

<b>Groupement " EST "</b>		<b>Session 2004</b>	<b>SUJET</b>	TIRAGES
<b>BEP ALIMENTATION option BOULANGER</b>			Codes(s) examen(s) :	
Épreuve : <b>BEP EP2</b>		A - Technologie Professionnelle Durée : <b>B - Sciences Appliquées</b> 1 h 30 Coef. : 2 C - Arts Appliqués	Durée Totale BEP : 3 h 30 Durée Totale CAP : 1 h 00	
			Coef. Total BEP : 5 Coef. Total CAP : 2	Page 1/6

**Partie sciences appliquées à l'alimentation et à l'hygiène (30 points)**

1. Le pain est un produit alimentaire issu d'une fermentation.

1.1. Nommer :

- le micro-organisme responsable de la fermentation :
  
- le type de fermentation :

1.2. Indiquer le principe de cette fermentation en précisant les réactifs et les produits formés :

2. Sur une revue de boulangerie, on trouve la recette suivante :

<p><b>Fougasse Provence</b> La fougasse sent bon la Provence, relevée d'anchois et parfois d'olives. Elle entre traditionnellement dans la composition des <b>13 desserts de Noël</b></p>	<p><b>Ingrédients</b></p> <p>350 g de farine</p> <p>15 g de levure de boulanger</p> <p>200 g d'anchois à l'huile</p> <p>2 ou 3 c. d'huile d'olive</p> <p>1 noix de beurre</p> <p>1 pincée de sel</p>
---	--

2.1. Cocher dans le tableau ci-dessous le constituant alimentaire principal de chaque ingrédient :

Ingrédients	Protides	Glucides	lipides
Farine			
Beurre			
Anchois			
Huile			

2.2. Relier avec une flèche :

- Le constituant alimentaire avec son nutriment.
- Le nutriment avec son rôle.

Aliments	Nutriments	Rôle
Protides •	• glucose •	• sert à construire et à entretenir les tissus du corps humain
lipides •	• acides aminés •	• nutriment de l'effort physique
glucides •	• acides gras •	• lutte contre le froid

Le pain blanc est composé de 55% de glucides, 9% de protides et 1,5% de lipides.

2.3. Donner la quantité d'énergie en kilojoules apportée par :

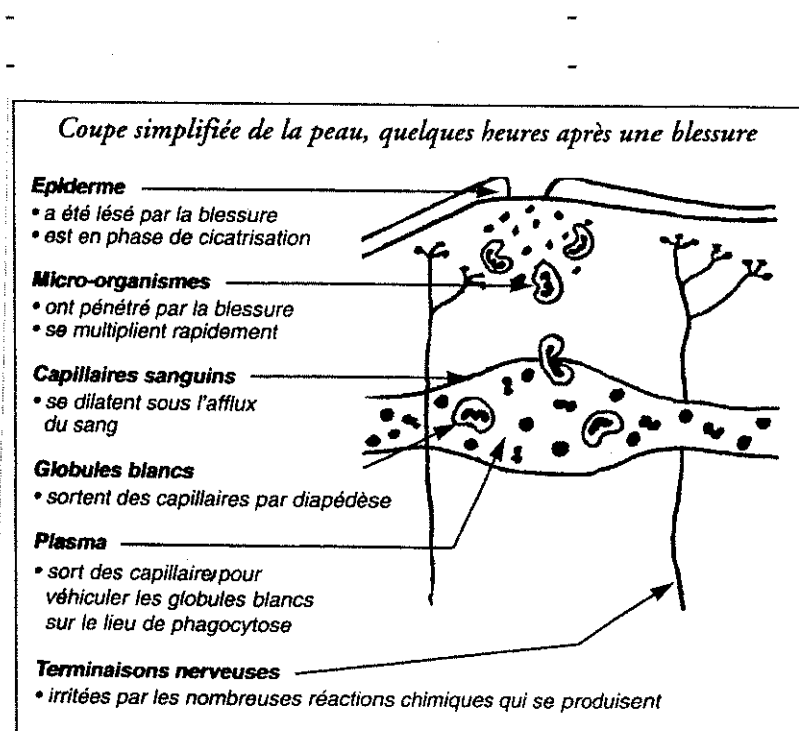
- 1 g de glucides :
- 1g de protides :
- 1 g de lipides :

2.4. Indiquer le nom du principal glucide contenu dans le pain :

-

3. Lors de la réalisation d'une préparation, vous vous blessez à la main. La réaction inflammatoire schématisée ci-dessous est un moyen de résistance à l'infection.

