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 à l'alimentation

Session 2005 • Code sujet : **05-1624** • Durée : **2 heures**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Microbiologie et hygiène** (8 questions) — **Page 3**
2. **Alimentation** (8 questions) — **Page 8**
3. **Équipement : appareil de cuisson à micro-ondes** (8 questions) — **Page 13**
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/2005/BP Charcutier - U22 - Sciences appliqués - Session 2005 - 1-Sujet.pdf

1. Microbiologie et hygiène

Un article sur les infections alimentaires introduit les risques liés aux micro-organismes et aux substances contaminantes. Les questions portent sur les contaminations en charcuterie-traiteur, leur prévention et l'application de la méthode HACCP.

Question 1.1. Citer et définir les deux types d'intoxications alimentaires dues aux micro-organismes.

L'infection alimentaire est provoquée par l'ingestion de micro-organismes vivants qui se multiplient dans l'organisme. L'intoxination est provoquée par l'ingestion d'une toxine déjà fabriquée par un micro-organisme dans l'aliment. La différence essentielle est donc ce qui est ingéré : le microbe vivant ou sa toxine préformée.

Réponse 1.1

- Citer et définir les deux types d'intoxications alimentaires dues aux micro-organismes :
  - **Infection : microbes vivants ingérés, puis multipliés dans l'organisme.**
  - **Intoxination : toxine microbienne déjà présente dans l'aliment.**

✓ RÉPONSE À RETENIR

Infection : ingestion de microbes vivants. Intoxination : ingestion d'une toxine préformée dans l'aliment.

Question 1.2. Citer six micro-organismes responsables d'intoxications alimentaires.

Le texte cite Salmonella (salmonelle), Campylobacter et Listeria. Trois autres bactéries pathogènes transmissibles par les aliments complètent la liste : Staphylococcus aureus, Clostridium botulinum et Escherichia coli. Les noms des agents suffisent ici, sans qu'il soit nécessaire d'associer chacun à une maladie particulière.

Réponse 1.2

- **Salmonella**
- **Campylobacter**
- **Listeria**
- **Staphylococcus aureus**
- **Clostridium botulinum**
- **Escherichia coli**

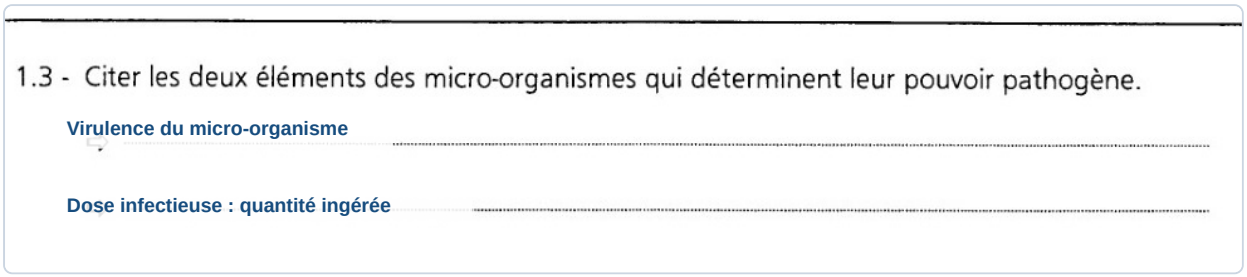
✓ RÉPONSE À RETENIR

Salmonella, Campylobacter, Listeria, Staphylococcus aureus, Clostridium botulinum et Escherichia coli.

Question 1.3. Citer les deux éléments des micro-organismes qui déterminent leur pouvoir pathogène.

Le pouvoir pathogène dépend de la virulence, c'est-à-dire de la capacité du micro-organisme à provoquer une maladie, et de la dose infectieuse. Cette dose correspond à la quantité de micro-organismes ingérée nécessaire pour déclencher l'infection. Elle varie selon l'agent pathogène.

Réponse 1.3



✓ **RÉPONSE À RETENIR**

La virulence du micro-organisme et la dose infectieuse, c'est-à-dire la quantité ingérée.

Question 1.4. Dans votre métier, citer les cinq sources de contamination des aliments par les micro-organismes et indiquer, pour chacune, un moyen de prévention permettant d'éviter ces contaminations.

Les cinq sources sont les matières premières, le personnel, le matériel, le milieu de travail et les nuisibles. Le milieu regroupe les locaux et l'environnement. Une prévention adaptée à chaque source limite le transfert de micro-organismes vers les aliments.

