

CORRIGÉ

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.

CORRIGÉ

CAP GLACIER FABRICANT

EP2 – TECHNOLOGIE PROFESSIONNELLE ET SCIENCES APPLIQUÉES A L'ALIMENTATION, A L'HYGIÈNE ET AUX ÉQUIPEMENTS

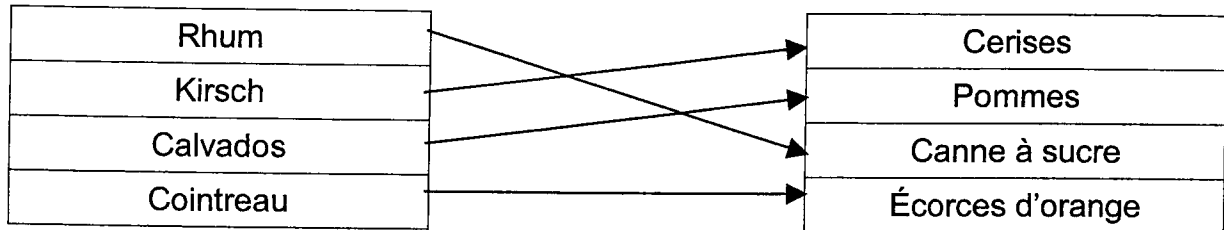
| | BAREME EN POINTS | NOTATION |
|---|--------------------|------------|
| <u>PARTIE</u> - Technologie Professionnelle | /60 points | |
| <u>PARTIE</u> - Sciences appliquées à l'alimentation et à l'hygiène et aux équipements / 40 POINTS | | |
| Sciences appliquées à l'alimentation | /12 points | |
| Sciences appliquées à l'hygiène | /15 points | |
| Sciences appliquées aux équipements | /13 points | |
| TOTAL | /100 points | |
| Note sur 20 (arrondie au ½ point) : | | /20 |

| | | | | |
|---|----------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| Examen et spécialité CAP GLACIER FABRICANT | | Session 2008 | Code 6-0211 | |
| Intitulé de l'épreuve EP2 – Technologie professionnelle et sciences appliquées à l'alimentation, à l'hygiène et aux équipements | | | | |
| Type CORRIGÉ | Facultatif : date et heure | Durée 2 h | Coefficient 5 | N° de page / total CB 1/9 |

PARTIE – TECHNOLOGIE /60 POINTS

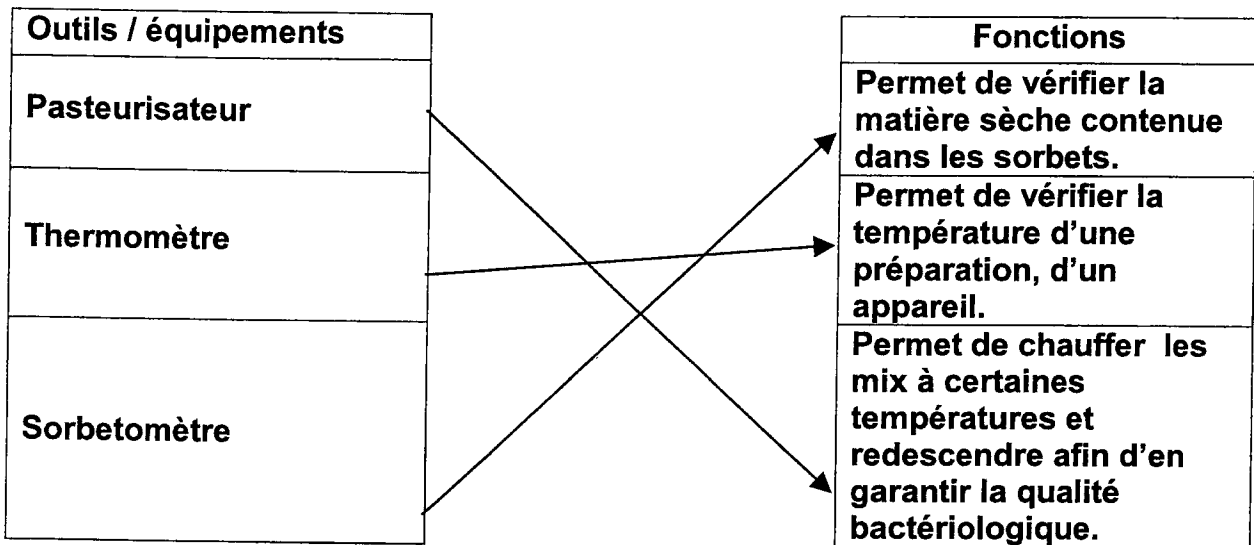
1°(S1) Relier par une flèche les fruits ou les plantes servant à la fabrication de ces spiritueux.

