

PARTIE RESERVEE AU JURY		TOTAL C.A.P	TOTAL B.E.P	
MICROBIOLOGIE ET TECHNOLOGIE		/20	/50	
C.A.P	TECHNOLOGIE	C.A.P	B.E.P	
	<p><u>1. Equipement des locaux.</u></p> <p>Des travaux sont prévus dans la crèche qui accueille Jonathan.</p>			
X	<p>1.1 Le local « Activités » (peinture, modelage, etc...) et « Lecture » doit être réaménagé (annexe 1). Après lecture du plan et du descriptif, citez quatre caractéristiques de cette pièce.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposition à l'ouest : ensoleillement : chaleur lumière naturelle</li> <li>- Pièce divisée en 2 Parties : spacieuse (<math>\approx 25m^2</math>)</li> <li>- Présence de plusieurs ouvertures pour la sécurité (2 fenêtres 1 porte)</li> <li>- Eclairage général uniquement.</li> <li>- Revêtement des murs : Peinture à l'huile : lavable et résistante</li> <li>- Revêtement des sols : carrelage : froid - dangereux</li> <li>- Présence d'un balcon</li> </ul>	2	2	
X	<p>1.2 Proposez un réaménagement de cette pièce et situez sur le plan les zones « Lecture » et « Activités ». Justifiez vos réponses.</p> <p><u>coin lecture</u> : Partie la plus petite de la pièce (moins de déplacements) zone bien éclairée, située à l'Ouest zone isolée</p> <p><u>coin activités</u> : Partie la plus grande de la pièce : déplacements facilités zone éclairée naturellement Murs blancs pour l'accrochage (affiches - dessins - ...)</p>	4	4	

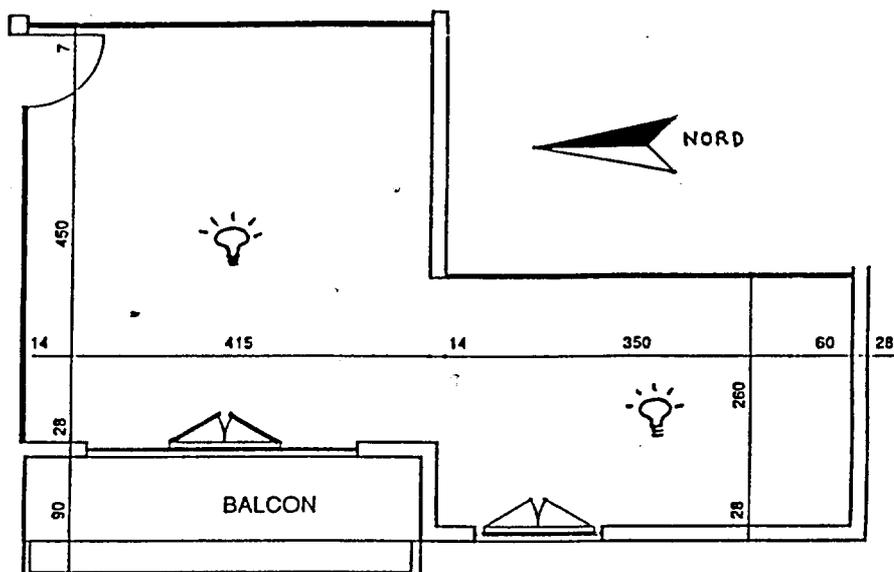
ACADEMIE DE GRENOBLE			SESSION 1999	
EXAMEN : BEP Carrières Sanitaires et Sociales CAP Petite Enfance			Durée : CAP : 2H BEP : 3H30	
Epreuve : EP2 Sciences et Technologies			Coefficient : CAP : 4 BEP : 8	
Echelle :	Nb. Tirages :	CORRIGE	N°	Feuille : 1/8

