



POLYNESIE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DU TRAVAIL, DE L'EMPLOI,
DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
ET DE LA FONCTION PUBLIQUE,
chargé de la réforme de l'administration

SERVICE DU PERSONNEL
ET DE LA FONCTION PUBLIQUE

CONCOURS **EXTERNE** POUR LE RECRUTEMENT
DE 5 AGENTS MEDICO-TECHNIQUES DE
CATEGORIE C RELEVANT DE LA FONCTION
PUBLIQUE DE LA POLYNESIE FRANCAISE

UN QUESTIONNAIRE A CHOIX MULTIPLE PORTANT
SUR LE PROGRAMME DE SCIENCES NATURELLES
DU NIVEAU DE 3^{ème} DES COLLEGES

Mardi 8 août 2006 de 10h00 à 11h30 (1 heure 30 ; coefficient :2)

Aucun document n'est autorisé, ni même l'usage de la calculatrice.

Le sujet comporte 2 pages.

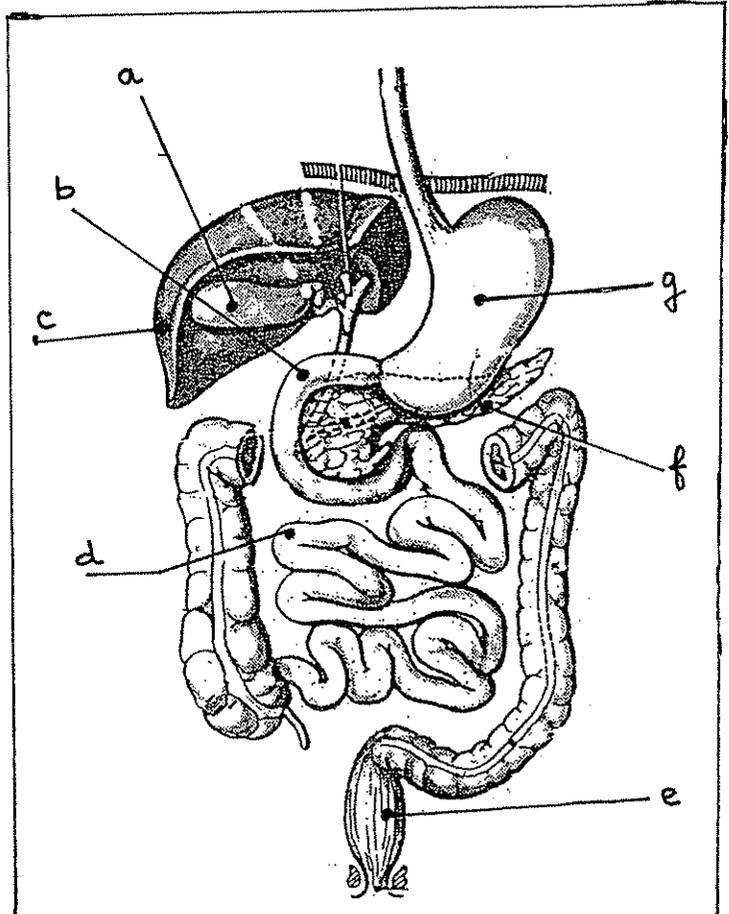
SCIENCES NATURELLES * EXTERNE *
AGENTS MEDICO-TECHNIQUES * C * 2006

(Mettre une croix devant la bonne réponse)

A* ALIMENTATION ET DIGESTION :

1* L'appareil digestif :

- a* vésicule biliaire
- pancréas
- cæcum
- b* duodénum
- diaphragme
- œsophage
- c* foie
- poumon droit
- cœur
- d* intestin grêle
- rectum
- canal hépatique
- e* rectum
- anus
- intestin grêle
- f* pancréas
- vésicule biliaire
- foie
- g* estomac
- foie
- poumon gauche



2* Avant d'aller à l'école, les enfants ont besoin d'un bon petit déjeuner. Laquelle de ces trois propositions vous paraît la plus équilibrée ?

