

BIOLOGIE CORRIGÉ

1. Le corps humain est composé dans l'ordre d'appareils, d'organes, de tissus, de cellules. A l'aide de la liste ci-dessous, compléter le tableau suivant.

Liste : foie, tissu osseux, neurone, épithélium, appareil locomoteur, poumons hématie, appareil respiratoire.

4 points

Appareils	Organes	Tissus	Cellules
- Appareil respiratoire - Appareil locomoteur	- Foie - Poumons	- Épithélium - Tissu osseux	- Hématie - Neurone

2. La cellule est capable à elle seule de remplir plusieurs fonctions, notamment celle de se multiplier.

Indiquer le nom donné à cette reproduction cellulaire.

- La mitose

1 point

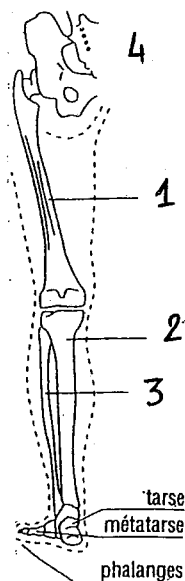
GROUPEMENT INTER ACADÉMIQUE II		Session		
		2005		
Examen et spécialité : CAP Petite Enfance				
Intitulé de l'épreuve : EP4 : Sciences et Technologie				
Type	Facultatif : date et heure	durée	Coefficient	N° de page / total
CORRIGÉ 1				1/9

3. Appareil locomoteur

3.1 Légender le schéma suivant.

(4x1,5 pt=6 points)

- 1 fémur
- 2 tibia
- 3 péroné
- 4 ceinture pelvienne



L'os est composé à moitié d'eau et à moitié de matière solide. La matière solide est composée pour deux tiers de matières minérales et pour un tiers de matières organiques. La matière minérale est essentiellement composée de calcium, de phosphore et de magnésium. La matière organique est une matière azotée, l'osséine, qui imprégnée de sels minéraux donne la rigidité aux os.

Biologie humaine
NATHAN TECHNIQUE

3.2 A partir du texte ci-dessus, citer

2 points

1 composant organique - Osséine

1 composant minéral - Calcium (ou phosphore, magnésium)

3.3 - lordose

- cyphose
- scoliose

3 points

3.4 - sur le ventre

- assis calé

- assis dans un transat

- sur le dos

4 points

SMS (20 points)

Monsieur et Madame Dupont ont trois enfants Paul 5 ans, chloé et Léa nées le 20 février 2004.

1. Elles doivent subir des examens médicaux obligatoires dans le cadre de la P.M.I. **(8 points)**

1.1 Donner la signification du sigle P.M.I.

Protection maternelle et infantile

2 points

1.2 Citer la collectivité territoriale de rattachement de la P.M.I.

Le département

1 point

1.3 Citer deux intérêts des examens médicaux obligatoires. **2 points**

- Surveillance de la croissance staturo-pondérale

- Dépistage des anomalies

1.4 Indiquer l'âge auquel doivent être pratiqués les trois examens obligatoires de l'enfant donnant lieu à un certificat de santé. **3 points**

- avant le 8^{ème} jour

- 9^{ème} mois

- 24^{ème} mois

2. Monsieur et Madame Dupont perçoivent des allocations familiales. **(4 points)**

2.1 Indiquer la condition nécessaire pour percevoir cette prestation. **2 points**

Avoir au moins 2 enfants de moins de 20 ans

2.2 Relever dans l'annexe 1 le montant perçu par mois par la famille Dupont. **2 points**

256,83 €

ALLOCATIONS FAMILIALES

Vous avez au moins deux enfants à charge âgés de moins de 20 ans.
Vous avez droit aux Allocations Familiales quels que soient votre situation familiale et le montant de vos revenus.

- **Le montant**
- **Les démarches**

L'un de vos enfants a 20 ans à partir du 1^{er} juillet et vous avez reçu les allocations familiales pour au moins 3 enfant les mois précédents son anniversaire.

Vous ne pouvez plus bénéficier des allocations familiales pour l'enfant de 20 ans, mais vous recevrez peut-être l'allocation forfaitaire.

