

MÉTROPOLE – LA RÉUNION		Session Juin 2010	Code examen	510-221 04.E
SUJET	Examen : BEP Alimentation Spécialité : Pâtissier, glacier, chocolatier confiseur Épreuve : EP2 – Partie « Sciences appliquées »		Coefficient	2
			Durée	1 h 45
			Page	1/9

Ce sujet comporte 9 pages numérotées de 1/9 à 9/9.
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	/ 14
II - Equipements et installations des locaux professionnels	/ 19
III - Spécificité pâtissier	/ 09
TOTAL	/ 42

MÉTROPOLE – LA RÉUNION		Session Juin 2010	Code examen	510-221 04.E
SUJET	BEP Pâtissier, glacier, chocolatier confiseur Épreuve : EP2 – Partie « Sciences appliquées »		Page	2/9

1. ALIMENTATION ET HYGIÈNE

Vous êtes employé(e) dans la pâtisserie « L'oasis » ; on vous demande de préparer des cornes de gazelle. Ces pâtisseries sont riches en matières grasses. Vous vous interrogez sur les choix possibles de matière grasse pour la réalisation de ces gâteaux.

Après avoir lu et observé les étiquettes ci-dessous, répondre aux questions suivantes.

Etiquette a

1 Litre
INFORMATION NUTRITIONNELLE :
Val. énergétique pour 100g : 3700 kJ soit 900 kcal.
Protéines: 0 g. Glucides: 0 g.
Lipides : 100 g dont en moyenne:
Saturés : 11 g. Mono-insaturés : 24 g.
Poly-insaturés : 65 g (dont Linoléique en moyenne 6A5g
et Linoléique intérieur à 0,5 g).
Vitamine E : 85 mg (850% de l'Apport
Journalier Recommandé). 2c à soupe] couvrent l'AJR.

3 265479 328018

Etiquette b

Margarine classique 80 % MG
INGREDIENTS : Huiles végétales en l'état et hydrogénées, huiles et graisses animales en l'état et hydrogénées (80 %), eau, sel (0,6 %), émulsifiants : lécithine, mono et diglycérides, correcteurs d'acidité : acide lactique, acide citrique, colorant : bêta-carotène, arôme.

Valeur énergétique pour 100 g : 720 kcal ou 2962 kJ
Valeurs nutritionnelles pour 100 g : Protéines : 0 g, Glucides : 0 g, Lipides : 80 g

SERVICES CONSOMMATEURS CHAMPION : Accueil du magasin
 ■ France : 92309 Levallois Perret cedex
 ■ Belgique : rue du Colombiec, 9-6041 Gosselles

Veuillez préciser classe et codes figurant sur l'emballage
 Fabriquée en France par EMB 92004 A pour Société INTERDIS BP 17
 14127 MONDEVILLE cedex France

MÉTROPOLE – LA RÉUNION		Session Juin 2010	Code examen	510-221 04.E
SUJET	BEP Pâtissier, glacier, chocolatier confiseur Épreuve : EP2 – Partie « Sciences appliquées »		Page	3/9

1.1. Donner la composition nutritionnelle de :

- 100 g d'huile de tournesol

▶

▶

- 100 g de margarine

▶

▶

1.2. Relever la valeur énergétique de :

- 100 g d'huile de tournesol :

▶

- 100 g de margarine :

▶

1.3. Comparer les valeurs énergétiques de ces deux corps gras. Justifier la différence de valeur énergétique.

.....

1.4. Citer deux autres aliments riches en lipides visibles et deux aliments riches en lipides invisibles.

Aliments riches en lipides visibles	Aliments riches en lipides invisibles
-	-
-	-

1.5. Énoncer en le justifiant le rôle principal des lipides.

.....

Sur la bouteille d'huile, il est mentionné « Naturellement riche en vitamine E ».
 La vitamine E est liposoluble.

1.6. Définir le terme « liposoluble ».

.....