Source de contamination	Moyen de prévention
Matières premières	Contrôler la réception et respecter la chaîne du froid.
Personnel	Laver les mains et porter une tenue propre.
Matériel	Nettoyer et désinfecter après usage.
Milieu : locaux et environnement	Nettoyer les surfaces et protéger les denrées.
Nuisibles	Protéger les aliments et appliquer un plan de lutte.

La séparation des produits propres et souillés complète ces mesures d'hygiène.

Réponse 1.4

1.4 - Dans votre métier, citer les 5 sources de contamination des aliments par les micro-organismes. Indiquer pour chacune, un moyen de prévention qui permet d'éviter ces contaminations.

SOURCES DE CONTAMINATION	MOYENS DE PRÉVENTION
Matières premières	Contrôle réception, froid
Personnel	Mains propres, tenue propre
Matériel	Nettoyage-désinfection
Milieu : locaux, environnement	Surfaces propres, aliments protégés
Nuisibles	Protection et lutte

✓ RÉPONSE À RETENIR

Matières premières, personnel, matériel, milieu de travail et nuisibles : contrôler, nettoyer, protéger et appliquer les règles d'hygiène adaptées.

Question 1.5. Citer deux exemples pour chacune des catégories susceptibles d'entraîner une intoxication alimentaire : métaux lourds, agents polluants et parasites.

Les exemples ci-dessous sont des contaminants susceptibles d'être transmis par les aliments. Les métaux lourds comprennent notamment le plomb et le mercure. Les pesticides et les nitrates sont des polluants chimiques. Le ténia et la trichine sont des parasites alimentaires.

Catégorie	Exemples
Métaux lourds	Plomb, mercure
Agents polluants	Pesticides, nitrates
Parasites	Ténia, trichine (Trichinella)

Réponse 1.5

Métaux lourds	⇨ ..... Plomb, mercure ⇨ .....
Agents polluants	⇨ ..... Pesticides, nitrates ⇨ .....
Parasites	⇨ ..... Ténia, trichine ⇨ .....

✓ RÉPONSE À RETENIR

Métaux lourds : plomb, mercure. Polluants : pesticides, nitrates. Parasites : ténia, trichine.

Méthode HACCP

Question 1.6.1. Donner la signification du terme HACCP.

HACCP signifie *Hazard Analysis and Critical Control Points*. En français, l'acronyme désigne l'analyse des dangers et la maîtrise des points critiques. Cette méthode sert à repérer les dangers pour la sécurité alimentaire et à définir les moyens de les maîtriser.

Réponse 1.6.1

⇨

Analyse des dangers et maîtrise des points critiques

✓ RÉPONSE À RETENIR

HACCP : *Hazard Analysis and Critical Control Points*, soit analyse des dangers et maîtrise des points critiques.

Question 1.6.2. Replacer dans l'ordre chronologique les douze étapes de l'application de la méthode HACCP proposées dans la liste.

La démarche commence par l'organisation de l'équipe et la description du produit, puis établit et valide le diagramme de fabrication. L'analyse des dangers permet ensuite de déterminer les CCP, leurs limites, leur surveillance et les actions correctives. La vérification et la documentation clôturent les étapes proposées.

1. Réunir une équipe HACCP.
2. Décrire le produit.
3. Identifier les utilisations du produit.
4. Construire un diagramme de fabrication.
5. Valider le diagramme de fabrication.
6. Analyser les dangers et les mesures préventives.
7. Construire un arbre de décisions des CCP.
8. Déterminer les limites acceptables.
9. Établir un système de surveillance.
10. Établir des actions correctives.
11. Vérifier les systèmes HACCP.

12. Établir un système documentaire.

Réponse 1.6.2

1	1. Réunir une équipe HACCP
2	2. Décrire le produit
3	3. Identifier les utilisations du produit
4	4. Construire un diagramme de fabrication
5	5. Valider le diagramme de fabrication
6	6. Analyser les dangers et mesures préventives
7	7. Construire l'arbre de décisions des CCP
8	8. Déterminer les limites acceptables
9	9. Établir un système de surveillance
10	10. Établir des actions correctives
11	11. Vérifier les systèmes HACCP
12	12. Établir un système documentaire

✓ RÉPONSE À RETENIR

Ordre : équipe, produit, utilisations, diagramme, validation, dangers, CCP, limites, surveillance, actions correctives, vérification, documentation.

