NE RIEN ÉCRIRE

Examen ou concours : Série* :

Spécialité/option :

Repère de l'épreuve :

Épreuve/sous-épreuve :

(Préciser, s'il y a lieu, le sujet choisi)

Numérotez chaque page (dans le cadre en bas de la page) et placez les feuilles intercalaires dans le bon sens.

Note : /20

Appréciation du correcteur (uniquement s'il s'agit d'un examen) :

* Uniquement s'il s'agit d'un examen.

SESSION 2002

CAP/BEP

PÂTISSIER-GLACIER-CHOCOLATIER-CONFISEUR

Épreuve : SCIENCES APPLIQUEES

SUJET

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

I – SCIENCES APPLIQUEES A L'ALIMENTATION ET A L'HYGIENE

CAP	BEP

I – 1 CAP / BEP sur 14 points

I – 1.1 Vous êtes chargé de réceptionner les denrées alimentaires suivantes :

Œufs, raisins secs, tomates, jambon cuit, comté, farine, sucre, pommes, lait U.H.T, beurre, lait pasteurisé, côte de veau.

Certaines de ces denrées sont à conserver au froid positif.
En citer trois qui devront être conservées à des températures différentes et préciser leur température de stockage.

-

-

-

I – 1.2 Indiquer l'action du froid positif sur les micro-organismes.

I – 1.3 On parle parfois de « RUPTURE DE LA CHAINE DU FROID ».
Expliquer cette expression.

CAP	BEP

I – 1.4 La « RUPTURE DE LA CHAINE DU FROID » est une condition favorable à la multiplication des micro-organismes.
Lister quatre autres conditions favorables à la multiplication des micro-organismes.

-
-
-
-

I – 1.5 Les micro-organismes peuvent être transportés par l'air.
Citer trois autres vecteurs de contamination.

-
-
-

I – 1.6 Compléter le tableau ci-dessous en indiquant pour chaque aliment le groupe auquel il appartient ainsi que le principal constituant alimentaire qui le caractérise.

Aliment	Groupe alimentaire	Principal constituant alimentaire
Lait		
Jambon cuit		
Farine		
Beurre		
Pomme		

I – 1.7 Dans le tableau souligner les nutriments énergétiques.

I – 2 CAP / BEP sur 6 points

CAP	BEP

Suite à l'ingestion de choux à la crème, un client souffre d'une T.I.A. Le médecin annonce une infection due à un germe pathogène : la salmonellose.

I – 2.1 Citez le germe responsable de cette maladie.

I – 2.2 Que signifie « pathogène » ?

I – 2.3 Que signifie le sigle T.I.A ?

I – 2.4 Quelle est la matière première qui pourrait être à l'origine de cette contamination ?

I – 2.5 Citer trois règles d'hygiène à respecter pour éviter la contamination par ce germe.

-

-

-

I – 3 BEP (uniquement) sur 8 points

CAP	BEP

I – 3.1 Mettre en relation les propriétés physico-chimiques des constituants alimentaires et les préparations suivantes :

Coagulation des protéines	●	●	Œuf dur
Réaction de maillard	●	●	Pain
Empois d'amidon	●	●	Bœuf rôti
Solubilité du saccharose	●	●	Sirop à 170°C
Émulsion stable	●	●	Mayonnaise
		●	Sauce béchamel

I – 3.2 Tout individu a des besoins énergétiques. En France, dans une alimentation équilibrée, l'apport énergétique est réparti entre les différents nutriments énergétiques. Indiquer cette répartition (en pourcentage).

I – 3.3 Au cours de la digestion, les constituants alimentaires sont décomposés en particules plus simples. Indiquer les principales molécules obtenues :

- protides : .....
- glucides : .....
- lipides : ..... + ...

I – 3.4 Quel est le devenir de ces molécules ?

- Les molécules issues des protides ou des glucides passent dans .....

- Les molécules issues des lipides passent dans .....

L'ensemble de ces molécules vont ensuite .....

