

UNIVERSITE DE DOUALA
INSTITUT UNIVERSITAIRE DE TECHNOLOGIE
DEPARTEMENT GENIE THERMIQUE ET ENERGIE

TEST DE RECRUTEMENT EN LICENCE DE TECHNOLOGIE HSA
ANNEE ACADEMIQUE 2009 / 2010
Durée : 3 heures

Numéro de table :

NOM :

Prénoms :

Date et lieu de naissance :

Nb : pas d'écritures autres que celles demandées sur les feuilles de composition numéroté de 1/4 à 4/4

www.touslesconcours.info

www

Première partie : Microbiologie et Normes

- 1/ Quel type de danger représente la présence d'un insecte dans un pot de yaourt ?
- Danger biologique
 - Danger chimique
 - Danger physique
- 2/ Que signifie le sigle HACCP
- Action de Contrôle Hasardeux des Points de Contamination
 - Analyse des Dangers et Maîtrise des Points Critiques
 - Hazard Actions to Control Contamination Points
 - Actions to Control Hazard Contaminations Points
- 3/ L'introduction du chlore dans l'eau permet d'effectuer un traitement :
- Physique de l'eau
 - Biologique de l'eau
 - Chimique de l'eau
- 4/ Quel est le rôle de la congélation dans la conservation d'un aliment ?
- Tuer les micro-organismes dans les aliments
 - Inhiber les micro-organismes dans les aliments
 - Rendre les aliments sains
- 5/ cocher la plage de température de congélation des aliments
- | | | | |
|---|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> $0 < 0^{\circ}\text{C}$ | ; | <input type="checkbox"/> $4^{\circ}\text{C} < 0 < 30^{\circ}\text{C}$ | ; |
| <input type="checkbox"/> $0^{\circ}\text{C} < 0 < 15^{\circ}\text{C}$ | ; | <input type="checkbox"/> $0^{\circ}\text{C} < 0 < 4^{\circ}\text{C}$ | ; |
- 6/ Les microbes responsables de la dégradation des aliments en présence d'oxygène sont des microbes :
- Aérobies
 - Anaérobies
 - Amphibies
- 7/ Une norme est :
- Un ensemble de règles et de prescriptions édictées dans le but d'homologuer et de stabiliser les prix des aliments
 - Un ensemble de règles et de prescriptions édictées par les industries dans le but de standardiser et de garantir la sécurité et la qualité des aliments
 - Un ensemble de règles et de prescription édictées dans le but de promouvoir les aliments et de faciliter leur écoulement sur le marché.
- 8/ Les microbes capables de se développer à de très basses températures sont des :
- Psychrophiles
 - Mésophiles
 - Thermophiles
- 9/ Dans une agro-industrie, le mode traitement qui consiste à tuer les microbes par élévation de température s'appelle :
- Le traitement chimique
 - Le traitement physique
 - Le traitement thermique

10/ Parmi les normes ci-dessous, cocher celle qui concerne directement l'hygiène et salubrité des aliments (HSA) :

- ISO 14000
- ISO 9001
- ISO 9000
- ISO 22000

11/ Quel type de danger représente la formation d'un champignon dans un morceau de viande ?

- Danger biologique
- Danger chimique
- Danger physique

12/ quelle différence y a-t-il entre un aliment pasteurisé et un aliment stérilisé ?

.....

.....

13/ donner l'importance de la levure dans l'industrie alimentaire et citer deux applications

.....

.....

14/ donner au moins deux identifiants indice de qualité, figurants sur les emballages des produits alimentaires

.....

.....

15/ pour éviter la contamination dans une salle de production d'aliment la dépression doit être telle que :

- la pression décroît de l'intérieur vers l'extérieur;
- la pression croît de l'intérieur vers l'extérieur;
- Aucune des deux dernières propositions est vraie;

16/ citer deux dangers de contaminations dans une salle de production d'aliment, liés à la circulation de l'air .

.....

.....

Deuxième partie : Maintenance

17/ A quel type de maintenance correspond un dépannage ?

- Maintenance préventive
- Maintenance corrective
- Préventive systématique
- Préventive conditionnelle

18/ Quelle opération de maintenance constitue le fait d'effectuer une visite, à période de temps fixé, d'entretien sur un système ?

- Curative
- Systématique
- Conditionnelle
- Corrective

19/ A quel type de maintenance correspond la vidange tous les 15000 Km d'un moteur ?

- Préventive systématique
- Préventive conditionnelle
- Maintenance préventive
- Maintenance corrective

20/ Quel est le rôle de la méthode Pareto dans une politique de maintenance ?

