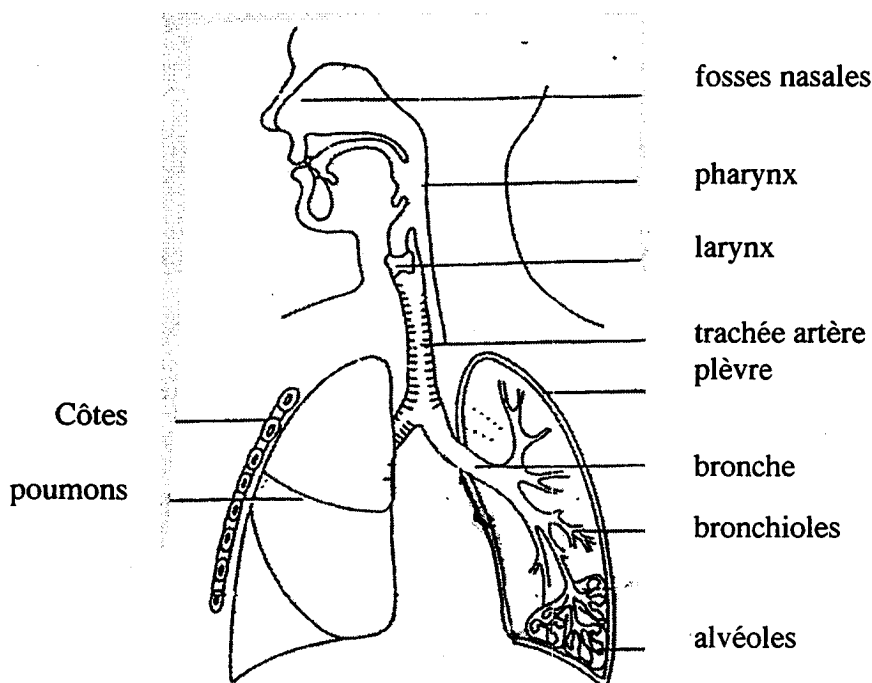


BIOLOGIE HUMAINE (25 points)

1- Appareil respiratoire (10 points)

1.1- Légendez le schéma de l'appareil respiratoire à l'aide de la liste de mots suivants :
(5pt) soit 0,5pt par nom bien placé.

- 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.

(3,5 points) (soit 0,5pt par chiffre bien placé)

5 → 9 → 7 → 8 → 10 → 3 → 6

1.3- Définir le rôle de l'appareil respiratoire. (1,5 points)

Il permet les échanges gazeux (1^{ère} possibilité)

ou

Absorption O₂ et rejet CO₂ (2^{ème} possibilité)

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II	Session 2003	Facultatif : code 04HL03(corrigé1)		
Examen et spécialité				
CAP Petite Enfance				
Intitulé de l'épreuve				
EP4 : Sciences et technologie				
Type	Facultatif : date et heure	Durée	Coefficient	N° de page / total
CORRIGE		1h30	4	1/9

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.

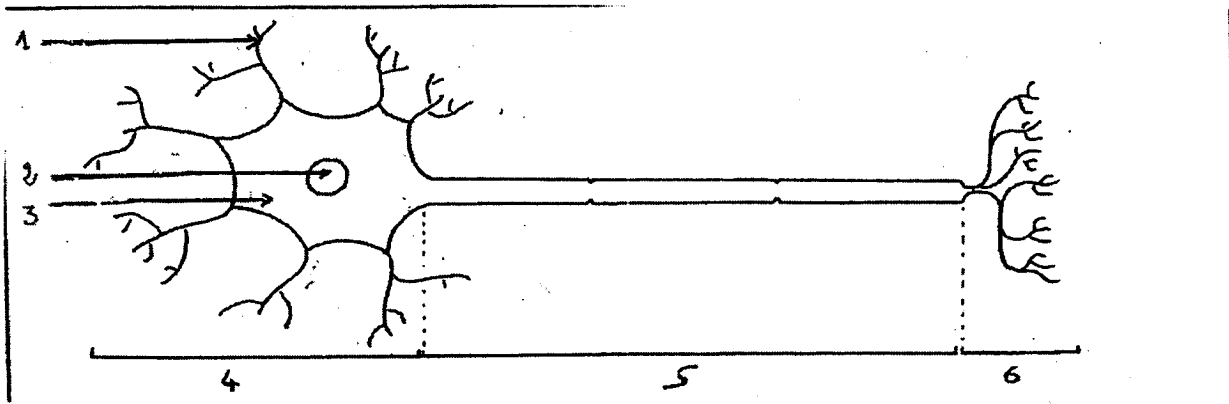
« Le sang chargé de dioxygène gagne le cœur par les **veines pulmonaires**. Le cœur renvoie ce sang vers les organes par l'intermédiaire de l'**artère aorte**. Après échange avec les cellules, le sang s'est enrichi en dioxyde de carbone. Il gagne le cœur par les **veines caves** et le cœur le renvoie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

