

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.

Groupement " EST "		Session 2004	CORRIGÉ	TIRAGES
BEP ALIMENTATION option PATISSIER GLACIER CHOCOLATIER CONFISEUR				
CAP PATISSIER GLACIER CHOCOLATIER CONFISEUR		Codes(s) examen(s) :		
Épreuve : BEP EP2 A - Sciences Appliquées B - Préparation Traiteur		Durée : 1 h 30 Coef. : 2	Durée Totale BEP : 2 h 30 Durée Totale CAP : 1 h 00	
CAP EP3 - Sciences Appliquées		Durée : 1 h 00 Coef. : 2	Coef. Total BEP : 3 Coef. Total CAP : 2	Page 1/10

I – SCIENCES APPLIQUÉES À L'ALIMENTATION ET À L'HYGIÈNE	CAP	BEP															
<p>I – 1. CAP / BEP sur 14 points</p> <p>I – 1.1 Pour fabriquer la glace à la vanille à base de crème anglaise, on utilise les ingrédients suivants : sucre, lait, crème, jaunes d'œufs, sucre inverti, vanille en gousse.</p> <p>I – 1.1.1 Indiquer, pour chaque ingrédient du tableau, le groupe alimentaire auquel il appartient :</p> <p>I – 1.1.2 Mentionner les apports essentiels de chacun des groupes alimentaires :</p> <p style="text-align: right;">4 points (8 x 0,50 pt)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Ingrédient</th> <th>Groupe alimentaire</th> <th>Apport essentiel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sucre</td> <td>Aliments glucidiques</td> <td>Glucose</td> </tr> <tr> <td>Lait</td> <td>Produits laitiers</td> <td>Protéines - calcium</td> </tr> <tr> <td>Crème</td> <td>Aliments lipidiques</td> <td>Lipides</td> </tr> <tr> <td>Jaune d'œufs</td> <td>Aliments protidiques</td> <td>Protéines</td> </tr> </tbody> </table> <p>I – 1.2. Voici la composition de 100g de glace à base de crème anglaise :</p> <p>Eau : 64 g - Glucides : 22 g - Lipides : 6 g - Protides : 4 g - Sodium : 100 mg Calcium : 150 mg - Phosphore : 100 mg - Potassium : 150 mg - Fer : 0.2 mg Magnésium : 13 mg Vitamines : B1 (0.04 mg) - B2 (0.2 mg) - B6 (0.02 mg) - A (14 mg) - D (traces).</p> <p>I – 1.2.1 Citer les constituants énergétiques de la glace :</p> <p style="text-align: right;">1,5 point (3 x 0,50 pt)</p> <p>Glucides, lipides, protides.</p> <p>I – 1.2.2 Les lipides donnent de l'onctuosité à la préparation, indiquez le rôle principal des lipides dans l'organisme :</p> <p style="text-align: right;">1 point</p> <p>Les lipides maintiennent la température corporelle à 37° Ou régulation thermique</p>	Ingrédient	Groupe alimentaire	Apport essentiel	Sucre	Aliments glucidiques	Glucose	Lait	Produits laitiers	Protéines - calcium	Crème	Aliments lipidiques	Lipides	Jaune d'œufs	Aliments protidiques	Protéines		
Ingrédient	Groupe alimentaire	Apport essentiel															
Sucre	Aliments glucidiques	Glucose															
Lait	Produits laitiers	Protéines - calcium															
Crème	Aliments lipidiques	Lipides															
Jaune d'œufs	Aliments protidiques	Protéines															

	CAP	BEP								
<p>I – 1.2.3 Relever dans la composition de la glace la ou les vitamine(s) hydrosolubles : 1,5 point (3 x 0,50 pt)</p> <p>- Vitamines B1, B2 et B6</p>										
<p>I – 1.2.4 Préciser le rôle de la vitamine D dans notre organisme : 1 point</p> <p>- Favorise l'absorption intestinale du calcium</p>										
<p>I – 1.3. On utilise des œufs pour la fabrication de la glace à la vanille. Il y a des risques de transmission de salmonelles dans cette préparation.</p> <p>I – 1.3.1. Entourer parmi les différentes familles de micro-organismes proposées, celle à laquelle les salmonelles correspondent : 1 point</p> <p>Virus Levures Moisissures Bactéries Protozoaires</p> <p>I – 1.3.2. Les salmonelles ont une forme allongée, en bâtonnet. Citer le nom donné à cette forme : 0,5 point</p> <p>- Bacille</p> <p>I – 1.3.3. Compléter le tableau ci-dessous : 3 points</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Température</th> <th>Action sur les bactéries</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>- 10° C</td> <td>Arrêt de la multiplication</td> </tr> <tr> <td>+ 25° C</td> <td>Multiplication optimale</td> </tr> <tr> <td>+ 120° C</td> <td>Destruction totale y compris les spores</td> </tr> </tbody> </table> <p>I – 1.3.4. Citer deux symptômes de la salmonellose : 0,5 point (2 x 0,25 pt)</p> <p>- Diarrhées</p> <p>- Vomissements, ...</p>	Température	Action sur les bactéries	- 10° C	Arrêt de la multiplication	+ 25° C	Multiplication optimale	+ 120° C	Destruction totale y compris les spores		
Température	Action sur les bactéries									
- 10° C	Arrêt de la multiplication									
+ 25° C	Multiplication optimale									
+ 120° C	Destruction totale y compris les spores									

