DANS CE CADRE

Académie : Session :

Examen : Série :

Spécialité/option : Repère de l'épreuve :

Epreuve/sous épreuve :

NOM :

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

Prénoms : N° du candidat

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

Né(e) le :

NE RIEN ECRIRE

Note :

Appréciation du correcteur

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

BREVET PROFESSIONNEL BOULANGER

SESSION 2017

ÉPREUVE E3

SCIENCES APPLIQUÉES A L'ALIMENTATION, A L'HYGIÈNE, AUX ÉQUIPEMENTS, AUX LOCAUX ET A L'ENVIRONNEMENT PROFESSIONNEL

Durée : 2 heures **Coefficient : 3**

DOSSIER QUESTIONS-RÉPONSES

Le dossier questions-réponses comporte 13 pages numérotées de 1/13 à 13/13.
Assurez-vous que le dossier qui vous est remis est complet.

L'usage de la calculatrice est autorisé.

Questions	Thèmes	Barème sur 60 points
Question 1	Sciences appliquées à l'alimentation	20 points
Question 2	Sciences appliquées à l'hygiène	20 points
Question 3	Sciences appliquées à l'environnement professionnel	10 points
Question 4	Sciences appliquées aux équipements et aux locaux	10 points

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

CONTEXTE PROFESSIONNEL

M. RAYMOND, jeune retraité, est un client fidèle de la boulangerie « La Toulonnaise », située rue des Mimosas à TOULON.

Vous travaillez dans cette entreprise depuis 20 ans, vous êtes titulaire d'un CAP et d'un BP boulanger que vous avez obtenus en apprentissage.

M. CHABERT votre employeur vous fait entièrement confiance et vous confie la gestion du laboratoire de boulangerie. Vous avez sous votre responsabilité 5 ouvriers boulangers et une apprentie, Tania.

M. CHABERT met en place la nouvelle réglementation concernant les allergènes. Il compte sur vos connaissances pour l'aider.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1. M. RAYMOND vient tous les matins à la boulangerie. Sur les conseils de son médecin, il achète du pain complet.

(20 points)

La composition du pain complet que vous vendez dans votre boulangerie est la suivante :

Composition pour 100 g de pain complet :

Eau : 30,9 g
Protéines : 9 g
Lipides : 1,8 g
Glucides : 50,6 g
Fibres alimentaires : 5,6 g
Vitamines B9
Eléments minéraux : Calcium, Sodium, Potassium