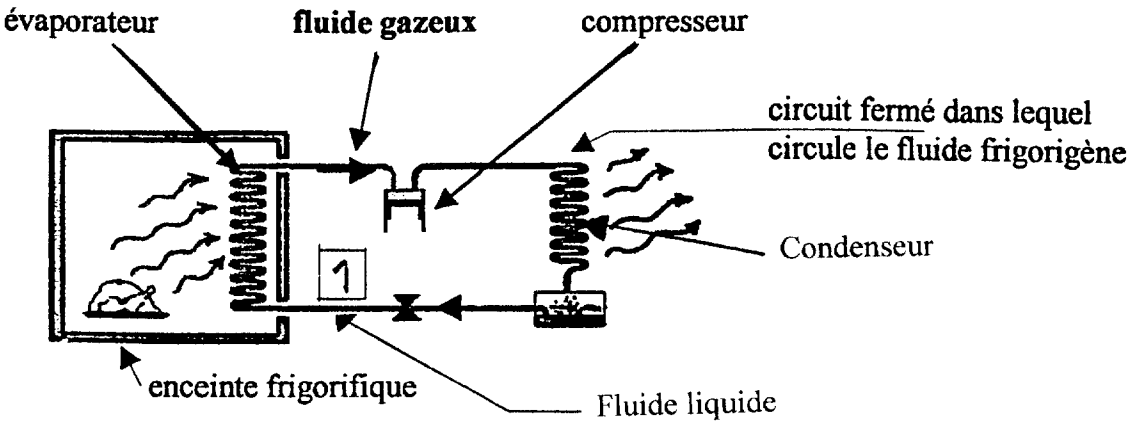
II – SCIENCES APPLIQUEES AUX EQUIPEMENTS ET A *L'INSTALLATION DES LOCAUX PROFESSIONNELS*

CAP	BEP

II – 1 CAP / BEP sur 14 points

II – 1.1 La production mécanique du froid.

A l'aide du schéma suivant, compléter le texte.



- en [1], le fluide frigorigène est à l'état .....

- dans l'évaporateur, le fluide passe progressivement de l'état ..... à l'état ..... donc il ..... la chaleur des aliments : la température ..... dans l'enceinte frigorifique.

- dans le condenseur, le fluide frigorigène passe de l'état ..... à l'état ..... Il ..... de la chaleur dans l'environnement.

II – 1.2 L'entretien de l'armoire frigorifique.

Énoncer les différentes étapes de l'entretien de cette enceinte frigorifique.

CAP	BEP

II – 1.3 Votre laboratoire professionnel est équipé, entre autre, d'un brûleur à gaz.

II – 1.3.1 Quel est le nom de la réaction chimique qui se passe dans un brûleur à gaz ?

On peut écrire le bilan de la réaction ainsi :
Combustible + O_2 → CO_2 + H_2O + Énergie

II – 1.3.2 De quel type d'énergie s'agit-il ?

II – 1.3.3 Quel est l'élément indispensable pour que le combustible brûle ?

II – 1.3.4 Quels sont les produits formés au cours de cette réaction ? (les écrire en toutes lettres)

II – 1.3.5 Citer deux conséquences du fonctionnement du brûleur à gaz sur la composition de l'air ambiant du local ?

II – 1.3.6 Proposer une mesure pour maintenir la qualité de l'air dans le laboratoire.

CAP	BEP

II – 2 CAP / BEP sur 6 points

Le batteur-mélangeur est l'une des machines les plus utilisées dans un laboratoire de pâtisserie.

- Sur cet appareil figure la plaque signalétique suivante :

TALSA	CE			Made in EU
Tension 380 V ± 10%		**Fréquence** 50 Hz		**Phases** 3 ~
kW 3,7		**Ampère** 9		**N° de série** 986 980

II – 2.1 Lors du fonctionnement d'un tel appareil l'énergie électrique alimentant celui-ci est transformée en une autre énergie.

- **Laquelle ?**

- **Quel en est le but ?**

II – 2.2 Que signifie le symbole ?

II – 2.3 Cet appareil possède une double isolation électrique.
A quoi le voyez-vous ?

II – 2.4 Citer un matériau isolant électrique utilisé dans l'appareil.

II – 2.5 Citer une précaution à prendre lors de l'entretien de l'appareil.

II – 3 BEP (uniquement) sur 8 points

CAP	BEP

Votre laboratoire est équipé de lampes fluorescentes.

II – 3.1 Donner le principe de fonctionnement d'une lampe fluorescente.

II – 3.2 Il existe un autre type de lampe utilisé dans divers locaux, de quel type s'agit-il ?

II – 3.3 Les deux types de lampe cités précédemment ne fonctionnent pas sur le même principe. Indiquer deux grandes différences qui les caractérisent (hors le principe de production de la lumière).

II – 3.4 Justifier le choix de l'utilisation d'une lampe fluorescente dans la chambre froide plutôt que l'autre type de lampe (2 justifications).

II – 3.5 Donner deux raisons de nettoyer régulièrement les lampes dans la chambre froide.