(4 points soit 1 point par bonne réponse)



2°(S2) Relier par une flèche les outils et équipements à leur fonction.

(3 points soit 1 point par bonne réponse)



3°(S3) Retrouver dans la recette de parfait café ci-dessous la matière première manquante et donner la méthode de fabrication au sucre cuit. (7 points dont 1 point pour la première partie)

Recette

(1 point)

| | |
|------------------------|---------------|
| Jaunes | 8 |
| Sucre | 240 gr |
| Eau | 80 gr |
| Crème fouettée | 500gr |
| Extrait de café | 25 gr |

| | |
|---|---------------|
| Examen et spécialité | Rappel codage |
| CAP GLACIER FABRICANT | 6-0211 |
| Intitulé de l'épreuve | N° de page |
| EP2 – Technologie professionnelle et sciences appliquées à l'alimentation, à l'hygiène et aux équipements | CB 2/9 |

Méthode de fabrication (cette méthode est donnée à titre indicatif la correction étant laissée à l'appréciation des correcteurs) (6 points)

- **Cuire le sucre et l'eau à 117 °c**
- **Verser sur les jaunes en fouettant**
- **Mettre au batteur pour monter au ruban**
- **Pendant ce temps monter la crème fouettée et ajouter l'extrait de café**
- **Après refroidissement et montage de l'appareil à bombe mélanger intimement avec la crème fouettée**
- **Mouler et stocker au congélateur**

4°(S4) Citer les différentes mentions obligatoires concernant l'étiquetage des glaces. (5 points)

- Le nom ou la raison sociale de l'entreprise,
- Le nom du pays,
- Le poids ou le volume du produit,
- La composition dans l'ordre décroissant,
- La date de péremption,
- La date de fabrication du produit,
- La température de conservation du produit.

5°(S5) Remplir les cases ci-dessous en indiquant le pourcentage manquant dans ces deux produits, afin qu'ils répondent au code des pratiques loyales des glaces alimentaires.

a) la glace aux œufs (2,5 points)

au moins de jaune d œuf

b) la crème glacée (2,5 points)

au moins de matière grasse exclusivement laitière

| | |
|---|---------------|
| Examen et spécialité | Rappel codage |
| CAP GLACIER FABRICANT | 6-0211 |
| Intitulé de l'épreuve | N° de page |
| EP2 – Technologie professionnelle et sciences appliquées à l'alimentation, à l'hygiène et aux équipements | CB 3/9 |

6° L'utilisation pour un glacier des différents produits laitiers (lait, crème, beurre) permet d'incorporer de la matière grasse dite butyrique dans le mix. Citer 3 actions de ces matières grasses dans les différentes préparations de glacerie.

(6 points soit 2 points par bonne réponse)

- ↪ Elles aident au foisonnement
- ↪ Elles apportent une saveur noisette appréciée
- ↪ Elles affinent la texture
- ↪ Elles aèrent la structure des glaces
- ↪ Elles conditionnent l'onctuosité finale des glaces ou des crèmes glacées

7°(S1) Citer 5 sucres utilisés en glacerie. (5 points soit 1 point par bonne réponse)

- Saccharose,
- Glucose,
- Dextrose,
- Sucre inverti,
- Miel,
- Fructose,
- Lactose.

8°(S4) Citer la température minimum de conservation des glaces selon le guide des bonnes pratiques. (5 points)

La température de conservation est de – 18 ° MINIMUM.

9°(S2) Classer dans l'ordre d'utilisation, les différentes machines nécessaires à la fabrication des glaces. (7,5 points soit 1,25 par bonne réponse)

| | |
|-----------------------|---|
| le congélateur | 6 |
| le pasteurisateur | 1 |
| l'homogénéisateur | 2 |
| le surgélateur | 5 |
| le freezer ou turbine | 4 |
| le maturateur | 3 |

10°(S 3) Etablir une table analytique de sorbet plein fruits avec 60% de fraise pour un poids total de 2 KG. Extrait sec du fruit 14% (fruits frais)

(12,5 points soit 0,5 point par bonne réponse)

| | |
|---|---------------|
| Examen et spécialité | Rappel codage |
| CAP GLACIER FABRICANT | 6-0211 |
| Intitulé de l'épreuve | N° de page |
| EP2 – Technologie professionnelle et sciences appliquées à l'alimentation, à l'hygiène et aux équipements | CB 4/9 |

TABLE ANALYTIQUE SORBET PLEIN FRUIT FRAISE (fruits frais)

