SUJET

2019-2020

E.S.A-E

SPÉ première STHR

ÉVALUATIONS COMMUNES

www.freemaths.fr

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille *(naissance)* :
(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)

Prénom(s) :

N° candidat :

N° d'inscription :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Né(e) le : / /

1.1

ÉVALUATION COMMUNE

CLASSE : Première

EC : ☐ EC1 ☒ EC2 ☐ EC3

VOIE : ☐ Générale ☒ Technologique ☐ Toutes voies (LV)

ENSEIGNEMENT : Enseignement scientifique alimentation-environnement

DURÉE DE L'ÉPREUVE : 2h

Niveaux visés (LV) : LVA LVB

Axes de programme : Partie 1 : thèmes 2, 3 – Partie 2 : thème 1 – Question : 1

CALCULATRICE AUTORISÉE : ☐Oui ☒ Non

DICTIONNAIRE AUTORISÉ : ☐Oui ☒ Non

☐ Ce sujet contient des parties à rendre par le candidat avec sa copie. De ce fait, il ne peut être dupliqué et doit être imprimé pour chaque candidat afin d'assurer ensuite sa bonne numérisation.

☐ Ce sujet intègre des éléments en couleur. S'il est choisi par l'équipe pédagogique, il est nécessaire que chaque élève dispose d'une impression en couleur.

☐ Ce sujet contient des pièces jointes de type audio ou vidéo qu'il faudra télécharger et jouer le jour de l'épreuve.

Nombre total de pages : 7

T1SESAL04955

Partie 1 – Maitrise des connaissances (10 points)

Le NOVA est un restaurant du bord de mer. Le chef propose une cuisine originale, innovante et travaille souvent les produits de la mer : poisson de la criée locale, crustacés, des algues alimentaires. Privilégiant les produits locaux, il se présente comme un explorateur des saveurs des aliments.

Le chef souhaite suivre une formation pour mieux comprendre les transformations subies par les aliments au cours des préparations culinaires.

1. Citer le constituant alimentaire (macromolécule) caractéristique du poisson.
2. Expliquer la transformation de ce constituant sous l'action de la chaleur.
3. Nommer trois exemples de molécules de ce constituant alimentaire.

Le poisson est fragile et s'altère rapidement :

- le poisson fumé a une valeur moyenne de l'Aw de 0,96 ;
- le poisson cru a une valeur moyenne de l'Aw de 0.99 ;
- le poisson séché a une valeur moyenne de l'Aw de 0.22.

4. Expliquer l'intérêt de mesurer l'Aw.
5. Montrer le lien entre l'Aw et la conservation des préparations de poisson.
6. Nommer trois techniques de conservation des aliments qui réduisent l'Aw.

Pour explorer les saveurs des mets proposés dans son restaurant, le chef organise avec son équipe des ateliers de dégustation. Il explique comment sont perçues les saveurs des aliments.

7. Expliquer la notion de « rétro-olfaction ».
8. Indiquer le cheminement des stimuli visuels lors de la dégustation d'algues alimentaires.

Les aliments consommés sont transformés au cours de la digestion. Les enzymes digestives contenues dans les sucs sécrétés par les organes digestifs ont des actions précises sur les molécules alimentaires.

9. Citer cinq organes du tube digestif.
10. Indiquer le rôle d'une glande annexe intervenant dans la digestion.

Modèle CCYC : ©DNE
Nom de famille (naissance) :
(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)
Prénom(s) :
N° candidat :
N° d'inscription :
(Les numéros figurent sur la convocation.)
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Né(e) le : / /
1.1

11. Indiquer trois conditions favorables à l'activité enzymatique de l'appareil digestif.
12. Nommer deux enzymes digestives, leurs substrats et les nutriments obtenus.
13. Expliquer les étapes de transformation et le devenir du principal constituant alimentaire du poisson, au cours de la digestion.

Partie 2- Exploitation de documents (10 points)

Thème : Confort et santé dans les établissements d'hôtellerie-restauration

- Comment choisir ou créer un environnement favorable dans un établissement du secteur de l'hôtellerie-restauration ?
- Comment l'analyse de l'environnement contribue t- elle à la prévention des risques professionnels ?

