

Corrigé

2^{ème} partie :

SCIENCES APPLIQUÉES À L'ALIMENTATION, À L'HYGIÈNE ET AUX ÉQUIPEMENTS

1. Sciences appliquées à l'hygiène

Le muesli est un mélange de céréales.

Pour votre petit déjeuner, vous réalisez la recette figurant sur votre paquet de muesli :

- Versez dans un bol du muesli avec du lait demi écrémé.
- Recouvrez d'un film plastique étirable et chauffez 30 secondes au micro-ondes.
- Ajoutez aux céréales et au lait un kiwi coupé en dés.
- Versez une cuillère de miel sur votre préparation et dégustez.

1.1 Préciser dans la colonne 1 du tableau les groupes d'alimentaires des aliments du petit déjeuner.
(2 points) (0,5 X 4)

Aliments	Colonne 1 : Groupes d'aliments	Colonne 2 : Constituants alimentaires dominants
Muesli	Céréales, féculents et produits sucrés	- Glucides complexes - Fibres - Protéines végétales
Lait demi écrémé	Produits laitiers.	- Protéines animales - Calcium
Kiwi	Fruits et légumes	- Vitamines - Fibres
Miel	Céréales, féculents et produits sucrés	- Glucides simples

Code examen 5133403	BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES METIERS DE LA RESTAURATION ET DE L'HOTELLERIE Métropole/Réunion /Mayotte	Session juin 2007
Epreuve : TECHNOLOGIES PROFESSIONNELLES ET SCIENCES APPLIQUEES - EP2 -		
Durée : 02 h 00	Coefficient : 4	CORRIGE S 1/6

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

1.2 Replacer les constituants alimentaires suivants, dans le tableau colonne 2 (page 1/6). **(2 points) (0,5 x 4)**

Glucides complexes, glucides simples, protéines animales, protéines végétales, vitamines, fibres, calcium.

Remarque : un même constituant peut apparaître deux fois.

1.3 Préciser un rôle du calcium. (0,5 point)

- ⇒ **Le calcium a un rôle plastique (solidification des os)**
- Ou il intervient dans la contraction musculaire**
- Ou il intervient dans la transmission nerveuse**
- Ou il intervient dans la coagulation du sang**

Voici un extrait d'une table de composition simplifiée de certains produits laitiers pour 100 g d'aliment.

	Protides (g)	Glucides (g)	Lipides (g)	Calcium (mg)
Lait pasteurisé entier	3,3	5	3,4	125
Lait pasteurisé demi écrémé	3,5	5	1,7	125
Lait pasteurisé écrémé	3,7	5	0,2	130
Yaourt ordinaire	4,2	5	1	174
Fromage blanc	9	4	11	80
gruyère	29	2,5	22	750

Sciences appliquées aux aliments à la nutrition et à l'hygiène, éditions Foucher.

1.4 A l'aide de la table de composition ci-dessus, **calculer** la quantité de calcium apportée par 200 ml de lait demi écrémé, sachant que 100 g = 100 ml. **(0,5 point)**

⇒ **quantité de calcium apportée par 200ml de lait demi écrémé = 250 mg**

1.5 Puis **calculer** la quantité de fromage blanc qui apporterait la même quantité de calcium que 100 ml de lait. **(1 point)**

Quantité de fromage blanc = 312,50 g

Code examen : 5133403	BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES SCIENCES APPLIQUEES	Epreuve : EP2	S.2007	S 2/6
--------------------------	---	----------------------	--------	-------

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

2. Sciences appliquées aux équipements et prévention des risques.

Le Yaourt est l'exemple d'un produit laitier fermenté : on le fabrique en faisant fermenter du lait sous l'action de micro-organismes : streptococcus thermophilus et lactobacillus bulgaricus.
La fermentation lactique s'effectue à une température de 40°C environ.

2.1 Préciser dans quelle catégorie de micro-organismes sont classés les streptococcus thermophilus et lactobacillus bulgaricus. (0,5 point)

⇒ Bactéries

2.2 Indiquer le type de fermentation qui a été impliqué dans cette transformation du lait en yaourt.

⇒ Fermentation lactique (0,5 point)

2.3 Retrouver parmi les composants du lait (eau, lactose, protéines en particulier caséine, lipides), celui qui est indispensable à la transformation du lait en yaourt. (0,5 point)

⇒ Le lactose

2.4 Cocher le produit issu de la fermentation. (0,5 point)

acide acétique acide chlorhydrique acide lactique acide butyrique

2.5 Enumérer des facteurs favorables à ce type de fermentation. (4 réponses attendues) (2 points) (0,5 X 4)

→ Présence d'eau ou d'humidité

→ Présence de substances nutritives

→ Température voisine de 40°C

→ Absence de dioxygène ou d'air.