- Un verre de lait + une orange + du pain avec confiture.
- Un jus d'orange + un pain au chocolat.
- Un Fanta + un casse-croûte mayonnaise.

3* Les nutriments sont des

- substances alimentaires
- résidus minéraux
- cellules sanguines

B* REPRODUCTION ET HEREDITE

- 1* Heiata est du type Rh+. L'un de ses parents est Rh+, l'autre est Rh- .
Heiata possède-t-elle..... ?
- 2 allèles différentes du gène rhésus.
 - les mêmes allèles du gène rhésus.
- 2* Le sexe de l'enfant est déterminé par le chromosome X du père ?
- Vrai
 - Faux
- 3* Le génome est :
- l'ensemble des informations du patrimoine génétique.
 - le nombre de gènes d'un individu.
- 4* L'hémophilie est une maladie qui
- n'affecte que les hommes
 - qui touche les sexes.

C* DIVERS

- 1* Le corps humain comprend environ de sang.
- 5 litres
 - 8,5 litres
 - 15 litres
- 2* Le plasma est :
- un ensemble de substances en suspension dans le sang.
 - l'ensemble des cellules sanguines.
- 3* Dans un litre de plasma on trouve environ
- 900 grammes d'eau.
 - 940 grammes d'eau.
- 4* La septicémie veut dire :
- invasion de l'organisme par les microbes.
 - invasion de l'organisme par les substances libérées par les microbes.
- 5* L'hypoglycémie est :
- une baisse excessive de la glycémie.
 - une hausse excessive de la glycémie.
- 6* Tous les organes sont faits avec le même type de cellules.
- Vrai
 - Faux
- 7* Les soins dentaires dans les centres d'hygiène dentaire sont :
- totalement gratuits
 - remboursés à 80 % par la C.P.S.

**CONCOURS EXTERNE, SUR EPREUVES, POUR LE RECRUTEMENT
DE DEUX AGENTS MEDICO-TECHNIQUES**

LUNDI 13 JANVIER 2003

**EPREUVE D'ADMISSIBILITE
QUESTIONNAIRE A CHOIX MULTIPLE DE
SCIENCES NATURELLES**

HORAIRE: 10H – 11H30

DUREE : 1 HEURE 30 - COEFFICIENT 2

**LIEU :INSTITUT DE FORMATION DES SOINS INFIRMIERS
« MATHILDE FREBAULT »**

NOMBRE DE SUJETS :

ENVELOPPE N° : /

EPREUVE DE SCIENCES NATURELLES (durée 1h30, coef 2=40 points)

Présentation : 2 points

I- HEREDITE ET MALADIES CHROMOSOMIQUES (10 points)

1- Tout individu est issu d'une cellule-cœuf qui est le résultat d'une fécondation.

La fécondation c'est : la rencontre entre un spermatozoïde et un ovaire
 la rencontre entre un spermatozoïde et un ovule
 la rencontre entre un testicule et un ovule

2- Chaque homme naît avec des caractères qui lui sont propres.

Un caractère héréditaire est un caractère qui provient : uniquement de la mère
 uniquement du père
 du père ou de la mère

3- Tout être vivant est caractérisé par le nombre de chromosomes qu'il y a dans le noyau de ses cellules.

Dans l'espèce humaine, toutes les cellules (excepté les gamètes) possèdent dans leur noyau :

10 paires de chromosomes
 23 paires de chromosomes
 46 paires de chromosomes

4- La trisomie 21 est une maladie due à un nombre anormal de chromosomes.

La personne atteinte a : 21 paires de chromosomes
 3 chromosomes sur la 21^{ème} paire
 3 fois plus de chromosomes qu'un individu normal

5- Une amniocentèse permet de détecter les éventuelles anomalies du fœtus chez la femme enceinte.

