

CORRIGE

Situation professionnelle :

Les sélections régionales du championnat de France des desserts se déroulent près de chez vous. Votre formation étant en lien avec ce type de concours, vous décidez de déposer votre candidature.

Vous devez réaliser un dessert pour 8 personnes comprenant des éléments de confiserie, de chocolaterie, de glacerie et de pâtisserie.

De plus, vous souhaitez utiliser des produits « bio » dans vos préparations.

Afin de mettre en œuvre vos compositions et de répondre aux questions du jury, il est nécessaire de mettre en avant vos connaissances technologiques et scientifiques.

NUTRITION : 20 points

L'équilibre nutritionnel est la couverture par l'alimentation des besoins personnels en énergie et nutriments essentiels afin d'assurer santé et bien-être.

Lors de ce concours, vous devrez utiliser beaucoup d'énergie pour réaliser vos préparations.

1.1 Entourer l'apport énergétique correspondant à un jeune adulte en activité.

7700 kJ

8400 kJ

11300 kJ

16600 kJ

1 point

1.2 Préciser la répartition en pourcentage de ces besoins sur la journée. $0,5 \times 3 = 1,5$ point

25 % pour le petit déjeuner 40 % pour le déjeuner 35 % pour le dîner

Vous décidez de réaliser une préparation à base de choux à la crème agrémentée de confiseries et de produits de glacerie.

1.3 Compléter le tableau en indiquant le principal constituant alimentaire caractéristique des ingrédients utilisés pour l'élaboration du chou et le groupe d'aliment correspondant.

$0,5 \times 10 = 5$ points

Ingrédient	Constituant principal	Groupe d'aliment
Farine	Glucides complexes (2x0,25)	Céréales, féculents
Beurre	Lipides	Matières grasses
Œuf	Protides	Viande, poissons, œuf
Sucre	Glucides simples (2x0,25)	Sucre et produits sucrés
Lait	Protides ou calcium	Lait et produits laitiers

MC PATISserie, GLACERIE, CHOCOLATERIE, CONFISERIE SPECIALISEES			SCIE 07HL17
CORRIGE	SESSION 2017	EPREUVE : E2 : Sciences Appliquées	Page 1 / 7

Vous allez garnir vos choux d'une crème dont la valeur nutritionnelle est présentée en annexe 1.

1.4 Calculer la valeur énergétique d'une portion de 90 g de choux à la crème en indiquant le détail des calculs.

1,5 point

1 point pour le calcul + 0,5 pour les unités

Pour 100 g :

Glucides : $32,2 \times 17 = 547,4$

Protides : $4,5 \times 17 = 76,5$

Lipides : $16,8 \times 38 = 638,4$

Total : $547,4 + 76,5 + 638,4 = 1262,3$ kJ

Valeur énergétique d'une portion de chou : 1262,3 kJ

Pour une portion de 90 g : $1262,4 \times 90/100 = 1136,07$ Kj

Unité exigée au résultat

1.5 Préciser et justifier deux conséquences sur la santé d'une consommation excessive de ce chou.

(3 points)

Conséquences (0,5 X 2)	Justifications (1 X 2)
Risques cardio-vasculaires, Obésité	Consommation excessive de lipides
Diabète	Consommation excessive de sucres
Transit intestinal médiocre	Produit pauvre en fibres

Ou toutes autres réponses cohérentes

Pour réaliser votre préparation, plusieurs réactions physico-chimiques sont mises en jeu.

1.6 Décrire la transformation physico-chimique de l'amidon de la farine lorsque vous réalisez la pâte à choux et donner le nom de cette réaction.

0,5 X 2 = 1 point

Gonflement des grains d'amidon ou épaississement

Nom de cette réaction : un empois d'amidon

1.7 Préciser l'effet de la température :

1 x 2 = 2 points

- sur les protéines des œufs à partir de 60- 70 °c : **coagulation**
- sur l'eau contenue dans les choux à partir de 100 °c : **vaporisation**

MC PATISSERIE, GLACERIE, CHOCOLATERIE, CONFISERIE SPECIALISEES			SCIE 07HL17
CORRIGE	SESSION 2017	EPREUVE : E2 : Sciences Appliquées	Page 2 / 7

1.8 Nommer la réaction qui permet la coloration des choux au cours de la cuisson. **1 point**
La réaction de Maillard

1.9 Citer les molécules qui interviennent dans cette réaction et indiquer deux conditions nécessaires à sa réalisation. **(0,5 X 4 =2 points)**

- Molécules intervenants : **Acides Aminés et Sucres**
- Conditions nécessaires : **Température élevée**
Absence d'eau en surface de l'aliment

Cette réaction permet la formation de molécules aromatiques stimulant la faim ou l'appétit.