C.A.P	TECHNOLOGIE	C.A.P	B.E.P																		
X	<p>1.3 Citez quatre modifications indispensables pour rendre fonctionnel cet espace. Justifiez vos réponses.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- changer le revêtement de sol : choisir un revêtement (en matière plastique) souple (Plus chaud au toucher que carrelage antidérapant - amortissant les chutes...)</li> <li>- Modifier l'éclairage : éclairage diffus au plafond en éclairage général - et éclairage local adapté aux activités</li> <li>- l'éclairage doit être suffisant - non éblouissant - sans ombres portées</li> <li>- modifier la couleur des murs (esthétique et clarté)</li> <li>- Ajouter un point d'eau</li> <li>- Fermer l'accès au balcon pour la sécurité</li> <li>- Prévoir une cloison mobile entre les 2 espaces</li> <li>- Prévoir une cloison vitrée en partie haute pour la surveillance</li> </ul> <p>2. Nettoyage et désinfection des locaux de la crèche.</p>	4	4																		
X	<p>2.1 Précisez le principe du balayage humide et son intérêt en matière d'hygiène.</p> <p>Agglutination des salissures non adhérentes sur un support</p> <p>Eviter la mise en suspension dans l'air.</p>	2	2																		
X	<p>2.2 La crèche est équipée de balais-trapèze. En vous aidant du schéma ci-dessous, nommez les différentes parties de ce matériel, puis précisez pour chacune leurs caractéristiques visant à assurer l'hygiène ou respecter les principes d'ergonomie.</p>	2,5	2,5																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>ORGANES</th> <th>CARACTERISTIQUES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Manche</td> <td>long : pour permettre un travail dos droit léger : moindre fatigue.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Articulation mobile</td> <td>Rotation du manche : accès facile aux coins manipulation facile - travail dos droit</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Support rigide</td> <td>Forme trapèze : accès aux coins - aux grandes surfaces.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>semelle souple</td> <td>Meilleur contact de la Gaze avec le sol à dé-poussiérer</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Gaze</td> <td>- usage unique - textile lavable à 90°C</td> </tr> </tbody> </table>				N°	ORGANES	CARACTERISTIQUES	1	Manche	long : pour permettre un travail dos droit léger : moindre fatigue.	2	Articulation mobile	Rotation du manche : accès facile aux coins manipulation facile - travail dos droit	3	Support rigide	Forme trapèze : accès aux coins - aux grandes surfaces.	4	semelle souple	Meilleur contact de la Gaze avec le sol à dé-poussiérer	5	Gaze	- usage unique - textile lavable à 90°C
N°	ORGANES	CARACTERISTIQUES																			
1	Manche	long : pour permettre un travail dos droit léger : moindre fatigue.																			
2	Articulation mobile	Rotation du manche : accès facile aux coins manipulation facile - travail dos droit																			
3	Support rigide	Forme trapèze : accès aux coins - aux grandes surfaces.																			
4	semelle souple	Meilleur contact de la Gaze avec le sol à dé-poussiérer																			
5	Gaze	- usage unique - textile lavable à 90°C																			

ACADEMIE DE GRENOBLE				SESSION 1999	
EXAMEN : BEP Carrières Sanitaires et Sociales				Durée : CAP : 2H BEP : 3H30	
CAP Petite Enfance					
Epreuve : EP2 Sciences et Technologies				Coefficient : CAP : 4 BEP : 8	
Echelle :	Nb. Tirages :	CORRIGE	N°	Feuille : 2/8	

# ANNEXE 1

(A rendre avec la copie)



## ESPACE JEUX CALMES - ACTIVITES - LECTURE

Légendes : murs de soutènement (indéplaçables, intransformables)

cloisons (transformables, déplaçables, destructibles)



ouvertures vitrées



porte pleine



éclairage

### Descriptif revêtements existants :

- au sol : carrelage
- aux murs : peinture à l'huile marron foncé

<b>ACADEMIE DE GRENOBLE</b>			<b>SESSION 1999</b>	
<b>EXAMEN : BEP Carrières Sanitaires et Sociales</b>			Durée : CAP : 2H    BEP : 3H30	
<b>CAP Petite Enfance</b>				
<b>Epreuve : EP2 Sciences et Technologies</b>			Coefficient : CAP : 4    BEP : 8	
Echelle :	Nb. Tirages :	<b>CORRIGE</b>	N°	Feuille : 3/8