Le montant

Montants valables jusqu'au 31-12-04

Vous recevrez chaque mois :

- ◆ si vous avez 2 enfants **112,59 €**
- ◆ si vous avez 3 enfants **256,83 €**
- ◆ ajouter, par enfant en plus **144,24 €**.

En plus des allocations familiales, vous recevrez une majoration, dont le montant est de :

- ◆ **31,67 €** par enfant de 11 à 16 ans
- ◆ **56,29 €** par enfant de plus de 16 ans.

Attention si vous n'avez que deux enfants à charge, vous ne recevrez pas de majoration pour l'aîné. Les allocations sont dues à compter du mois civil qui suit la naissance ou l'accueil du 2^{ème} enfant. Leur versement cesse dès le mois où les conditions ne sont plus remplies.

Les démarches

Vous n'avez pas de demande à effectuer.
Les allocations familiales vous seront versées automatiquement.

<http://www.caf.fr/catalogueaf/bas.htm>

CAP PETITE ENFANCE	CORRIGÉ
EP4 – Sciences et technologies	Page 4/9

3. Paul est en grande section de maternelle. **(8 points)**

3.1 Citer deux objectifs de l'école maternelle **2 points**

- Socialiser
- développer son autonomie
- Scolariser

3.2 Deux personnes interviennent dans sa classe. Le professeur des écoles et l'A.T.S.E.M..
Donner la signification de ce sigle. **2 points**

Agent territorial spécialisé en école maternelle

3.3 Depuis quelques jours Paul se gratte souvent la tête. Sa mère découvre des parasites dans sa chevelure.

3.3.1. Nommer ce parasite **2 points**

Les poux

3.3.2. Indiquer deux mesures d'hygiène que doit prendre la mère de Paul. **2 points**

- Lavage cheveux shampoing anti-poux
- Utilisation peigne fin
- lavage literie et vêtements de Paul.

NUTRITION (20 points)
3^{ème} partie

Lucas, 6 ans, consomme pour son petit déjeuner, des céréales chocolatées « choco-pops ».

1. Proposer les aliments à ajouter à son petit déjeuner pour qu'il soit équilibré. **2 points**

- un fruit ou un jus de fruit
- un yaourt ou du lait
- (2x1 point)

2. A l'aide de l'étiquette du produit consommé par Lucas (annexe 2), citer les constituants alimentaires énergétiques présents dans cet aliment et préciser leur rôle essentiel en complétant le tableau ci-dessous. **6 points**

Constituants alimentaires	Rôle essentiel
- les glucides	- rôle énergétique (énergie musculaire)
- les protides	- rôle bâtisseur
- les lipides (3x1 point)	- rôle énergétique (énergie calorifique) (3x1 point)

3. Indiquer la substance assimilable résultant de la digestion de l'amidon.

- Les oses ou le glucose ou sucre simple **2 points**

4. D'après l'étiquette, « choco-pops » contient des fibres. Citer deux catégories d'aliments riches en fibres.

- Les fruits et les légumes **2 points**
- Céréales, légumes secs

5. Indiquer un rôle des fibres alimentaires. **2 points**

Elles favorisent le transit intestinal

La maman de Lucas lit l'article suivant sur les salmonelles.

La valse des salmonelles

Au menu d'un foyer pour personnes âgées : carottes râpées vinaigrette, escalopes de dinde avec du riz, fromage et crème renversée. Le lendemain, de nombreux résidents du foyer sont malades. Ils ont de la fièvre, des nausées, des douleurs abdominales, des diarrhées ou des vomissements.

