSE À RETENIR

Poisson, pommes de terre et haricots verts ; fromage blanc et fruit frais.

3. Équipements professionnels

Cette partie prend pour support une armoire frigorifique utilisée pour stocker des saucissons secs et son circuit de refroidissement. Elle évalue aussi les protocoles de nettoyage-désinfection, le choix d'un produit, les propriétés de l'acier inoxydable et les gestes de secours en cas d'électrisation.

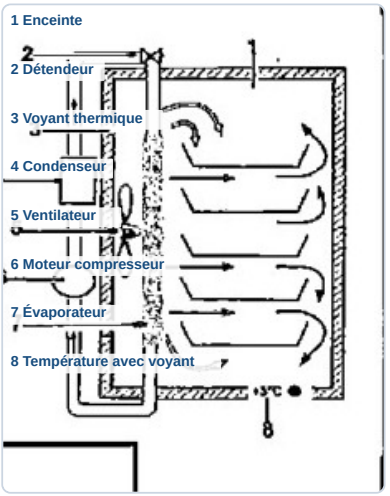
Armoire frigorifique

Question 1.1. À l'aide des numéros du schéma de l'armoire frigorifique, compléter le tableau en identifiant chaque organe ou élément.

Les numéros repèrent les éléments du circuit et de l’armoire. Le tableau ci-dessous reprend les désignations indiquées dans le corrigé du schéma. Le numéro 8 correspond à l’indication de température avec voyant lumineux, et non à un thermostat. Les autres éléments comprennent l’enceinte de stockage, les organes frigorifiques et le ventilateur.

Numéro	Organe ou élément
1	Enceinte de la chambre froide
2	Détendeur
3	Voyant thermique
4	Condenseur
5	Ventilateur
6	Moteur compresseur
7	Évaporateur
8	Température avec voyant lumineux

Repères des organes de l’armoire



✓ RÉPONSE À RETENIR

1 enceinte ; 2 détendeur ; 3 voyant thermique ; 4 condenseur ; 5 ventilateur ; 6 moteur compresseur ; 7 évaporateur ; 8 température avec voyant lumineux.

Question 1.2. Nommer les deux changements d'état du fluide frigorigène.

Le fluide change d'état dans deux organes du circuit. Dans l'évaporateur, il absorbe la chaleur et se vaporise : il passe de l'état liquide à l'état gazeux. Dans le condenseur, il cède cette chaleur à l'extérieur et se condense : il passe de l'état gazeux à l'état liquide. Les deux changements d'état demandés sont donc la vaporisation et la condensation.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Vaporisation et condensation.

Question 1.3. Justifier l'intérêt du ventilateur.

Le ventilateur met l'air en circulation dans l'armoire frigorifique. Ce brassage améliore les échanges avec l'évaporateur et évite que le froid reste concentré dans une seule zone. Il contribue ainsi à répartir plus régulièrement le froid dans l'enceinte et à maintenir les saucissons à une température plus homogène.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Il permet une meilleure circulation de l'air et une répartition plus homogène du froid dans l'armoire.

Nettoyage-désinfection

Question 2.1. Définir un protocole de nettoyage-désinfection.

Un protocole de nettoyage-désinfection est une suite organisée d'actions destinée à assurer l'entretien d'un équipement ou d'un local donné. Il précise les opérations à réaliser et leur ordre. Son application vise à éliminer les salissures, puis les microorganismes, afin de maintenir un niveau d'hygiène adapté à une activité de production et de stockage alimentaires.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Suite ordonnée des actions à effectuer pour entretenir un équipement ou un local donné.

Question 2.2. Citer et justifier les différentes étapes d'un protocole de nettoyage-désinfection en quatre points.

Les quatre étapes sont réalisées dans l'ordre suivant. Leurs objectifs sont complémentaires : retirer les grosses salissures, nettoyer et désinfecter, éliminer les résidus, puis supprimer l'humidité qui favorise le développement microbien.

1. **Préparation :** ranger et enlever les grosses salissures.
2. **Nettoyage-désinfection :** éliminer les salissures visibles et les microorganismes.
3. **Rinçage :** retirer les produits et salissures résiduels.

4. **Séchage :** éliminer les traces d'humidité.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Préparation, nettoyage-désinfection, rinçage, séchage.

Question 2.3. Indiquer les quatre facteurs d'efficacité d'un nettoyage-désinfection.

L'efficacité de l'opération repose sur quatre facteurs complémentaires, souvent associés au cercle de Sinner. Ils doivent être adaptés aux salissures et au produit utilisé. Une concentration incorrecte, un temps de contact trop court, une température inadaptée ou une action mécanique insuffisante peut réduire l'efficacité du nettoyage-désinfection.

- Température
- Action mécanique
- Concentration du produit
- Temps d'action

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Température, action mécanique, concentration du produit et temps d'action.

Question 2.4. Citer deux moyens permettant de vérifier l'efficacité du nettoyage-désinfection.

Deux contrôles permettent de vérifier le résultat. Le contrôle visuel repère les salissures ou résidus encore présents sur les surfaces. La lame de surface permet de réaliser un prélèvement et de rechercher une contamination microbienne résiduelle. Ces vérifications évaluent respectivement la propreté apparente et l'état microbiologique de la surface.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Contrôle visuel et prélèvement à l'aide d'une lame de surface.

