

SCIENCES APPLIQUEES

1^{ère} partie ALIMENTATION

CAP sur 12 points

BEP sur 10 points

1 - Après avoir lu et observé les deux étiquettes placées ci-dessous, répondre aux questions suivantes :

Etiquette a



Etiquette b

MARGARINE CLASSIQUE 80% MG
INGRÉDIENTS : Huiles végétales en l'état et hydrogénées, huiles et graisses animales en l'état et hydrogénées (80%), eau, sel (0,5%), émulsifiants : lécithine, mono et diglycérides, correcteurs d'acidité : acide lactique, acide citrique, colorant : bêta-carotène, arôme.
 Valeur énergétique pour 100 g : 720 kcal ou 2962 kJ
 Valeurs nutritionnelles pour 100 g : Protéines : 0 g, Glucides : 0 g, Lipides : 80 g.
SERVICES CONSOMMATEURS CHAMPION : Accueil du magasin ou
 • FRANCE : 92309 Levallois-Perret cedex.
 • BELGIQUE : rue du Colombier, 9 - 6041 Gosselies.
 Veuillez préciser date et codes figurant sur l'emballage.
 Fabriqué en France par EMB 92 004 A pour Société INTERDIS BP17
 14127 Mondreville cedex France.

GROUPEMENT EST	Session 2000	CORRIGE	TIRAGE
BEP HOTELLERIE RESTAURATION toutes dominantes et CAP associés		Code	
Epreuve : EP2 TECHNOLOGIE ET SCIENCES APPLIQUEES			
BEP Durée totale 2 h 30 Coef 6			
CAP Durée totale 2 h 00 Coef 4			
Partie SCIENCES APPLIQUEES		Page 1/8	

CAP	BEP
3	1,5
1	1
1	1
1	1
2	1

1.1 Citer les constituants alimentaires :

- de 100 g d'huile
lipides 100 g
vitamine E 85 mg

- de 100 g de margarine
lipide 80 g

1.2 Calculer la valeur énergétique de : [indiquer vos calculs]

◆ 100 g d'huile :

$$100 \times 38 = 3\,800 \text{ kJ}$$

◆ 100 g de margarine :

$$80 \times 38 = 3\,040 \text{ kJ}$$

1.3 Comparer les résultats trouvés et fournir une conclusion :

L'huile est plus énergétique que la margarine.

2 - Nommer d'autres aliments riches en lipides et les classer dans le tableau suivant

Aliments d'origine animale	Aliments d'origine végétale
<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>beurre</i> ▪ <i>charcuterie</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>olive</i> ▪ <i>arachide</i>

3. Sur l'étiquette d'une bouteille d'huile, il est mentionné
"naturellement très riche en vitamine E"

La vitamine E est une vitamine liposoluble.

CAP	BEP	
1	0,5	3.1 Définir le terme "liposoluble" : <i>soluble dans les lipides</i>
2	1	3.2 Citer 2 autres vitamines liposolubles : ♦ A ♦ D K
1	0,5	3.3 Enoncer le rôle principal des vitamines dans l'organisme : ♦ <i>fonctionnel.</i>
4 - <u>Pour BEP uniquement</u>		
Lors de la digestion, les lipides subissent des transformations, citez :		
1		4.1 le rôle de la bile sur les lipides : <i>la bile émulsionne les lipides.</i>
1,5		4.2 le rôle des lipases contenues dans le suc pancréatique : <i>Les lipases transforment les lipides <u>en acides gras</u>, hydrolysent les lipides.</i>