(EXTRAIT SEC DU FRUIT 14%)

| E.S.D.I. | P.S. | E.S.T. | MATIERES PREMIERES | POIDS | SUCRES | FRUITS | E.S.D.I. | VIN | ALCOOL | STABIL. | P.S. | E.S.T. |
|----------|-------------------------------|--------|--------------------|-------|--------|--------|----------|-----|--------|---------|------|--------|
| | | 14 % | Fruits | 1,200 | | ? | | | | | ? | ? |
| | 100 % | 100 % | Saccharose | ? | ? | | | | | | ? | ? |
| | 47 % | 95 % | Glucose atomisé | ? | ? | | | | | | ? | ? |
| | 127 % | 78 % | Sucre inverti | | | | | | | | | |
| | 74 % | 92 % | Dextrose | | | | | | | | | |
| 97 % | $\frac{ESDL \times 16 \%}{2}$ | 97 % | Lait poudre 0 % | | | | | | | | | |
| | | | Vin | | | | | | | | | |
| | | | Alcool | | | | | | | | | |
| | | 100 % | Stabilisant | ? | | | | | | ? | | ? |
| | | | Eau | ? | | | | | | | | |
| | | | Totaux (kg) | 2,000 | ? | ? | | | | ? | ? | ? |
| | | | % | 100 % | ? | ? | | | | ? | ? | ? |

| | |
|---|--------------------------------|
| Examen et spécialité CAP GLACIER FABRICANT Intitulé de l'épreuve | Rappel codage |
| | 6-0211 N° de page CB 5/9 |
| EP2 – Technologie professionnelle et sciences appliquées à l'alimentation, à l'hygiène et aux équipements | |

PARTIE - SCIENCES APPLIQUEES /40 POINTS

1. SCIENCES APPLIQUEES A L'ALIMENTATION (12 POINTS)

Un fabricant glacier compose une glace à la vanille, en utilisant des œufs. A partir du document ci-dessous, vous répondrez aux questions suivantes :

Composition de l'œuf pour 100 g :

| | |
|---------------------|-----------------------|
| - eau : 75% | - sodium : 140 mg |
| - glucides : 1 g | - calcium : 50 mg |
| - lipides : 11 g | - phosphore : 220 mg |
| - protides : 12.5 g | - vitamine A : 140 µg |

- 1.1 Nommer les constituants alimentaires énergétiques présents dans l'œuf puis indiquer leur valeur énergétique pour 1 g 6 x 0,5 = 3 points

Glucides : 17 kJ

Protides : 17 kJ

Lipides : 38 kJ

- 1.2 Indiquer le groupe d'aliments auquel l'œuf appartient. 1 point

L'œuf appartient au groupe « Viandes – Poissons – Œufs »

- 1.3 Citer le rôle des protides dans l'organisme. 1 point

Rôle bâtisseur ou renouvellement des cellules ou développement de l'organisme

- 1.4 Indiquer le nom des nutriments issus de la digestion des protides. 1 point

Les acides aminés.

- 1.5 L'œuf apporte une petite quantité de calcium. Citer deux autres aliments riches en calcium : 2 points

Yaourts, Fromages, lait ...

- 1.6 Préciser le rôle du calcium dans l'organisme. 1 point

Minéralisation des os et des dents ou croissance osseuse

- 1.7 La composition de l'œuf fait apparaître une vitamine. Indiquer à quel groupe elle appartient et citer une autre vitamine du même groupe. 2 points

Le vitamine A appartient au groupe des vitamines liposolubles.

Autres vitamines du même groupe : D, K, E

- 1.8 Quand l'œuf est chauffé, l'albumine subit une transformation physico-chimique. Nommer cette transformation. 1 point

La coagulation

| | |
|---|---------------|
| Examen et spécialité | Rappel codage |
| CAP GLACIER FABRICANT | 6-0211 |
| Intitulé de l'épreuve | N° de page |
| EP2 – Technologie professionnelle et sciences appliquées à l'alimentation, à l'hygiène et aux équipements | CB 6/9 |

2. SCIENCES APPLIQUEES A L'HYGIENE (15 POINTS)

2.1. L'utilisation en glacierie des œufs présente un risque microbiologique.

2.1.1. Nommer le micro-organisme le plus souvent véhiculé par les œufs. **1 point**

Les salmonelles.

2.1.2. Indiquer le nom de la maladie provoquée par ce micro-organisme. **1 point**

La salmonellose ou intoxication alimentaire

2.1.3 Donner deux symptômes de cette maladie. **1 point**

- **Diarrhées**
- **Vomissements,**
- **Fièvre**

2.1.4 Indiquer deux mesures d'hygiène à respecter lors de la préparation des glaces pour limiter ce risque microbiologique. **2 points**

- **Lavage des mains après le cassage des œufs**
- **Nettoyage et désinfection des plans de travail...**

2.2. Pour l'entretien du laboratoire de travail, un glacier a choisi d'utiliser le produit « ND 610 ». Un extrait de la fiche technique vous est présenté ci-dessous.

