

	Académie :	Session :	
NE	Examen ou Concours :	Série :	
RIEN	Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :	
ECRIRE	Epreuve/sous-épreuve :		
	NOM :		
	<i>(en majuscule suivi, s'il y a lieu, du nom d'épouse)</i>		
	Prénoms :	N° du candidat	
DANS	Né(e) le :	<i>(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou la liste d'appel)</i> <i>Si votre composition comporte plusieurs feuilles, numérotez-les et placez les intercalaires dans le bon sens.</i>	
CE	Examen ou Concours :		Série* :
CADRE	Spécialité/option :		
	Repère de l'épreuve :		
	Epreuve/sous-épreuve :		
	<i>(Préciser, s'il y a lieu, le sujet choisi)</i>		
	Note :	Appréciation du correcteur :	
	/ 20		
	* Uniquement s'il s'agit d'un examen		

CE SUJET COMPORTE 15 FEUILLES (y compris celle-ci)

VERIFIER QUE LE SUJET EST COMPLET

MATIERES	NOTE OBTENUE
BIOLOGIE / 25 points
SCIENCES MEDICO-SOCIALES / 22 points
TECHNOLOGIE / 18 points
NUTRITION – ALIMENTATION / 15 points
TOTAL / 80 points

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II	Session 2003	Facultatif : code 04HL03(1)
Examen et spécialité CAP Petite Enfance		
Intitulé de l'épreuve EP4 : Sciences et technologie		
Type SUJET	Facultatif : date et heure	Durée 1h30
	Coefficient 4	N° de page / total 1/15

NE RIEN ECRIRE

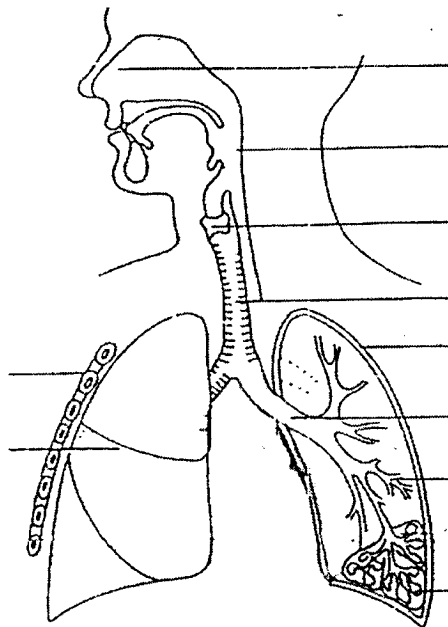
DANS LA PARTIE BARREE

BIOLOGIE HUMAINE (25 points)

1- Appareil respiratoire (10 points)

1.1- Légendez le schéma de l'appareil respiratoire à l'aide de la liste de mots suivants (ne pas utiliser les chiffres pour cette réponse) :

- 1 côtes ; 2 plèvre ; 3 bronchioles ; 4 poumon ; 5 fosses nasales ;
 6 alvéoles ; 7 larynx ; 8 trachée artère ; 9 pharynx ; 10 bronche



1.2- En vous aidant du schéma et en utilisant les numéros de la question 1.1 : indiquer dans le diagramme suivant le trajet suivi par l'air dans l'appareil respiratoire..



1.3- Définir le rôle de l'appareil respiratoire.

NE RIEN ECRIRE

DANS LA PARTIE BARREE

2- Le trajet des gaz respiratoires (2 points)

Compléter le texte ci-dessous en utilisant le vocabulaire suivant : artère aorte, artère pulmonaire, veines caves, veines pulmonaires.