3.1. À l'aide du schéma ci-dessous, nommer les quatre réactions caractéristiques d'une inflammation locale :



3.2. Indiquer une précaution à prendre pour pouvoir continuer à travailler :

-

4. L'hygiène des mains est donc particulièrement importante dans les métiers de l'alimentation.

4.1. Indiquer 4 cas où vous devez impérativement vous lavez les mains en milieu professionnel :

-  
-  
-  
-

4.2. Préciser dans l'ordre chronologique les 5 étapes du lavage des mains :

-  
-  
-  
-  
-

5. La conservation des aliments doit limiter le risque de contamination et de développement microbien. Compléter le tableau suivant en faisant correspondre à chaque procédé de conservation :

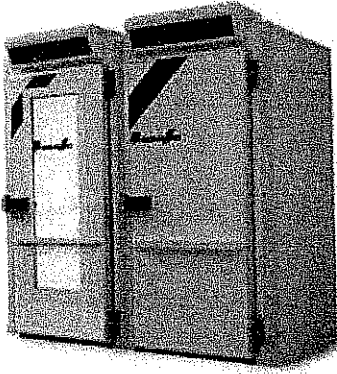
- La température appliquée : - 60°C      de 0 à +8°C      +70°C      +120°C
- L'action de la température sur les micro-organismes :
  - Les MO pathogènes sont tués
  - Les MO et les spores sont tués
  - La multiplication des MO est stoppée
  - La multiplication des MO est ralentie

Remarque : MO = micro-organismes

Procédés	Température utilisée	Actions sur le MO
Stérilisation		
Pasteurisation		
Surgélation		
Réfrigération		

Partie sciences appliquées à l'équipement (30 points)

1. La chambre de fermentation en boulangerie.



Utilisation

Elle garde la pâte à  $-2^{\circ}\text{C}$  durant le temps programmé puis elle se transforme en étuve pendant 3 heures à  $24^{\circ}\text{C}$  pour que la pâte lève.  
Consommation électrique 6kWh

*article : La boulangerie par Marie Luce*

1.1. Indiquer le nom de l'élément électrique responsable de la chaleur :

-

1.2. Compléter le tableau suivant :

Grandeur électrique	Unité	Symbole de l'unité
		V
Intensité		
		W

1.3. Le contrat EDF est souscrit pour une puissance de 9 kW. Dans le laboratoire les autres appareils électriques consomment 3,5 kW.

Indiquer ce qui se produit lorsque tous les appareils électriques fonctionnent en même temps que cette chambre de fermentation, en justifiant votre réponse :

1.4. La réglementation impose certains dispositifs de sécurité électrique dans un laboratoire de fabrication. Citer deux dispositifs de sécurité électrique indispensables et expliquer leur rôle :

-

-

1.5. Préciser la précaution à prendre avant de nettoyer un appareil électrique :

-

1.6. Citer le matériau utilisé pour la fabrication de la chambre de fermentation :

-

1.7. Citer deux avantages et deux inconvénients de ce matériau :

Avantages :

-

-

Inconvénients :

-

-

2. Dans le secteur des métiers de l'alimentation, le respect de la chaîne du froid est primordial.

2.1. Expliquer l'expression soulignée, justifier cette mesure :

2.2. Le froid peut être positif ou négatif. Citer un appareil à froid positif et un appareil à froid négatif :

- Appareil à froid positif :

- Appareil à froid négatif :

2.3. Le principe de fonctionnement d'un réfrigérateur repose sur le changement d'état d'un fluide contenu dans un circuit fermé. Le compresseur augmente la pression à l'intérieur du circuit.

2.3.1. Préciser l'effet de l'augmentation de la pression sur l'état du fluide :

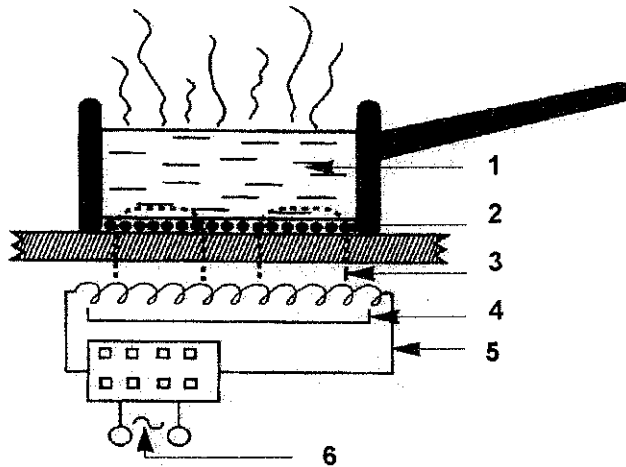
-

2.3.2. Nommer ce changement d'état :

-

3. La plaque à induction fait partie des appareils de cuisson récents et modernes.

3.1. Compléter le schéma de la plaque à induction ci-dessous :



- 1 : .....
- 2 : .....
- 3 : .....
- 4 : .....
- 5 : .....
- 6 : .....

3.2. Expliquer le principe de fonctionnement de cet appareil :

3.3. Donner la caractéristique des récipients utilisés avec cet appareil :

-

4. Le lave-vaisselle est également utilisé en milieu professionnel.

4.1. Indiquer les 4 principales étapes chronologiques du lavage de la vaisselle :

-

-

-

-

4.2. Le coût d'utilisation d'un lave-vaisselle dépend de nombreux facteurs, notamment de la nature et du coût du produit utilisé. Énumérer 2 autres de ces facteurs :

-

-