

**NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE**

**PREMIERE PARTIE : Alimentation**

1. Comparaison de la valeur nutritionnelle de produits de boulangerie – viennoiserie.

En gramme, pour 100 grammes de produit.

Produit	Eau	Protéines	Lipides	Glucides	Cellulose	Sel
Pain complet	36	8	1.2	49	1.5	1.47
Brioche Nanterre	31	7	22	40	0.45	1.55

1.1. Remplir le tableau ci-dessous à l'aide de vos connaissances.

Constituants alimentaires	Rôle dans l'organisme
Protéines	
Glucides	
Lipides	
Eau	
Sels minéraux	
Fibres ou cellulose	
Vitamines	

1.2. Souligner les constituants alimentaires énergétiques dans le tableau ci-dessus.

Examen : B.P.	Session : 2004	<b>SUJET</b>
Spécialité : <b>BOULANGER</b>	Epreuve : <b>SCIENCES APPLIQUEES</b>	
Temps alloué : 2h00	Coefficient : 2	Document : 1/8

**NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE**

1.3. Comparer les deux recettes d'un point de vue qualitatif nutritionnel et les conséquences possibles sur la santé.

.....

.....

.....

.....

.....

1.4. Lequel de ces deux produits a la valeur énergétique la plus élevée ? Justifier la réponse.

.....

.....

.....

1.5. A quel groupe alimentaire appartient le pain ?

.....

1.6. Par quels autres aliments un individu qui ne mange pas de produits de boulangerie peut-il les remplacer ? (3 réponses attendues).

.....

Examen : B.P.	Session : 2004	<b>SUJET</b>
Spécialité : <b>BOULANGER</b>	Epreuve : <b>SCIENCES APPLIQUEES</b>	
Temps alloué : 2h00	Coefficient : 2	Document : 2/8

**NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE**

1.7. Faire apparaître les groupes alimentaires des aliments proposés dans le menu ci-dessous.

Plat	Groupes alimentaires
Rillettes /pain	
Steak/frites	
Gâteau de riz	
Tarte aux noix	

1.8. Repérer au moins quatre erreurs alimentaires dans ce menu.

Erreurs alimentaires :

-  
-  
-  
-

1.9. Apporter deux modifications à ce menu pour rétablir l'équilibre alimentaire.  
Justifier vos propositions.

-  
-

Examen : B.P.	Session : 2004	<b>SUJET</b>
Spécialité : <b>BOULANGER</b>	Epreuve : <b>SCIENCES APPLIQUEES</b>	
Temps alloué : 2h00	Coefficient : 2	Document : 3/8

**NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE**

**DEUXIEME PARTIE : Microbiologie**

**2.1. Interprétation de résultats d'analyses microbiologiques.**

Voici les résultats d'analyses microbiologiques obtenus suite à un prélèvement effectué sur un produit de fabrication dans votre entreprise.

Recherches	Résultat	Critères
Flore totale aérobie mésophile /g	<b>600.000</b>	300.000
Coliformes totaux /g	<b>99</b>	100
Coliformes fécaux /g	<b>4</b>	10
Staphylocoques Auréus / g *	<b>1500</b>	100
Anaérobies sulfito-réducteurs /g	<b>20</b>	30
Salmonelles dans 25 g	<b>Absence</b>	Absence

\* Staphylocoques Auréus ou Staphylocoques dorés

**2.2. Définir les termes suivants :**

Aérobie	
Anaérobie	
Mésophile	
Germe pathogène	

Examen : B.P.	Session : 2004	<b>SUJET</b>
Spécialité : <b>BOULANGER</b>	Epreuve : <b>SCIENCES APPLIQUEES</b>	
Temps alloué : 2h00	Coefficient : 2	Document : 4/8

**NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE**

2.3. Ces résultats sont-ils satisfaisants ? Justifier la réponse.

.....  
.....

2.4. Quels sont les risques pour le consommateur de ce produit, et quels en seront les symptômes ?

.....  
.....

2.5. Quelle peut être l'origine de la contamination par un Staphylocoque Auréus ?

.....  
.....

2.6. Comment peut-on éviter une telle contamination ?

.....  
.....

2.7. Salmonelles et Staphylocoques sont des germes qui sont détruits par la chaleur.  
Comment appelle-t-on un germe qui résiste à la pasteurisation ?

.....

Examen : B.P.	Session : 2004	<b>SUJET</b>
Spécialité : <b>BOULANGER</b>	Epreuve : <b>SCIENCES APPLIQUEES</b>	
Temps alloué : 2h00	Coefficient : 2	Document : 5/8

**NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE**

2.8. D'une manière plus générale, certaines bactéries sont capables de résister à des agressions thermiques et chimiques.  
Quel est ce moyen de protection ?

.....

2.9. Citer le nom d'une bactérie capable de mettre en place ce système de protection.

.....

2.10. En viennoiserie, l'œuf est utilisé. Quelles sont les précautions à prendre pour éviter tout risque de contamination des articles mis en vente ?

.....  
.....  
.....  
.....

Examen : B.P.	Session : 2004	<b>SUJET</b>
Spécialité : <b>BOULANGER</b>	Epreuve : <b>SCIENCES APPLIQUEES</b>	
Temps alloué : 2h00	Coefficient : 2	Document : 6/8

**NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE**

**TROISIEME PARTIE : Equipement**

3. Un four électrique à soles modulaires électriques de 2400 W fonctionne sous 380 V.  
Calculer :

3.1. L'intensité nécessaire à son utilisation.

.....

3.2. La valeur des résistances.

.....

3.3. L'énergie électrique consommée en 5h45mn d'utilisation.

.....

3.4. Donner la définition d'une eau dure :

.....  
.....

Examen : B.P.	Session : 2004	<b>SUJET</b>
Spécialité : <b>BOULANGER</b>	Epreuve : <b>SCIENCES APPLIQUEES</b>	
Temps alloué : 2h00	Coefficient : 2	Document : 7/8

**NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE**

3.5. Expliquer le principe de l'adoucissement d'une eau dure.

.....

.....

.....

.....

3.6. Quels sont les inconvénients d'une eau dure pour les appareils ?

.....

.....

.....

.....

Examen : B.P.	Session : 2004	<b>SUJET</b>
Spécialité : <b>BOULANGER</b>	Epreuve : <b>SCIENCES APPLIQUEES</b>	
Temps alloué : 2h00	Coefficient : 2	Document : 8/8