- Organiser la politique de maintenance des équipements
- Déterminer les actions prioritaires qu'un service maintenance doit effectuer
- Etudier la criticité d'une machine
- Analyser les fiches historiques des pannes des équipements

21/ La maintenance est définie comme étant :

- L'ensemble des actions permettant d'assurer un fonctionnement partiel ou minimum d'une installation
- L'ensemble des actions permettant de conduire une machine conformément aux prescriptions de son constructeur
- L'ensemble des actions permettant de maintenir ou de rétablir un bien dans un état ou en mesure d'assurer un service

22/ Dans le domaine de la maintenance, le terme ADS veut dire :

- Analyse de Défaillances des Structures
- Analyse des Défauts Standards
- Analyse Descendante Structurelle
- Analyse de la Dégradation Structurelle

Troisième partie : Connaissance de base en énergétique

23/ Quelle est l'augmentation de la température d'un corps qui passe de -10°C à -3°C ?

- -7°C
- -7°F
- $+7^{\circ}\text{F}$
- -13°C

24/ Quelle est la température en $^{\circ}\text{Celsius}$ qui correspond à $0^{\circ}\text{Fahrenheit}$?

- 0°C
- 20°C
- 32°C
- 100°C

25/ Quelle est la correspondance de 1 Cheval-vapeur (CV) en watt (W)

- 1 CV = 1000 W
- 1 CV = 736 W
- 1 CV = 0,042 W

26/ Quelle est la correspondance de 1 B.T.U (British Thermal Unit) en Kilocalorie (kcal)

- 1 B.T.U = 25,2 kcal
- 1 B.T.U = 0,252 kcal
- 1 B.T.U = 0,00252 kcal

27/ Cocher la bonne proposition

- Dans un système, la chaleur se déplace toujours du corps le moins chaud vers le corps le plus chaud
- Dans un système, la chaleur peut se déplacer du corps le moins chaud vers le corps le plus chaud ou vice versa.
- Dans un système, la chaleur se déplace toujours du corps le plus chaud vers le corps le moins chaud

28/ D'après vous, quelles sont les conditions de confort thermique à maintenir dans les locaux à Douala ?

- 30°C et 85%HR
- 22°C et 60%HR
- 25°C et 50%HR

29/ Quel est l'organe qui permet de mettre l'air en mouvement dans une gaine pour climatiser un local ?

- Une pompe
- Un moteur
- Un ventilateur
- Un compresseur

30/ La chaleur qui modifie l'humidité d'un local climatisé par un split système est :

- La chaleur latente
- La chaleur sensible
- La chaleur totale

31/ Si on veut mesurer la plus faible température, le thermomètre doit être gradué :

- Jusqu'à l'infini
- Jusqu'à 0°C
- Jusqu'à -1000°C
- Jusqu'à -273,15°C

32/ Si une pompe débite à 0,5 bar. A quelle hauteur maximale peut-elle alimenter un immeuble ?

- 50m
- 0,5m
- 5m
- 500m

33/ Dans un milieu, le paramètre thermique qui favorise le plus la transpiration est :

- La température du milieu
- Le soleil
- L'humidité relative du milieu
- Le contact avec l'eau dans le milieu

34/ Un thermostat de congélateur est un :

- Récepteur
- Actionneur
- Régulateur
- Capteur

Première partie : connaissances de base en énergétique

1/ cocher la phrase qui vous paraît juste :

- la température est l'état thermique d'un milieu ;
- la température est la mesure de l'état thermique d'un milieu ;
- la température est la chaleur d'un milieu ;
- la température est autre chose que les suggestions précédentes ;

2/ cocher la température de la glace fondante et donner sa correspondance en Fahrenheit

- 0°K ; 100°K
- -273°K ; $+273^{\circ}\text{K}$

3/ cocher la plage de température de réfrigération des aliments

- $0 < \theta < 0^{\circ}\text{C}$; $4^{\circ}\text{C} < \theta < 30^{\circ}\text{C}$
- $0^{\circ}\text{C} < \theta < 15^{\circ}\text{C}$; $0^{\circ}\text{C} < \theta < 4^{\circ}\text{C}$

4/ cocher la plage de température de congélation des aliments

- $\theta < 0^{\circ}\text{C}$; $4^{\circ}\text{C} < \theta < 30^{\circ}\text{C}$
- $0^{\circ}\text{C} < \theta < 15^{\circ}\text{C}$; $0^{\circ}\text{C} < \theta < 4^{\circ}\text{C}$

5/ quelle est l'augmentation de la température d'un corps qui passe de 25°C à 75°C

- 100°K ; 50°K ;
- 323°K ; Aucune réponse précédente juste ;

6/ cocher les bonnes propositions :

- la pression est l'ensemble des forces qui s'exercent sur un corps;
- la pression est une contrainte de surface exercée sur un corps;
- la pression atmosphérique diminue avec l'altitude;
- une différence de pression au sein d'un fluide est à l'origine son écoulement;

7/ cocher les bonnes propositions :

