

Académie de Lyon		Session 1999	Code(s) examen(s)	Tirages
Sujet	BEP BIOSERVICES dominante A.T.A. et M.H.L. CAP AGENT TECHNIQUE d'ALIMENTATION		34302	A: 130
			22122	
Épreuve :	SCIENCES APPLIQUEES (Nutrition)		EP1 d)	L: 300
Coefficient : BEP/5 - CAP/6	Durée : BEP/4 h - CAP3 h	Feuillet :	1/7	R: 270

Le candidat répondra directement sur le sujet et le rendra agrafé dans une copie double correctement remplie.

Le candidat au BEP répond à toutes les questions.

Le candidat au CAP répond aux questions suivantes :1 à 4

I - Les années 1980 voient arriver sur le marché les produits minceurs et allégés, les édulcorants, la bière sans alcool et les produits de régimes. En 1990, le consommateur préfère la forme à la minceur. Fini le produit « sans », vive le produit « plus ». C'est l'ère des produits à teneur garantie en vitamines ou enrichis en compléments vitaminiques et des alicaments.

Les alicaments ont des qualités nutritionnelles plus ciblées. Ils nous promettent santé, forme et beauté. Mais ont-ils vraiment un effet bénéfique sur la santé ?

Le terme alicament est la contraction du mot aliment et du mot médicament. Ce sont les aliments de base auxquels on a ajouté des ingrédients (sels minéraux, ferments lactiques, fibres, acides gras essentiels...) qui auraient une action bénéfique sur notre santé.

Voici quelques exemples : les yaourts au bifidus aux vertus digestives, les céréales riches en magnésium qui combattent la fatigue, la margarine aux acides gras essentiels...

En utilisant vos connaissances et le texte introductif :

1.1) Citez 2 tendances du comportement alimentaire des années 1990 :

-

1.2) « Les alicaments sont des aliments de base auxquels on a ajouté des ingrédients tels que fibres, acides gras essentiels... »

1.2.1) Précisez le rôle des fibres dans l'organisme :

-

Académie de Lyon		Session 1999		Code(s) examen(s)	Tirages
Sujet	BEP BIOSERVICES dominante A.T.A. et M.H.L. CAP AGENT TECHNIQUE d'ALIMENTATION			34302 22122	A : 130
	Épreuve : SCIENCES APPLIQUEES (Nutrition)			EP1 3)	L : 300
Coefficient : BEP/5 - CAP/6		Durée : BEP/4 h - CAP3 h		Feuillet : 2/7	R : 270

1.2.2) Indiquez pourquoi certains acides gras sont dits « essentiels » :

-

II - Manger équilibré n'est pas toujours facile mais c'est pourtant nécessaire pour rester en bonne santé.

2.1) Rappelez la règle essentielle pour équilibrer ses menus :

-

2.2) Citez 2 erreurs alimentaires couramment rencontrées dans les pays occidentaux :

-

-

2.3) Citez 3 conséquences d'une mauvaise alimentation sur la santé :

-

-

-

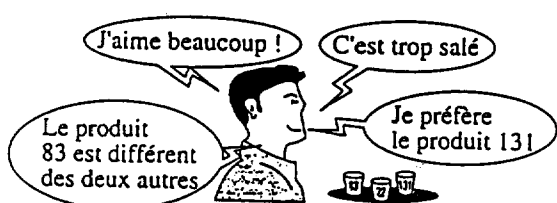
2.4) Les menus suivants sont incomplets. Proposez les entrées et les desserts permettant d'obtenir des repas équilibrés :

Entrée	Plat principal	Dessert
	Filet de cabillaud frit/pommes vapeur Fromage blanc	
	Steack grillé Carottes à la crème Gruyère	
	Couscous (semoule, légumes cuits et viande)	

Académie de Lyon		Session 1999	Code(s) examen(s)	Tirages
Sujet	BEP BIOSERVICES dominante A.T.A. et M.H.L. CAP AGENT TECHNIQUE d'ALIMENTATION		34302 22122	A: 130
	Épreuve : SCIENCES APPLIQUEES (Nutrition)		EP1 d)	L: 300
Coefficient : BEP/5 - CAP/6		Durée : BEP/4 h - CAP3 h	Feuillet : 3/7	R: 270

III - Pour introduire de nouveaux produits sur le marché, les industriels utilisent des résultats d'analyses sensorielles.