Question 1.6.3. Indiquer la signification du terme GBPH.

GBPH signifie « Guide de bonnes pratiques d'hygiène ». Pour le charcutier-traiteur, ce guide rassemble des recommandations adaptées au métier. Il aide à appliquer les règles d'hygiène et à maîtriser les dangers aux différentes étapes de la production alimentaire.

Réponse 1.6.3

⇨ Guide de bonnes pratiques d'hygiène

✓ RÉPONSE À RETENIR

GBPH : Guide de bonnes pratiques d'hygiène, référentiel d'appui aux professionnels.

2. Alimentation

Un graphique présente l'évolution de la consommation des protides, lipides et glucides, puis un tableau et un schéma portent sur la digestion et les sucs digestifs. À partir d'une liste de plats proposés par un restaurant d'entreprise, il faut également composer trois repas équilibrés.

Document 1

Question 2.1.1. Après avoir observé le document 1, indiquer l'évolution de la consommation des lipides, des glucides et des protides.

Le document compare la part de chaque famille dans la ration énergétique entre 1950 et 1990. La part des lipides progresse, celle des glucides recule, tandis que celle des protides varie peu. Il s'agit de tendances visibles sur le graphique, et non de valeurs exactes à relever.

Évolution des consommations



✓ RÉPONSE À RETENIR

De 1950 à 1990 : lipides en hausse, glucides en baisse et protides presque stables dans la ration énergétique.

Question 2.1.2. Justifier l'évolution de la consommation observée dans le document 1.

La hausse des lipides et la baisse des glucides s'expliquent par l'évolution des habitudes alimentaires : consommation plus importante de matières grasses et de produits animaux, et moindre place des féculents dans l'alimentation. La part des protides reste globalement stable sur la période présentée.

Justification de l'évolution



✓ RÉPONSE À RETENIR

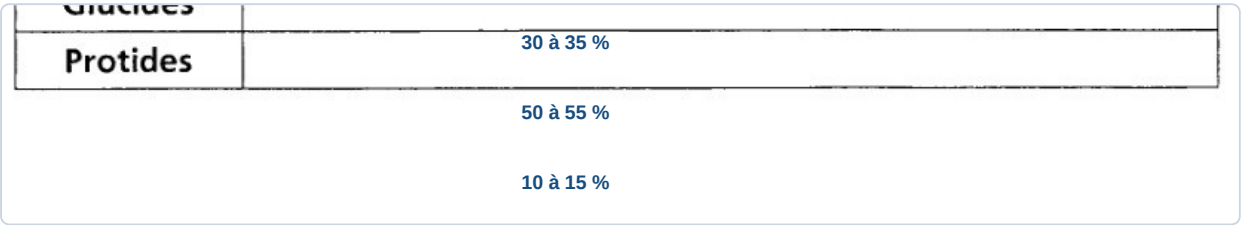
Les habitudes alimentaires ont favorisé les matières grasses au détriment des aliments riches en glucides, notamment les féculents.

Question 2.1.3. Indiquer, en pourcentage de la ration énergétique, l'apport conseillé pour les lipides, les glucides et les protides.

Les repères conseillés donnent une part majoritaire aux glucides, suivis des lipides. Les protides représentent la part énergétique la plus faible.

Constituant	Apport conseillé
Lipides	30 à 35 %
Glucides	50 à 55 %
Protides	10 à 15 %

Apports énergétiques conseillés



✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Lipides : 30 à 35 % ; glucides : 50 à 55 % ; protides : 10 à 15 % de la ration énergétique.

Question 2.1.4. Citer les autres constituants alimentaires.

En dehors des trois constituants énergétiques déjà étudiés, on distingue l'eau, les vitamines, les sels minéraux et les fibres alimentaires. Ces constituants contribuent notamment à l'hydratation, à la régulation des fonctions de l'organisme et au bon fonctionnement du transit intestinal.

Autres constituants alimentaires



✓ RÉPONSE À RETENIR

Eau, vitamines, sels minéraux et fibres alimentaires.

Question 2.2. Compléter le tableau, selon le modèle proposé, en indiquant pour chaque constituant alimentaire s'il est transformé au cours de la digestion, le nutriment obtenu et son rôle dans l'organisme.

Les glucides, les lipides et les protides sont dégradés en nutriments absorbables. L'eau, les sels minéraux et les vitamines sont assimilés sans digestion. Les fibres ne sont pas transformées en nutriments et participent au transit intestinal.