Question 2.5. À partir de l'annexe 4, choisir le produit de nettoyage adapté à la chambre froide.

Le produit demandé est celui de l'annexe 4 qui convient au nettoyage de la chambre froide. Le corrigé désigne le produit 2, Vegestar. Il faut ensuite l'utiliser conformément aux indications du fabricant, notamment pour le dosage et les précautions d'emploi, afin de respecter les conditions d'hygiène du local de stockage.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Produit 2 : Vegestar.

Question 2.6. Justifier le choix du produit de nettoyage.

Le critère de choix donné dans le corrigé est l'agrément pour le contact alimentaire. Vegestar répond à ce critère et convient donc à la chambre froide où sont stockés les saucissons. Son utilisation doit respecter les consignes du fabricant, en particulier le dosage et les éventuelles indications de rinçage.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Vegestar est agréé pour le contact alimentaire.

Matériaux

Question 3. Les parois externes de l'armoire frigorifique étant en acier inoxydable, citer trois propriétés de ce matériau.

L'acier inoxydable est adapté aux parois d'une armoire frigorifique en raison de ses propriétés d'hygiène et de résistance. La correction du sujet cite notamment une surface lisse et imputrescible, son imperméabilité et son caractère inoxydable. Elle relève également sa facilité de nettoyage et sa résistance aux chocs.

- Lisse et imputrescible
- Imperméable et inoxydable
- Facile à nettoyer et résistant aux chocs

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Surface lisse et imputrescible, imperméable et inoxydable, facile à nettoyer et résistante aux chocs.

Secourisme

Question 4. À la suite d'un défaut d'isolement de l'armoire frigorifique, un collègue s'électrise en sortant les saucissons. Préciser les actions de secours à mettre en œuvre.

La priorité est de supprimer le danger électrique et de ne pas toucher la victime tant que le courant n'est pas coupé. Une fois la zone sécurisée, prévenir les secours puis porter assistance. Si la victime est inconsciente mais respire normalement, la placer en position latérale de sécurité ; si elle ne respire pas normalement, commencer la réanimation et utiliser un défibrillateur disponible.

1. Couper le courant sans se mettre en danger.
2. Appeler ou faire appeler le 15 ou le 112.
3. Allonger la victime, la couvrir, vérifier son état et la surveiller jusqu'à l'arrivée des secours.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Couper le courant, alerter le 15 ou le 112, puis allonger, couvrir, vérifier et surveiller la victime sans la toucher avant la coupure.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2010)

Bilan de l'épreuve : Épreuve E2 - U22 de Sciences appliquées du BP Charcutier traiteur, session 2010, sujet 10-1643, d'une durée de 2 h et de coefficient 3. Le sujet étudie la microbiologie et l'hygiène du saucisson sec, ses qualités sensorielles et nutritionnelles, puis l'armoire frigorifique. Les compétences évaluées comprennent l'analyse alimentaire, le nettoyage-désinfection, la connaissance des matériaux et le secourisme.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- L'activité de l'eau représente la quantité d'eau libre ou disponible dans un aliment.
- La fermentation du saucisson sec dépend notamment de la température, du pH et de l'activité de l'eau.
- Le protocole de nettoyage-désinfection comporte préparation, nettoyage-désinfection, rinçage et séchage.
- L'efficacité du nettoyage-désinfection dépend de la température, de l'action mécanique, de la concentration et du temps d'action.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer la flore utile, nécessaire à la fermentation, de la flore nuisible, qui altère l'aliment ou provoque des maladies.
- Pour le tableau sensoriel, associer chaque sens à son stimulus, son récepteur et aux propriétés perçues.
- Justifier le choix du produit de nettoyage par son adéquation à l'usage et au contact alimentaire.
- En cas d'électrisation, supprimer le danger électrique avant de toucher la victime, puis alerter et porter secours.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment définir simplement l'activité de l'eau ?

L'activité de l'eau représente l'eau libre ou disponible dans un aliment, utilisable par les microorganismes. Elle ne correspond pas à la quantité totale d'eau présente dans le produit.

Q : Quelles sont les étapes du protocole de nettoyage-désinfection ?

Préparer la zone et retirer les grosses souillures, nettoyer et désinfecter, rincer pour éliminer produits et souillures, puis sécher pour supprimer toute trace d'humidité.

Q : Que faut-il faire en premier lors d'une électrisation ?

Il faut d'abord protéger en coupant le courant sans toucher directement la victime tant que le danger persiste. Alertez ensuite le 15 ou le 112, puis secourez et surveillez la personne.

Q : Quels éléments sont attendus pour les questions sur le nettoyage-désinfection ?

Il faut définir le protocole, citer et justifier ses quatre étapes, donner les quatre facteurs d'efficacité et deux moyens de contrôle. Le choix du produit doit être justifié par son agrément pour le contact alimentaire.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpcharcutier.fr/assets/annales/bp-charcutier/U22 - Sciences appliqués/2010/BP Charcutier - U22 - Sciences appliqués - Session 2010 - 4-Sujet.pdf
Ressources BP Charcutier : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.