L'analyse sensorielle étudie les réponses humaines aux propriétés des aliments. Elle mesure et interprète l'ensemble des perceptions de l'homme. Ce n'est pas une simple dégustation, mais une analyse élaborée qui doit permettre de traduire les désirs et les préférences du consommateur en propriétés définies d'un aliment donné.



Dans les industries alimentaires, les applications de l'analyse sensorielle sont nombreuses :

- contrôle de la qualité (recherche de défauts, évolution du produit pendant le stockage...),
- développement de produits nouveaux,
- identification et explication des préférences des consommateurs.

Cette analyse porte sur des réponses écrites ou orales décrivant des perceptions. Ce n'est donc pas une science exacte, car il n'existe pas de « machine », autre que l'homme, capable de décrire des sensations perçues et d'en noter l'intensité.

Source : Sciences appliquées à l'alimentation et à l'hygiène. A. Paccard. B. Templier. Ed. Foucher.

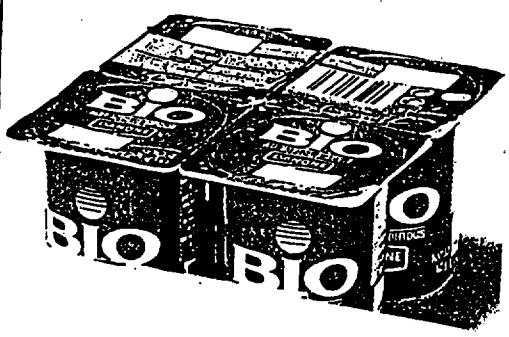
3.1) Citez 2 intérêts de l'analyse sensorielle pour les fabricants de nouveaux produits alimentaires :

3.2) Cette analyse sensorielle fait appel aux différents sens de l'individu. Mettre en relation pour chacun des sens sollicités et une propriété organoleptique : des aliments correspondants. Compléter le tableau.

N°	propriété organoleptique	organe	sens
1			Toucher
2			Vision
3			Olfaction ou odorat
4			Gustation ou goût
5			Audition

Académie de Lyon		Session 1999	Code(s) examen(s)	Tirages
Sujet	BEP BIOSERVICES dominante A.T.A. et M.H.L. CAP AGENT TECHNIQUE d'ALIMENTATION		34302 22122	A : 130
	Épreuve : SCIENCES APPLIQUEES (Nutrition)		EP1 d)	L : 300
Coefficient : BEP/5 - CAP/6		Durée : BEP/4 h - CAP3 h	Feuillet : 4/7	R : 270

IV - Les yaourts au bifidus sont de nouveaux produits laitiers.

<p style="text-align: center;">Les yaourts au bifidus</p> <p>OBJECTIF : les yaourts au bifidus sont apparus il y a plus de dix ans, avec un discours santé affirmé et des revendications sur la flore intestinale et le transit. Aujourd'hui, un yaourt acheté sur dix est au bifidus : nous en avalons 80 000 tonnes par an.</p> <p>PRIX INDICATIF : de 20 à 50 % plus chers que les yaourts nature ordinaires : environ 15 F le kilo. (Vendus par 4, les yaourts nature valent environ 10 F le kilo.)</p> <p>L'AVIS DES NUTRITIONNISTES : un yaourt au bifidus est-il meilleur pour la santé qu'un yaourt ordinaire ? «Non», rétorquent les nutritionnistes. La réponse globale mérite cependant d'être nuancée.</p>	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

Source : 60 millions de consommateurs N° 314 - février 1998.

4.1) Relevez dans le texte ci-dessus, l'intérêt nutritionnel de ce produit :

-

4.2) Les produits laitiers et leur intérêt nutritionnel.

4.2.2) Etudier l'annexe 1 : Nutrition.

Sur le plan nutritionnel, citer les 2 constituants alimentaires principaux de ces produits et préciser 1 rôle pour chacun. Répondre dans le tableau :

constituant	rôle

4.2.3) Citez la principale conséquence nutritionnelle d'une alimentation pauvre en produits laitiers :

-

Académie de Lyon		Session 1999		Code(s) examen(s)	Tirages
Sujet	BEP BIOSERVICES dominante A.T.A. et M.H.L. CAP AGENT TECHNIQUE d'ALIMENTATION	34302		A	130
		22122			
Épreuve :	SCIENCES APPLIQUEES (Nutrition)	EP1	d)	L	300
Coefficient : BEP/5 - CAP/6	Durée : BEP/4 h - CAP3 h	Feuillet :	5/7	R	270

4.2.4) Précisez 2 conséquences de cette erreur sur l'organisme :

-
-

BEP SEULEMENT

V - Les facteurs de la perception sensorielle.