Brasseries, cafés, restaurants ne devraient pas prendre à la légère les nuisances sonores que leur activité entraîne à l'intérieur de leurs murs. Alors qu'un Européen sur deux est affecté par ce fléau, de plus en plus nombreux sont les usagers qui préfèrent déserter des lieux jugés infréquentables à cause du bruit qu'ils génèrent. Simple posture d'une société de plus en plus exigeante ? Non, les répercussions de l'excès de bruit sur la santé sont avérées. Dans les espaces de loisirs, elles sont intolérables. Le secteur touristique a une cause à défendre d'urgence, si nos cafés veulent garder leurs clients.

Source : SICSIC Josette. Tourmag, disponible sur https://www.tourmag.com. (Consulté le 23/06/2019).

Les annexes 1 et 2 présentent respectivement l'anatomie de l'oreille humaine et les effets du bruit sur la santé humaine.

1. Décrire le trajet des ondes sonores dans l'organisme.
2. Présenter la particularité des cellules ciliées de l'oreille interne.
3. Indiquer les paramètres du son et préciser leurs unités.
4. Synthétiser les éléments permettant d'affirmer que l'ambiance sonore peut présenter des conséquences pour la santé.

L'annexe 3 présente les liens entre le niveau sonore et l'environnement professionnel dans un restaurant.

5. Inventorier les origines d'un niveau sonore élevé dans un restaurant.

6. Présenter, de façon structurée, quatre solutions permettant de conserver un espace confortable pour les personnels et les clients. Justifier les réponses proposées.

Le niveau sonore des hottes professionnelles en hôtellerie-restauration fait l'objet d'une attention particulière.

L'annexe 4 présente des conseils relatifs au niveau sonore des hottes. L'annexe 5 présente les éléments du choix de ces équipements professionnels.

8. Exposer trois avantages de l'utilisation d'une hotte professionnelle en cuisine

9. Commenter le tableau des hottes les plus vendues.

Annexe 1 : Anatomie de l'oreille humaine

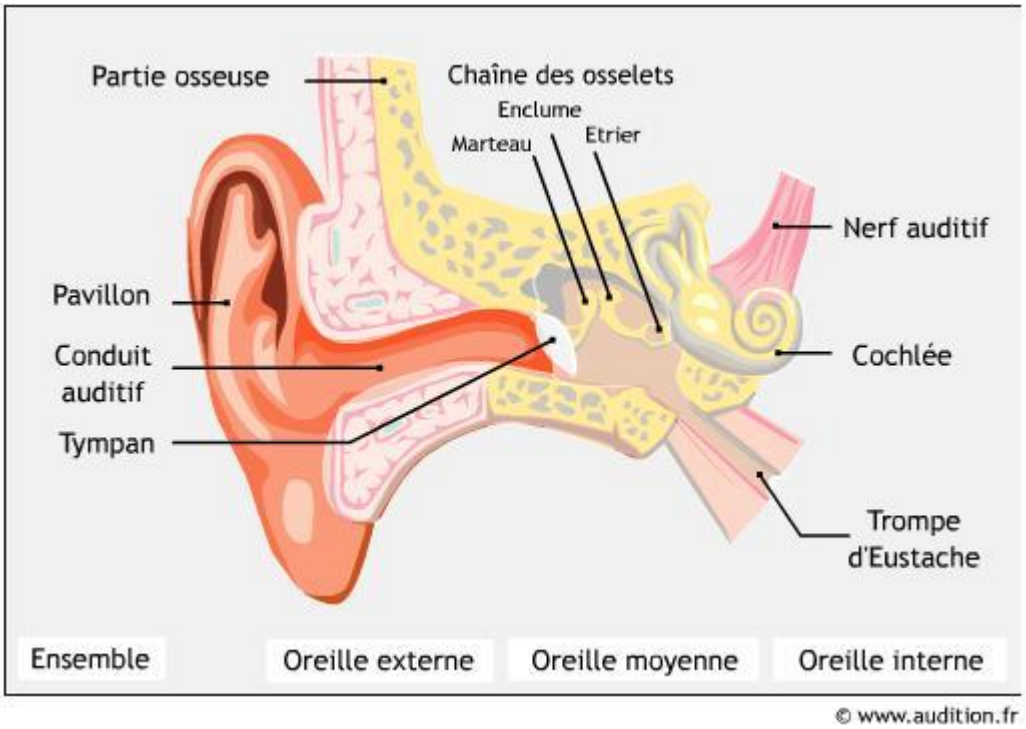

Schéma « Coupe de l'oreille ». Disponible sur : wwwaudition.fr (consulté le 01/09/2019)