3- Le système nerveux (7 points)

3.1- La cellule nerveuse : donner l'autre nom de cette cellule schématisée ci-dessous. (1pt)

le neurone

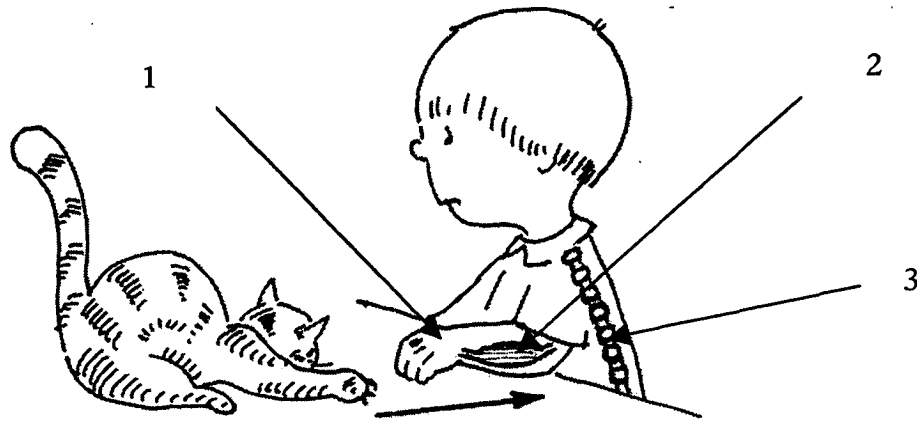
3.2- Légender le schéma en complétant le tableau ci-dessous. (3pt)



(soit 0,5pt par nom)

N°	DESIGNATION (nom)
1	dendrites
2	noyau
3	cytoplasme
4	corps étoilé ou corps cellulaire
5	axone
6	arborisation terminale

3.3- Le chat griffe Romain qui retire sa main.



Replacer sur le dessin, les numéros correspondant aux éléments suivants (1,5 points)

1	récepteur
2	effecteur
3	centre nerveux

3.4- Nommer précisément 1,5 point (0,5 par réponse)

Le récepteur : **peau**

Le centre nerveux : **moelle épinière**

L'effecteur : **muscle**

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

B	A	D	C
---	---	---	---

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

Par exemples :

- Se laver les mains
- Entretien des jouets
- Avoir une tenue adaptée
- Pas d'échange de verres, de cuillères ...
- Veiller à l'entretien régulier du matériel et des locaux

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.	FAUX
Si un virus rencontre des conditions de vie défavorables, il forme une spore.	FAUX
Les virus sont détruits par les antibiotiques.	FAUX
Les macrophages interviennent dans la défense de l'organisme.	VRAI
Un anticorps agit contre un antigène spécifique.	VRAI

SCIENCES MEDICO-SOCIALES (22 points)

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

1.1. Un test pour vérifier 5 fonctions.

Eléments du test	Résultats du test	Notes
Couleur de la peau	Cyanose des extrémités	1
Respiration	43 battements par minute	1
Rythme cardiaque	70 battements par minute	1
Tonus musculaire	Quadriflexion	2
Réaction à une stimulation cutanée	Vive	2
Score		7

1 pt

- Score non satisfaisant. Habituellement supérieur ou égal à 8, pratiqué chez tous (1,5pt)

- Test d'Apgar.