2.6 Citer quatre autres produits alimentaires obtenus à partir d'une fermentation. (1 point) (0,25 X 4)

→ le vin → la bière → la choucroute

→ le pain → le fromage

Code examen : 5133403	BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES SCIENCES APPLIQUEES	Epreuve : EP2	S.2007	S 3/6
--------------------------	---	----------------------	--------	-------

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Les yaourts sont conservés en chambre froide.

2.7 Indiquer l'action du froid sur le développement microbien. (0,5 point)

⇒ La multiplication microbienne est ralentie

2.8 Présenter le principe de la chaîne du froid. (1 point)

⇒ Respect des conditions de température d'un produit depuis son conditionnement jusqu'à sa remise au consommateur.

Le non respect de la chaîne du froid est souvent impliqué dans les TIAC.

2.9 Donner la signification du sigle TIAC. (1 point)

⇒ Toxi Infection Alimentaire Collective.

2.10 Enoncer deux symptômes d'une TIAC. (0,5 point) (0,25 x 2)

- Diarrhées
- Nausées, vomissements ...
- Maux de tête
- Fièvre

Code examen : 5133403	BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES SCIENCES APPLIQUEES	Epreuve : EP2	S.2007	S 4/6
--------------------------	---	----------------------	--------	-------

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

3. Sciences appliquées aux équipements.

La prévention des intoxications alimentaires passe par l'entretien.

ACTISENE C300

Détergent dégraissant désinfectant en milieu alimentaire

Actisène C300 peut s'utiliser manuellement, en centrale de désinfection, en canon à mousse ou en nettoyeur haute pression.

En utilisation courante : utiliser actisène C300 à 1%.

Laisser agir au moins 5 minutes pour un traitement bactéricide et 15 minutes pour un traitement fongicide.

Rincer soigneusement à l'eau potable.

En cas de salissures importantes : augmenter le dosage.

Composition : ammonium, tensio actifs non ioniques, agents alcalins, agents séquestrants.

L'activité microbienne d'Actisène C300 a été démontrée selon les normes AFNOR suivantes :

- bactéricide (EN 1040 et NF T 72-151)
- fongicide (NF T 72-201)
- actif sur *Listéria monocytogènes*, *salmonelle enterica* et *Escherichia Coli*

Précautions :

- produit à usage professionnel
- à n'utiliser que dilué dans de l'eau
- ne mélanger à aucun produit
- porter un vêtement approprié, des gants
- ne pas utiliser sur les métaux et alliages légers.



Ce produit est classé dans les « détergents dégraissants désinfectants »

3.1 Préciser l'action de ce produit sur les salissures en complétant le tableau ci-dessous. (1 point) (0,5 x 2)

Détergent dégraissant	Il décolle les salissures grasses, il les émulsionne
Désinfectant	Il détruit certains micro-organismes

3.2 Ce produit peut-il être utilisé pour l'entretien de la chambre froide ? oui (0,25 pt)

Justifier votre réponse. (0,75 pt)

⇒ L'usage est prévu pour le milieu alimentaire.

Code examen : 5133403	BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES SCIENCES APPLIQUEES	Epreuve : EP2	S.2007	S 5/6
--------------------------	---	----------------------	--------	-------

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

3.3 Relever trois conditions d'efficacité de ce produit pour un usage conforme. (1,5 point) (0,5 x 3)

- Bonne dilution selon l'utilisation recherchée
- Respecter le temps de contact
- Rincer à l'eau potable.

3.4 Donner la signification du pictogramme représenté sur l'étiquette du produit. (0,5 point)

- ⇒ **Produit corrosif**

3.5 Relever les précautions d'emploi à respecter par le personnel lors de l'utilisation de ce produit. (0,5 point) (0,25 x 2)

- Ne pas mélanger
- Porter un vêtement approprié et des gants.

Lors de l'entretien de la chambre froide, votre collègue renverse du produit non dilué sur son avant-bras et sa main.

3.6 Devant cette situation, **indiquer** la conduite à tenir. **(1,5 point)**

- Assurer la protection (reboucher le bidon, protéger le sol si du produit est répandu. (0,5 pt)
- Interroger et examiner l'avant bras et la main du collègue et rassurer la personne (0,25 pt)
- Retirer le vêtement et rincer à l'eau claire (0,5 pt)
- Alerter ou faire alerter les secours (0,25 pt)

Code examen : 5133403	BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES SCIENCES APPLIQUEES	Epreuve : EP2	S.2007	S 6/6
--------------------------	---	----------------------	--------	-------