Modèle CCYC : ©DNE
Nom de famille (naissance) :
(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)
Prénom(s) :
N° candidat :
N° d'inscription :
(Les numéros figurent sur la convocation.)
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Né(e) le : / /
1.1

Annexe 2 : Le bruit, causes et conséquences

Pour l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), le bruit est « un phénomène acoustique produisant une sensation auditive considérée comme gênante et désagréable. (…)
La dose de bruit reçue dépend de l'intensité et du temps d'exposition. (…)
Longtemps désignée comme une nuisance plus qu'une pollution pouvant affecter clairement la santé, de nouvelles études ont montré que le bruit affecte notre bien-être comme notre santé.
(…)
Des effets certains sur l'audition.

Les niveaux sonores élevés entraînent une altération du système auditif qui est peu adapté à les supporter durant de longues périodes. Il s'agit principalement de la dégradation d'une partie des cellules ciliées de l'oreille interne.
(…)
De nombreux autres effets physiologiques.

Parmi les autres effets physiologiques du bruit, un des principaux concerne les perturbations du sommeil Ces perturbations ont des conséquences importantes.

Source : le bruit, causes et conséquences. Disponible sur https://www.notre-planete.info - (consulté le 01/09/2019)

Annexe 3 : pour que gastronomique rime avec acoustique.

(…)

Pourquoi tant de bruit ?

Un niveau sonore élevé a souvent plusieurs origines.

Dans un restaurant, les sources sonores sont nombreuses. Conversations des clients, va- et-vient du personnel, chocs des couverts, des chaises que l'on déplace ou des pas, musique d'ambiance, équipements techniques (percolateur, hotte aspirante, climatisation, etc.) contribuent à augmenter le bruit. Le design intérieur actuellement plébiscité est parfois incompatible avec une bonne acoustique. Plafonds hauts, parois lisses, grandes baies vitrées, sols en béton sont autant d'éléments qui peuvent amplifier les sons. L'aménagement et l'organisation de l'espace ont également un rôle à jouer. Par exemple, des tables collées les unes aux autres vont entraîner un inconfort certain.

Un défaut d'isolation vis-à-vis de l'extérieur ou de locaux bruyants tels que la cuisine peut être à l'origine de nuisances importantes. Un lieu convivial peut vite se transformer en un espace peu confortable pour les oreilles, incommodant consommateurs et personnels. Il est possible d'intervenir sur l'ensemble de ces paramètres pour rendre l'espace plus agréable et assurer la confidentialité des conversations entre tables. (…).

Source : guide-restoquiet-cidb (Consulté le 11/12/2017)

Annexe 4 : Bien choisir sa hotte

Le niveau sonore d'une hotte est mesuré par les fabricants à la plus faible vitesse. Le niveau sonore moyen des hottes actuelles est de 45 dB (décibels acoustiques). Les hottes les plus silencieuses du marché produisent environ 35 dB quand elles sont en mode minimum et 55/60 dB en mode maximum.

Source : disponible sur https://www.boulanger.com/info (consulté le 17/11/2019)

Modèle CCYC : ©DNE
Nom de famille (naissance) :
(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)
Prénom(s) :
N° candidat :
N° d'inscription :
(Les numéros figurent sur la convocation.)
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Né(e) le : / /
1.1

Annexe 5 : Meilleure hotte de cuisine

6 critères de choix :

- la qualité de la marque ;

- le type de hotte aspirante : décorative (Déco.), groupe filtrant (G. Filtre) et tiroir escamotable (Tiroir) ;

- le débit d'extraction d'air (en m^3/h) : au minimum 350 m^3/h ;

- le niveau sonore (ainsi que le rapport débit/db) : au maximum 72 db ;

- le type de filtre : à graisse et à charbon ;

- le type d'extraction : à évacuation par conduit ou recyclage.

Top 7 des hottes 2019

Hotte de cuisine	Type	Débit air en m^3/h	Son en db	Prix (€)
Falmec planeto 1430	Déco.	800	61	749
Elica wake bl/f/55	Déco.	559	73	399
Bosch dfmo64a51	Tiroir	420	59	269
Siemens ib55565	G..filtre	362	56	229
Brandt ad1516x	Déco.	590	69	199,99
Faure FHT6132W	G..filtre	273	71	89,99
Brandt ad1006w	Déco.	650	72	169

Source : Electroguide. Disponible sur https://www.electroguide.com/top-7-hotte-de-cuisine (consulté le 17/11/2019)