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

Sciences appliquées à l'Alimentation

Session 2002 • Code sujet : **U22** • Durée : **2 heures** • Coefficient : **3**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Hygiène alimentaire, équilibre nutritionnel et digestion** (9 questions) — **Page 3**
2. **Contrôle microbiologique, contamination et conservation des aliments** (6 questions) — **Page 7**
3. **Fonctionnement et entretien d'une cellule de refroidissement rapide** (4 questions) — **Page 11**
4. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 13**

Sujet officiel (PDF) : https://bpcharcutier.fr/assets/annales/bp-charcutier/U22 - Sciences appliqués/2002/BP Charcutier - U22 - Sciences appliqués - Session 2002 - 1-Sujet.pdf

1. Hygiène alimentaire, équilibre nutritionnel et digestion

Le candidat étudie l'application de l'arrêté du 9 mai 1995 dans l'activité de charcutier-traiteur, notamment le GBPH Traiteur et la démarche HACCP. Il analyse l'équilibre d'un menu hamburger-frites-soda, puis complète un tableau sur les organes digestifs, les sucs et les nutriments.

Question 1.1. Donnez la signification du sigle GBPH.

GBPH signifie **Guide de bonnes pratiques d'hygiène**. Le guide destiné aux traiteurs décrit les règles d'hygiène et les mesures de maîtrise sanitaire adaptées à leur activité. Il aide à prévenir les dangers liés aux aliments et à appliquer les exigences réglementaires. Il s'appuie sur les principes de la méthode HACCP, mais les présente sous une forme adaptée aux pratiques courantes du métier.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> GBPH : Guide de bonnes pratiques d'hygiène.

Question 1.2. Expliquez simplement les étapes de la méthode HACCP.

La méthode HACCP s'organise en étapes successives :

1. Décrire les produits et les étapes de fabrication.
2. Repérer les dangers possibles et évaluer les risques.
3. Déterminer les points critiques et fixer les limites à respecter.
4. Surveiller ces points, puis corriger immédiatement tout écart.
5. Vérifier l'efficacité des mesures et conserver une trace des contrôles.

Cette démarche vise à prévenir les risques sanitaires tout au long de la production, plutôt qu'à se limiter au contrôle du produit terminé.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Analyser les dangers, maîtriser les points critiques, surveiller, corriger, vérifier l'efficacité et consigner les contrôles.

Question 1.3. Expliquez pourquoi il est préférable d'utiliser le GBPH Traiteur plutôt que de réaliser une démarche HACCP.

Le GBPH Traiteur est préférable car il a été conçu pour les métiers et les risques de la profession. Il propose des règles d'hygiène et des mesures de maîtrise sanitaire adaptées aux fabrications et aux locaux des traiteurs. Le professionnel dispose ainsi d'un cadre pratique déjà établi, fondé sur les principes HACCP, qu'il peut appliquer à son activité sans devoir construire seul toute la démarche.