- dans une pièce l'air circule dans la direction des pressions décroissantes;
- dans une pièce l'air circule dans la direction des pressions croissantes;
- dans une pièce, le sens de circulation de l'air aléatoire;
- dans une pièce, le sens de circulation de l'air dépend de la position des ouvertures

8/ cocher la bonne proposition :

- la calorie se sont les aliments que nous consommons ;
- la calorie se sont les nutriments contenus dans nos aliments ;
- la calorie est l'expression de l'énergie tirée des aliments;
- aucune des trois propositions précédentes est vraie ;

9/ cocher la bonne proposition :

- la calorie est l'énergie nécessaire pour varier de 1°C la température de l'unité de masse d'un corps ;
- la calorie est l'énergie nécessaire pour varier de 1°C la température de l'unité de masse d'eau ;
- la calorie est l'énergie nécessaire pour varier de 1°C la température de l'unité de masse d'un ;
- aucune des trois propositions précédentes est vraie ;

10/ la principale caractéristique d'une vapeur est :

- son tonnage
- son titre

sa pression

la qualité de l'eau

Deuxième partie : Microbiologie

1. Les microbes responsables de la dégradation des denrées en l'absence de l'oxygène sont des microbes :
 - aérobie
 - amphibie
 - anaérobie
2. Les microbes capables de se développer à de très basses températures sont des :
 - thermophile
 - mésophile
 - psychophile
3. Les microbes capables de se développer à des très hautes températures sont des :
 - psychophile
 - thermophile
 - mésophile
4. Nous savons que les micro-organismes sont néfastes pour la santé de l'homme. Mais certains parmi eux ont une importance dans l'industrie alimentaire. Citer en deux :
.....
5. La présence d'un fragment métallique dans un pot de yaourt représente un danger :
 - Biologique
 - Chimique
 - Physique
6. La présence des pesticides dans le maïs récolté représente un danger :
 - Physique
 - Biologique
 - Chimique
7. La présence des Escherichia coli dans la carcasse de viande représente un danger :
 - Chimique
 - Physique
 - Biologique
8. Pourquoi est-ce que l'hygiène personnelle est importante pour moi ?
 - Parce qu'on me dit que je dois le faire
 - Parce que cela me fait garder la ligne
 - Parce que je peux être un porteur sain
- 9/ Tous les 15 min entre 4°C et 60°C, le nombre de bactéries doubles dans une denrée contaminée au préalable par une seule. Quel est le nombre de bactéries 2,5 heures après ?
 - 512 ;
 - 1024 ;
 - 20 ;
 - 2048 ;
- 10/ pour diminuer l'acidité d'un milieu il faut :
 - ajouter beaucoup d'eau ;
 - ajouter du sel ;
 - ajouter la soude par exemple ;
 - aucune des autres propositions ;

11/ un produit pasteurisé est :

- Sans aucun microbe ;
- Considéré propre à la consommation ;
- Dangereux pour la santé si exposé au milieu ambiant ;
- est nécessairement acide

Troisième partie : Normes et Maintenance

1. Une norme est :

- a. Un ensemble de règles et de prescriptions édictées dans le but d'homologuer et de stabiliser les prix des aliments
- b. Un ensemble de règles et de prescriptions édictées dans le but de promouvoir les aliments et de faciliter leur écoulement sur le marché
- c. Un ensemble de règles et de prescriptions édictées par les industriels dans le but de standardiser et de garantir la sécurité et la qualité des aliments

2. Parmi les normes ci-dessous, cocher celle qui concerne l'Hygiène et la Salubrité des Aliments (HISA)

- a. ISO 22000
- b. ISO 9001
- c. ISO 9000
- d. ISO 2200

3. La maintenance est définie comme étant :

- a. L'ensemble des actions permettant de conduire une machine conformément aux prescriptions de son constructeur
- b. L'ensemble des actions permettant de maintenir ou de rétablir un bien dans un état ou en mesure d'assurer un service
- c. L'ensemble des actions permettant d'assurer un fonctionnement partiel ou minimum d'une installation

4. Dans le domaine de la maintenance, l'AMDEC veut dire :

- a. L'Analyse Méthodique des Défauts des Equipements Critiques
- b. L'Analyse des Modes de Défaillances leurs Effets et leurs Criticité
- c. L'Analyse de la Maintenance des Défauts des Equipements Critiques
- d. L'Analyse des Machines Défaillantes et des Effets Critiques

5. Dans le domaine de la maintenance, l'ADS veut dire :

- a. L'Analyse de Défaillances des Structures
- b. L'Analyse des Défauts Standards
- c. L'Analyse Descendante Structurale
- d. L'Analyse de la Dégradation Structurale

6. Citer deux types de maintenance que vous connaissez

.....
.....

7. Après une période de marche de 5000 heures je dois changer la courroie d'entraînement de mon compresseur. Cette maintenance s'appelle :

.....