

B.E.P. CARRIERES SANITAIRES ET SOCIALES

EP2 – Sciences et technologie

Durée : 4 heures

	Barème	Notation
Microbiologie Technologie	50 points	
Biologie	40 points	
Sciences médico-sociales	50 points	
Nutrition	20 points	
TOTAL	160 points	

Ce corrigé comporte 8 pages

Groupement inter académique II		Session 2001	Facultatif : code 1-0838	
Examen et spécialité BEP CARRIÈRES SANITAIRES ET SOCIALES				
Intitulé de l'épreuve EP2 Sciences et technologie				
Type CORRIGÉ	Facultatif : date et heure	Durée 4 H	Coefficient 8	N° de page / total D 1/1

MICROBIOLOGIE ET TECHNOLOGIE – 50 points

1 – 8 points

1.1 – 4,5 points

Classification	Représentation	Un exemple de bactérie
Les coques	Par 2	Pneumocoque, meningocoque
	En chaînette	Streptocoques
	En grappe	Staphylocoques
Les bacilles	Forme droite	Bacille du tétanos
	Forme incurvée	Vibron cholérique
Les spirochètes	En spirales	Tréponème pâle/spirilles

1.2 – L'élément constant : la paroi ou membrane.

1 point

1.3 – 3 éléments inconstants : flagelle, pili, spore, capsule.

2,5 points

2 – 6 points

Bactérie pathogène	qui est responsable d'une maladie infectieuse.
Bactérie commensale	Inoffensive. Micro-organisme propre à chaque individu et qui peut lui être utile.
Bactérie opportuniste	Qui profite de l'affaiblissement de l'organisme pour devenir pathogène.
Bactérie anaérobie	Qui n'utilise pas le dioxygène de l'air.
Bactéricide	Substance qui tue les bactéries.
Antiseptique	Substance qui tue les microbes sur une matière vivante.

3 – 10 points

	Antibiotique – 4 points	Vaccin – 6 points
Principe d'action et type d'action	- empêche la multiplication des bactéries - action curative 1 + 1,5	- provoque la fabrication d'anticorps - action préventive 1 + 1,5
Délai d'efficacité	- Efficacité immédiate - Quelques heures à quelques jours 1	Efficacité différée de deux semaines mais durable. 1,5
Le système immunitaire est-il sollicité ? Si oui, comment ?	- Non 0,5	Oui, les lymphocytes B qui fabriquent les anticorps. 2

4 – 3 points

Caractéristiques	Support		Durée du résultat	
	Matière vivante	Matière inerte	Momentanée	Durable
Désinfection		X	X	
Antiseptie	X		X	
Stérilisation		X		X

5 – 14 points

5.1 – Enlever les salissures. Les micro-organismes ne sont pas détruits.
Rendre propre à l'œil. **2 points**

5.2 – L'agent tensioactif ou surfactant. **2 points**

5.3 – Pôle lipophile ou hydrophile Pôle hydrophile ou lipophile **2 points**

5.4 - * Efficacité détergente adaptée à la souillure.
* Inoffensif pour l'utilisateur et l'entourage
* Ne doit pas détériorer le support à nettoyer.
* Se dissoudre facilement dans l'eau.
* Etre adapté à la dureté de l'eau.
* Ne pas poser de problème de rejet. **5 points**

5.5 – Pouvoir mouillant et d'étalement. Il y a rupture de la tension superficielle de l'eau. L'eau peut venir en contact étroit avec la surface à nettoyer. **3 points**

6 – 4,5 points

6.1 – Comburant - irritant/nocif - toxique. **1,5 point**

6.2 – Le produit est détruit par des agents biologiques dans le milieu naturel. **3 points**

7 – Champignon – poignée – manche – bouchon du réservoir – réservoir – semelle – patin – articulation – tuyau d'arrivée de l'eau et du produit. **4,5 points**

BIOLOGIE – 40 points

1 – 5 points

	Nombre total de chromosomes	Nombre de chromosomes sexuels
Cellule musculaire	46	2
Spermatozoïde	23	1
Neurone	46	2
Cellule œuf	46	2
Ovule	23	1

2 – 6 points

Titre du schéma : Coupe (0,5 point) de l'appareil génital masculin (0,5 point)			
1	Vésicule séminale	6	Scrotum ou bourse
2	Prostate	7	Verge ou pénis
3	Canal déférent	8	Prépuce
4	Epididyme	9	Gland
5	Testicule	10	Urètre

3 – La F.S.H. et la L.H.