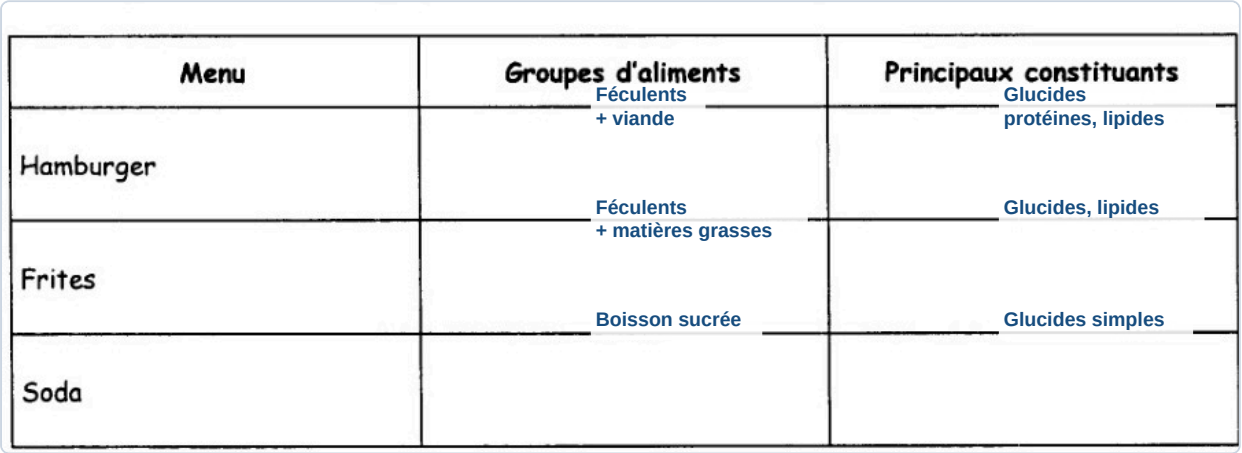
> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le GBPH Traiteur fournit un cadre d'hygiène adapté au métier, pratique et directement applicable.

Question 1.4.1. Pour chacun des aliments du menu hamburger-frites-soda, indiquez le groupe d'aliments correspondant et ses principaux constituants alimentaires. Inscrivez les réponses dans le tableau.

Le hamburger réunit un féculent, le pain, et un aliment du groupe viandes, poissons, œufs, le steak. Les frites sont principalement des féculents, avec des matières grasses utilisées pour la cuisson. Le soda relève des boissons sucrées. Les constituants principaux à inscrire sont les glucides, les protéines et les lipides selon l'aliment.

Menu	Groupes d'aliments	Principaux constituants
Hamburger	Céréales et féculents ; viandes, poissons, œufs	Glucides ; protéines et lipides
Frites	Féculents ; matières grasses	Glucides ; lipides
Soda	Boissons sucrées	Glucides simples

Tableau du menu complété



✓ RÉPONSE À RETENIR

Hamburger : féculents et viande. Frites : féculents et matières grasses. Soda : boisson sucrée.

Question 1.4.2. Indiquez les groupes d'aliments absents du menu hamburger-frites-soda.

Le menu apporte des féculents, de la viande, des matières grasses et une boisson sucrée. Il ne comporte pas de fruits ni de légumes, qui fournissent notamment des fibres, des vitamines et des sels minéraux. Il manque également les produits laitiers, qui contribuent aux apports en calcium et en protéines. Ce sont donc ces groupes alimentaires absents qu'il faut compléter pour diversifier le repas.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Groupes absents : fruits et légumes, ainsi que produits laitiers.

Question 1.4.3. Proposez deux plats pour accompagner le menu hamburger-frites-soda afin de l'équilibrer.

Pour compléter ce menu riche en glucides et en lipides, proposez deux plats qui apportent des aliments manquants. Une salade de crudités apporte des légumes et des fibres. En dessert, une salade de fruits accompagnée d'un yaourt complète le repas par des fruits, des vitamines et du calcium. Ces propositions diversifient les apports sans ajouter une nouvelle portion de frites ou de soda.

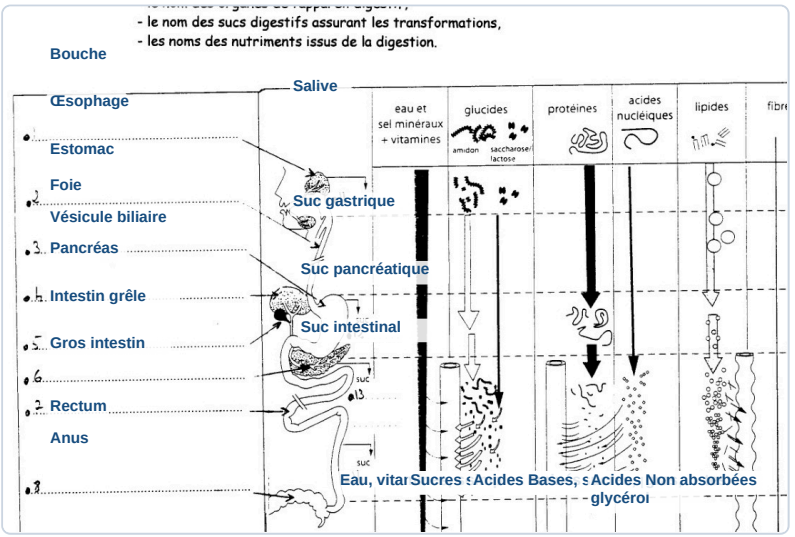
> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Une salade de crudités, puis une salade de fruits accompagnée d'un yaourt.