Constituant	Digestion	Nutriment obtenu	Rôle principal
Glucides	Oui	Glucose	Énergétique
Lipides	Oui	Acides gras et glycérol	Énergétique, réserve
Protides	Oui	Acides aminés	Construction et réparation
Eau	Non	Eau	Transport, régulation
Sels minéraux	Non	Sels minéraux	Régulation, constitution
Vitamines	Non	Vitamines	Régulation
Fibres alimentaires	Non	Aucun	Transit intestinal

Tableau de digestion complété

Constituants alimentaires	Transformation au cours de la digestion		Nutriments	Rôle dans l'organisme
	OUI	NON		
Glucides	X		Glucose	Énergétique
Lipides	Oui		Acides gras + glycérol	Énergie, réserve
Protides	Oui		Acides aminés	Construction
Eau	Non		Eau	Transport, régulation
Sels minéraux	Non		Sels minéraux	Régulation
Vitamines	Non		Vitamines	Régulation
Fibres	Non		Aucun	Transit intestinal

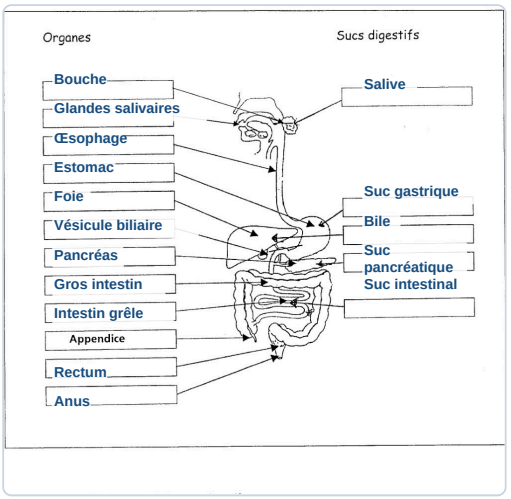
✓ RÉPONSE À RETENIR

Glucides, lipides et protides sont digérés. Eau, sels minéraux et vitamines ne le sont pas ; les fibres ne sont pas digérées.

Question 2.3. Compléter le schéma digestif, puis citer et replacer sur le schéma les différents sucs digestifs.

Les sucs digestifs sont produits ou déversés dans les organes indiqués : la salive agit dans la bouche, le suc gastrique dans l'estomac, la bile et le suc pancréatique dans l'intestin grêle, ainsi que le suc intestinal. Le schéma comporte aussi les organes annexes, notamment les glandes salivaires, le foie, la vésicule biliaire et le pancréas.

Organes et sucs digestifs complétés



✓ RÉPONSE À RETENIR

Salive : bouche ; suc gastrique : estomac ; bile, suc pancréatique et suc intestinal : intestin grêle.

Question 2.4. Nommer l'élément actif des sucs digestifs.

Les sucs digestifs contiennent des enzymes, qui accélèrent la dégradation des aliments en nutriments. Ces substances agissent de façon spécifique sur certains constituants alimentaires.

Élément actif des sucs digestifs

⇨ .....

Enzymes digestives

✓ RÉPONSE À RETENIR

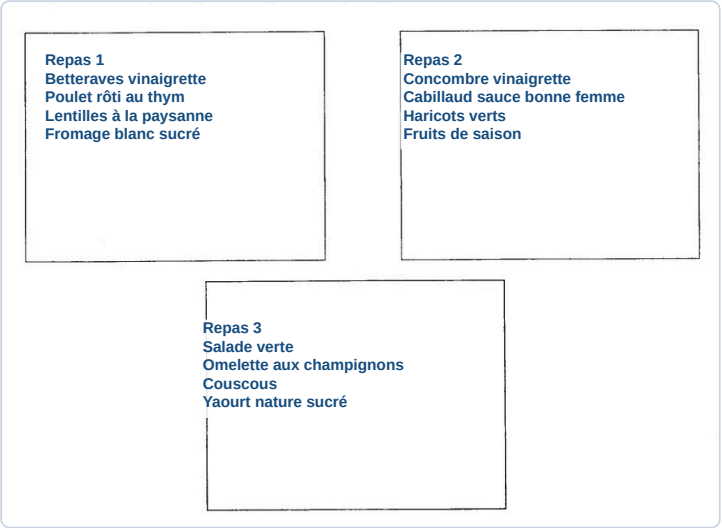
Les enzymes digestives.