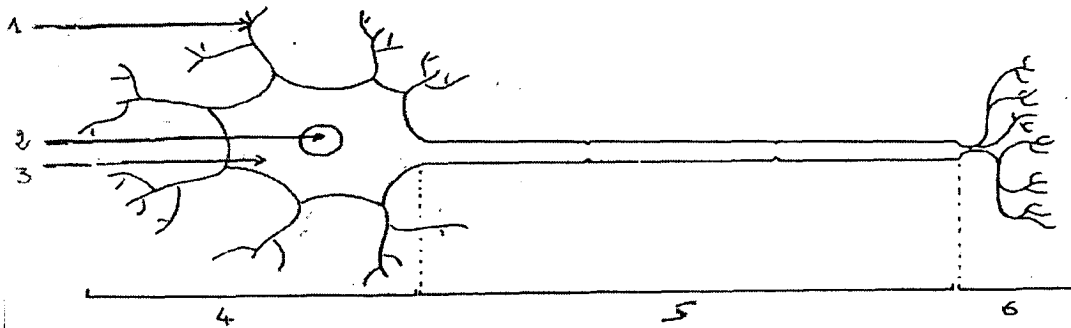
« Le sang chargé de dioxygène gagne le cœur par Le cœur renvoie ce sang vers les organes par l'intermédiaire de Après échange avec les cellules, le sang s'est enrichi en dioxyde de carbone. Il gagne le cœur par et le cœur le renvoie aux poumons par »

3- Le système nerveux (7 points)

3.1- La cellule nerveuse : donner l'autre nom de cette cellule (schématisée ci-dessous).

.....

3.2- Légender le schéma en complétant le tableau ci-dessous.

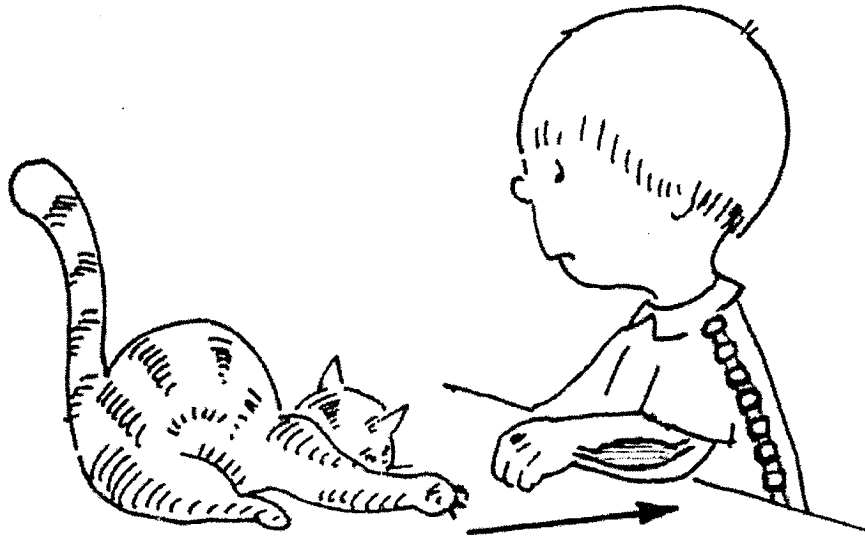


N°	DESIGNATION (nom)
1	
2	
3	
4	
5	
6	

NE RIEN ECRIRE

DANS LA PARTIE BARREE

3.3- Le chat griffe Romain qui retire sa main.



Replacer sur le dessin, les numéros correspondant aux éléments suivants

1	récepteur
2	effecteur
3	centre nerveux

3.4- Nommer précisément

Le récepteur :

Le centre nerveux :

L'effecteur :

4- Suite à la griffure du chat une réaction inflammatoire se produit sur la main de Romain.
Remettre dans l'ordre chronologique les étapes nommées ci-dessous. (2 points)

- A : Les cellules immunitaires traversent les vaisseaux
- B : Afflux de sang
- C : Il peut se former du pus
- D : La douleur et le gonflement surviennent

ordre chronologique

--	--	--	--

NE RIEN ECRIRE

DANS LA PARTIE BARREE

5- Dans le cadre de votre travail auprès de jeunes enfants, donner trois mesures de prévention contre la contamination microbienne. (1,5 points)

-
-
-

6- Dans le tableau suivant, répondre par Vrai ou Faux aux affirmations. (2,5 points)

Les bactéries pathogènes se développent rapidement à une température supérieure à 50°C.	
Si un virus rencontre des conditions de vie défavorables, il forme une spore.	
Les virus sont détruits par les antibiotiques.	
Les macrophages interviennent dans la défense de l'organisme.	
Un anticorps agit contre un antigène spécifique.	

