SUJET OFFICIEL

CAP (Mareyage)

EP2 - Sciences Appliquées

Session 2023

Sujet national de la session indiquée, tel que publié par le ministère chargé de l'examen. Mis à disposition par FormaV pour la révision.

Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du CAP Mareyage, veuillez visiter :
capmareyage.fr/annales-sujets-et-corriges

DANS CE CADRE

Académie : Session :

Examen : Série :

Spécialité/option : Repère de l'épreuve :

Épreuve/sous-épreuve :

NOM :
(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

Prénoms :

Né(e) le :

N° du candidat

(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

NE RIEN ÉCRIRE

Appréciation du correcteur

Note :

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

Certificat d'Aptitude Professionnelle

MAREYAGE

- Session 2023 -

ÉPREUVE EP2 - SCIENCES APPLIQUÉES

SUJET

Durée : 1 heure

Coefficient : 2

Ce sujet comporte 10 pages, numérotées de 1/10 à 10/10, assurez-vous qu'il soit complet dès qu'il vous est remis.

La durée totale de l'épreuve est de 1 heure maximum.

Aucun document n'est autorisé.

L'usage de la calculatrice avec mode d'examen actif est autorisé.
L'usage de calculatrice sans mémoire, « type collège » est autorisé.

Le sujet est à rendre dans son intégralité.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Vous êtes embauché dans l'entreprise de marée « Rapide Marée » à Calais.

L'entreprise de marée « Rapide Marée » distribue ses produits à une large clientèle professionnelle dans le Pas-de-Calais et en région parisienne.

Elle vend également aux particuliers. Elle s'attache à commercialiser des produits de qualité, sélectionnés pour les gammes crustacés, **coquillages**, **poissons frais, poissons fumés**, **soupes, rillettes.**

Depuis plusieurs générations, cette entreprise possède sa notoriété grâce à une politique constante basée sur la fraîcheur et la qualité des produits, à des prix toujours attractifs.

Votre responsable, madame Vigreux, vous confie des activités sur les thèmes suivants :
- le conditionnement et le stockage des produits,
- l'entretien de l'atelier,
- la vente aux particuliers.

Partie 1 : Sciences appliquées à l'alimentation et à l'hygiène

Madame Vigreux mange la plupart du temps sur son lieu de travail. Aujourd'hui elle consomme de la roussette avec une sauce à la crème citronnée.

1.1. Compléter le tableau en indiquant pour chaque aliment cité son constituant alimentaire principal et un rôle dans l'organisme.

Aliment	Constituant alimentaire principal	Rôle dans l'organisme
Roussette		
Crème		

Le citron, qui accompagne ce plat, est riche en vitamines.

1.2. Nommer la vitamine principale du citron.

……

1.3. Préciser le rôle principal de cette vitamine.

……

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

……..

Madame Vigreux a des soucis de santé. Son diététicien lui conseille d'accompagner son plat avec du riz riche en glucides et de consommer du pain complet pendant ses repas. Ce pain est riche en fibres.

1.4. Indiquer le rôle principal des glucides dans l'organisme.

……..

……..

1.5. Préciser le rôle principal des fibres dans l'organisme.

……..

……..

Document 1 : Composition nutritionnelle pour 100 grammes de roussette crue

Eau (g)	Protides (g)	Lipides (g)	Glucides (g)	Vit E (mg)	Fer (mg)	Calcium (mg)	Phosphore (mg)	Iode (µg)
75,2	23,3	0,5	traces	0,67	0,37	11,7	147	26,2

Source : https://ciqual.anses.fr/

1.6. À l'aide du document 1, calculer la valeur énergétique de 100 g de roussette. Détailler les calculs.

……

……..

……..

……..

……..

L'entreprise de marée vend aux particuliers. Plusieurs clients font savoir au directeur de l'entreprise qu'ils ont été malades quelques jours après avoir consommé des rillettes de poisson. Les analyses montrent la présence de micro-organismes pathogènes dans les rillettes de poisson.

1.7. Définir le terme « micro-organisme pathogène ».

……..

……..

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1.8. Parmi les trois principales voies de pénétration des micro-organismes dans le corps humain, nommer en deux.

☞ ……

☞ ……

1.9. Définir les toxi-infections alimentaires collectives (TIAC).

……..

……..