MÉTROPOLE – LA RÉUNION		Session Juin 2010	Code examen	510-221 04.E
SUJET	BEP Pâtissier, glacier, chocolatier confiseur Épreuve : EP2 – Partie « Sciences appliquées »		Page	4/9

1.7. Citer deux autres vitamines liposolubles.

-
-

1.8. L'huile et la margarine ont des points de fumée différents.

Définir le point de fumée d'un corps gras.

.....

.....

.....

.....

Il faut éviter d'exposer la margarine à l'air ambiant.

1.9. Énoncer trois modifications organoleptiques susceptibles de se produire suite à une exposition prolongée à l'air ambiant.

-
-
-

1.10. Nommer le phénomène responsable de ces modifications.

.....

L'altération des aliments peut aussi être à l'origine de toxi-infection alimentaire dont les conséquences sur l'organisme peuvent être très graves.

Pour les éviter, il est important d'assurer une bonne conservation des aliments et des préparations.

Le contrôle de la température des chambres froides s'avère alors indispensable.

1.11. Citer la température à respecter dans les chambres froides où sont stockés le beurre et la margarine.

.....

1.12. Expliquer l'effet de cette température sur le développement de la plupart des micro-organismes.

.....

.....

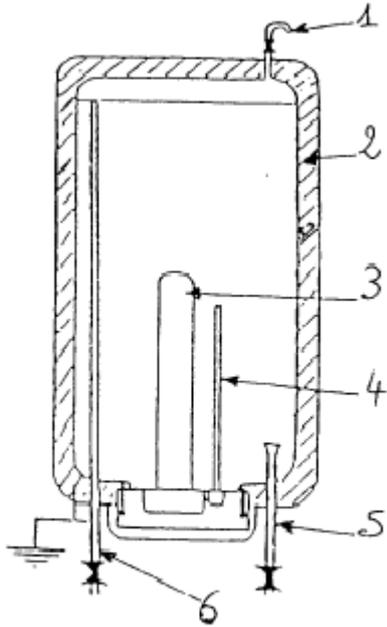
.....

MÉTROPOLE – LA RÉUNION		Session Juin 2010	Code examen 510-221 04.E
SUJET	BEP Pâtissier, glacier, chocolatier confiseur Épreuve : EP2 – Partie « Sciences appliquées »		Page 5/9

II - ÉQUIPEMENTS ET INSTALLATIONS DES LOCAUX PROFESSIONNELS

Dans le domaine professionnel, l'eau chaude est fournie par chauffe-eau électrique à accumulation.

2.1. Reporter les numéros du schéma du chauffe-eau dans le tableau ci-dessous :



	Thermostat
	Arrivée d'eau froide
	Corps de chauffe
	Purgeur
	Sortie d'eau chaude
	Enveloppe isolante

chauffe-eau à accumulation
(Sciences appliquées à l'équipement BPI)

2.2. Enoncer le principe de fonctionnement de cet appareil.

.....

.....

.....

.....

.....

MÉTROPOLE – LA RÉUNION		Session Juin 2010	Code examen	510-221 04.E
SUJET	BEP Pâtissier, glacier, chocolatier confiseur Épreuve : EP2 – Partie « Sciences appliquées »		Page	6/9

2.3. Un chauffe-eau d'une puissance de 2500 W fonctionne 4 heures 30 minutes par jour.
Calculer en détaillant les calculs, le coût de sa consommation journalière d'énergie, en puissance maximale, sachant que le kW/h revient à 30 centimes d'euros.

.....

.....

.....

.....

L'eau utilisée dans la pâtisserie doit absolument être potable.

2.4. Citer trois critères définissant une eau potable.

-

-

-

2.5. Une eau peut être potable mais qualifiée de « dure ».

Citer les deux ions responsables de la dureté de l'eau.

-

-

2.6. Citer deux conséquences de l'utilisation d'une eau dure sur les appareils.

-

-

2.7. Nommer l'appareil permettant de réduire la dureté d'une eau.

.....