Question 1.4.4. Complétez le tableau en indiquant les organes de l'appareil digestif, les sucs digestifs assurant les transformations et les nutriments issus de la digestion.

Les organes sont identifiés sur le schéma et les produits de digestion sont indiqués dans le tableau. Les sucs digestifs sont la salive, le suc gastrique, le suc pancréatique et le suc intestinal ; la bile facilite aussi la digestion des lipides. L'eau, les vitamines et les sels minéraux ne nécessitent pas de digestion. Les fibres ne sont pas transformées en nutriments absorbables.

Constituant	Sucs et transformations principales	Nutriments obtenus
Glucides	Salive, suc pancréatique et suc intestinal	Sucres simples, dont le glucose
Protéines	Suc gastrique, suc pancréatique et suc intestinal	Acides aminés
Acides nucléiques	Sucs pancréatique et intestinal	Bases azotées, sucres et phosphates
Lipides	Bile, suc pancréatique et suc intestinal	Acides gras et glycérol
Eau, vitamines, sels minéraux et fibres	Pas de transformation digestive nécessaire pour l'eau, les vitamines et les sels minéraux ; fibres non digérées	Absorbés sans digestion ; fibres non absorbées

Organes digestifs et nutriments indiqués sur le schéma



✓ RÉPONSE À RETENIR

Glucides : sucres simples ; protéines : acides aminés ; lipides : acides gras et glycérol.

Question 1.4.5. Citez les constituants alimentaires qui ne sont pas absorbés et précisez leur rôle.

Les fibres alimentaires, notamment la cellulose, ne sont pas digérées par les enzymes humaines et ne sont donc pas absorbées sous forme de nutriments. Elles retiennent de l'eau et augmentent le volume du contenu intestinal. Elles facilitent ainsi le transit et l'évacuation des selles. Elles contribuent également à la régularité du fonctionnement intestinal. Les autres constituants non digestibles sont éliminés avec les résidus.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Les fibres ne sont pas absorbées ; elles favorisent le transit intestinal et l'évacuation des selles.

Question 1.4.6. Indiquez les deux voies que peuvent emprunter les nutriments après leur passage à travers les cellules intestinales.

Après leur passage à travers les cellules de l'intestin grêle, les nutriments rejoignent deux circulations. La plupart, comme les sucres simples et les acides aminés, passent dans les capillaires sanguins ; ils sont ensuite transportés vers le foie par la veine porte. Les produits issus de la digestion des lipides empruntent principalement les vaisseaux lymphatiques avant de rejoindre la circulation sanguine.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Les deux voies sont la voie sanguine et la voie lymphatique.