2 points

4 – Spermatozoïdes (1) + liquide séminal (0,5) + liquide prostatique (0,5).

2 points

5 – 14 points

L'appareil génital féminin		L'appareil génital masculin
Ovaires	Gonades	Testicules
Ovules	Gamètes	Spermatozoïdes
1 par cycle	Fréquence de production des gamètes	Des milliers par jour production continue
De la puberté à la ménopause	Période de production des gamètes	De la puberté à l'andropause et/ou la mort
Trompes	Voies génitales conduisant les gamètes	Epididyme et canaux déférents
Oestrogènes et progestérone	Hormones sexuelles sécrétées	Testostérone
Vagin	Organes permettant les rapports sexuels	Pénis - verge

6 – 6 points

jours	1	14		28
phases	phase...pré-ovulatoire		phase...post-ovulatoire	- phase de menstruation
sécrétions hormonales	<p>..... Oestrogènes.....</p>		<p>..... Progestérone.....</p>	
Ovaires	<p>Maturation d'un follicule</p>		<p>ovulation... Développement du corps...jaune.....</p>	
Utérus	<p>Règles</p>		<p>prolifération et vascularisation de l'endomètre</p>	
	Reconstitution de la muqueuse.....		Règles	

7 – 5 points

A quel moment ce médicament doit-il être pris ?	Le matin au petit déjeuner.	0,5
En quelle quantité ?	1 par jour.	0,5
Quel principe actif contient-il ?	Loratadine.	1
Est-il délivré sur ordonnance ? Qu'est-ce qui l'indique ?	Oui – Liste 2.	1
Que décidez-vous ? Pourquoi ?	Ne pas lui donner. Appeler les parents. Ce médicament est réservé à l'adulte ou à l'enfant de plus de 12 ans.	2

SCIENCES MEDICO-SOCIALES – 50 points

1 – 14 points

1.1 – Interruption volontaire de grossesse. 0,5 point

1.2 – A 80 % - ticket modérateur à 20 %. 1,5 point

1.3 - * Rencontre avec un médecin.

* Réflexion d'une semaine avec rencontre d'une conseillère (sage-femme, infirmière)

* Médecin à nouveau 3 points

1.4 - 6 points

Moyens contraceptifs	Principe d'action
Préservatif masculin	Empêche le passage des spermatozoïdes
Préservatif féminin	Empêche le passage des spermatozoïdes
Stérilet	Empêche la nidation
Pilule – spermicide, diaphragme	Empêche la fécondation

1.5.1 - * Manque d'information

* Absence de contraception

* Abandon de contraception 1,5 point

1.5.2 – * Diminution des grossesses précoces.

* Diminution des I.V.G.

* Diminution des M.S.T. 1,5 point

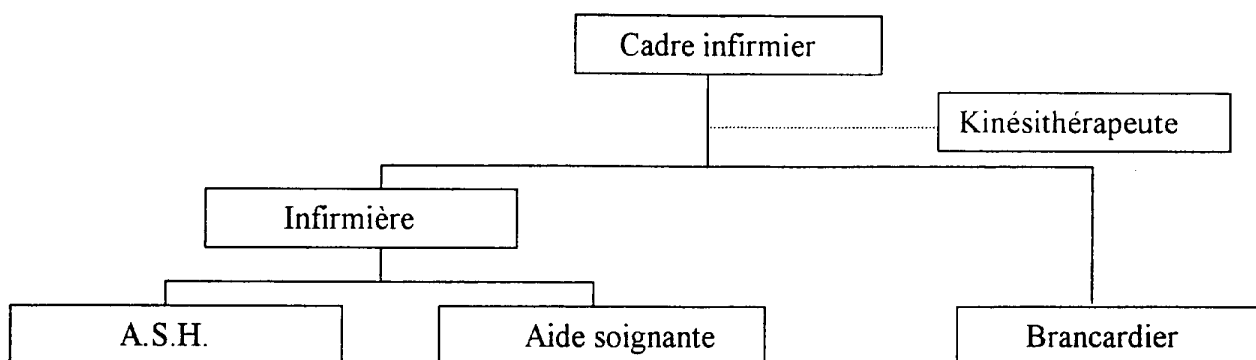
2 – 10 points

Qui préside le conseil des ministres ?	Le Président de la République ou chef de l'Etat.
Quel pouvoir le gouvernement détient-il ?	Pouvoir exécutif – Faire exécuter les lois.
Qui est le chef du gouvernement ?	Le Premier Ministre.
Quelle est la composition du Parlement ?	L'Assemblée nationale et le Sénat – Députés et sénateurs.
Quel pouvoir le Parlement détient-il ?	Proposer et voter les lois – Pouvoir législatif.