Le médecin, après analyses, confirme une toxi-infection alimentaire collective due à une salmonelle. Celui-ci explique que la salmonelle appelée aussi Salmonella vit dans les intestins des animaux. Elle peut être transmise à l'homme principalement par des aliments contaminés tels que les viandes, les volailles, les œufs, les crèmes, les coquillages ou les eaux polluées qui ont été mal cuisinés ou mal conservés. Après enquête, l'origine de la toxi-infection a été découverte, les responsables : les escalopes de dinde insuffisamment cuites. En effet, la salmonelle est capable de résister au moins 10 minutes à 80°C. D'où l'importance de bien faire cuire les volailles. Le médecin explique que les volailles sont des nids à micro-organismes et les élevages se réinfectent régulièrement. Des conditions d'abattage douteuses, un plan de travail mal entretenu, un couteau de découpe pas propre, un manque d'hygiène du personnel, une rupture de la chaîne du froid... sont autant de vecteurs contaminants. Et puis, il ne faut pas oublier que les salmonelles peuvent contaminer d'autres produits alimentaires chez le boucher par exemple ou chez le particulier lorsque le réfrigérateur affiche une température supérieure à 4°C. Il rappelle que les personnes âgées sont plus fragiles, car leur taux d'anticorps diminue avec les années. Une personne âgée peut mourir d'une diarrhée provoquée par une salmonelle, à cause de la déshydratation très rapide, passé un certain âge.

Source : le monde microbien – Techniplus

6. Indiquer quatre symptômes de cette toxi-infection alimentaire.

2 points

- la fièvre
- les nausées
- les douleurs abdominales
- les diarrhées
- les vomissements (4x0,5 points)

7. Citer quatre mesures relatives à la prévention de cette toxi-infection alimentaire.

4 points

- bien cuire les aliments
- conserver les aliments au frais
- ne jamais recongeler un produit décongelé
- une bonne hygiène des mains
- une désinfection régulière des sanitaires
- un contrôle régulier des animaux à l'abattage
- (4x1 point)

CAP PETITE ENFANCE	CORRIGÉ
EP4 – Sciences et technologies	Page 7/9

TECHNOLOGIE DES ÉQUIPEMENTS (20 points)
4^{ème} PARTIE

La salmonelle est une bactérie qui peut se développer lorsqu'il y a rupture de la chaîne du froid. Le réfrigérateur est donc un moyen de conservation des aliments.

La maman de Lucas doit ranger les courses :

1. Cocher dans le tableau ci-dessous le lieu de stockage des denrées proposées.

Liste des denrées	Stockage au froid		Stockage à température ambiante
	- 18° C	0 à + 8°C	
Glace au chocolat	x		
Bananes			x
Laitue prête à l'emploi		x	
Plaquette de beurre		x	
Poireaux		x	
1 litre lait pasteurisé		x	
Poissons panés surgelés	x		
2 L de lait UHT			x
2 steaks hachés		x	
1 litre de jus d'oranges			x
6 œufs		x	
1 litre d'huile de tournesol			x
1 morceau d'emmental		x	
Sorbet citron	x		

7 points

(14x0,5 point)

2. Citer trois conseils pour une utilisation correcte du réfrigérateur **3 points**

- mettre les aliments immédiatement en état de propreté : supprimer les emballages souillés et éliminer les parties abîmées
- protéger les aliments avec des emballages appropriés
- nettoyer le réfrigérateur régulièrement
- ne pas surcharger les étagères

Le réfrigérateur est un appareil qui fonctionne grâce à l'électricité.

3. Légender les indications mentionnées sur le compteur électrique représenté ci-dessous en vous aidant des termes suivants : **6 points**

Intensité du courant – valeur du tour de roue – tension du courant – consommation – fréquence – unité de mesure.

CAP PETITE ENFANCE	CORRIGÉ
EP4 – Sciences et technologies	Page 8/9

- 1- Consommation
- 2 – Unité de mesure
- 3 – Fréquence du courant
- 4 – Valeur du tour de roue
- 5 – intensité du courant
- 6 – tension du courant

4. Des dispositifs de sécurité assurent la protection des personnes et des biens.

Donner trois rôles du disjoncteur principal.

3 points

- il commande toute l'installation
- il coupe le courant en cas de court circuit
- il coupe automatiquement le courant en cas de surcharge
- il permet de couper le courant manuellement sur l'ensemble de l'installation (3x1 point)

5. Indiquer le rôle de la prise de terre.

1 point

- Elle oriente le courant vers la terre en cas de fuite de courant protégeant ainsi les personnes.