MÉTROPOLE – LA RÉUNION		Session Juin 2010	Code examen	510-221 04.E
SUJET	BEP Pâtissier, glacier, chocolatier confiseur Épreuve : EP2 – Partie « Sciences appliquées »		Page	7/9

Il est important de disposer d'eau chaude, car elle permet entre autres de se laver correctement les mains.

Le lavage des mains est très important en restauration, c'est une des principales mesures de lutte contre les contaminations des aliments.

2.8. Citer quatre éléments constituant le poste réglementaire de lavage des mains.

-
-
-
-

2.9. Identifier trois situations après lesquelles il faut se laver les mains.

-
-
-

2.10. Voici un protocole de lavage des mains.

A l'aide du tableau, remettre les étapes dans l'ordre en les numérotant et justifier chaque terme ou phrase surlignés.

Étapes	Ordre	Justifications
Se rincer les mains et poignets.		
Jeter le papier dans une poubelle sans toucher la poubelle avec les mains.		
Se mouiller les mains et poignets, mettre du savon bactéricide , frotter sous les ongles et entre les doigts pendant 1 minute.		
Enlever les bijoux.		
Se sécher les mains et poignets avec du papier à usage unique.		

MÉTROPOLE – LA RÉUNION		Session Juin 2010	Code examen 510-221 04.E
SUJET	BEP Pâtissier, glacier, chocolatier confiseur Épreuve : EP2 – Partie « Sciences appliquées »		Page 8/9

III - SPECIFICITE PATISSIER

LE RETOUR DES BACTERIES
 (...) Les réglementations en matière d'hygiène concernant le secteur agro-alimentaire étant de plus en plus strictes, on peut penser que les infections intestinales sont en voie de régression en France... En outre, pour la seule année 1995, on compte plus de 600 cas/an et les déclarations de T.I.A auprès des hôpitaux français s'élèvent à 10000. (...)
 Lorsqu'on avale un aliment solide ou liquide, il peut avoir été auparavant contaminé par des bactéries, qui sont des micro-organismes invisibles à l'œil nu et par les toxines qu'elles produisent. Si ces toxines se trouvent en très faible concentration dans l'aliment, elles n'entraînent aucune conséquence dans l'organisme. En revanche, si elles y ont proliféré au préalable par exemple parce que les normes de conservation n'ont pas été rigoureusement respectées, elles peuvent causer de véritables ravages. Une fois ingérées, ces toxines provoquent en effet des dégâts plus ou moins importants de la flore intestinale, ce qui entraîne les symptômes les plus variés (...)
 Il semble que les causes de cette recrudescence des infections d'origine alimentaire soient très variées (...)
*Source : Revue EUREKA – N°23 octobre 1997
 Extrait de l'article « Le retour des infections alimentaires » pages 18-19-20*

3.1. Relever le nom de la substance produite pas les micro-organismes responsables de T.I.A. (toxi-infections alimentaires)

.....

En 2001, 559 foyers de toxi-infections alimentaires collectives ont été déclarés. Parmi les toxi-infections alimentaires collectives pour lesquelles l'agent bactérien était confirmé, Salmonella est le plus fréquemment isolé.

3.2. Citer les aliments les plus fréquemment en cause et justifier cette sur-représentation.

.....

3.3. L'évolution globale des toxi-infections alimentaires collectives entre 1995 et 2001 montre une diminution globale significative. Justifier ce propos.

.....

MÉTROPOLE – LA RÉUNION		Session Juin 2010	Code examen	510-221 04.E
SUJET	BEP Pâtissier, glacier, chocolatier confiseur Épreuve : EP2 – Partie « Sciences appliquées »		Page	9/9

3.4. Pour garantir un haut niveau de protection des consommateurs, l'État a une mission de contrôle de la qualité sanitaire des aliments.

Identifier les services qui assurent les contrôles sanitaires des aliments, et préciser deux circonstances dans lesquelles ces contrôles ont lieu.

.....

.....

.....

.....