	CAP	BEP
<p>I – 2. CAP / BEP sur 6 points Prendre connaissance du document (annexe 1 page 11/11) extrait du « Guide de Bonnes Pratiques d'Hygiène en Pâtisserie » et répondre aux questions suivantes :</p> <p>I – 2.1. Relever les moyens de maîtrise proposés pour une utilisation correcte des plans de travail (2 - Milieu de travail) : 1 point</p> <p>Nettoyer et désinfecter soigneusement le plan de travail avant d'y apporter les produits et le matériel.</p> <p>I – 2.2. Donner les objectifs de chacun des moyens relevés précédemment : 2 points</p> <p>Nettoyer correspond à enlever les souillures visibles (graisses). Désinfecter correspond à enlever les souillures invisibles (micro-organisme).</p> <p>I – 2.3. Dans la fiche de Bonnes Pratiques d'Hygiène on peut lire : « Ne pas utiliser les œufs fêlés ou très sales pour cette fabrication. ». Expliquer le risque micro biologique des œufs fêlés. Justifier cette affirmation : 1 point</p> <p>Les salmonelles présentes sur la coquille peuvent pénétrer dans l'œuf à la faveur de la fêlure, il y aura contamination.</p> <p>I – 2.4. Une autre recommandation précise de « Ne jamais corner les œufs ». Justifier cette expression : 1 point</p> <p>Corner les œufs consiste à ramasser avec le pouce le reste de blanc d'œuf stagnant au fond de la coquille lors du cassage et à l'utiliser.</p> <p>En manipulant les œufs, les mains sont contaminées par les germes présents sur la coquille et ainsi on ensemence le produit.</p> <p>I – 2.5. Indiquer le rôle de la pasteurisation d'une glace d'un point de vue microbien. 1 point</p> <p>Détruire les micro-organismes pathogènes.</p>		

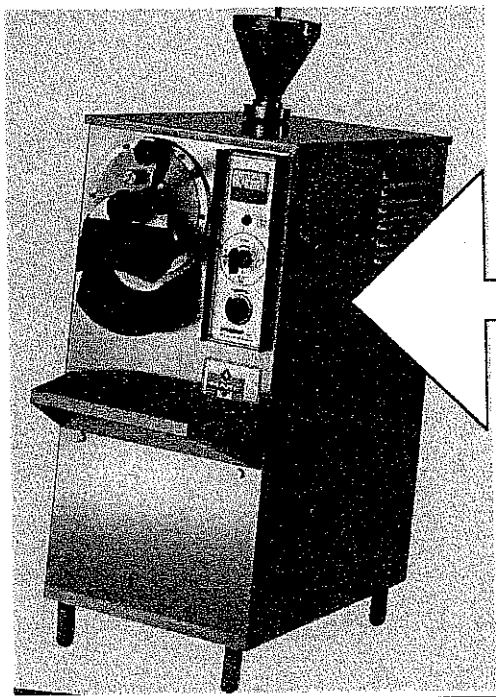
	CAP	BEP																								
<p>I – 3. BEP uniquement / sur 10 points</p> <p>Dans votre laboratoire lorsque vous cuisez des aliments, certains de leurs constituants subissent des transformations dues à l'action de la chaleur.</p> <p>I – 3.1. Faire correspondre les transformations aux constituants alimentaires : 2 points (4 x 0,50 pt)</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 30%;">Dextrinisation</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">•</td> <td style="width: 5%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">•</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 35%;">Protéines</td> </tr> <tr> <td>Coagulation</td> <td style="text-align: center;">•</td> <td></td> <td style="text-align: center;">•</td> <td></td> <td>Lipides</td> </tr> <tr> <td>Fusion</td> <td style="text-align: center;">•</td> <td></td> <td style="text-align: center;">•</td> <td></td> <td>Amidon</td> </tr> <tr> <td>Ramollissement</td> <td style="text-align: center;">•</td> <td></td> <td style="text-align: center;">•</td> <td></td> <td>Cellulose</td> </tr> </table> <p>I – 3.2. La réglementation impose des contrôles sanitaires réguliers dans tous les laboratoires de fabrication alimentaire.</p> <p>I – 3.2.1. Nommer les services officiels qui assurent les contrôles sanitaires et qualitatifs des produits et préparations alimentaires : 2 points</p> <ul style="list-style-type: none"> - Direction des services vétérinaires. - Direction départementale de la consommation, de la concurrence et de la répression des fraudes. <p>I – 3.2.2. Un de ces services effectue un prélèvement sur un produit de fabrication du laboratoire dans lequel vous travaillez, vous recevez par fax le rapport provisoire d'analyse ci-dessous. Indiquer si cette préparation est commercialisable sur la page suivante, en justifiant votre réponse : 1 point</p>	Dextrinisation	•		•		Protéines	Coagulation	•		•		Lipides	Fusion	•		•		Amidon	Ramollissement	•		•		Cellulose		
Dextrinisation	•		•		Protéines																					
Coagulation	•		•		Lipides																					
Fusion	•		•		Amidon																					
Ramollissement	•		•		Cellulose																					