C.A.P	TECHNOLOGIE	C.A.P	B.E.P
	2.3 Pour le lavage des sols vous disposez de doses de BACTILYSINE. Après lecture de l'étiquette ci-dessous.		
X	2.3.1 Citez un composant du produit ayant une propriété détergente. Tensio-actif non ionique	0,5	0,5
X	2.3.2 Citez un composant du produit ayant une propriété désinfectante. Ammonium Quaternaire	0,5	0,5
X	2.3.3 Indiquez les différents micro-organismes sur lesquels le produit est actif. Le produit détruit : les bactéries les champignons les virus	2	2
X	2.3.4 Indiquez et justifiez les règles à respecter lors de l'utilisation du produit. - Respecter le dosage = efficacité du produit - Ne pas rincer : temps d'action nécessaire - Rétention - Porter des gants : produit agressif pour la peau. - Ne pas associer à d'autres produits : risque d'incompatibilité avec inefficacité du mélange et réaction (dégagement de gaz - élévation de température ...) - Utiliser de l'eau froide (maxi 25°C) : éviter la vaporisation du produit (inefficacité et risque d'atteinte pulmonaire)	2,5	2,5

## BACTILYSINE

### DETERGENT - DESINFECTANT

• Sols • Surfaces • Murs

#### Composition :

Polyalkylamine, Ammonium quaternaire, Tensio-actif non ionique, Anticorrosif, Parfum.

#### Précautions d'emploi :

- Ne pas avaler.
- Eviter le contact avec les yeux et les muqueuses.
- En cas de projection, rincer abondamment à l'eau claire.
- Ne pas associer à d'autres produits.
- Port de gants recommandé.



**Péters**

LABORATOIRE PHARMACEUTIQUE  
(Département Hygiène)

Z.I. Les Vignes - 42, rue Benoît Frachon  
93000 BOBIGNY - FRANCE  
Tel (1) 48 91 00 25 - Fax (1) 48 91 21 99

## BACTILYSINE

### DETERGENT - DESINFECTANT

• Sols • Surfaces • Murs

Conforme à la norme NFT 72110  
Bactéricide - Fongicide - Virucide

**ACTIF SUR LE VIRUS HIV (SIDA)  
ET SUR LE VIRUS HEPATITE B**

#### Mode d'emploi :

- Remplir un seau de 8 litres d'eau froide ou tiède (max 25°C).
- Verser le contenu du sachet de 20 ml (soit une dilution de 0,25 %).
- Appliquer sur la surface à désinfecter (méthode des 2 seaux).
- Ne pas rincer.

**Dose de 20 ml pour 8 litres d'eau**



**Péters**

LABORATOIRE PHARMACEUTIQUE  
(Département Hygiène)

Z.I. Les Vignes - 42, rue Benoît Frachon  
93000 BOBIGNY - FRANCE  
Tel (1) 48 91 00 25 - Fax (1) 48 91 21 99

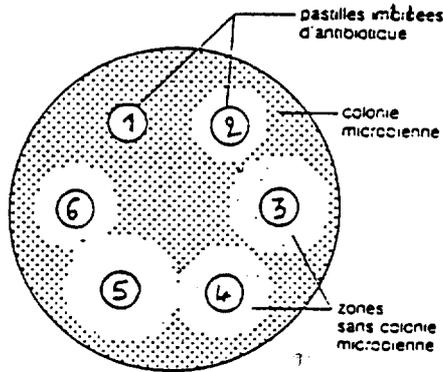
ACADEMIE DE GRENOBLE		SESSION 1999	
EXAMEN : BEP Carrières Sanitaires et Sociales CAP Petite Enfance		Durée : CAP : 2H BEP : 3H30	
Epreuve : EP2 Sciences et Technologies		Coefficient : CAP : 4 BEP : 8	
Echelle :	Nb. Tirages :	<b>CORRIGE</b>	N°
		Feuille : 4/8	