3 – 16 points

3.1 –

4 points



- 3.2 – Gériatrie : médecine de la vieillesse et du vieillissement.
Gérontologie : étude de la vieillesse et à ses conséquences.
Sénescence : vieillissement physiologique naturel.

3 points

3.3 – Au niveau de la peau :

- * Peau fine, rugueuse, sèche, ridée, moins souple
- * Taches brunes

Au niveau de l'appareil cardio-vasculaire :

- * Trouble du rythme, artériosclérose, varices
- * Tension artérielle ↗ - nombre de pulsation →

6 points

Au niveau de squelette :

- * ostéoporose, dos voûté, taille diminuée
- * raideurs articulaires

3.4 - * Maladies, séquelles, maladies chroniques

- * Hérité, facteurs génétiques
- * L'activité professionnelle exercée
- * Alimentation mal équilibrée
- * Consommation de produits toxiques
- * Facteurs socioculturels.
- * Facteurs climatiques (soleil, air pollué).

3 points

4 – 10 points

4.1 – Autonomie : capacité à se gouverner soi-même. Capacité et/ou droit pour une personne de choisir elle-même les règles de sa conduite, l'orientation de ses actes et les risques qu'elle est prête à courir.

2 points

Dépendance physique : incapacité d'accomplir sans aide les différentes activités de la vie courante (se lever, s'alimenter...)

2 points

Types de prise en charge	Avantages	Inconvénients
Maintien à domicile	<ul style="list-style-type: none"> - Maintien environnement social et familial - Maintien cadre de vie et points de repères - Maintien de l'indépendance et du choix de vie 	<ul style="list-style-type: none"> - Solitude, isolement - Insécurité - Difficultés économiques - Logement inadapté
Structures d'accueil médico-sociales	<ul style="list-style-type: none"> - Confort - Suivi médical - Equilibre alimentaire - Sécurité - Pas de tâches ménagères - Possibilité d'activités - Vie communautaire 	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de perte d'autonomie - Adaptation à un nouveau cadre de vie - Eloignement du cadre familial et social habituel - Coût souvent très élevé.

NUTRITION – 20 points

1 – 6,5 points

- 1.1 - * Protéines – glucides – lipides
* Vitamines A – E – C
* Minéraux Fe – Ca – P 1,5 point
- 1.2 – Matière sèche : 26,9118 g
Eau : 100 g – 26,91 g = 73,09 g 2 points
- 1.3 – Constituant alimentaire : substance qui entre dans la composition d'un aliment.
Matière sèche : * ce qui reste après avoir retiré l'eau (0,5 seulement pour Cette réponse) 3 points
* association des constituants alimentaires autres que l'eau qui composent l'aliment.

2 – 4 points

- 2.1 – 2 l à 2,5 l dont boissons 1 l à 1,5 l.
Apport des aliments 1 l. 1 point
- 2.2 – Température, alimentation, dépense physique, circulation d'air. 3 points

3 – 5 points

- 3.1 – L'eau de source : n'est pas autorisée à faire référence à des effets favorables pour la santé (0,5 pt)
Minéralisation totale $\leq 2 \text{ g.L}^{-1}$ (1 pt) 1,5 point
L'eau minérale : est autorisée à faire référence à des effets favorables à la santé (0,5 pt)
minéralisation $\geq 2 \text{ g.L}^{-1}$ (1 pt) 1,5 point
- 3.2 – La consommation régulière d'eau minérale doit s'effectuer sur avis médical (0,5 pt).
L'eau de source : la minéralisation est faible (0,5 pt) pas de risque de Surdosage en F, Na, Mg (1 pt) 2 points

4 – 4,5 points

- 4.1 – Jus de fruits car riche en vitamines et sels minéraux. 1 point
- 4.2 – Le soda – pas d'intérêt nutritif contient des colorants, des conservateurs, CO₂. 2 points
Trop riche en sucre - risques : obésité, diabète, caries) 1,5 point