1.10. Lister les principaux symptômes des maladies alimentaires. (2 réponses attendues)

- ……
- ……

Madame Vigreux est très attentive à l'hygiène. Elle constate différentes situations contraires au respect de l'hygiène : un éternuement d'un des employés non suivi d'un lavage des mains et le port d'une tenue de travail non lavée.

1.11. Proposer une mesure de prévention possible pour chaque situation ci-dessous et la justifier.

Situations observées	Mesures de prévention	Justifications
Un éternuement d'un des employés non suivi d'un lavage des mains		
Le port d'une tenue de travail non lavée		

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Lors de votre embauche, madame Vigreux vous informe que l'entreprise utilise, pour la préparation de ses produits, certaines matières premières issues de l'agriculture biologique.

1.12. Cocher les 2 logos liés à la filière biologique.

 ☐	 ☐	 ☐
 ☐	 ☐	 ☐

1.13. Citer deux caractéristiques d'un produit biologique.

- ……
- ……

Madame Vigreux vous demande de conditionner les harengs fumés sous vide.

1.14. Décrire le principe de ce mode de conservation.

……

……

……

1.15. Proposer un avantage de ce moyen de conservation.

……

……

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Partie 2 : Sciences appliquées aux équipements et installations des locaux professionnels

Les filets de harengs fumés conditionnés sous-vide sont stockés en chambre froide positive.

2.1. Préciser la température de la chambre froide positive où sont stockés les filets de harengs fumés.

……..

2.2. Citer deux règles d'utilisation de la chambre froide positive permettant de réaliser des économies d'énergie.

- .....
- .....

Cette semaine, madame Vigreux vous a affecté en binôme au poste de conditionnement. Vous devez conditionner les filets de cabillaud, de merlan, de lieu noir, … Vous avez besoin de glace paillette pour le maintien au froid des poissons dans les caisses. Pour produire de la glace paillette, vous utilisez la machine ci-dessous. (Document 2)

Document 2 : Machine à glace paillette - Eurfrigor

Caractéristiques techniques :
- Glace grains non agressive, système à vis sans fin
- Carrosserie inox AISI-304
- Évaporateur vertical cylindrique
- Température de la glace : -3° C
- Réglage du niveau de l'humidité de la glace
- Grande capacité de stockage
- Pieds réglables (110 à 150 mm)
- Électricité 230 V, 550 W, 50 Hz.



Source : https://www.leshoppingduchef.com/

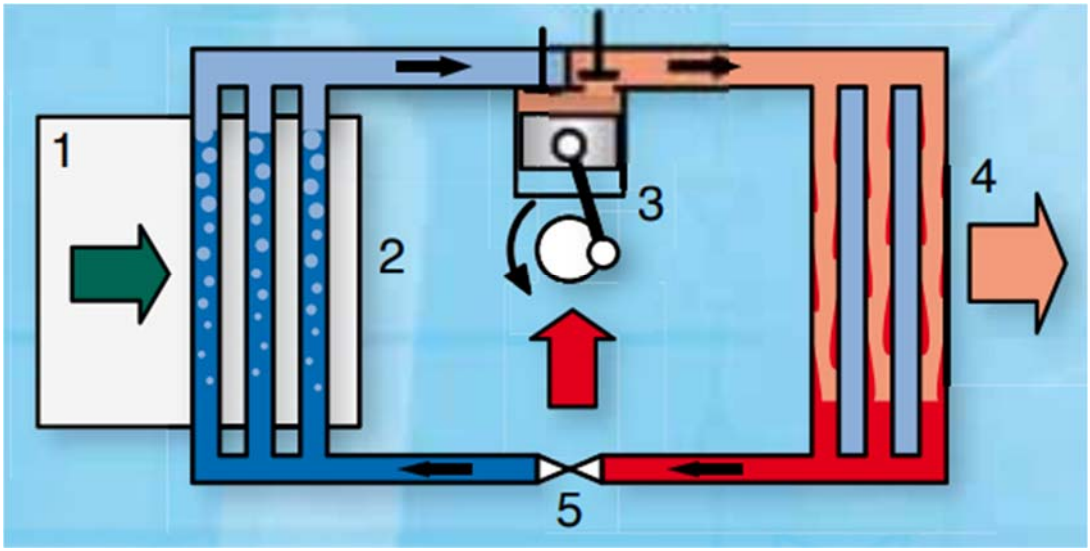
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2.3. À partir du descriptif de la machine à glace (document 2), compléter le tableau ci-dessous en indiquant les grandeurs physiques, valeurs et unités de mesure.