Source SA BAC PRO Restauration Hôtellerie Editions BPI

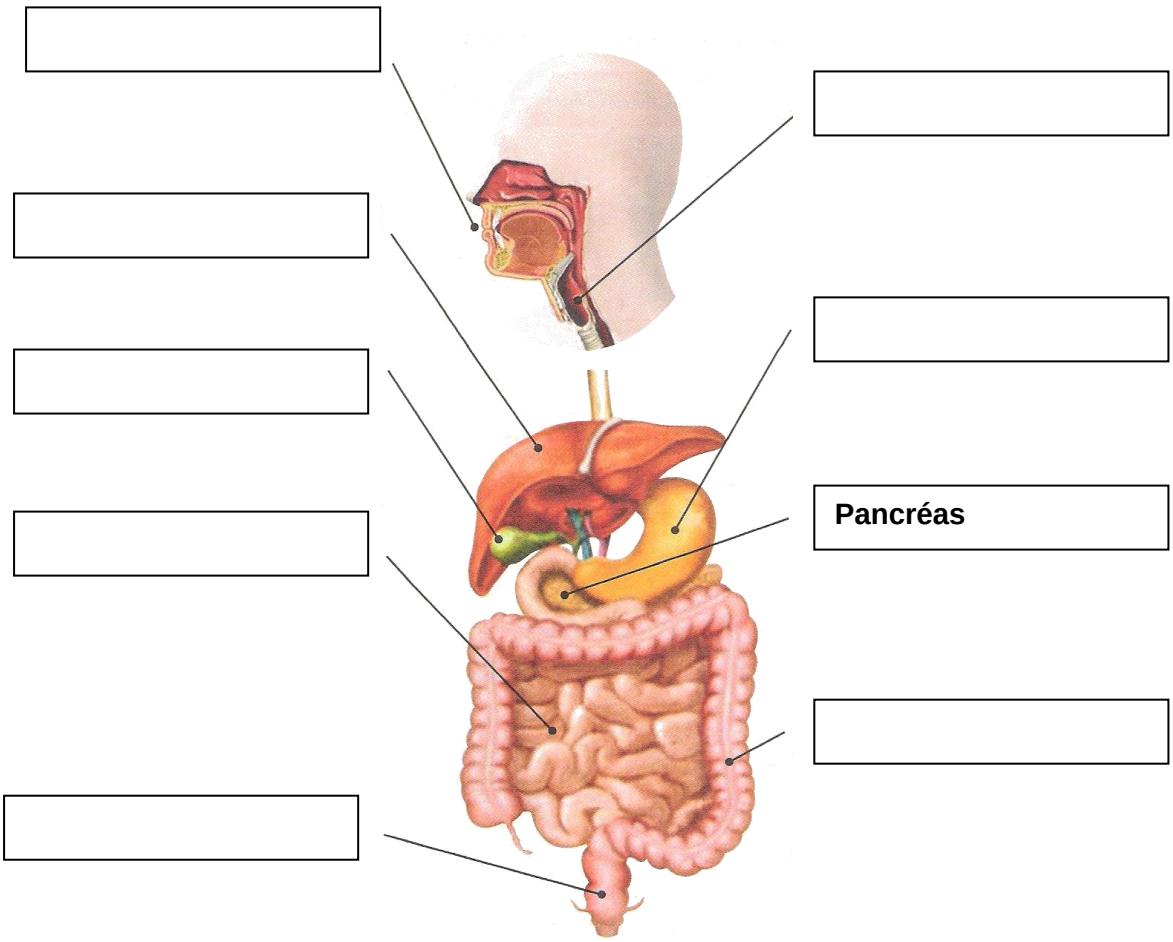
1.1 Indiquer et justifier l'intérêt de consommer du pain complet.

1.2 A l'aide du tableau de composition du pain, calculer la valeur énergétique pour 40 g (détailler les calculs).

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Pour être utilisés par les cellules de l'organisme, les aliments doivent être transformés au cours de la digestion.

1.3 Annoter le schéma suivant en nommant les organes de l'appareil digestif dans les cadres correspondants.



Source : Sciences Appliquées CAP et CAP en alternance, Editions BPI

Lors de la digestion l'amidon est transformé dans l'appareil digestif.

1.4 Citer la molécule formée lors de la transformation de l'amidon par la salive.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1.5 Compléter le tableau suivant en indiquant les organes, les sucs digestifs et les enzymes qui permettent la digestion de l'amidon.

Organes	Sucs digestifs	Enzymes
-	- Salive	-
- Pancréas	-	-
-	-	- Maltase

1.6 Compléter le tableau suivant en nommant les différents constituants alimentaires énergétiques, puis en précisant les nutriments et leur rôle principal dans l'organisme.

Constituants alimentaires	DIGESTION	Nutriments	Rôle principal dans l'organisme
-		-	-
-		-	-
-		-	-

1.7 Indiquer le devenir des glucides consommés en excès.

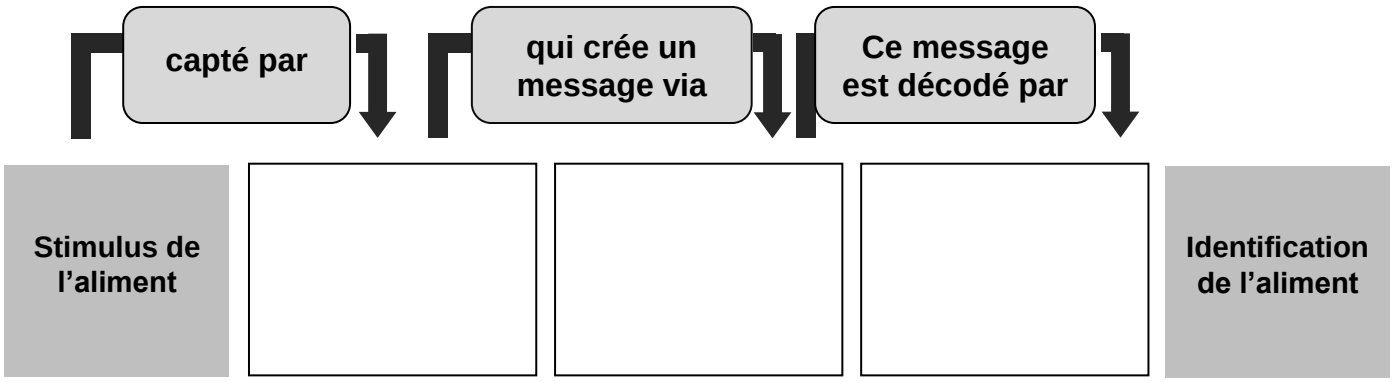
Pour varier ses plaisirs M. RAYMOND consomme aussi du pain type « Baguette ».