	CAP	BEP
<p>OUI <input type="checkbox"/> NON <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Justification : car trop de coliformes totaux et trop de coliformes thermotolérants</p> <p>I.- 3.2.3. Proposer deux erreurs qui peuvent être à l'origine de ces résultats : 2 points</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mauvaise hygiène personnelle - Matériels mal nettoyés et mal désinfectés... <p>I – 3.3. Ce contrôle porte sur les qualités sanitaires des produits alimentaires.</p> <p>I – 3.3.1. Citer 2 autres critères de qualité alimentaire : 2 points</p> <ul style="list-style-type: none"> - Qualité nutritionnelle - Qualité organoleptique <p>I – 3.3.2. Proposer 2 moyens pour mettre en valeur les aliments préparés dans votre laboratoire avant leur commercialisation : 1 point</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toute réponse qui reprend les qualités organoleptiques des aliments. - ... 		

II – SCIENCES APPLIQUÉES AUX ÉQUIPEMENTS ET INSTALLATION DES LOCAUX PROFESSIONNELS CAP BEP

II – 1 CAP / BEP sur 14 points

Prendre connaissance du document ci-dessous :



La turbine à glace « Marty »

- encombrement réduit au maximum...
- * rapide donc consomme peu d'énergie...
- entièrement en acier inox aussi bien pour la carrosserie que pour la structure...
- entièrement démontable dans ses parties en contact avec le produit...

Achetez « Marty », vos glaces seront réussies !

Fiche signalétique de la turbine

Année : 1999
 Type : e 31 16
 Matricule : 99486
 Réfrigérant/ kg : R404 / 0.9
 kW : 2.2

Source : "le guide du glacier" J. M. ROUSSEAU
 SEPAIC Editions

II – 1.1. Citer l'énergie utilisée par cet appareil : **1 point**

Énergie électrique.

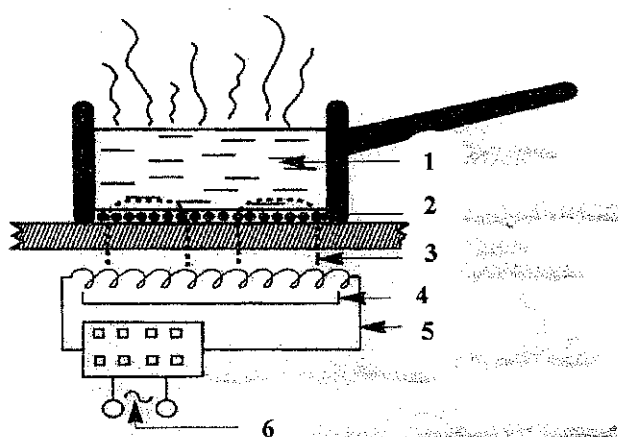
	CAP	BEP												
<p>II – 1.2. Compléter le tableau suivant : 3 points (6 x 0,50 pt)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Grandeur électrique</th> <th>Unité</th> <th>Symbole de l'unité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tension</td> <td>Volt</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>Intensité</td> <td>Ampère</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>Puissance</td> <td>Watt</td> <td>W</td> </tr> </tbody> </table>	Grandeur électrique	Unité	Symbole de l'unité	Tension	Volt	V	Intensité	Ampère	A	Puissance	Watt	W		
Grandeur électrique	Unité	Symbole de l'unité												
Tension	Volt	V												
Intensité	Ampère	A												
Puissance	Watt	W												
<p>II – 1.3. Le contrat EDF est souscrit pour une puissance de 9 kW. Dans le laboratoire les appareils électriques : fours, mélangeurs, aspiration, consomment 7.5 kW. Indiquer ce qui se produit lorsque tous les appareils électriques fonctionnent en même temps que la turbine en justifiant votre réponse : 2 points</p> <p>L'installation disjoncte (1 point)</p> <p>Justification : $7,5 + 2,2 \geq 9$ kW</p>														
<p>II – 1.4. La réglementation impose certains dispositifs de sécurité électrique dans un laboratoire de fabrication. Citer deux dispositifs de sécurité électrique indispensables et expliquer leur rôle : 4 points</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prise de terre : dirige le courant de fuite vers la terre - Disjoncteur différentiel : coupe le circuit si la différence d'intensité sur le circuit est trop importante. 														
<p>II – 1.5. Préciser la précaution à prendre avant de nettoyer un appareil électrique : 1 point</p> <p>Le débrancher</p>														
<p>II – 1.6. Après avoir pris connaissance de l'encart publicitaire concernant la turbine à glace (page 6/11), répondre aux questions suivantes :</p> <p>II – 1.6.1. Citer le matériau utilisé pour la fabrication de la turbine à glace : 1 point</p> <p>L'acier inoxydable</p> <p>II – 1.6.2. Citer deux avantages et deux inconvénients de ce matériau : 2 points</p> <p>Avantages : Ne s'oxyde pas, facile d'entretien ... Inconvénients: Cher à l'achat, sensible aux dépôts de calcaire.</p>														