Grandeurs physiques	Valeurs	Unités de mesure
Tension		
		Watt
	50 Hz	

Le schéma ci-dessous permet d'expliquer le principe de fonctionnement d'un appareil frigorifique.

Document 3 : Principe de fonctionnement d'un appareil frigorifique



Une installation frigorifique à compression se compose d'un évaporateur (2) installé dans une pièce devant être refroidie (1), d'un compresseur (3), d'un condenseur (4) et d'un élément d'expansion (5).

Source : https://www.gunt.de/images/download/Connaissances-de-base-en-principes-de-la-production-du-froid_french.pdf

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2.4. À l'aide du document 3, relier chaque élément de l'appareil frigorifique ci-dessous à sa fonction.

Condenseur	●	● Refroidit le fluide en abaissant sa pression.
Détendeur	●	● Fait passer le fluide de l'état liquide à l'état gazeux en absorbant la chaleur des aliments.
Évaporateur	●	● Comprime le gaz à la sortie de l'enceinte.
Compresseur	●	● Évacue la chaleur des aliments vers l'extérieur de l'enceinte grâce à un réseau de serpentin.

Les équipements des ateliers sont, pour la plupart, en acier inoxydable (INOX).

2.5. Énoncer deux avantages et deux inconvénients de ce matériau.

Avantages de l'acier inoxydable	Inconvénients de l'acier inoxydable
☞	☞
☞	☞

En fin de journée, vous devez réaliser le bionettoyage de l'atelier de conditionnement et du matériel.

2.6. Proposer une définition du terme « bionettoyage ».

……...

……...

……...

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Document 4 : Dégraissant désinfectant Soligerm+ - Delcourt – Bison 5 litres
Réf. : 02.1462

Ce détergent polyvalent est un puissant dégraissant et désinfectant hautement bactéricide et fongicide. Il élimine efficacement toutes les salissures, dissout très rapidement les corps gras et élimine les micro-organismes responsables des intoxications alimentaires. Ce désinfectant est apte au contact alimentaire.



Mode d'emploi :
Diluer dans l'eau froide de 1,5 % à 10 % en fonction de la norme de désinfection souhaitée (cf. fiche technique). Utilisation manuelle ou mécanique. Laisser agir 5 à 30 minutes en fonction de la norme de désinfection souhaitée (cf. fiche technique). Rincer.

Source : http://www.delcourt.fr/

2.7. Préciser si le produit ci-dessus (document 4) peut être utilisé pour le bionettoyage de l'atelier de conditionnement et justifier votre réponse.

……..……

Justifications : …..……..……

……..……

2.8. Relier les caractéristiques du produit Soligerm+ aux paramètres d'efficacité du nettoyage.

Caractéristiques du produit Soligerm+			Paramètres d'efficacité du nettoyage
Utilisation manuelle ou mécanique	●	●	Action mécanique
Eau froide	●	●	Action du temps
Dilution à 1,5 % à 10 %	●	●	Température
Laisser agir 5 à 30 minutes	●	●	Action chimique

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

La communauté d'agglomération Grand Calais Terres et Mers où se situe l'entreprise « Rapide Marée » propose des informations relatives à la qualité de l'eau de la ville de Calais.

Document 5 : Qualité de l'eau du réseau public de la ville de Calais – Bilan 2019

DURETÉ		
46 valeurs mesurées :		
Minimale : 26,4°TH	Maximale : 32,5°TH	Moyenne : 29,9°TH

Dans notre région, la dureté de l'eau est élevée, en général entre 29 et 35°TH (Titre Hydrotimétrique). La valeur idéale étant comprise entre 15 et 25°TH.

2.9. Définir une eau dure.

……..…

……...

2.10. Relever dans le document 5, la dureté moyenne de l'eau observée sur la ville de Calais.

……...

2.11. Indiquer la qualité de cette eau en cochant la réponse exacte.

☐ Eau très douce ☐ Eau moyennement douce ☐ Eau dure

2.12. Indiquer deux inconvénients de l'eau dure dans l'entreprise.

- ……

- ……

2.13. Proposer un équipement pour traiter l'eau dure dans l'entreprise.

……..……..…