1.8 Enumérer quatre descripteurs organoleptiques qui se rapportent à la baguette.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1.9 Préciser le mécanisme de la perception sensorielle en complétant le schéma suivant à l'aide du texte proposé en annexe 1.

PRINCIPE GÉNÉRAL DE LA PERCEPTION SENSORIELLE



1.10 Énumérer trois facteurs individuels qui peuvent modifier la perception sensorielle chez M. RAYMOND.

M.RAYMOND a une préférence pour la baguette bien cuite, qui diffère du pain complet. Vous demandez à l'apprentie les modifications qui s'opèrent lors de la cuisson du pain.

1.11 Nommer la réaction physico-chimique responsable de la coloration de la croûte.

1.12 Identifier les deux nutriments qui interviennent dans cette réaction.

1.13 Indiquer deux facteurs qui permettent cette réaction.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2. En tant que responsable du laboratoire, vous êtes garant :
- **de l'hygiène corporelle de vos collaborateurs,**
- **de l'hygiène des locaux de la boulangerie et de leur conformité aux normes,**
- **de la qualité des denrées alimentaires servies aux clients.**

(20 points)

Vous insistez sur la tenue professionnelle de l'apprentie et son savoir-être au laboratoire.

2.1 Justifier les affirmations suivantes relatives à l'hygiène.

Affirmations	Justifications
S'attacher les cheveux et porter une coiffe.	- -
Enlever les bijoux et les piercings.	- -
Porter un doigtier suite à une blessure.	-
Porter des chaussures de sécurité.	-

2.2 Énoncer quatre situations professionnelles où l'apprentie Tania doit se laver les mains.

2.3 Indiquer et justifier le type de savon mis à disposition au poste de lavage des mains.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Depuis le fait divers paru dans la presse locale concernant M.RAYMOND (annexe 2), M.CHABERT vous demande de sensibiliser davantage le personnel au respect des normes d'hygiène.

2.4 Définir l'expression « maladie infectieuse alimentaire ».

2.5 Relever les quatre symptômes de M. RAYMOND.

2.6 Relever l'aliment responsable de cette intoxication.

2.7 Relever l'agent microbien responsable de cette intoxication alimentaire.

2.8 Nommer la famille à laquelle appartient ce microorganisme.

2.9 Nommer la maladie dont est atteint M. RAYMOND.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2.10 Proposer dans le tableau suivant pour chaque « M », qui sera à préciser, une mesure préventive permettant d'éviter une intoxication alimentaire.

Signification « M »	Mesures préventives
Main d'œuvre	Lavage des mains
M……	
M……	
M……	
M……	

Vous confiez l'entretien de la cellule de refroidissement rapide à Tania, l'apprentie.

2.11 Compléter ci-dessous le protocole de nettoyage de la cellule de refroidissement rapide qui équipe votre laboratoire.

Surface à nettoyer : cellule de refroidissement rapide

- Fréquence :
- Produit :
- Matériel :
- Mode opératoire :

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2.12 Indiquer deux autocontrôles permettant d'évaluer l'efficacité de ce bionettoyage.

3. La France connaît une véritable explosion du nombre d'allergies alimentaires. Ce problème se révèle souvent grave, parfois même mortel. Les allergies alimentaires ont doublé en quelques années.
Depuis quelques semaines, vous souffrez d'une rhinite.