2. Contrôle microbiologique, contamination et conservation des aliments

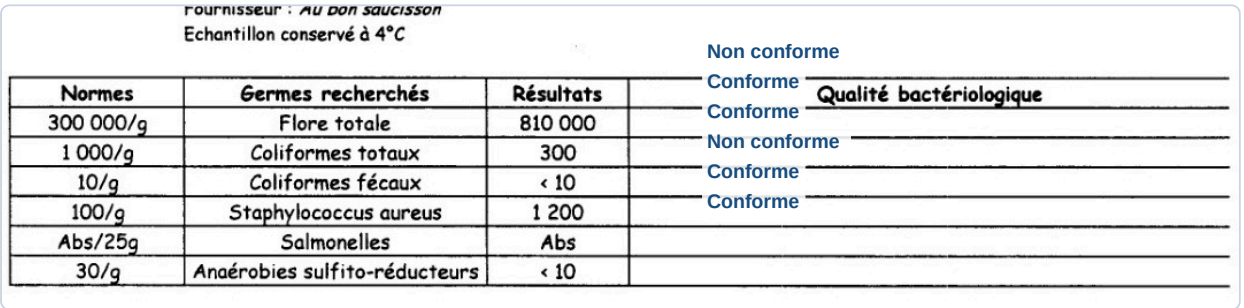
Un laboratoire communique les résultats d'un contrôle microbiologique d'une bouchée à la reine conservée à 4 °C, ainsi que les normes relatives aux germes recherchés. Le candidat interprète les résultats et traite des origines de contamination, de la prévention, de la mise en conserve et des mentions de durée de conservation.

Question 2.1. Interprétez dans le tableau les résultats de chaque germe recherché par rapport aux normes indiquées, puis précisez en une phrase la qualité bactériologique du produit.

Germe	Résultat	Interprétation
Flore totale	810 000/g	Non conforme : dépasse 300 000/g
Coliformes totaux	300/g	Conforme : inférieur à 1 000/g
Coliformes fécaux	< 10/g	Conforme
Staphylococcus aureus	1 200/g	Non conforme : dépasse 100/g
Salmonelles	Absentes/25 g	Conforme
Anaérobies sulfito-réducteurs	< 10/g	Conforme : inférieur à 30/g

La bouchée à la reine est de qualité bactériologique non satisfaisante : la flore totale et les staphylocoques dépassent les normes.

Interprétation des résultats microbiologiques


Fournisseur : *Au bon saucisson*
Echantillon conservé à 4°C

Normes	Germes recherchés	Résultats		Qualité bactériologique
300 000/g	Flore totale	810 000	Non conforme	
1 000/g	Coliformes totaux	300	Conforme	
10/g	Coliformes fécaux	< 10	Conforme	
100/g	Staphylococcus aureus	1 200	Non conforme	
Abs/25g	Salmonelles	Abs	Conforme	
30/g	Anaérobies sulfito-réducteurs	< 10	Conforme	

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Qualité bactériologique non satisfaisante.

Question 2.2. Indiquez les deux origines de cette contamination.

Les deux origines sont la contamination primaire, présente dans les matières premières, et la contamination secondaire, apportée pendant la préparation. Cette dernière peut venir des manipulations, du matériel, des locaux ou des contaminations croisées entre produits crus et produits cuits.

Origines de la contamination

- Matières premières contaminées
- Personnel, matériel ou environnement

✓ RÉPONSE À RETENIR

Matières premières contaminées et contamination pendant la préparation.

Question 2.3. Proposez quatre mesures préventives pour éviter que cette contamination ne se reproduise.

Pour éviter une nouvelle contamination, appliquer ces mesures :

- Choisir des matières premières saines et fraîches.
- Assurer l'hygiène des mains, du matériel et des locaux.
- Séparer les produits crus des produits cuits pour éviter les contaminations croisées.
- Maîtriser la cuisson, le refroidissement rapide et le maintien au froid.

Mesures préventives

- Matières premières saines

Proposez 4 mesures préventives pour éviter que cette contamination ne se reproduise.

- Hygiène des mains et du matériel
- Éviter les contaminations croisées
- Cuisson, refroidissement et froid maîtrisés

✓ RÉPONSE À RETENIR

Matières premières saines, hygiène rigoureuse, séparation des produits et maîtrise des températures.

Question 2.4. Clostridium botulinum peut se développer dans des conserves mal stérilisées. Indiquez ce que fabrique ce germe et quelle maladie il engendre.

