

ACADÉMIE DE POITIERS	SESSION Juin 1999	Feuille : 1 / 7	N° d'anonymat
EXAMEN : BEP HOTEL-REST (option cuisine) CAP CUISINE Epreuve : EP2 -Sciences appliquées			
Durée :		Coef :	
NOM :		Prénom :	

✂

EXAMEN : BEP HOTEL-REST (option cuisine) CAP CUISINE Epreuve : EP2 -Sciences appliquées	N° d'anonymat
--	----------------------

Le candidat au BEP traite toutes les questions
Le candidat au CAP traite les trois parties I - II - III

CAP
/ 30

BEP
/ 36

I - SCIENCES APPLIQUÉES À L'ALIMENTATION : (10 points)

Composition moyenne du beurre et de l'huile pour 100 g :

	Eau	Glucides	Lipides	Protides	Cholestérol	Vitamines	Energie
	%	En g	En g	En g	En mg	En µg	En KJ
Huile de tournesol	Traces	0	100	0	0	Vit. E 50	3800
Beurre	15	Traces	82	0,5	230	Vit. A 12500	3100

A partir de l'analyse nutritionnelle des deux corps gras ci-dessus, répondez aux questions suivantes :

1° Citez 1 avantage et 1 inconvénient du beurre par rapport à l'huile du point de vue nutritionnel (2 points)

- ♦
- ♦

2° A quoi l'organisme utilise-t-il l'énergie apportée par les graisses (1 point)



3° La température critique du beurre est 120°C

▫ Expliquez ce qu'est la température critique (1 point)

▫ Indiquez les précautions que cela implique pour l'utilisation du beurre en cuisine (1 point)

4° Quelle est en kilojoule la valeur énergétique d'un gramme de lipide : (2 points)

5° Un mauvais stockage du beurre entraîne des modifications physico-chimiques.

Citez-en 2 : (1,5 point)

⇒

⇒

Comment nomme-t-on ce phénomène ?

6° Trouvez 3 exemples d'aliments apportant des lipides « invisibles » (1,5 point)

•

•

•

II - SCIENCES APPLIQUÉES À L'HYGIÈNE : (10 points)

1° Pour chacun des micro-organismes ou parasites cités dans le Tableau n° 1, retrouvez leur mode de contamination en remplaçant la lettre correspondante dans le Tableau n° 2 : (3 points)

Tableau n° 1

A	Salmonelles
B	Tenia
C	Douve
D	Staphylocoques
E	Botulisme
F	Listériose

Tableau n° 2

	Plaies infectées
	Cresson mal lavé
	Par la terre, les boîtes de conserves mal stérilisées
	Les œufs, les crèmes
	Viande de bœuf, de porc, contaminée
	Produits à base de lait cru, charcuterie, viandes cuites sous-vide

2° Certains aliments peuvent être le siège de fermentations. Citez trois conditions indispensables pour déclencher une bonne fermentation. (2,5 points)

-
-
-

3° Pour chaque produit de base, indiquez dans la case correspondante le type de fermentation et le nom du produit élaboré (4 points)

Produit de base	Type de fermentation	Produit élaboré
Jus de raisin		
Lait		
Vin		
Viande		

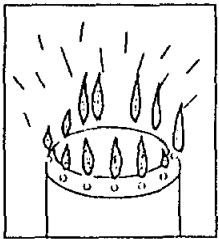
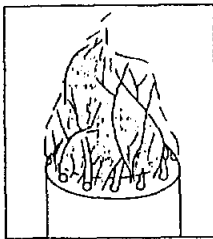
III - SCIENCES APPLIQUÉES AUX ÉQUIPEMENTS ET INSTALLATIONS DES LOCAUX PROFESSIONNELS :
(10 points)

1° Les brûleurs à gaz sont communément utilisés en cuisine.

1.1 En plus de la chaleur fournie, citez les produits de réaction formés lors de la combustion complète du méthane. (1 point)



1.2 Les schémas ci-dessous montrent un défaut de réglage du brûleur. Complétez le tableau.
 (5 points)

BRÛLEURS	Décrivez la flamme (2 qualificatifs au moins)	Défaut de réglage	2 conséquences
	<p>-</p> <p>-</p>	<p>-</p>	<p>-</p> <p>-</p>
	<p>-</p> <p>-</p>	<p>-</p>	<p>-</p> <p>-</p>



2° Le lavage de la vaisselle, qu'il soit réalisé à la main ou en machine, représente 25 % du travail dans une cuisine.

2.1. Replacez sur le schéma ci-dessous, les températures adéquates pour les trois étapes d'un cycle de lavage en lave-vaisselle, et en face, indiquez l'intérêt de ces températures. (3 points)

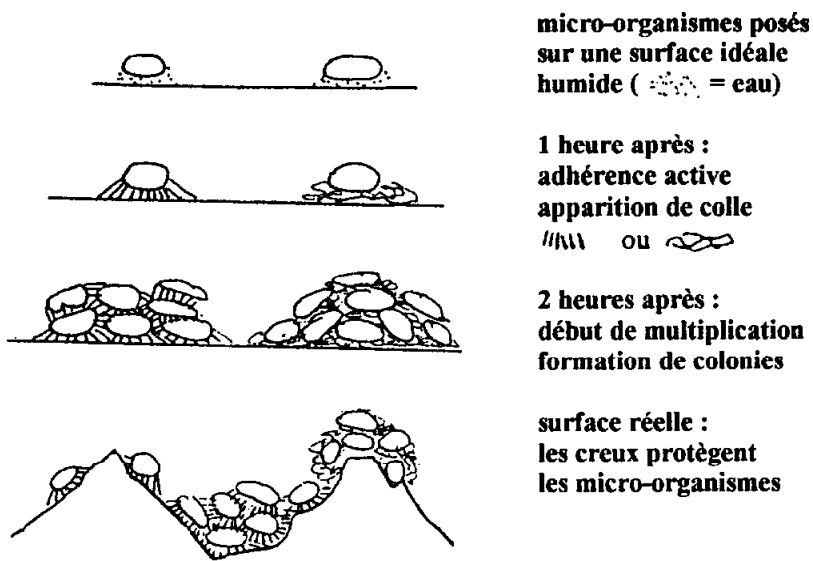
VAISSELLE		Température	Intérêt de ces températures
MECANIQUE			
Rinçage	→	-	-
Lavage	→	-	-
Prélavage	→	-	-

2.2 En plus de la température de l'eau, citez deux autres facteurs influençant la qualité du lavage de la vaisselle en machine. (1 point)

-
-

IV Question spécifique au BEP : (6 points)

Les surfaces en cuisine



micro-organismes posés
sur une surface idéale
humide (= eau)

1 heure après :
adhérence active
apparition de colle
// ou

2 heures après :
début de multiplication
formation de colonies

surface réelle :
les creux protègent
les micro-organismes

- adhérence des micro-organismes aux surfaces et guerre de tranchées !

"La cuisine collective"

1° Après analyse des schémas, en déduire le problème des « creux » par rapport aux micro-organismes. (1 point)

2° A partir de cette constatation, quels sont les matériaux en cuisine pouvant présenter cet inconvénient, pour chacun, précisez une utilisation (3 réponses exigées). (3 points)

- ◆
- ◆
- ◆



3° Pour limiter l'invasion microbienne sur de tels matériaux, citez les mesures d'hygiène que doit prendre le cuisinier au niveau de l'entretien (*minimum 2 réponses exigées*) (2 points)

- ◆
- ◆