

GUADELOUPE – GUYANE – MARTINIQUE POLYNÉSIE FRANÇAISE		Session Juin 2010	Code examen	510-221 04.E
SUJET	Examen : BEP Alimentation		Coefficient	3
	Spécialité : Pâtissier, glacier, chocolatier confiseur		Durée	1 h 45
	Épreuve : EP2 – Partie « Sciences appliquées »		Page	1/10

Ce sujet comporte 10 pages numérotées de 1/10 à 10/10.
Assurez-vous que cet exemplaire est complet.
S'il est incomplet, demandez un autre exemplaire au chef de salle.

L'usage de la calculatrice est autorisé.

Vous écrivez directement vos réponses aux emplacements prévus.

Vous devez rendre la totalité du document à la fin de l'épreuve, sans détacher les pages.

I – PARTIE « SCIENCES APPLIQUÉES »

BARÈME	
I – Alimentation et Hygiène	/ 18
II – Equipements et installations des locaux professionnels	/ 15
III – Spécificité Pâtissier	/ 9
TOTAL	/ 42

GUADELOUPE – GUYANE – MARTINIQUE POLYNÉSIE FRANÇAISE		Session Juin 2010	Code examen	510-221 04.E
SUJET	BEP Pâtissier, glacier, chocolatier confiseur Épreuve : EP2 – Partie « Sciences appliquées »		Page	2/10

1. ALIMENTATION ET HYGIÈNE

- 1. Votre maître d'apprentissage vous a demandé de fabriquer une crème glacée à la vanille. Le responsable qualité chargé de l'autocontrôle vous a remis les résultats d'analyse microbiologique d'un échantillon de cette crème.**

Identification de l'échantillon : crème glacée à la vanille Lieu du prélèvement : congélateur Fabriqué le 05/10/2009 Prélevé le 06/10/2009 à 10 h 45 T° : - 18°C		
Micro-organismes recherchés	Résultats	Critères/ Normes
Coliformes totaux	850/g	< 1000/g
Coliformes	0/g	1/g
Flore aérobie mésophile totale	65 000/g	< 300 000/g
Salmonelle dans 25 g	5/g	Absence
Staphylococcus auréus	50/g	< 100/g

- 1.1.** Entourer parmi les familles de micro-organismes ci-dessous, la famille à laquelle appartiennent ceux recherchés dans cette analyse.

Virus Bactéries Champignons microscopiques Protozoaires

- 1.2.** Préciser l'objectif du contrôle microbiologique.

.....

.....

.....

GUADELOUPE – GUYANE – MARTINIQUE POLYNÉSIE FRANÇAISE		Session Juin 2010	Code examen	510-221 04.E
SUJET	BEP Pâtissier, glacier, chocolatier confiseur Épreuve : EP2 – Partie « Sciences appliquées »		Page	3/10

1.3. Indiquer si cette crème glacée est conforme d'un point de vue bactériologique.

.....

1.4. Justifier votre réponse.

.....

.....

1.5. Dans le tableau suivant :

- Indiquer deux origines possibles de contamination de cette crème glacée par le micro-organisme incriminé.
- Proposer pour chacune de ces origines, un moyen de prévention.

Origines de contamination	Moyens de prévention
.....
.....
.....
.....

Les salmonelles sont des micro-organismes à fort pouvoir pathogène.

1.6. Définir le terme « pathogène ».

.....

Les salmonelles sont des micro-organismes aéro-anaérobie.

1.7. Définir le terme « aéro-anaérobie ».

.....

GUADELOUPE – GUYANE – MARTINIQUE POLYNÉSIE FRANÇAISE		Session Juin 2010	Code examen	510-221 04.E
SUJET	BEP Pâtissier, glacier, chocolatier confiseur Épreuve : EP2 – Partie « Sciences appliquées »		Page	4/10

1.8. Énumérer les cinq conditions favorables à la multiplication d'un micro-organisme dans la crème glacée.

-
-
-
-
-

Lorsque les ingrédients destinés à la fabrication de la crème glacée sont mélangés, ils subissent différents traitements précisés dans la colonne 1 du tableau.

1.9. Compléter ce tableau.

Traitement	Température du traitement	Intérêt microbiologique du traitement
Pasteurisation
Refroidissement
Congélation
Stockage du produit fini

GUADELOUPE – GUYANE – MARTINIQUE POLYNÉSIE FRANÇAISE		Session Juin 2010	Code examen	510-221 04.E
SUJET	BEP Pâtissier, glacier, chocolatier confiseur Épreuve : EP2 – Partie « Sciences appliquées »		Page	5/10

Lors des préparations alimentaires, la présence d'un porteur sain constitue l'une des situations contaminantes.

1.10. Définir le terme « porteur sain » (3 critères sont attendus).

-

-

-

1.11. Citer 3 symptômes caractéristiques d'une intoxication alimentaire.

-

-

-

1.12. La composition de 100 g de crème glacée à la vanille est précisée dans le tableau ci-dessous :

1.12.1. Indiquer par une croix, dans la colonne 3, les constituants alimentaires énergétiques de cette crème.

1.12.2. Préciser dans la colonne 4, le groupe alimentaire, caractéristique de chacun des quatre constituants alimentaires.