	CAP	BEP
II – 2. CAP / BEP sur 6 points		
II – 2.1. Une fois préparée, la glace sera conservée en attendant d'être consommée, dans le <u>respect de la chaîne du froid</u> .		
<p>II – 2.1.1. Expliquer l'expression soulignée, justifier cette mesure : 2 points</p> <p>Respecter la chaîne du froid consiste à maintenir <u>sans interruption</u> le produit alimentaire aux températures réglementaires de conservation jusqu'à sa consommation.</p>		
<p>II – 2.1.2. Le froid peut être positif ou négatif. Citer un appareil à froid positif et un appareil à froid négatif : 2 points</p> <ul style="list-style-type: none"> - Appareil à froid positif : réfrigérateur - Appareil à froid négatif : congélateur <p>(ou toute autre réponse pertinente)</p>		
II – 2.2. Le principe de fonctionnement d'un réfrigérateur repose sur le changement d'état d'un fluide contenu dans un circuit fermé. Le compresseur augmente la pression à l'intérieur du circuit.		
<p>II – 2.2.1. Préciser l'effet de l'augmentation de la pression sur l'état du fluide : 1 point</p> <p>Le fluide va passer de l'état gazeux à l'état liquide.</p>		
<p>II – 2.2.2. Nommer ce changement d'état : 1 point</p> <p>La condensation.</p>		

II – 3. BEP uniquement sur 10 points

II – 3.1. La plaque à induction fait partie des appareils de cuisson récents et modernes.

II – 3.1.1. Compléter le schéma de la plaque à induction ci-dessous :
 3 points (6 x 0,50 pt)



- | | |
|-------------------------|-------------------------------------|
| 1 : récipient | 2 : courants induits |
| 3 : champ magnétique | 4 : bobine |
| 5 : courant (25 000 Hz) | 6 : alimentation électrique (50 Hz) |

II – 3.1.2. Expliquer le principe de fonctionnement de cet appareil :
 3 points

Cet appareil fonctionne en transformant l'énergie électrique en énergie électromagnétique grâce à un circuit inducteur. Quand un réipient métallique et magnétique de taille importante est posé dessus, cette énergie fournit de l'électricité induite qui provoque l'échauffement du métal de cuisson, donc de l'aliment.(Effet joule).

II – 3.1.3. Donner la caractéristique des récipients utilisés avec cet appareil :

$\hat{a}br$
 - Ils doivent en métal magnétique

1 point

	CAP	BEP
<p>II – 3.2. Le lave-vaisselle est également utilisé en milieu professionnel.</p> <p>II – 3.2.1. Indiquer les 4 principales étapes chronologiques du lavage de la vaisselle : 2 points</p> <ul style="list-style-type: none">- pré lavage- lavage- rinçage- séchage <p>II – 3.2.2. Le coût d'utilisation d'un lave-vaisselle dépend de nombreux facteurs, notamment la nature et le coût du produit utilisé. Énumérer 2 autres de ces facteurs : 1 point (2 x 0,50 pt)</p> <ul style="list-style-type: none">- consommation d'électricité- consommation d'eau- coût d'entretien de l'appareil, du sel pour l'adoucissement- ...		