SCIENCES APPLIQUEES

2^{ème} partie HYGIENE ET MICROBIOLOGIE

CAP sur 9 points
BEP sur 10 points

CAP	BEP	
		1 - Les intoxications alimentaires peuvent avoir des conséquences fâcheuses sur l'organisme. Pour les éviter, il est important d'assurer une bonne conservation des aliments et des plats préparés.
		En hôtellerie, le contrôle de la température des chambres froides est impératif.
		1.1 Citer la température à respecter dans les chambres froides où sont stockés les plats cuisinés.
1	1	+4°C
		1.2 Justifier l'intérêt de cette température sur le développement de la plupart des bactéries.
2	2	<i>A cette température, la multiplication des bactéries est ralentie.</i>
		1.3 Enoncer d'autres conditions favorables au développement des bactéries aérobies. CAP : 2 réponses exigées BEP : 4 réponses exigées
2	2	<i>Présence d'oxygène</i> <i>Milieu nutritif adapté (riche en sucre...)</i> <i>Humidité < 16 %</i> <i>pH neutre</i>

CAP	BEP
2	2
2	3

2 - Compléter cette phrase :

Lorsqu'un cuisinier a préparé une crème anglaise, il doit la faire refroidir rapidement. La température de la crème anglaise doit descendre de $+63^{\circ}\text{C}$ à cœur à $+10^{\circ}\text{C}$ en moins de 2 heures. Après refroidissement, elle sera conservée dans une enceinte dont la température sera inférieure à $+4^{\circ}\text{C}$.

3 - L'article 17 mentionné ci-dessous a été extrait de l'arrêté du 9 mai 1995 portant sur l'hygiène des aliments remis directement aux consommateurs.

CHAPITRE VII

Contrôles et vérifications

Art. 17 - Les responsables des établissements mentionnés à l'article 1^{er} doivent procéder, chacun en ce qui le concerne, à des contrôles réguliers pour vérifier la conformité des aliments aux dispositions du présent arrêté et, lorsqu'ils existent aux critères microbiologiques réglementaires auxquels ils doivent satisfaire.

Ces contrôles doivent notamment s'assurer de l'état des produits à réception et porter sur les conditions de conservation, ainsi que sur les méthodes de nettoyage et de désinfection.

* établissements de distribution alimentaire, de restauration ...

Après avoir lu cet article, citer des exemples précis de contrôles d'hygiène pouvant être effectués par les responsables des établissements mentionnés

CAP : 2 réponses exigées.

BEP : 3 réponses exigées.

- Vérification de la propreté du camion à la livraison des aliments.
- Contrôler et enregistrer les températures des chambres froides.
- Vérifier le respect des protocoles de nettoyage et de désinfection.

(ou autres exemples)

SCIENCES APPLIQUEES

3^{ème} partie EQUIPEMENT


CAP sur 9 points


BEP sur 10 points

CAP BEP

- 1 - Dans le local "réserve", 2 lampes sur 3 ne fonctionnent plus. Afin d'éviter les accidents et pour augmenter le niveau d'éclairage, votre responsable décide de changer ces deux lampes. Ce sont des lampes à incandescence.

Vous observez et lisez les informations portées sur l'emballage de ces lampes.

Standard satin  Standaard satijn





60 W  E27 230V

Différents types de lumières

SATIN : Meilleure diffusion de la lumière donc moins éblouissante qu'une ampoule classique. Durée de vie moyenne : 1000h	FLUO COMPACTE : Lumière agréable et confortable à forte économie d'énergie. Ex : 15 W = 75 W. Durée de vie moyenne : 10000h
KRYPTON : Lumière plus blanche et plus puissante qu'une ampoule classique. Durée de vie moyenne : 1000h	MALOGÈNE : Lumière intense et constante (bonne tenue du flux lumineux) Utilisation d'un variateur possible. Durée de vie moyenne : 1000h