Question 2.5. À partir de la liste des plats proposés par le restaurant d'entreprise, composer trois repas équilibrés.

Chaque proposition associe une entrée ou des légumes, un plat principal, un accompagnement et un dessert. Les trois repas utilisent les plats proposés et varient les sources de protéines. Les entrées et accompagnements apportent des légumes, tandis que les desserts offrent un fruit ou un produit laitier.

1. Betteraves vinaigrette, poulet rôti au thym, lentilles à la paysanne, fromage blanc sucré.
2. Concombre vinaigrette, cabillaud sauce bonne femme, haricots verts, fruits de saison.
3. Salade verte, omelette aux champignons, couscous, yaourt nature sucré.

Trois repas équilibrés



✓ RÉPONSE À RETENIR

Trois repas variés associant légumes, plat principal, accompagnement et dessert.

3. Équipement : appareil de cuisson à micro-ondes

Un schéma numéroté d'un appareil de cuisson et un tableau à compléter servent de supports à cette partie. Les questions portent sur l'identification de l'appareil et de ses composants, sa source d'énergie, le rôle des micro-ondes et l'échauffement des aliments.

Question 3.1. Indiquer le nom de l'appareil représenté sur le schéma.

Le dessin montre un appareil de cuisson fermé, avec une cavité, une porte, un plateau tournant et des commandes. Les aliments y sont chauffés par des ondes électromagnétiques de fréquence élevée, et non par une résistance chauffante classique. Il s'agit donc d'un four à micro-ondes.

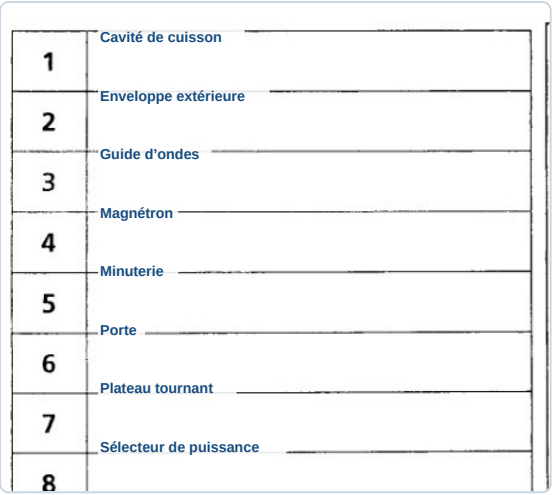
> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Four à micro-ondes.

Question 3.2. Compléter le tableau en indiquant le nom des différentes parties de l'appareil représenté.

Les repères du schéma correspondent aux éléments de la cavité et aux organes qui produisent, dirigent ou règlent les micro-ondes. Le numéro 4 désigne le magnétron, dont le rôle est repris à la question 3.6. Les numéros 5 et 8 renvoient aux commandes de l'appareil.

Repère	Partie de l'appareil
1	Cavité de cuisson
2	Enveloppe extérieure
3	Guide d'ondes
4	Magnétron
5	Minuterie
6	Porte
7	Plateau tournant
8	Sélecteur de puissance

Tableau des parties du four complété



✓ RÉPONSE À RETENIR

1 cavité, 2 enveloppe, 3 guide d'ondes, 4 magnétron, 5 minuterie, 6 porte, 7 plateau tournant, 8 sélecteur de puissance.

Question 3.3. Citer la source d'énergie utilisée par cet appareil.

Le four à micro-ondes utilise l'électricité. Celle-ci alimente le magnétron, qui produit les micro-ondes, ainsi que les autres éléments électriques de l'appareil, comme les commandes et le moteur du plateau tournant. La source d'énergie attendue est donc l'énergie électrique, généralement fournie par le réseau domestique.

✓ RÉPONSE À RETENIR

L'énergie électrique.

Question 3.4. Nommer l'organe de l'appareil qui produit les micro-ondes.

Dans un four à micro-ondes, l'organe qui produit les ondes électromagnétiques est le magnétron. Il transforme l'énergie électrique en micro-ondes, qui sont ensuite dirigées vers la cavité de cuisson. Il ne faut pas le confondre avec le guide d'ondes, qui transporte les ondes sans les produire.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Le magnétron.

Question 3.5. Indiquer le rôle des micro-ondes.