CAP PETITE ENFANCE	04HL03(1)
EP4-Sciences et technologie	5/15

NE RIEN ECRIRE

DANS LA PARTIE BARREE

SCIENCES MEDICO-SOCIALES (22 points)

Durant sa grossesse, la maman d'Aurélien, 2 ans, a contracté la rubéole. Cependant malgré les risques pour son enfant, elle n'a pas voulu avorter. Le suivi médical de sa grossesse a donc fait l'objet de beaucoup d'attention. A sa naissance, Aurélien présentait des signes de faiblesse cardiaque et respiratoire, sa santé était préoccupante. Aujourd'hui, Aurélien va beaucoup mieux même si des fragilités demeurent.

1- Croissance et premiers examens à la naissance. (7 points)

Le développement de l'enfant concerne l'ensemble du corps (les membres, les différents organes...). Afin de s'assurer que son développement est satisfaisant dans l'ensemble, le pédiatre pratique un certain nombre d'examens.

1.1. Un test pour vérifier 5 fonctions.

- A l'aide du document A, compléter le tableau B ci-dessous concernant le test effectué sur Aurélien :

Document A

	Notation		
	0	1	2
Fréquence cardiaque	0	<100 battements par minute	>100
Fréquence respiratoire	Absence de mouvements respiratoires	<50 mouvements par minutes	Environ 50
Couleur de la peau	Enfant blanc ou cyanosé	Cyanose des extrémités	Enfant rosé
Tonus musculaire	Hypotonie globale	Légère flexion des membres	Quadriflexion
Réactivité à une stimulation	Aucune	Grimace	Cris vifs

Tableau B

Eléments du test	Résultats du test	Notes
Couleur de la peau	Cyanose des extrémités	
Respiration	43 battements par minute	
Rythme cardiaque	70 battements par minute	
Tonus musculaire	Quadriflexion	
Réaction à une stimulation cutanée	Vive	
Score		

CAP PETITE ENFANCE	04HL03(1)
EP4-Sciences et technologie	6/15

NE RIEN ECRIRE

DANS LA PARTIE BARREE

- Commenter le score trouvé au test.

.....

.....

.....

- Nommer ce test et en donner l'intérêt global.

.....

.....

.....

1.2. Le médecin a également pu vérifier les réflexes archaïques d'Aurélien.

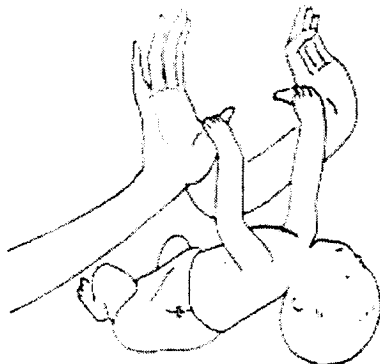
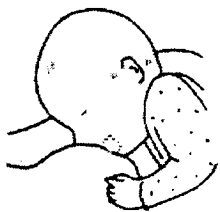
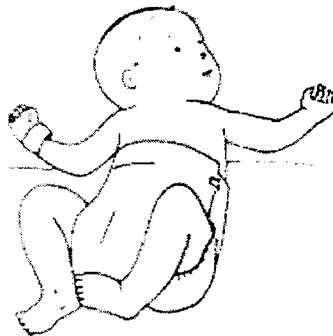
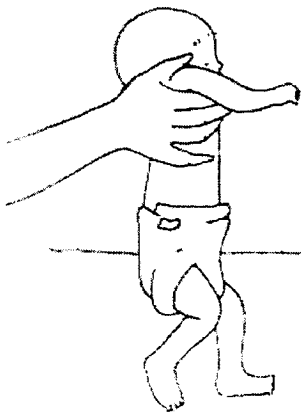
- Dans quel but le médecin vérifie-t-il les réflexes archaïques ?