C.A.P	MICROBIOLOGIE	C.A.P	B.E.P																				
<p><b>3. Conditions de vie et multiplication des bactéries.</b></p> <p>La maman de Virginie prépare régulièrement des yaourts pour l'ensemble de la famille. A l'aide du document ci-dessous et de vos connaissances sur la croissance bactérienne, justifiez chaque étape de la fabrication.</p> <p style="text-align: center;"><b>La fabrication des yaourts</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>LE YAOURT EST UN LAIT FERMENTÉ. IL PROVIENT DE LA TRANSFORMATION DU LAIT SOUS L'ACTION D'UN FERMENT. LA FERMENTATION PROVOQUE L'ABAISSEMENT DU PH A 4,6. LE YAOURT CONTIENT 100 MILLIONS DE BACTÉRIES LACTIQUES PAR GRAMME.</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>LE FERMENT EST COMPOSÉ DE 2 BACTÉRIES NON PATHOGÈNES, VIVANT EN SYMBIOSE. LE LACTOBACILLUS BULGARICUS EST ACIDOPHILE, CONTRAIREMENT AU STREPTOCOCCUS THERMOPHILUS;</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>LE LAIT, QUI CONTIENT NATURELLEMENT DES BACTÉRIES LACTIQUES, EST OBLIGATOIREMENT CONTAMINÉ PAR DE NOMBREUX MICROORGANISMES DONT CERTAINS SONT PATHOGÈNES POUR L'HOMME. CETTE CONTAMINATION SE RÉALISE AU COURS DE LA TRAITE, DU TRANSPORT, DU STOCKAGE.</p> </div> </div>																							
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>ÉTAPES</th> <th>JUSTIFICATIONS</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p><u>PRÉPARATION</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser du lait stérilisé</li> <li>- Stériliser les pots</li> </ul> </td> <td> <p>Détruire les micro-organismes du lait, des pots pour éviter l'apport de m.o pathogènes ou gênant la fabrication du yaourt</p> </td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td> <p><u>ENSEMENCEMENT</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajouter 1 yaourt à 1 litre de lait</li> </ul> </td> <td> <p>Le yaourt contient deux bactéries non pathogènes nécessaires à la fabrication des yaourts les 2 agissent ensemble</p> </td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td> <p><u>FERMENTATION</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verser dans les pots et mettre dans la yaourtière à + 45°C pendant 4 heures</li> </ul> </td> <td> <p>+ 45°C : est la température optimale de croissance des bactéries thermophiles 4 heures : c'est le temps nécessaire à la multiplication des bactéries (après une phase de latence il y a une phase exponentielle pour atteindre un développement maximal) les bactéries dégradent le lactose du lait en produit acide (fermentation) qui provoque la coagulation des protéines du lait</p> </td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td> <p><u>STOCKAGE</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre les couvercles</li> <li>- Placer au réfrigérateur à + 4°C</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les couvercles empêchent l'apport de m.o exogènes.</li> <li>- A + 4°C la multiplication des bactéries thermophiles est très ralentie</li> </ul> </td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </tbody> </table>		ÉTAPES	JUSTIFICATIONS			<p><u>PRÉPARATION</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser du lait stérilisé</li> <li>- Stériliser les pots</li> </ul>	<p>Détruire les micro-organismes du lait, des pots pour éviter l'apport de m.o pathogènes ou gênant la fabrication du yaourt</p>	-	2	<p><u>ENSEMENCEMENT</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajouter 1 yaourt à 1 litre de lait</li> </ul>	<p>Le yaourt contient deux bactéries non pathogènes nécessaires à la fabrication des yaourts les 2 agissent ensemble</p>	-	2	<p><u>FERMENTATION</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verser dans les pots et mettre dans la yaourtière à + 45°C pendant 4 heures</li> </ul>	<p>+ 45°C : est la température optimale de croissance des bactéries thermophiles 4 heures : c'est le temps nécessaire à la multiplication des bactéries (après une phase de latence il y a une phase exponentielle pour atteindre un développement maximal) les bactéries dégradent le lactose du lait en produit acide (fermentation) qui provoque la coagulation des protéines du lait</p>	-	4	<p><u>STOCKAGE</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre les couvercles</li> <li>- Placer au réfrigérateur à + 4°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- les couvercles empêchent l'apport de m.o exogènes.</li> <li>- A + 4°C la multiplication des bactéries thermophiles est très ralentie</li> </ul>	-	2		
ÉTAPES	JUSTIFICATIONS																						
<p><u>PRÉPARATION</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser du lait stérilisé</li> <li>- Stériliser les pots</li> </ul>	<p>Détruire les micro-organismes du lait, des pots pour éviter l'apport de m.o pathogènes ou gênant la fabrication du yaourt</p>	-	2																				
<p><u>ENSEMENCEMENT</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajouter 1 yaourt à 1 litre de lait</li> </ul>	<p>Le yaourt contient deux bactéries non pathogènes nécessaires à la fabrication des yaourts les 2 agissent ensemble</p>	-	2																				
<p><u>FERMENTATION</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verser dans les pots et mettre dans la yaourtière à + 45°C pendant 4 heures</li> </ul>	<p>+ 45°C : est la température optimale de croissance des bactéries thermophiles 4 heures : c'est le temps nécessaire à la multiplication des bactéries (après une phase de latence il y a une phase exponentielle pour atteindre un développement maximal) les bactéries dégradent le lactose du lait en produit acide (fermentation) qui provoque la coagulation des protéines du lait</p>	-	4																				
<p><u>STOCKAGE</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre les couvercles</li> <li>- Placer au réfrigérateur à + 4°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- les couvercles empêchent l'apport de m.o exogènes.</li> <li>- A + 4°C la multiplication des bactéries thermophiles est très ralentie</li> </ul>	-	2																				