Clostridium botulinum produit la toxine botulique. Cette toxine provoque le botulisme, une grave intoxication qui peut entraîner des paralysies.

Toxine et maladie

SUJET NATIONAL Toxine botulique	Examen : Brevet Professionnel	Session : 2002	SUJET
Botulisme Spécialité : CHARCUTIER-TRAITEUR		U22 : Sciences appliquées à l'Alimentation	

✓ RÉPONSE À RETENIR

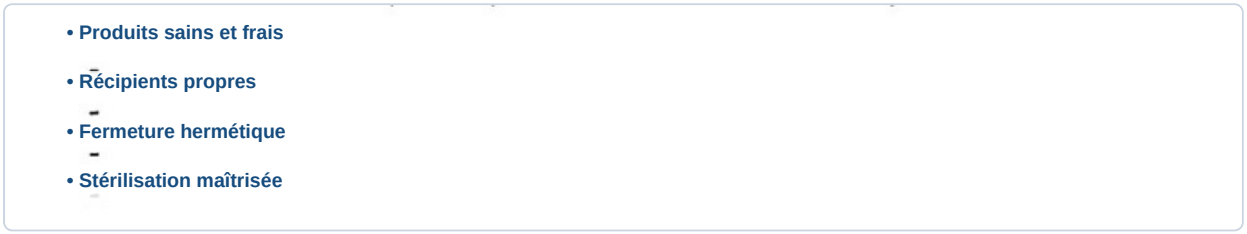
Toxine botulique, responsable du botulisme.

Question 2.5. Citez quatre conditions à respecter pour la mise en conserve des produits.

Quatre conditions essentielles garantissent une mise en conserve sûre :

1. Utiliser des produits sains et frais.
2. Nettoyer soigneusement les récipients.
3. Remplir puis fermer hermétiquement les contenants.
4. Appliquer une stérilisation adaptée, en respectant la température et la durée nécessaires.

Conditions de mise en conserve



✓ RÉPONSE À RETENIR

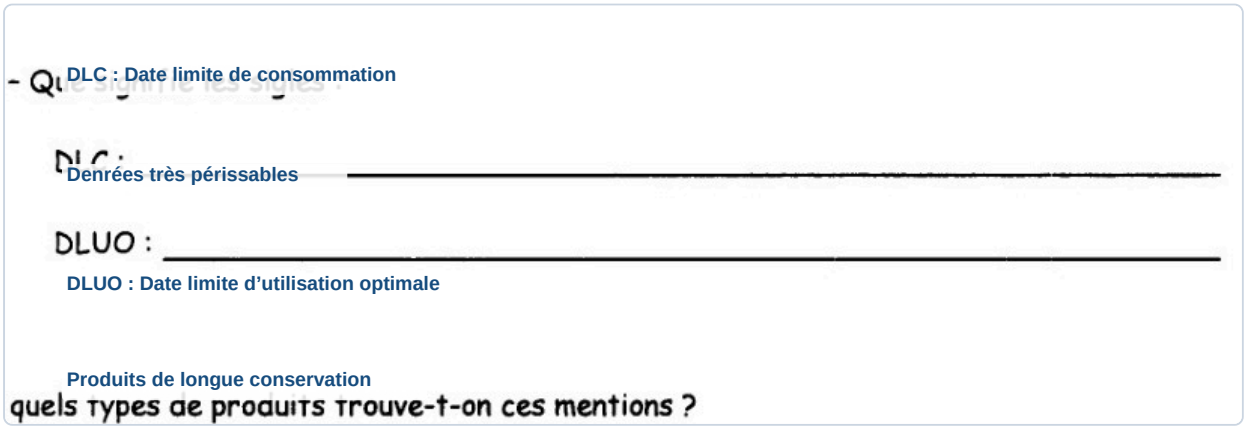
Produits sains, récipients propres, fermeture hermétique et stérilisation maîtrisée.