.....

.....

.....

- A l'aide de la liste ci-dessous noter sous chaque illustration le nom du réflexe archaïque qui convient :



- .Réflexe de Moro
- .Réflexe de maintien de la tête
- .Réflexe d'agrippement
- .Réflexe de succion
- .Réflexe des points cardinaux
- .Réflexe de la marche.

STMS.Marson. C MOREL Haziza.
J.GASSIER

NE RIEN ECRIRE

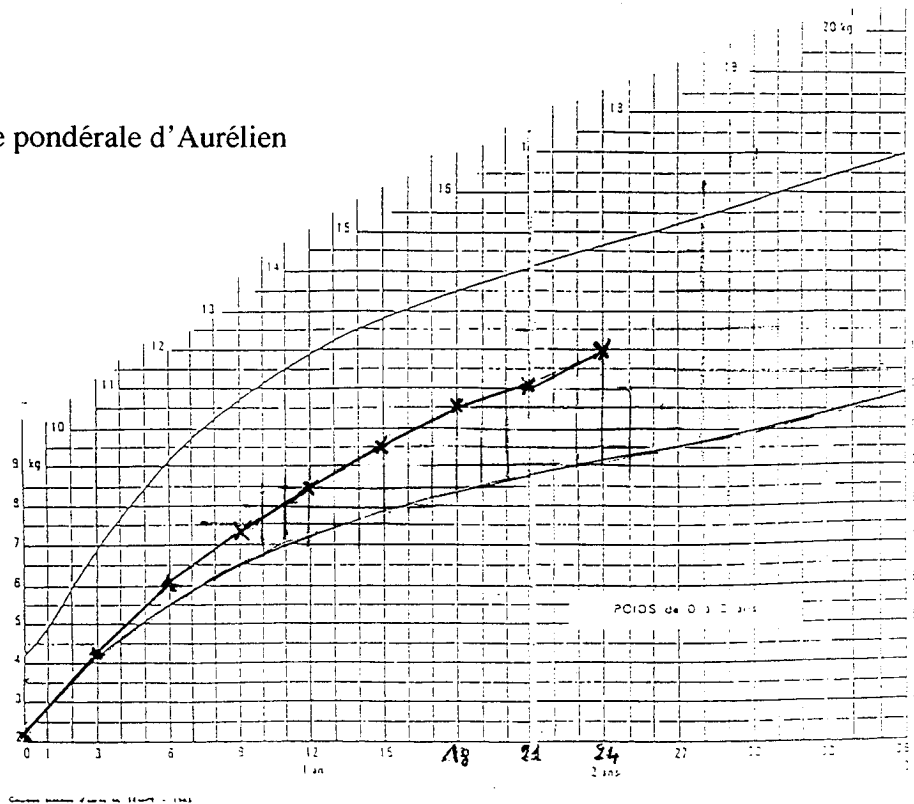
DANS LA PARTIE BARREE

2- Croissance et courbes. (4 points)

2.1. Observer le document concernant le poids d'Aurélien de sa naissance à 24 mois. Commenter son poids de naissance.

Age en mois	N	3	6	9	12	15	18	21	24
Poids en kg	2,1	4,3	6	7,4	8,5	9,5	10,5	11	12

2.2. Commenter la courbe pondérale d'Aurélien



NE RIEN ECRIRE

DANS LA PARTIE BARREE

3 - Croissance et sommeil. (4 points)

3.1. Dans le sommeil, on distingue 2 grandes phases : « le sommeil lent » et « le sommeil paradoxal. » Associer chaque phase à sa définition.

..... : phase permettant la récupération de la fatigue nerveuse. Période des rêves.

..... : phase permettant la récupération de la fatigue physique grâce au relâchement musculaire.