1. Constituants alimentaires	2. Valeurs nutritionnelles pour 100 g (en g)	3. Constituants alimentaires énergétiques	4. Groupes alimentaires
Protéines	1,86	
Glucides	12,78	
Lipides	4,97	
Calcium	0,034	

GUADELOUPE – GUYANE – MARTINIQUE POLYNÉSIE FRANÇAISE		Session Juin 2010	Code examen	510-221 04.E
SUJET	BEP Pâtissier, glacier, chocolatier confiseur Épreuve : EP2 – Partie « Sciences appliquées »		Page	6/10

1.12.3. Nommer les noms des deux glucides présents dans la crème glacée.

.....
.....

1.12.4. Préciser le rôle principal des glucides dans l'organisme.

.....

1.12.5. Préciser le rôle principal des lipides dans l'organisme.

.....
.....

2. ÉQUIPEMENTS ET INSTALLATIONS DES LOCAUX PROFESSIONNELS
--

2. Vous avez la responsabilité d'effectuer le nettoyage et la désinfection du laboratoire de pâtisserie.

Pour réaliser cette opération, vous utilisez le PRODUIT suivant :

<p>DÉTERGENT DÉSINFECTANT POUR L'HYGIÈNE DES SOLS ET DES SURFACES</p> <p>Dose de 20 ml pour 8 litres d'eau</p> <p><u>Principaux composants</u> : Ammonium quaternaire, Tensioactif non ionique</p> <p><u>Propriétés</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activité bactéricide à 20 °C pendant 5 minutes <p><u>Utilisation/Sécurité</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Détergent désinfectant pour toutes surfaces en contact alimentaire • Faire précéder le nettoyage et/ ou la désinfection d'un premier rinçage à l'eau claire • Température : 55 à 60 °C • Temps de contact : 5 minutes • Conforme à la législation relative au nettoyage du matériel pouvant être au contact des denrées alimentaires (arrêté du 25/9/85) • Port des gants conseillé
--

GUADELOUPE – GUYANE – MARTINIQUE POLYNÉSIE FRANÇAISE		Session Juin 2010	Code examen	510-221 04.E
SUJET	BEP Pâtissier, glacier, chocolatier confiseur Épreuve : EP2 – Partie « Sciences appliquées »		Page	7/10

2.1. Dans le tableau ci-dessous :

- Enumérer les 2 actions principales de ce produit.
- Préciser le rôle de chacune de ces actions.

Actions principales	Rôle
.....
.....

2.2. Nommer le micro-organisme sur lequel le produit est actif.

.....

Dans le tableau ci-dessous :

- 2.3. Indiquer trois règles à respecter pour une utilisation optimale de ce produit.**
- 2.4. Justifier chacune de ces règles.**

Règles à respecter	Justifications
.....
.....
.....

GUADELOUPE – GUYANE – MARTINIQUE POLYNÉSIE FRANÇAISE		Session Juin 2010	Code examen	510-221 04.E
SUJET	BEP Pâtissier, glacier, chocolatier confiseur Épreuve : EP2 – Partie « Sciences appliquées »		Page	8/10

2.5. Citer un moyen de contrôle permettant de vérifier l'efficacité du bio nettoyage d'une surface.

.....
.....

L'eau utilisée pour la dilution de ce produit peut être dure.

2.6. Définir une eau dure.

.....
.....
.....

2.7. Citer les inconvénients d'une eau dure.

- lors de l'utilisation d'un produit détergent :

.....
.....
.....

- pour les appareils :

.....
.....
.....

GUADELOUPE – GUYANE – MARTINIQUE POLYNÉSIE FRANÇAISE		Session Juin 2010	Code examen 510-221 04.E
SUJET	BEP Pâtissier, glacier, chocolatier confiseur Épreuve : EP2 – Partie « Sciences appliquées »		Page 9/10

2.8. Expliquer le principe de fonctionnement d'un adoucisseur. Pour cela :

- proposer un titre pour chacune des étapes suivantes, afin de distinguer la phase d'adoucissement de l'eau dure de la phase de régénération de la résine,
- et donner une explication du principe pour chacune des phases.

Résine neuve

Eau dure

Eau douce

Phase de.....

Explication :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Résine saturée

Sel régénérant

Rejet des ions Ca^{2+}
vers les égouts

Phase de.....

Explication :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.9. Énumérer deux avantages de l'adoucissement de l'eau.

-
-

GUADELOUPE – GUYANE – MARTINIQUE POLYNÉSIE FRANÇAISE		Session Juin 2010	Code examen	510-221 04.E
SUJET	BEP Pâtissier, glacier, chocolatier confiseur Épreuve : EP2 – Partie « Sciences appliquées »		Page	10/10

3. SPÉCIFICITÉ PÂTISSIER

3. Les organes de sens participent à l'identification et à l'appréciation des gâteaux que vous réalisez.

3.1. A partir du tableau suivant:

- énumérer les sens mis en jeu depuis le choix de macarons aux framboises jusqu'à leur dégustation,
- préciser pour chacun des sens un paramètre à étudier.

Sens	Paramètre à étudier
.....
.....
.....
.....
.....

3.2. Définir les propriétés organoleptiques d'un aliment.

.....

.....

.....

3.3. Indiquer deux moyens qui vous permettent de mettre en valeur les qualités organoleptiques de vos préparations.

-

-