Question 2.6. Donnez la signification des sigles DLC et DLUO, puis indiquez les types de produits sur lesquels figure chacune de ces mentions.

Sigle	Signification	Produits concernés
DLC	Date limite de consommation	Denrées très périssables, présentant un risque sanitaire après la date
DLUO	Date limite d'utilisation optimale	Produits de longue conservation, peu périssables

Une DLUO dépassée peut altérer les qualités du produit sans le rendre automatiquement dangereux.

Sigles et produits concernés



✓ **RÉPONSE À RETENIR**

DLC : denrées très périssables. DLUO : produits de longue conservation.

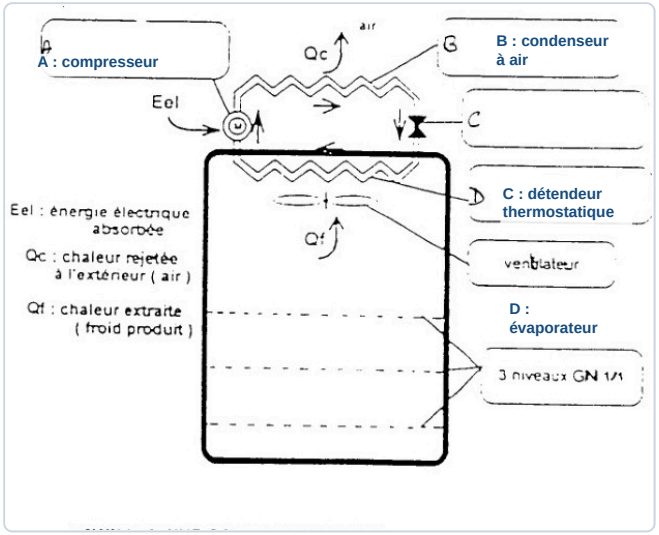
3. Fonctionnement et entretien d'une cellule de refroidissement rapide

Le charcutier-traiteur dispose d'une cellule de refroidissement rapide pour contribuer à la lutte contre les intoxications alimentaires et respecter la législation. Un tableau de caractéristiques techniques et un schéma de l'appareil servent de support aux questions sur sa légende, son fonctionnement, son rôle, sa température et son entretien.

Question 3.1. Complétez la légende du schéma de la cellule de refroidissement rapide.

Le schéma représente le circuit frigorifique. Le compresseur fait circuler et comprime le fluide frigorigène ; le condenseur à air rejette la chaleur ; le détendeur thermostatique abaisse la pression du fluide ; l'évaporateur absorbe la chaleur à l'intérieur de la cellule. Les mentions déjà indiquées sont Eel : énergie électrique absorbée, Qc : chaleur rejetée à l'extérieur et Qi : chaleur extraite du produit.

Légende complétée de la cellule



✓ **RÉPONSE À RETENIR**

A : compresseur ; B : condenseur à air ; C : détendeur thermostatique ; D : évaporateur.

Question 3.2. Expliquez le principe de fonctionnement de l'appareil en précisant la fonction de chacun des éléments A, B, C et D, du ventilateur et des trois niveaux GN.

1. **A, compresseur :** aspire et comprime le fluide frigorigène.
2. **B, condenseur :** rejette la chaleur dans l'air extérieur et liquéfie le fluide.
3. **C, détendeur :** abaisse la pression du fluide avant son entrée dans l'évaporateur.
4. **D, évaporateur :** le fluide s'y vaporise en absorbant la chaleur de la cellule.
5. **Ventilateur :** brasse l'air refroidi autour des produits. Les trois niveaux GN 1/1 reçoivent les plaques ou récipients ; leur espacement est de 80 mm et la charge maximale est de 11 kg par cycle.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Le fluide circule en circuit fermé ; l'évaporateur refroidit l'air brassé par le ventilateur autour des produits.

Question 3.3. Indiquez le rôle de la cellule et donnez l'ordre de grandeur de la température à l'intérieur de l'appareil.