(10 points)

3.1 Identifier deux autres atteintes possibles sur l'organisme liées à l'utilisation de la farine, à laquelle vous pourriez être allergique.

3.2 Proposer pour chaque opération une mesure de prévention vous protégeant des poussières de farine lors :

- de l'utilisation du pétrin :

- du nettoyage du laboratoire :

3.3 Citer la différence entre allergie et intolérance alimentaire.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Un règlement européen, relatif à l'information du consommateur datant du 25 octobre 2011, prévoit que les allergènes soient indiqués qu'il s'agisse de denrées pré-emballées ou non (obligation applicable depuis le 13 décembre 2014).

3.4 Justifier l'affichage de cette information.

3.5 Citer quatre allergènes référencés dans cette réglementation, qui sont présents dans vos préparations.

Cet affichage est vérifié par la DDCSPP.

3.6 Traduire en toutes lettres le sigle DDCSPP.

3.7 Préciser un autre rôle de la DDCSPP.

4. Afin de limiter les risques d'allergie liés à l'utilisation de la farine, M. CHABERT a revu son système de ventilation.

(10 points)

4.1 Proposer deux facteurs de salubrité de l'air que l'on observe dans un laboratoire de boulangerie.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

4.2 Énoncer le principe de la ventilation.

4.3 Justifier l'intérêt d'une ventilation efficace lors de l'utilisation de brûleurs atmosphériques.

Les brûleurs sont vieillissants : vous conseillez à M. CHABERT de les remplacer par des plaques à induction.

4.4 Proposer trois avantages de travailler avec des plaques à induction par rapport aux brûleurs.

4.5 Préciser trois inconvénients liés à l'utilisation de la plaque à induction.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

ANNEXE 1

MECANISME DE LA PERCEPTION SENSORIELLE.

Les qualités organoleptiques d'un aliment stimulent nos récepteurs sensoriels (c'est-à-dire nos organes des sens). Ces stimuli peuvent être d'ordre physique (comme la texture ou la température) ou chimique (comme l'odeur, le goût). Après les avoir captés, les récepteurs sensoriels envoient un influx nerveux véhiculé par des nerfs sensitifs jusqu'à des aires spécifiques du cerveau. Ces zones du cerveau décodent à leur tour le message nerveux, ce qui permet une perception consciente de l'aliment et l'identification des propriétés organoleptiques de l'aliment.

Source : Sciences Appliquées Bac Pro, Editions BPI

ANNEXE 2

Enquête sur une intoxication alimentaire.

L'ambulance file à vive allure. A l'intérieur, M. RAYMOND Samuel, 60 ans est allongé. Cela fait 12 jours qu'il souffrait de nausées et de crampes abdominales. Et puis, tout s'est emballé ce matin, avec ces maux de tête insupportables et cette forte fièvre. Dans le véhicule, les soignants ont déjà leur petite idée sur l'origine de son état. Une intoxication alimentaire n'est pas à exclure.

Comment en est-il arrivé là ? Comme nombre de retraités, Samuel vit chichement et, lorsqu'il fait ses courses, privilégie les conditionnements de grande quantité, bien moins chers que ceux présentés en portions individuelles : grands pots de fromage blanc, de mayonnaise… Et puis, il y a aussi son péché mignon, agréable à déguster sur du pain : le pâté. Là aussi, Samuel achète un maxi-pot, qui peut faire le mois. Ce qu'il ne sait pas, en revanche, c'est qu'en ouvrant régulièrement son réfrigérateur et le pot de pâté pour en prélever quelques cuillerées, il favorise la multiplication d'une bactérie "tueuse", Listeria monocytogenes, responsable d'une maladie grave, la listériose, et particulièrement sournoise. Car contrairement à d'autres agents pathogènes, cette bactérie se multiplie à basse température (+3, + 4°C), c'est-à-dire dans le réfrigérateur. Ingérée en forte concentration, elle provoque de la fièvre, des céphalées et, chez les personnes dont les défenses immunitaires sont affaiblies, des méningites, des septicémies, voire la mort si elle n'est pas éradiquée à temps.

Source : Var magazine