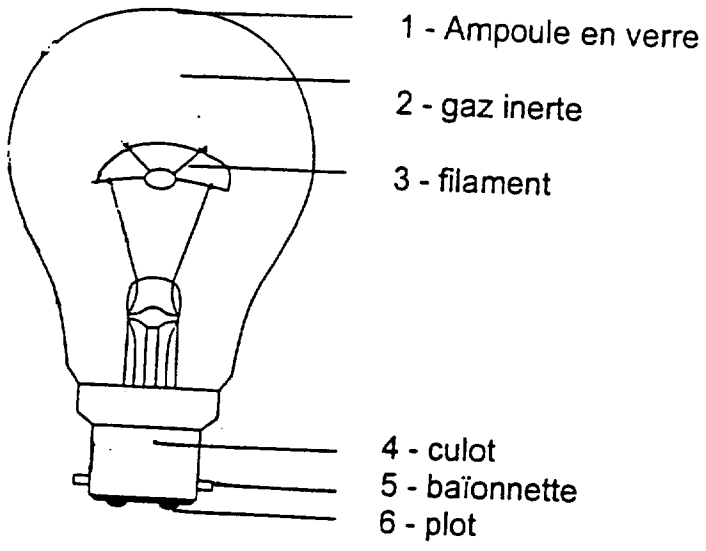
Conseils d'utilisation

- Choisir la forme et le culot qui convient à votre luminaire.
- Ne pas dépasser la puissance maxi
- Couper le courant électrique avant de changer l'ampoule.

 Culot B22 Baïonnette Lampvoet B22 Baïonnetting	 Culot E27 Grosse vis Lampvoet E27 Grote schroef	 Culot E14 Petite vis Lampvoet E14 Kleine schroef	 Culot R7s Halogène Lampvoet R7s Halogeen
--	---	--	--

CAP	BEP
2,5	1,5
1,5	2
2	2

1.1 Annoter le schéma d'une lampe à incandescence.



1.2 Expliquer le principe de fonctionnement d'une lampe à incandescence :
Le passage du courant électrique dans le filament provoque un échauffement par effet Joule. Le filament rougit puis blanchit et émet de la lumière jaune et de la chaleur.

2 - Sur l'emballage, vous avez lu : "60 W" et "230 V". Compléter le tableau ci-dessous :

Indications lues sur l'emballage	Grandeurs	Unité de mesure
60 W	<i>puissance</i>	<i>Watt</i>
230 V	Tension	Volt

CAP	BEP
3	2,5
	1
	1

3 - Citer au moins 5 qualités d'un éclairage rationnel : BEP
3 qualités d'un éclairage rationnel : CAP

- *non éblouissant*
- *éclairage suffisant*
- *confortable (ne fatigue pas les yeux car proche de la lumière solaire)*
- *économique*
- *uniforme (ou avec peu d'ombres)*
(bon rendu des couleurs - esthétique)

4 - Pour BEP uniquement

Chaque jour le local "réserve" est éclairé artificiellement en moyenne pendant 2 heures.

4.1 Calculer l'énergie électrique consommée par lampe et par jour :
(indiquer les calculs)

1

$$E = P \times t = 60 \times 2 = 120 \text{ Wh}$$

4.2 Calculer le coût journalier de la consommation électrique des trois lampes de la réserve, en sachant que 1 kWh coûte environ 52 centimes.
(indiquer les calculs)

1

$$E = 120 \times 3 = 360 \text{ Wh} = 0,360 \text{ kWh}$$

$$\text{Coût} = 0,360 \times 0,52 = 0,18 \text{ F ou } 0,360 \times 52 = 18,12 \text{ cts.}$$

SCIENCES APPLIQUEES : Sous-total sur 30 points / 5 = notation sur 6 points

JURY :

EP2 - Technologies professionnelles et Sciences appliquées à l'alimentation, à l'hygiène et aux équipements.			
CANDIDAT N°	A - Technologies professionnelles /14	B - Sciences appliquées /6	TOTAL /20

Groupement "Est"	Session 2000	SUJET
B.E.P. HOTELLERIE-RESTAURATION Option CUISINE		
C.A.P. CUISINE		
FICHE RECAPITULATIVE DE NOTATION	Durée Totale B.E.P. : 2 h 30	Coeff. B.E.P. : 6
	Durée Totale C.A.P. : 2 h 00	Coeff. C.A.P. : 4