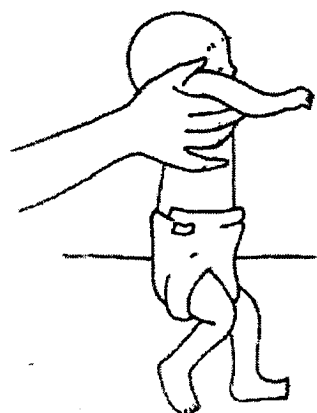
Vérifier l'état de santé apparent du nouveau-né.

1,5pt

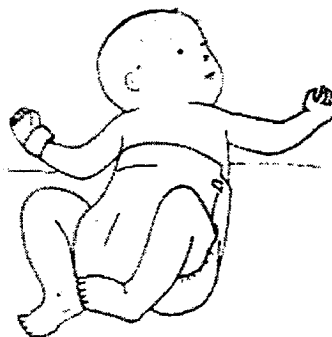
1.2. Le médecin a également pu vérifier les réflexes archaïques d'Aurélien.

- Vérifier le fonctionnement des systèmes nerveux (et musculaire). (1pt)

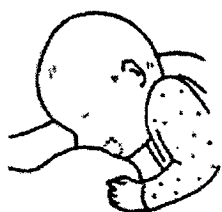
- Noms des réflexes archaïques (2pt)



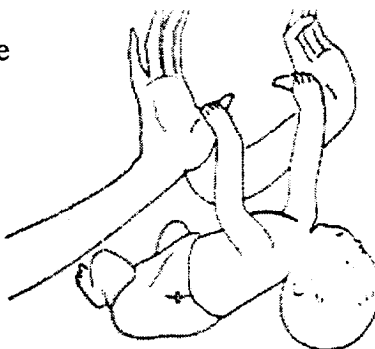
Réflexe de la marche



Réflexe de Moro



Réflexe de succion



Réflexe d'agrippement

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

(1pt)

Aurélien est un bébé de faible poids

2.2. Croissance pondérale, ascendante au départ puis moyenne à partir de 15 mois. (3pt)

3. Croissance et sommeil. (4 points)

3.1. (2pts)

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

Sommeil lent : phase permettant la récupération de la fatigue physique grâce aux relâchement musculaires.

3.2. (2pts)

	Nouveau-né	2 ans
Durée total de sommeil	16 à 20 h	13 h

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

4.1. Professionnels de la petite enfance, parents, autres enfants
Jeux, matériel éducatif...(1pt)

4.2. (3pt)

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

4.3. Nommer le personnel d'une crèche collective compétent pour agir dans les situations suivantes : (3pt)

- Donner un médicament anticonvulsion prescrit par un médecin : **Puéricultrice**
- Assurer le change de couches : **Auxiliaire de puériculture**
Compétence réglementaire
Eventuellement : CAP petite enfance
- Organiser une activité motrice, favoriser l'épanouissement de l'enfant : **Educatrice de jeunes enfants**

CAP PETITE ENFANCE	04HL03(corrigé1)
EP4-Sciences et technologie	6/9

TECHNOLOGIE (18 points)

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

1- Relier les tâches par des flèches aux produits proposés (2pt)

Sol : agglutinant et détergent-désinfectant ou détergent neutre

Tables : agglutinant et détergent-désinfectant ou détergent neutre

Gobelets : détergent vaisselle

Tableau : détergent neutre

2. En fonction des affirmations suivantes, cocher la case Vrai ou Faux. (2,5pt) 0,25 point par bonne réponse

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

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)