3.2. Les besoins en sommeil varient en fonction de l'âge. Compléter le tableau suivant :

	Nouveau-né	2 ans
<u>Durée total de sommeil</u>		

4 - Croissance et modes de garde. (7 points)

La croissance tout comme l'environnement influencent énormément le développement psychomoteur d'un enfant.

4.1. Citer 1 élément de l'environnement qui peut favoriser le développement psychomoteur de l'enfant.

.....
.....

4.2. Préciser le mode de garde correspondant aux 3 situations présentées :

Situations	Modes de garde
La maman d'Aurélien ne travaille pas mais désire ponctuellement sensibiliser son fils à la collectivité.	
Amélie, 9 mois. Ses parents sont commerçants. Ils finissent leur travail vers 19 heures.	
Julie, 6 mois. Ses parents travaillent. Ils recherchent un mode de garde avec une surveillance sanitaire et une stimulation éducative.	

4.3. Nommer le personnel d'une crèche collective compétent pour agir dans les situations suivantes :

- Donner un médicament anticonvulsion prescrit par un médecin :.....
- Assurer le change de couches :.....
- Organiser une activité motrice, favoriser l'épanouissement de l'enfant :.....

CAP PETITE ENFANCE	04HL03(1)
EP4-Sciences et technologie	9/15

NE RIEN ECRIRE

DANS LA PARTIE BARREE

TECHNOLOGIE (18 points)

Vous êtes ATSEM, et vous devez effectuer l'entretien de la classe de petite section.

1. Relier les tâches aux produits proposés (plusieurs possibilités pour une même tâche) (2 points)

Dépoussiérer et laver les tables
Dépoussiérer et laver le sol
Laver les gobelets
Laver le tableau

Abrasif (crème à récurer)
Détergent vaisselle
Agglutinant
Détergent désinfectant
Détergent neutre

2. En fonction des affirmations suivantes, cocher la case Vrai ou Faux. (2,5 points)

	Vrai	Faux
On peut mélanger deux produits pour améliorer leur efficacité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Un abrasif détruit les bactéries	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il ne faut pas transférer les produits dans un emballage différent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pour un nettoyage annuel, il faut surdoser les produits	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Un désinfectant s'utilise toujours après une phase de détergence	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Un bon produit doit être adapté à la dureté de l'eau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
On ne doit pas mélanger des produits acides et des produits ammoniacés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Un agglutinant élimine les salissures qui adhèrent au sol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Un détergent est un virucide	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Un bon produit doit être conforme aux normes AFNOR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CAP PETITE ENFANCE	04HL03(1)
EP4-Sciences et technologie	10/15

