

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix – Travail – Patrie

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace – Work – Fatherland

MINISTRE DES FORETS ET DE LA
FAUNE

MINISTRY OF FORESTRY AND
WILDLIFE

SECRETARIAT GENERAL

SECRETARIAT GENERAL

CELLULE DE L'ENSEIGNEMENT

EDUCATION UNIT

TESTS DE SELECTION POUR L'ADMISSION A L'ECOLE NATIONALE DES EAUX ET
FORETS DE MBALMAYO, (62^e PROMOTION 2009 -2011)
SESSION D'AOUT 2009

CYCLE "B2": Techniciens Supérieur des Eaux et Forêts (TSEF)

EPREUVE DE : SCIENCE NATURELLES

Durée : 3 heures

Coefficient: 5

A- Définir les mots suivants

0,5 x 4 = 2pts

Thermorécepteur – Néphron – Insertion – Locus

B- QCM

1 x 6 = 6 pts

Parmi les propositions suivantes, relever uniquement le numéro de la question suivi de la lettre qui correspond à la réponse exacte.

NB : Réponse juste : + 1 pt

Pas de réponse : 0 pt

Réponse fausse : - 0,5pt

1- Le placenta est une grande endocrine sécrétant:

a) De la prolactine

b) L'hormone de croissance

c) L'hormone chorionique gonadotrope

d) Des gonadostimulines

2- Chez les mammifères, la paroi pellucide n'est pas :

a) Constituer par une couche de cellules folliculaires

b) Constituer par une couche acellulaires de glycoprotéines

c) Sécrétée par l'ovocyte

d) Sécrété par les cellules folliculaire.

3- Un sujet femelle est hétérozygote pour deux gènes autosomaux présents sous deux formes alléliques A,a et B,b. Parmi les formulations suivantes. Quelle est celle qui est inexacte ?

a) $\frac{a}{A} \frac{b}{B}$

b) $\frac{Aa}{Bb}$

c) $\frac{AB}{ab}$

d) $\frac{a}{A} \frac{B}{b}$

e) $\frac{ab}{AB}$

15

- a) Provoquant une baisse de l'irrigation rénale,
- b) Elaborant l'angiotensine à partir de l'angiotensinogène
- c) Sécrétant une enzyme appelée rénine qui élabore l'angiotensine
- d) Eliminant beaucoup d'eau dans les urines.

5- Les anticorps membranaires :

- a) Sont présents sur la membrane de lymphocyte B et T
- b) Présentent une structure semblable d'un clone de lymphocyte à l'autre
- c) Reconnaissent indifféremment le soi et le non soi.
- d) Se fixent sur un antigène grâce à un fragment Fab.

6- L'acquisition de la bipédie correspond dans le squelette à :

- a) Un bassin élargi horizontalement
- b) Une colonne vertébrale à une seule courbure
- c) Une position postérieure du trou occipital sur le crâne à partir de la face
- d) La possession des membres préhensiles.

II- 1- Expliquez la spécificité de lymphocyte T et B dans la réponse immunitaire 1,5pt

2-a- Comparez la toxémie et la septicémie 1,5pt

b- Citez un exemple de maladie infectieuse pour chaque cas 1pt

3- Concernant la reproduction des spermatophytes

a) Déterminez l'origine et la garniture chromosomique de : 0,5 x 2 = 1pt

- L'œuf principal
- L'œuf accessoire

b) Nommez les différents types de grain 0,5 x 2 = 1pt

c) Illustrez-les 0,75 x 2 = 1,5pt

III- On croise 2 plantes, l'une à fleurs rouges et à feuilles glabres (c'est-à-dire sans poil) l'autre à fleurs bleues et à feuilles velues. Les graines obtenues sont semées et donnent première génération constituée uniquement de plantes à fleurs mauves et à feuilles velues

1- Relevez les caractères étudiés 0,5 pt

2- Que signifient les résultats obtenus 1,5 pt

Les plantes à fleurs mauves et feuilles velues obtenues ci-dessus, autofécondées produisent une deuxième génération dans laquelle les phénotypes se répartissent comme suit

- 607 plantes à fleurs mauves et feuilles velues
- 305 plantes à fleurs rouges et feuilles velues
- 303 plantes à fleurs bleues et feuilles velues
- 200 plantes à fleurs mauves et feuilles glabres
- 98 plantes à fleurs rouges et feuilles glabres
- 103 plantes à fleurs bleues et feuilles glabres

3- Calculez le pourcentage de chaque classe phénotypique caractérisée par un caractère et indiquez que ces résultats confirment vos observations à la question 1. 2 pt