

CORRIGE

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.

I. ALIMENTATION

11 points

1. À partir des indications suivantes d'une étiquette de Navarin d'agneau - Pommes de terre - Petits légumes présenté au rayon frais.

Composition dans 100 g :

Protides	7,7 g
Glucides	7,1 g
Lipides	4,4 g

À consommer jusqu'au 23/03/04

- 1.1. Écrire en clair. (1 pt)

DLC : *Date limite de consommation*

DLUO : *Date limite d'utilisation optimale*

- 1.2 Dire s'il figure une DLC ou une DLUO sur cette étiquette. (0,5 pt)

DLC

- 1.3 Calculer l'apport énergétique en kJ d'une portion de 330 g en détaillant le calcul. (2 pts)

$$(7,7 \times 17) + (7,1 \times 17) + (4,4 \times 38) = 418,80 \text{ kJ}/100\text{g}$$

$$3,3 \times 418,80 = 1382,04 \text{ kJ pour } 330 \text{ g}$$

- 1.4 Citer les trois aliments principalement représentés dans ce plat ainsi que le nom du groupe auquel ils appartiennent. (1,5 pt)

ALIMENT	GROUPE D'ALIMENT
- Viande d'agneau	- Aliment protidique ou VPO
- Pommes de terre	- Aliment glucidique ou féculents
- Petits légumes	- Fruits et légumes cuits

2. Associer les aliments suivants à leur composant principal en complétant le tableau ci-dessous. (1,5 pt)

A) PROTIDES

B) LIPIDES

C) GLUCIDES

ALIMENT	COMPOSANT PRINCIPAL
Crème	B
Sucre blanc	C
Viande maigre	A
Farine	C
Noix	B
Riz	C

3. Parmi les modes de conservation par le froid on distingue la réfrigération, la surgélation, la congélation, préciser ces trois procédés en complétant le tableau suivant. (4,5 pts).

Mode de conservation	Température de conservation	Date limite généralement sur le produit traité : DLC ou DLUO	Effet sur les micro-organismes : bactéries, levures, moisissures
Réfrigération	0° C à + 8° C	DLC	Multiplication ralentie
Surgélation	- 18° C	DLUO	Arrêt de reproduction de tous les micro-organismes
Congélation	- 18° C	DLUO	Arrêt de reproduction des micro-organismes

Contrôle de la chaîne du froid

Hier, de 6 h à 9 h 30, à Cernay, les services des douanes et de la répression des fraudes du Haut-Rhin ont procédé à une opération concertée de contrôles de la chaîne du froid sur des véhicules à température dirigée transportant des denrées alimentaires. Ceci dans le cadre de l'opération interministérielle « Vacances 2003 », coordonnée par la DDCCRF.

Sur la trentaine de contrôles effectués, un véhicule a fait l'objet d'un procès-verbal pour infraction à la réglementation. Le camion transportait des sandwiches préparés et des mignardises dans un compartiment accusant 19° C. La norme étant comprise entre 0° C et 4° C. La marchandise a été saisie et sera détruite.

Dernières Nouvelles
d'Alsace du 01/08/03

1. À l'aide de cet article et des connaissances, répondre aux questions suivantes.

1.1 Définir « chaîne du froid ». (1,5 pt)

Application précoce du froid dès la récolte, l'abattage jusqu'à la transformation en cuisine.

1.2 Proposer deux causes pouvant être à l'origine de la température trop élevée. (2 pts)

- Appareil producteur de froid défectueux (thermostat, compresseur...).
- Pas de mise en marche, ou mise en marche tardive.
- Surcharge dans le compartiment.
- Porte non hermétique...

1.3 Avant le transport de ces denrées une autre étape de la chaîne du froid a pu avoir lieu, la citer. (0,5 pt)

Le stockage en chambre froide après préparation des sandwiches.

2. Les bactéries lactiques sont thermophiles, compléter le tableau suivant. (3 pts)

Micro-organismes	Températures de reproduction	Caractéristique des micro-organismes
Bactéries lactiques	- de 40 à 60° C	- Thermophiles
Listéria	- de - 1 à 45°C	- Cryophiles et Mésophiles
La plupart des micro-organismes pathogènes	- de 20 à 40° C	- Mésophiles

3. Certaines bactéries sporulent au froid.

3.1 Expliquer ce qui se passe lors de la sporulation. (1,5 pt)

La bactérie élabore une forme de résistance en s'entourant de coques protectrices, elle est déshydratée, n'a aucune activité ni aucun besoin nutritif, elle peut survivre sous cette forme très longtemps.

3.2 Citer une autre condition défavorable pouvant être à l'origine de sporulation bactérienne. (0,5 pt)

Cuisson - Action de désinfectants...

4. Relever trois noms de micro-organismes pathogènes responsables de TIAC et préciser leurs origines habituelles avant la contamination d'aliments. (3 pts)

Micro-organisme	Origine
- Salmonelle	- Intestins animaux (volaille...), humains
- Clostridium perfringens	- Terre ; Intestins humains et animaux
- Staphylocoques dorés	- Plaies - Nez - gorge

III. ÉQUIPEMENTS

9 points

1. Considérant un réfrigérateur de 140 W fonctionnant le tiers du temps.

1.1 Calculer sa consommation par jour en utilisant la formule $E = P \times t$. (1,5 pt)

$$0,14 \times 8 = 1,12 \text{ kWh}$$

1.2 Calculer le coût de fonctionnement quotidien sachant que le kWh est facturé 0,12 €. (0,5 pt)

$$0,12 \times 1,12 = 0,13 \text{ €}$$

1.3 Expliquer pourquoi cet appareil ne fonctionne pas tout le temps en précisant le nom de l'organe déclenchant l'arrêt ou le fonctionnement. (2 pts)

Lorsque la température choisie est atteinte au niveau du thermostat, celui-ci ouvre le circuit électrique et l'appareil s'arrête ; lorsque la température augmente à nouveau, le circuit se referme.

2. Le poste Froid est le premier poste consommateur d'énergie dans les ménages français, donner trois mesures possibles pour diminuer la consommation lors.

2.1 du choix de l'emplacement des appareils producteurs de froid (une mesure). (1 pt)

- éloigner l'appareil de toute source de chaleur
- prévoir une aération suffisante au niveau du condenseur...

2.2 de l'utilisation des appareils producteurs de froid (deux mesures). (2 pts)

- éviter d'ouvrir trop souvent réfrigérateurs et congélateurs
- ouvrir les appareils brièvement
- mettre les produits à décongeler dans le réfrigérateur
- éviter l'augmentation de la température lors de l'achat des surgelés et les stocker dès que possible...

3. L'électrisation est un accident électrique, compléter le tableau suivant en précisant deux causes d'électrisation et deux effets possibles sur l'organisme. (2 pts)

RISQUE	CAUSES	EFFETS SUR L'ORGANISME
Électrisation	<i>Contact accidentel :</i> - avec des conducteurs sous tension. - avec la carcasse métallique d'un appareil électrique, mise accidentellement sous tension.	- Picotements, secousse plus ou moins violente mais localisée ; - Brûlures.