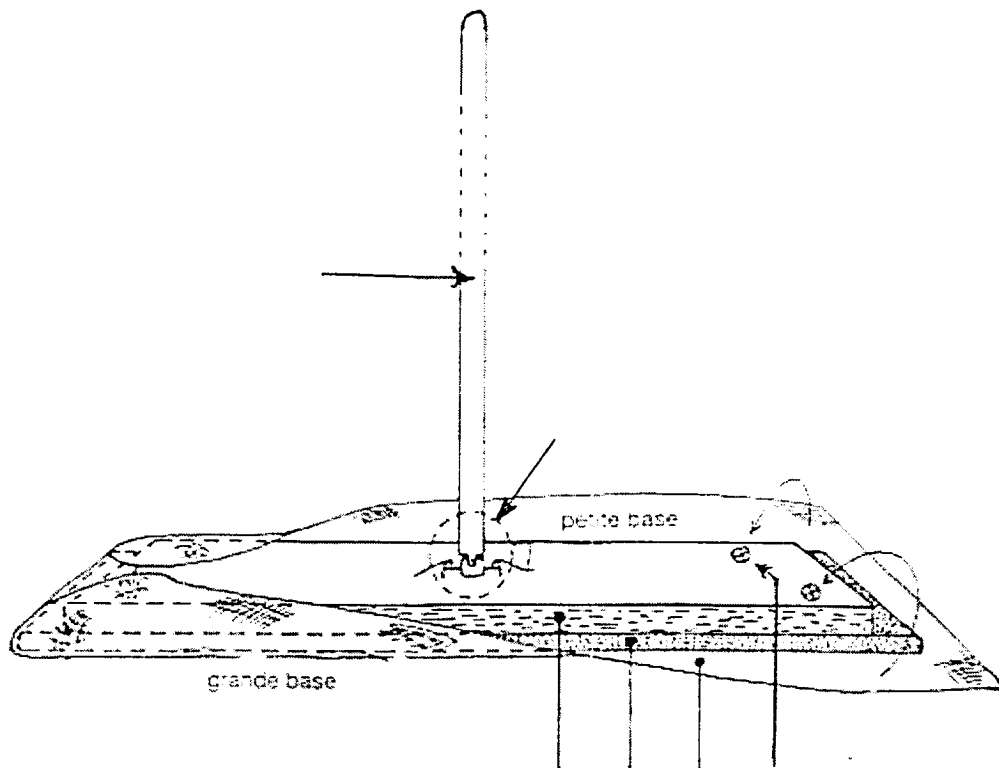
NE RIEN ECRIRE

DANS LA PARTIE BARREE

3. Lors de l'utilisation de l'eau de Javel, vous devez prendre des précautions à l'emploi et au stockage. Donner 3 précautions d'emploi et 3 précautions de stockage. (3 points)

Précautions d'emploi	Précautions de stockage

4. Vous dépoussiérez le sol thermoplastique de la classe avec le matériel suivant : (10,5 points)



Source : « Technologie des équipements et des produits » éditions BPI

CAP PETITE ENFANCE	04HL03(1)
EP4-Sciences et technologie	11/15

NE RIEN ECRIRE

DANS LA PARTIE BARREE

4.1.Nommer le matériel représenté :

4.2.Replacer sur le schéma les numéros correspondant aux organes.

Numéros	Organes
1	Gaze
2	Semelle souple
3	Support rigide
4	Point de fixation de la gaze
5	Articulation
6	Manche

4.3.Enoncer les 2 techniques de travail pour effectuer le dépoussiérage du sol de la classe.