Les micro-ondes transportent de l'énergie jusqu'aux aliments et sont absorbées par certaines molécules, notamment celles de l'eau. Cette énergie provoque leur agitation et échauffe les aliments. Les ondes ne servent donc pas à chauffer directement l'air de la cavité : c'est l'aliment qui absorbe leur énergie.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Elles transmettent leur énergie aux aliments pour les chauffer.

Question 3.6. Indiquer le rôle de l'organe numéro 4.

Le repère 4 correspond au magnétron. Son rôle est de produire les micro-ondes à partir de l'énergie électrique. Celles-ci sont ensuite conduites vers la cavité de cuisson par le guide d'ondes. Il ne faut donc pas attribuer au numéro 4 le rôle de transmission ou de répartition des ondes.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Le magnétron transforme l'énergie électrique en micro-ondes.

Question 3.7. Indiquer le principe d'échauffement des aliments.

Les micro-ondes font osciller rapidement les molécules polaires des aliments, surtout les molécules d'eau. Cette agitation moléculaire entraîne des frottements et produit de la chaleur dans l'aliment. La chaleur se répartit ensuite vers les zones voisines : c'est l'échauffement diélectrique, et non un chauffage par contact avec une résistance.

✓ RÉPONSE À RETENIR

L'agitation des molécules d'eau par les micro-ondes produit de la chaleur dans l'aliment.

Question 3.8. Citer quatre avantages de cet appareil.

Quatre avantages à citer : le temps de cuisson ou de réchauffage est court, l'appareil ne nécessite généralement pas de préchauffage, il chauffe peu la pièce et il est pratique pour décongeler. Pour de petites quantités, il permet aussi de limiter l'énergie dépensée par rapport à un grand four traditionnel.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Cuisson rapide, pas ou peu de préchauffage, faible échauffement de la pièce, décongélation pratique.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2005)

Bilan de l'épreuve : Épreuve de BP Charcutier Traiteur, session 2005, sujet 05-1624, d'une durée de deux heures, sans coefficient imprimé. Elle comprend trois parties : microbiologie et hygiène, alimentation et équipement. Les compétences évaluées concernent les contaminations et la méthode HACCP, l'équilibre alimentaire et la digestion, ainsi que l'identification et le fonctionnement d'un appareil de cuisson à micro-ondes.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La démarche HACCP identifie les dangers alimentaires, les évalue et prévoit des mesures pour les maîtriser.
- Les étapes HACCP comprennent la préparation de l'étude, l'analyse des dangers, la maîtrise des CCP, la surveillance et la vérification.
- La digestion transforme certains constituants alimentaires en nutriments que l'organisme peut utiliser.
- Dans un appareil à micro-ondes, l'échauffement des aliments résulte de l'action des ondes sur les molécules polaires, notamment l'eau.

Points de vigilance & attentes du jury

- Pour chacune des cinq sources de contamination, associer un moyen de prévention concret et adapté au métier.
- Respecter la chronologie demandée pour les douze étapes HACCP et reprendre les intitulés de la liste.
- Lire séparément les trois séries du graphique avant de décrire leur évolution et de la justifier.
- Sur les schémas, suivre chaque flèche et numéro avec attention avant de compléter les organes ou les éléments.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment organiser la remise en ordre des étapes HACCP ?

Commencez par réunir l'équipe, décrire le produit et ses utilisations, puis établir et valider le diagramme. Poursuivez avec l'analyse des dangers et les CCP, avant la surveillance, les actions correctives, la vérification et la documentation.

Q : Comment remplir le tableau sur la digestion sans confondre constituant et nutriment ?

Pour chaque constituant, indiquez d'abord s'il subit une transformation digestive, puis le nutriment obtenu et son rôle. La ligne des glucides fournit le modèle : glucides, transformation oui, glucose, rôle énergétique.

Q : Quelle est la durée de l'épreuve et le sujet donne-t-il un barème ?

La durée indiquée sur le sujet est de deux heures. Aucun coefficient ni barème global n'est imprimé sur les pages fournies ; il ne faut donc pas attribuer de points aux parties par supposition.

Q : Que faut-il soigner dans les réponses portant sur les schémas et tableaux ?

Répondez à chaque numéro demandé et appuyez-vous sur les flèches et les repères visibles. Dans les tableaux, distinguez soigneusement les organes, les sucs digestifs, les constituants alimentaires, les nutriments et leurs rôles.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpcharcutier.fr/assets/annales/bp-charcutier/U22 - Sciences appliqués/2005/BP Charcutier - U22 - Sciences appliqués - Session 2005 - 1-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.