1.10 Différencier la faim et l'appétit. **2 points**

La faim est un besoin de manger et l'appétit correspond à une envie de manger.

MICROBIOLOGIE APPLIQUEE ET HYGIENE 20 points

Le concours va évaluer vos techniques professionnelles, ainsi que votre maîtrise de l'hygiène. Chaque candidat porte la tenue professionnelle remise par les organisateurs du concours.

2.1 Nommer la matière de votre tenue et donner une justification sanitaire et sécuritaire de ce choix.

(0,5 x 3) 1,5 points

Le coton

- **Lavage à haute température**
- **Limite les brûlures**

La clarification des œufs frais peut entraîner une contamination de la préparation.

2.2 Nommer le micro-organisme pathogène pouvant être présent sur les coquilles d'œuf.

0,5 point

La salmonelle

MC PATISserie, GLACERIE, CHOCOLATERIE, CONFISERIE SPECIALISEES			SCIE 07HL17
CORRIGE	SESSION 2017	EPREUVE : E2 : Sciences Appliquées	Page 3 / 7

2.3 Compléter le tableau :

Citer deux erreurs pouvant entraîner une contamination des préparations lors du cassage et proposer pour chacune une mesure préventive correspondante.

(0,5 x 4) 2 points

Erreurs menant à une contamination	Mesures préventives
Ne pas se laver les mains après cassage	Lavage des mains avec un savon antibactérien
Poser les œufs directement sur le tour	Cassage sur un plan de travail séparé

Ou toutes autres réponses cohérentes

Lors de ce concours, le jury a repéré des pratiques professionnelles non réglementaires.

2.4 Pour chaque situation :

- souligner ce qui constitue l'erreur
- justifier en quoi c'est une erreur
- préciser la conséquence sanitaire

(0,5 x 3 + 0,5 x 3 + 1x3) 6 points

Erreurs professionnelles	Justification	Conséquence sanitaire
Un candidat a filmé sa crème pâtissière <u>restée sur le plan de travail</u> jusqu'au garnissage.	N'a pas été mis en cellule de refroidissement	Multiplication des micro-organismes (à température ambiante)
Un candidat a appliqué le produit détergent-désinfectant et <u>immédiatement rincé</u> son plan de travail.	N'a pas laissé le produit agir	Désinfection inefficace (non-respect du temps d'action)
Un candidat a <u>stocké</u> ses choux <u>dans la chambre froide des matières premières</u> .	A entreposé les matières et les produits finis	Contamination croisée

Ces pratiques peuvent conduire à une toxi-infection alimentaire (TIA).

2.5 Indiquer deux symptômes communs à toutes les TIA.

(0,5 x 2) 1 point

Vomissement, diarrhées, douleurs abdominales

MC PATISserie, GLACERIE, CHOCOLATERIE, CONFISERIE SPECIALISEES			SCIE 07HL17
CORRIGE	SESSION 2017	EPREUVE : E2 : Sciences Appliquées	Page 4 / 7

2.6 Nommer en toutes lettres le document utilisé par les professionnels de la pâtisserie permettant de maîtriser les bonnes pratiques de fabrication. **0,5 point (tout ou rien)**

Guide des bonnes pratiques d'hygiène

Au concours, vous réalisez vos productions sur des plans de travail sont en granit.

2.7 Justifier ce choix en donnant deux réponses. **1 point**

Facile d'entretien, imperméable, lisse

A la fin du concours, vous effectuez l'entretien de votre poste de travail. Vous utilisez le produit Toprop dont l'étiquette est présentée en annexe 2.