2.2.1. Citer les 2 propriétés de ce produit. **2 points**

Le produit est détergent et désinfectant.

2.2.2. Ce produit présente une activité bactéricide. Définir le mot « bactéricide ». **1 point**

Produit qui tue les bactéries.

2.2.3. A l'aide de la fiche technique et de vos connaissances, énoncer quatre facteurs d'efficacité pour assurer un nettoyage et une désinfection efficaces. **2 points**

- **température de l'eau**
- **action mécanique**
- **temps d'action**
- **respect du dosage (action chimique)**

2.2.4. Justifier l'étape finale du rinçage après utilisation du produit ND160 soulignée dans le document. **1 point**

Rinçage obligatoire pour éliminer les résidus de salissures et surtout de produit.

| | |
|---|---------------|
| Examen et spécialité | Rappel codage |
| CAP GLACIER FABRICANT | 6-0211 |
| Intitulé de l'épreuve | N° de page |
| EP2 – Technologie professionnelle et sciences appliquées à l'alimentation, à l'hygiène et aux équipements | CB 7/9 |

2.3. Vous réceptionnez une commande qui comporte des œufs pasteurisés et des œufs déshydratés.

2.3.1 Indiquer le lieu et la température de stockage de ces produits en complétant le tableau ci-dessous. **2 points**

| | Lieu | Température de stockage |
|------------------|--------------------------------|--|
| Œufs pasteurisés | Chambre froide positive | 0 à +3°C |
| Œufs déshydratés | Réserve sèche | 18 à 20°C environ ou température ambiante |

2.3.2 Indiquer deux contrôles qualitatifs à effectuer à la réception de ces produits. **2 points**

Contrôle de la DLC, de l'état des emballages, de la température des produits...

3. SCIENCES APPLIQUEES AUX EQUIPEMENTS ET INSTALLATIONS DES LOCAUX PROFESSIONNELS (13 POINTS)

3.1 . Dans le cadre de votre activité professionnelle, vous pouvez être amené à utiliser l'appareil présenté ci-dessous.

3.1.1 Indiquer l'énergie utilisée par ce type de four. **1 point**

Energie électrique

3.1.2 Nommer et expliquer le principe de production de chaleur de ce type de four **2 points**

La chaleur est produite par effet Joule c'est à dire transformation de l'énergie électrique en énergie thermique.

3.1.3 Préciser le nom de l'organe produisant la chaleur dans le four. **1 point**

La résistance électrique.

| | |
|---|---------------|
| Examen et spécialité | Rappel codage |
| CAP GLACIER FABRICANT | 6-0211 |
| Intitulé de l'épreuve | N° de page |
| EP2 – Technologie professionnelle et sciences appliquées à l'alimentation, à l'hygiène et aux équipements | CB 8/9 |

3.1.4 Compléter le tableau à l'aide du document ci-dessus.

(6 x 0,5) 3 points

| Grandeur mesurée | Unité | Valeur pour le four proposé |
|-------------------------|---------------|------------------------------------|
| Intensité | Ampère | 35 |
| Puissance | kilowatt | 19 |
| Tension | Volt | 400 |

3.1.5 Calculer l'énergie consommée par le four HCD 10 qui fonctionne pendant 2 heures 30 minutes. (Ecrire le calcul et les unités) **1 point**

$$E = Pt \quad E = 19 \times 2,5 = 47,5 \text{ kWh}$$
$$E = 47,5 \text{ kWh pour 1 jour}$$

3.1.6 En déduire le coût de fonctionnement sachant qu'E.D.F. facture le kWh 0,12€

1 point

Coût : $47,5 \times 0,12 = 5,7$; Le coût pour 2,5 h de fonctionnement est de 5,7 euros

3.2 Ce four est équipé d'une prise de terre.

3.2.1 Indiquer le rôle d'une prise de terre.

1 point

Elle permet de protéger l'utilisateur du risque électrique.

3.2.2 Citer deux risques lors de l'utilisation d'un appareil électrique.

1 point

- **électrocution**
- **électrisation**
- **incendie**
- **court-circuit...**

3.2.3 Le four HCD 10 est revêtu d'acier inoxydable.

Citer deux avantages de l'acier inoxydable :

2 points

- **résistance aux chocs mécaniques, thermiques**
- **facile à nettoyer, inaltérable, imputrescible**

| | |
|---|---------------|
| Examen et spécialité | Rappel codage |
| CAP GLACIER FABRICANT | 6-0211 |
| Intitulé de l'épreuve | N° de page |
| EP2 – Technologie professionnelle et sciences appliquées à l'alimentation, à l'hygiène et aux équipements | CB 9/9 |