Une amniocentèse : donne une image du fœtus
 analyse le nombre de chromosomes des cellules du fœtus
 analyse le sang du fœtus

II- MALADIES ET DEFENSES DE L'ORGANISME (12 points)

1- M.S.T veut dire : maladies sexuellement transmissibles
 les microbes sont transmissibles
 la maladie du SIDA est transmissible

2- Le SIDA est transmis d'un individu à l'autre : par les rapports sexuels
 par les aliments
 par les vêtements

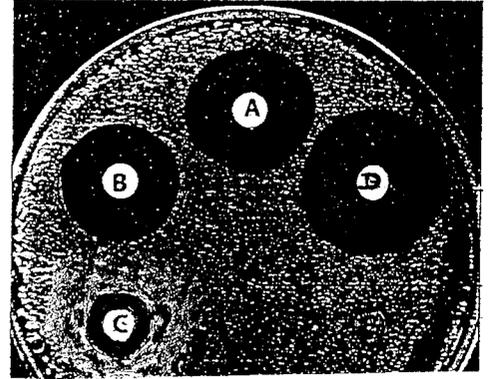
3- Les méthodes qui peuvent protéger du SIDA sont : les pilules
 les préservatifs
 les stérilets

4- Un vaccin protège un organisme contre la maladie car il contient :

des vitamines à fortes doses
 des toxines atténuées
 des médicaments contre la maladie

5- Afin de déterminer l'antibiotique le plus efficace contre un microbe responsable d'une maladie, on réalise l'antibiogramme suivant :

- a- L'antibiotique le plus efficace est : le A
 le B
 le C
 le D



- b- L'antibiotique le moins efficace est : le A
 le B
 le C
 le D

III- ALIMENTATION ET DIGESTION (13 points)

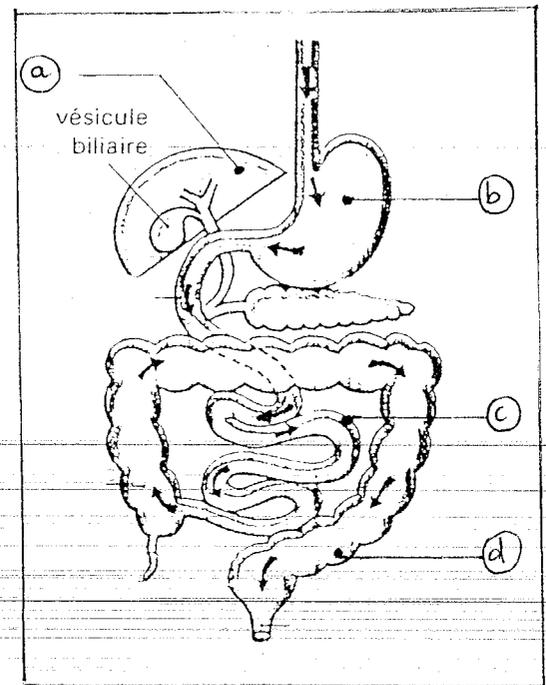
1- Pour bien démarrer une journée, nous devons prendre un petit-déjeuner équilibré. Quel est le menu qui vous paraît le plus équilibré ?

- 1^{er} menu :
 - un jus d'orange
 - une salade verte
 - des carottes râpées
- 2^{ème} menu
 - un verre de lait
 - une orange
 - une tranche de pain
 - de la confiture
- 3^{ème} menu
 - un coca-cola
 - un casse-croûte

2- Schéma de l'appareil digestif.

Cochez la case qui correspond à la légende :

- a- estomac
 foie
 œsophage
 rectum
- b- estomac
 foie
 rectum
 intestin grêle
- c- estomac
 foie
 rectum
 intestin grêle
- d- estomac
 foie
 rectum
 intestin grêle



3- Au cours d'une digestion, les aliments sont progressivement transformés.

- a- Les pâtes sont transformées en : sucres
 acides gras
 acides aminés
- b- Le poulet est transformé en : sucres
 acides gras
 acides aminés
- c- L'huile est transformée en : sucres
 acides gras
 acides aminés