ACADEMIE DE GRENOBLE			SESSION 1999	
EXAMEN : BEP Carrières Sanitaires et Sociales CAP Petite Enfance			Durée : CAP : 2H BEP : 3H30	
Epreuve : EP2 Sciences et Technologies			Coefficient : CAP : 4 BEP : 8	
Echelle :	Nb. Tirages :	CORRIGE	N°	Feuille : 5/8

**4. L'antibiogramme.**

Le grand-père de Virginie a contracté une mauvaise grippe compliquée d'une infection pulmonaire. Son médecin a demandé un antibiogramme au laboratoire. Il se présentait ainsi :



- ❶ Amoxicilline
- ❷ Pénicilline
- ❸ Tétracycline
- ❹ Streptomycine
- ❺ Trobamyne
- ❻ Néomycine

4.1 Quels sont les deux antibiotiques les plus efficaces ?

Trobamyne  
Tétracycline

- 1

4.2 Pour quel antibiotique apparaît une résistance du micro-organisme en cause ?

Amoxicilline

- 1

4.3 En déduire le rôle de l'antibiogramme.

Un antibiogramme permet de déterminer l'antibiotique le plus efficace sur la bactérie en cause

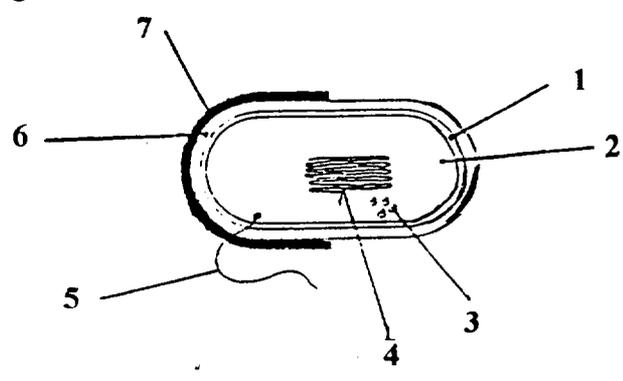
- 1

4.4 Rappelez la définition d'un antibiotique.

un antibiotique est une biomolécule possédant une activité antimicrobienne, capable d'inhiber et de détruire des bactéries ou des champignons.  
il n'agit pas sur les virus