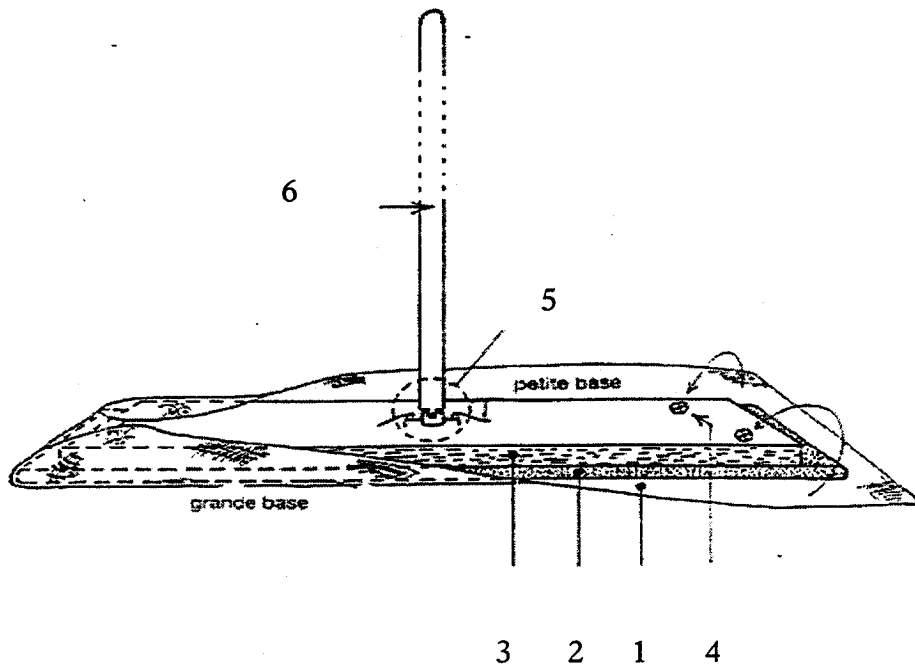
Précautions d'emploi	Précautions de stockage
Doit être utilisée seule	Stocker à l'abri de la lumière et de la chaleur
Respecter le dosage et le temps d'action	L'eau de Javel non diluée doit être utilisée assez rapidement
Rincer les surfaces métalliques après son utilisation pour éviter la corrosion.	Ne jamais conserver l'eau de Javel dans un récipient métallique
Utiliser des gants	Ne pas laisser à la portée des enfants

CAP PETITE ENFANCE	04HL03(corrigé1)
EP4-Sciences et technologie	7/9

4. Le matériel de dépoussiérage. (10,5 point)

4.1. le balai trapèze (0,5pt)

4.2. voir schéma (3pt)



4.3. *technique au poussé (1pt)

*technique à la godille (1pt)

4.4.

	GAZES TISSEES	GAZES NON TISSEES
Préparation	<p>2pt</p> <ul style="list-style-type: none"> - humidifier légèrement à l'eau ou imprégner d'un produit agglutinant - positionner bien à plat sur le balai en utilisant les produits de fixation. 	<p>Une réponse attendue 1,5pt</p> <p><u>Si gaze pré-imprégnée :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - étirer la gaze - positionner à plat et fixer sur le plateau grâce aux points de fixation.
Entretien après usage	<p>1pt</p> <ul style="list-style-type: none"> - débarrassage des déchets - pré lavage manuel <p>- laver <input type="checkbox"/> machine à laver</p> <p>- rincer <input type="checkbox"/></p> <p>- sécher <input type="checkbox"/></p>	<p><u>Si gaze non imprégnée :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - imprégner d'un produit agglutinant avant positionnement <p>0,5pt</p> <ul style="list-style-type: none"> - aucun - jeter après usage

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. (1,5pt)

Groupe de produits laitiers

Yaourt nature, fromage blanc, flan

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

	Constituant alimentaire	Rôle principal
Carottes râpées	Provitamine A (carotte) Fibres	Vision, bon état de la peau, facilite le transit intestinal
Rôti de porc	Protides	Construction et renouvellement des cellules
Pommes de terre	Amidon	Fournit de l'énergie musculaire
Pêches au sirop	Vitamines et minéraux glucides simples (fruit) et composés (sirop).	Bon fonctionnement de l'organisme Transit intestinal Fournit des glucides à assimilation rapide

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

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

Il apporte du calcium qui entre dans la constitution des os

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

Yaourt, flan, fromage blanc, fromages

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

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

Le menu doit apporter un produit laitier, un plat de légumes cuits et une crudité plus de l'eau et éventuellement du pain

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

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	Confiture
Salé	Charcuterie
Acide	Citron
Amer	Endive, cacao, café

3,5pt (0,5 × 7)

5-2- Nommer le récepteur permettant de percevoir les saveurs des aliments. (1pt)

Les bourgeons du goût sur les papilles gustatives

CAP PETITE ENFANCE	04HL03(corrigé1)
EP4-Sciences et technologie	9/9