La cellule refroidit rapidement les préparations afin de limiter le temps passé à des températures favorables au développement microbien. La température d'évaporation indiquée est de -30 °C ; l'air de la cellule est donc de l'ordre de quelques dizaines de degrés sous zéro, généralement autour de -20 à -30 °C. Cette température concerne l'air, pas la température finale à cœur des aliments.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Refroidissement rapide des préparations ; air de cellule de l'ordre de -20 à -30 °C.

Question 3.4. Précisez quand et comment vous procédez à l'entretien de cet appareil.

1. Après chaque utilisation, retirer les produits et les niveaux GN, puis nettoyer l'intérieur de la cellule.
2. Laver avec un détergent adapté, rincer si nécessaire, désinfecter et sécher. Respecter les consignes du fabricant et protéger les éléments électriques de l'eau.
3. Régulièrement, nettoyer le condenseur et vérifier les joints, l'évacuation et le bon fonctionnement de l'appareil.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Nettoyer et désinfecter l'intérieur après chaque utilisation ; nettoyer régulièrement le condenseur et contrôler l'appareil.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2002)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve U22 de Sciences appliquées à l'Alimentation du Brevet Professionnel Charcutier-traiteur, session 2002, dure deux heures et a un coefficient 3. Elle porte sur l'hygiène, l'équilibre nutritionnel, la digestion, le contrôle microbiologique et la conservation des aliments. Elle évalue aussi la compréhension du fonctionnement et de l'entretien d'une cellule de refroidissement rapide.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le GBPH Traiteur propose des bonnes pratiques d'hygiène adaptées au secteur, tandis que la démarche HACCP vise à maîtriser les dangers.
- La digestion transforme les aliments en nutriments absorbables, qui empruntent ensuite la voie sanguine ou la voie lymphatique.
- Les résultats d'une analyse microbiologique se comparent aux normes correspondantes, germe par germe et en tenant compte des unités.
- Une cellule de refroidissement rapide extrait la chaleur des aliments et accélère leur refroidissement par circulation d'air.

Points de vigilance & attentes du jury

- Comparez chaque résultat microbiologique à la norme du même germe et tenez compte des unités indiquées.
- Dans le tableau digestif, distinguez les organes, les sucs digestifs et les nutriments issus des transformations.
- Respectez le nombre demandé dans les consignes, notamment deux propositions ou quatre mesures ou conditions.
- Pour la cellule, reliez les éléments du schéma à leurs fonctions et distinguez chaleur extraite et chaleur rejetée.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment interpréter les résultats du contrôle microbiologique ?

Comparez, pour chaque germe, le résultat à la norme correspondante en vérifiant les unités. Repérez les valeurs conformes et celles qui dépassent les limites, puis formulez une conclusion globale sur la qualité bactériologique du produit.

Q : Quelles voies les nutriments empruntent-ils après leur absorption intestinale ?

Après leur passage à travers les cellules intestinales, les nutriments rejoignent soit la circulation sanguine, soit la voie lymphatique. Le tableau du sujet demande aussi d'identifier les organes digestifs, les sucs et les nutriments issus de la digestion.

Q : Combien de temps dure l'épreuve et comment organiser son travail ?

L'épreuve dure deux heures et son coefficient est 3. Elle comporte trois parties : nutrition, microbiologie et équipement. Répartissez le temps entre ces parties et gardez quelques minutes pour vérifier les tableaux et les légendes.

Q : Le sujet précise-t-il un barème détaillé par question ?

Les pages du sujet indiquent une durée de deux heures et un coefficient de 3, mais aucun barème détaillé par question. Répondez à chaque consigne et respectez le nombre d'éléments demandé, sans omettre les tableaux ou le schéma.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpcharcutier.fr/assets/annales/bp-charcutier/U22 - Sciences appliqués/2002/BP Charcutier - U22 - Sciences appliqués - Session 2002 - 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.