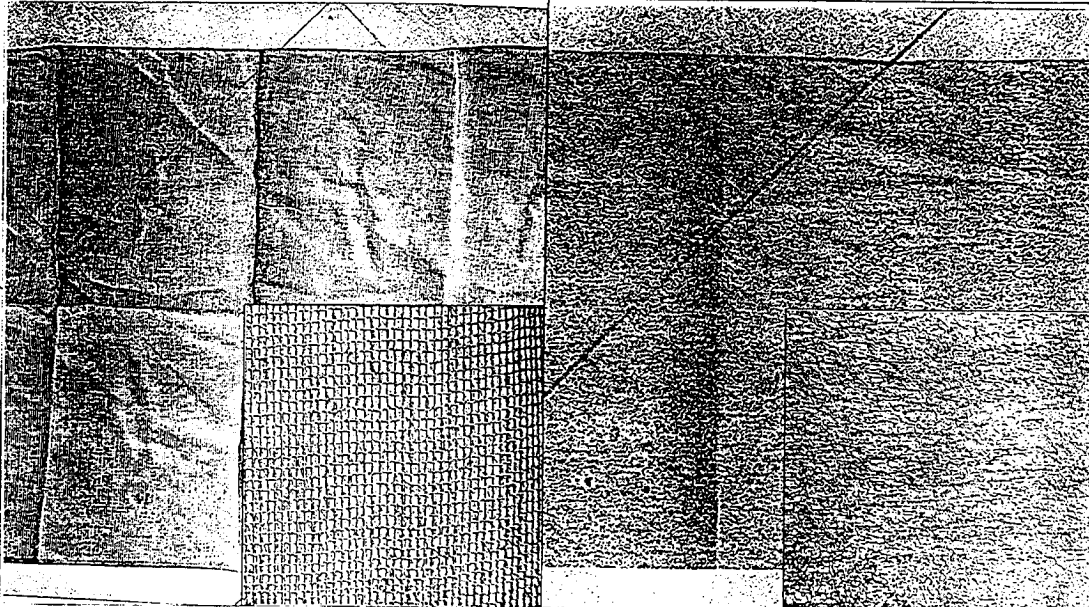
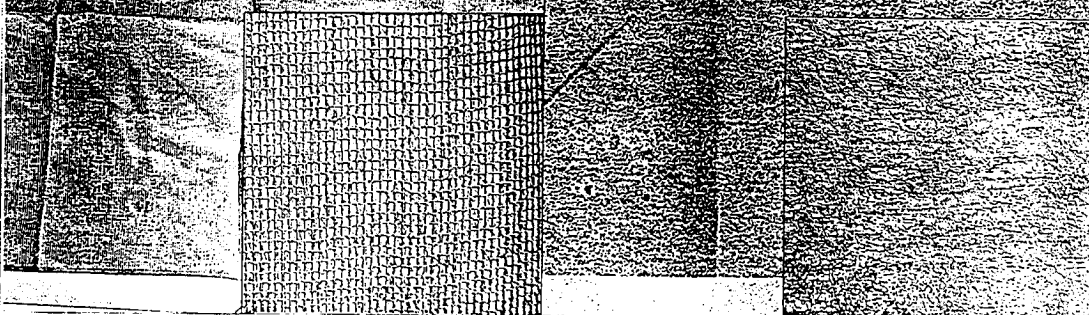
*
*

NE RIEN ECRIRE

DANS LA PARTIE BARREE

4.4. Les gazes. Compléter ce tableau en précisant :

- les préparations nécessaires pour l'utilisation de ces gazes
- si nécessaire l'entretien à prévoir après usage.

	GAZES TISSEES	GAZES NON TISSEES
Aspect général		
Détail du tissage		
Préparation	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
Entretien après usage	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

Extrait de « Technologie des équipements et des produits » Fiches techniques.
B. ROUGIER - A. CHRETIEN Editions BPI

NE RIEN ECRIRE

DANS LA PARTIE BARREE

NUTRITION – ALIMENTATION (15 points)

Situation

Après l'école, vous gardez Matthieu (4ans) et Aurélie (7ans).

A la cantine de l'école, ce midi, le menu était le suivant :

- carottes râpées
- rôti de porc
- pommes de terre
- pêches au sirop

1- Citer le groupe d'aliment absent de ce menu. Donner un exemple d'aliment pouvant équilibrer ce menu. (1,5 points)

.....

.....

2- Indiquer en face de chaque aliment le principal constituant alimentaire qu'il contient et le rôle de celui-ci. (4 points)

	Constituant alimentaire	Rôle principal
Carottes râpées		
Rôti de porc		
Pomme de terre		
Pêches au sirop		

3- Au goûter, Matthieu refuse de boire son lait (2 points)

3-1- Indiquer pourquoi le lait est important dans l'alimentation de l'enfant.

.....

.....

.....

NE RIEN ECRIRE

DANS LA PARTIE BARREE

3-2- Proposer un aliment équivalent pouvant remplacer le lait.

.....

4- Vous devez préparer le repas du soir. (3 points)

Proposer le menu qui permet d'avoir l'équilibre alimentaire sur la journée.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5- La saveur sucrée est la saveur privilégiée par les enfants (4,5 points)

5-1- Compléter le tableau suivant en citant les autres saveurs et en donnant pour chacune un exemple d'aliment.

SAVEURS	EXEMPLE D'ALIMENTS
Sucrée	

5.2. Nommer le récepteur permettant de percevoir les saveurs des aliments

.....

CAP PETITE ENFANCE	04HL03(1)
EP4-Sciences et technologie	15/15