- 3

<b>ACADEMIE DE GRENOBLE</b>		<b>SESSION 1999</b>	
<b>EXAMEN : BEP Carrières Sanitaires et Sociales CAP Petite Enfance</b>		Durée : CAP : 2H    BEP : 3H30	
<b>Epreuve : EP2 Sciences et Technologies</b>		Coefficient : CAP : 4    BEP : 8	
Echelle :	Nb. Tirages :	<b>CORRIGE</b>	N°
		Feuille : 6/8	

C.A.P	MICROBIOLOGIE	C.A.P	B.E.P														
	<p>4.5 Mettez une légende à ce schéma de la structure d'une bactérie :</p> 	-	7														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">1</td> <td><u>Membrane cytoplasmique</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Cytoplasme</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td><u>Ribosomes</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td><u>Appareil nucléaire</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>flagelle</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td><u>Pilli</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td>Capsule</td> </tr> </table>	1	<u>Membrane cytoplasmique</u>	2	Cytoplasme	3	<u>Ribosomes</u>	4	<u>Appareil nucléaire</u>	5	flagelle	6	<u>Pilli</u>	7	Capsule	<p>3,5 (0,5/épreuve)</p>	
1	<u>Membrane cytoplasmique</u>																
2	Cytoplasme																
3	<u>Ribosomes</u>																
4	<u>Appareil nucléaire</u>																
5	flagelle																
6	<u>Pilli</u>																
7	Capsule																
	<p>4.5.1. Identifiez, en les soulignant, les lieux d'action possibles des antibiotiques sur la cellule bactérienne.</p>	<p>2 (0,5/épreuve)</p>															
	<p>4.5.2 Indiquez le rôle de l'élément 5.</p> <p style="text-align: center;">Mobilité</p>	<p>1,5</p>															

ACADEMIE DE GRENOBLE			SESSION 1999	
EXAMEN : BEP Carrières Sanitaires et Sociales CAP Petite Enfance			Durée : CAP : 2H    BEP : 3H30	
Epreuve : EP2 Sciences et Technologies			Coefficient : CAP : 4    BEP : 8	
Echelle :	Nb. Tirages :	<b>CORRIGE</b>	N°	Feuille : 7/8

C.A.P	MICROBIOLOGIE	C.A.P	B.E.P
	<p>4.6 Citez deux précautions à respecter lors de la prise d'antibiotiques. Justifiez votre réponse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respecter la posologie : Dose déterminée selon le patient et pour une efficacité maximum</li> <li>• Respecter la durée du traitement : temps nécessaire à l'élimination complète du m.o en cause</li> </ul>	-	2
	<p>4.7 Le médecin, conseille à Gustave de se faire vacciner contre la grippe, quand il sera rétabli. Indiquez le principe de la vaccination, citez trois caractéristiques de l'immunité conférée par un vaccin.</p> <p><u>Pr:</u> Introduire un antigène dans l'organisme pour déclencher la fabrication d'anticorps</p> <p><u>Caractéristiques de l'immunité</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'immunité est active:</li> <li>-                                   renouvelée</li> <li>-                                   durable</li> </ul>	-	5

<b>ACADEMIE DE GRENOBLE</b>		<b>SESSION 1999</b>	
<b>EXAMEN : BEP Carrières Sanitaires et Sociales CAP Petite Enfance</b>		Durée : CAP : 2H    BEP : 3H30	
Epreuve : EP2 Sciences et Technologies		Coefficient : CAP : 4    BEP : 8	
Echelle :	Nb. Tirages :	<b>CORRIGE</b>	N°                                    Feuille : 8/8