5.1) Citez 2 facteurs pouvant modifier la perception sensorielle chez les goûteurs :

-
-

5.2) Dans votre activité de distribution, citez 2 actions que vous pouvez mettre en oeuvre pour valoriser les qualités organoleptiques des aliments aux clients :

-
-

VI - Les besoins quotidiens en calcium d'un adulte sont de 800 mg. Une alimentation équilibrée en fruits et légumes apporte sur la journée 200 mg de calcium.

6.1) Complétez le tableau ci-dessous en calculant la quantité de calcium apportée par les produits laitiers sur la journée. Aidez-vous de l'annexe 1 : Nutrition.

	aliments	quantité	apport en calcium
petit déjeuner	lait	200g	-
déjeuner	camembert	50g	-
dîner	emmental sur gratin	10 g	-
	yaourt	100 g	-
sur la journée	féculets, légumes et fruits		200 mg

Académie de Lyon		Session 1999		Code(s) examen(s)	Tirages
Sujet		BEP BIOSERVICES dominante A.T.A. et M.H.L. CAP AGENT TECHNIQUE d'ALIMENTATION		34302 22122	A : 130
Épreuve :		SCIENCES APPLIQUEES (Nutrition)		EP1 d)	L : 300
Coefficient : BEP/5 - CAP/6	Durée : BEP/4 h - CAP3 h	Feuillet :		6/7	R : 270

6.2) L'apport calcique de la ration proposée pour cette personne adulte couvre-t-elle les besoins sur la journée :

oui :

non :

Justifier votre réponse : -

VII - Le lait contient des protides, des glucides, des lipides. Ces constituants alimentaires subissent des transformations au cours de la cuisson des aliments.

Relier, par des flèches, chaque constituant avec la ou les modification (s) physico-chimique (s) qu'il peut subir au cours de la cuisson d'aliments.

constituant alimentaire	modification physico-chimique
protide	fusion
lipide	coagulation
glucide	dextrinisation
	caramélisation
	rancissement

Académie de Lyon		Session 1999	Code(s) examen(s)	Tirages
Sujet	BEP BIOSERVICES dominante A.T.A. et M.H.L. CAP AGENT TECHNIQUE d'ALIMENTATION		34302 22122	A: 130
	Épreuve : SCIENCES APPLIQUEES (Nutrition)		EP1 a)	L: 300
Coefficient : BEP/5 - CAP/6		Durée : BEP/4 h - CAP3 h	Feuillelet : 7/7	R: 20

Annexe 1 : Nutrition



CE QU'APPORTENT LES PRODUITS LAITIERS

(pour 100 g)

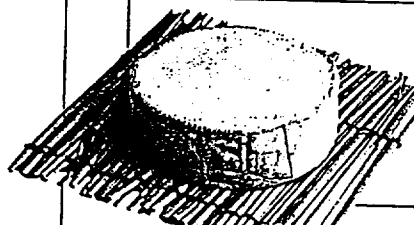
Lait de vache entier

Protides en g	Lipides en g	Glucides en g	Calcium en mg	Vitamine A en µg ou équivalent rétinol (ER)
3,2	3,6	4 à 5	120	30



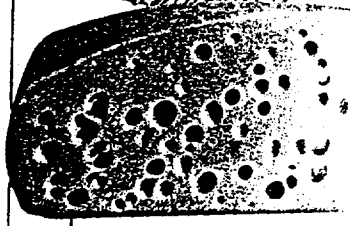
Yaourt nature

Protides en g	Lipides en g	Glucides en g	Calcium en mg	Vitamine A en µg ou équivalent rétinol (ER)
4,1	1,2	5,2	174	15



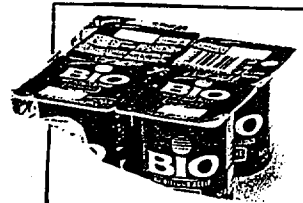
Fromage pâte molle (camembert)

Protides en g	Lipides en g	Glucides en g	Calcium en mg	Vitamine A en µg ou équivalent rétinol (ER)
20	21	traces	200	225



Fromage pâte pressée cuite (emmental)

Protides en g	Lipides en g	Glucides en g	Calcium en mg	Vitamine A en µg ou équivalent rétinol (ER)
28	29	traces	1000	270



Yaourt au bifidus

Protides en g	Lipides en g	Glucides en g	Calcium en mg	Vitamine A en µg ou équivalent rétinol (ER)
3,6	3,5	4,9	126	/