2.8 Repérer la nature de ce produit et en déduire les rôles de celui-ci. **(1 x 2) 2 points**

Nature du produit : Détergent – désinfectant

Rôles : élimination des souillures visibles et des micro-organismes

2.9 Préciser les facteurs d'efficacité de ce produit. **(0,25 x 2) x 2 - 1 point**

Temps d'action : 5 minutes en action bactéricide et 15 min en action fongicide

Concentration : 2 à 3%

2.10 Citer sur quels types de micro-organismes ce produit est efficace. **(0,5 x 2) 1 point**

Bactérie

Champignons microscopiques

2.11 Etablir le protocole de nettoyage et de désinfection pour votre plan de travail. **(0,5 x 5) 2,5 points**

- Prélavage
- Appliquer le détergent-désinfectant
- Frotter et laisser agir
- Rincer
- Racler

2.12 A partir des pictogrammes présentés sur l'étiquette, citer deux mesures de prévention. **(0,5 x 2) 1 point**

Porter des gants

Ne pas rejeter le produit dans la nature

...

MC PATISSERIE, GLACERIE, CHOCOLATERIE, CONFISERIE SPECIALISEES			SCIE 07HL17
CORRIGE	SESSION 2017	EPREUVE : E2 : Sciences Appliquées	Page 5 / 7

Annexe 1 :

APPORT NUTRITIONNEL DU CHOUX A LA CREME	
Pour 100 g d'aliment	
Glucides	32,2 g
dont sucres	24,4 g
dont amidon	7,3 g
Lipides	16,8 g
Protéines	4,5 g
Fibres	1,43 g
Sodium	124 mg
Calcium	71 mg

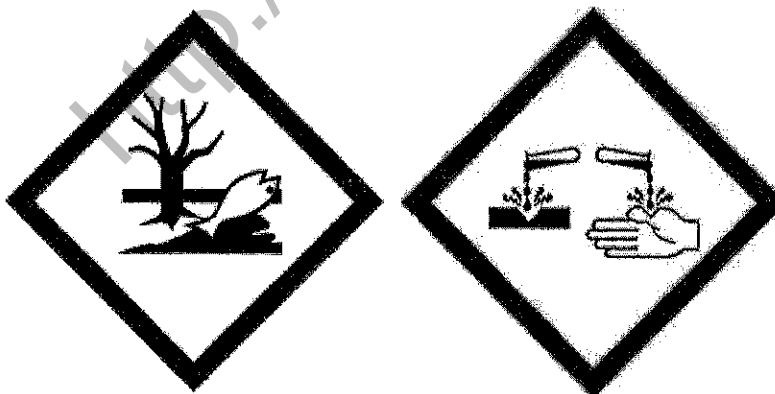
Source : Informationsnutritionnelles.fr

Annexe 2 :**DETERGENT DESINFECTANT ALIMENTAIRE TOPR0P****CONTACT ALIMENTAIRE :**

Homologation par le Ministère de l'Agriculture N°9900259 du 01/10/99. Traitement bactéricide et fongicide des surfaces (sols, murs) et du matériel. Applicable dans les industries alimentaires.

MODE D'EMPLOI :

Temps de contact: 5 minutes en action bactéricide et 15 minutes en action fongicide à une concentration de 2 à 3%.
Rincer abondamment à l'eau potable.



Source : auteurs

MC PATISSERIE, GLACERIE, CHOCOLATERIE, CONFISERIE SPECIALISEES			SCIE 07HL17
CORRIGE	SESSION 2017	EPREUVE : E2 : Sciences Appliquées	Page 6 / 7

Correspondance avec le référentiel de formation

N° Questions	Référentiel	Points
ALIMENTATION		20 POINTS
1.1	S721	1
1.2	S721	1,5
1.3	S722	5
1.4	S721	1,5
1.5	S723	3
1.6	S713	1
1.7	S713	2
1.8	S713	1
1.9	S713	2
1.10	S7321	2
MICROBIOLOGIE		20 POINTS
2.1	S762	1,5
2.2	S751	0,5
2.3	S751	2
2.4	S751 S743	6
2.5	S742	1
2.6	S744	0,5
2.7	S771	1
2.8	S772	2
2.9	S772	1
2.10	S772	1
2.11	S773	2,5
2.12	S771	1

*Certaines questions s'appuient sur le référentiel de CAP.