

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

BACCALAUREAT GENERAL
Session 2009

ENSEIGNEMENT SCIENTIFIQUE

Corrigé

EPREUVE ANTICIPEE

SERIE ES

Durée de l'épreuve : 1h30

Coefficient 2

LA PROCREATION

Une alternative à la ligature des trompes

Notions attendues	Points
<p>Première question (10 points)</p> <ul style="list-style-type: none"> - La méthode décrite empêche la fécondation : <ul style="list-style-type: none"> Document 1 : un implant mis en place dans une trompe entraîne après 3 mois son obstruction complète ; 2 Document 2 : la fécondation a lieu dans le tiers supérieur d'une des trompes ; 2 Documents 1+2 : la mise en place d'implants dans les deux trompes empêche la rencontre entre l'ovocyte et le spermatozoïde, rendant la fécondation impossible ; 2 - La méthode décrite ne constitue pas une méthode contraceptive : <ul style="list-style-type: none"> Document 1 : cette méthode est définitive, permanente, c'est-à-dire non réversible contrairement à une méthode contraceptive. 2 	
<p>Deuxième question (10 points)</p> <ul style="list-style-type: none"> - La contraception hormonale féminine permet d'empêcher la fécondation en bloquant l'ovulation : <ul style="list-style-type: none"> la pilule contient des molécules correspondant aux hormones ovariennes (ou œstrogène et progestérone) ; 2 ces molécules agissent sur l'axe hypothalamo-hypophysaire en limitant la sécrétion (ou en exerçant un rétrocontrôle négatif) des hormones hypophysaires (ou de LH et FSH) ; 1 ainsi la croissance folliculaire n'est plus stimulée 1 et le pic de LH, déclencheur de l'ovulation, ne se produit pas ; 2 l'ovulation n'a pas lieu, ni par conséquent la fécondation, rencontre de l'ovule et du spermatozoïde. 1 - La contraception hormonale féminine est une méthode réversible : à l'arrêt de la prise des comprimés, l'appareil génital retrouve un fonctionnement normal (avec des ovulations). 2 	

INDICATEURS DE CORRECTION

ALIMENTATION, PRODUCTION ALIMENTAIRE ET ENVIRONNEMENT

Le manioc, une réponse possible à la crise alimentaire et énergétique?

Notions attendues			Points
Première question (11 points)			9
	Intérêts	Limites	
Manioc	<ul style="list-style-type: none"> - Apport calorique - Richesse en glucides 	<ul style="list-style-type: none"> - Composition nutritionnelle déséquilibrée 	
Culture	<ul style="list-style-type: none"> - Culture possible en conditions extrêmes - Fabrication de nombreux produits dérivés - Production d'agrocarburants - Affronter crise alimentaire et énergétique mondiale 	<ul style="list-style-type: none"> - Menace sur la production vivrière - Rendement faible 	
Distinction entre intérêts / limites.			2
Deuxième question (9 points)			
<p>Pour augmenter les rendements, on peut :</p> <ul style="list-style-type: none"> - augmenter l'apport en matière minérale : engrais chimiques... - détruire les plantes adventices : herbicides... - détruire les ravageurs et les parasites : insecticides, fongicides... 			3
			3
<p><i>En l'absence de l'un des trois points ci-dessus, toute autre technique permettant d'augmenter le rendement d'une culture (fumier, lisier, irrigation, labour, rotation des cultures...) est acceptée et notée sur 3 points.</i></p>			3

PLACE DE L'HOMME DANS L'EVOLUTION

Relations de parenté chez quelques Vertébrés

Notions attendues	Points
<p>Première question (10 points)</p> <p>1) caractères dérivés dans l'arbre B (voir ci-dessous) avec : 1= poumons 2 = membre avec doigts 3 = un seul os pour la mandibule 4 = présence de glandes mammaires 5 = présence d'ailes 6 = présence d'un bec</p> <p>2) L'arbre A a des innovations qui apparaissent au niveau de deux de ses branches : 5,3,4. L'arbre B a une seule branche, celle du pigeon, qui présente deux innovations. C'est donc l'arbre B qui respecte le principe de parcimonie ; c'est l'hypothèse la plus probable. C'est avec la Chauve- souris que l'Homme partage le plus de caractères dérivés (d'après la matrice : poumons, doigts, mandibule à un seul os, glandes mammaires) et il possède avec elle un ancêtre commun qu'il ne partage pas avec les autres. La Chauve- souris est donc l'espèce la plus proche de l'Homme.</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD Root --- Node1[1] Node1 --- Truite Node1 --- Node2[2] Node2 --- Pigeon[6] Node2 --- Node3[3] Node3 --- Homme[4] Node3 --- Chauve_souris[5] </pre> </div>	<p style="text-align: center;">6</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p>
<p>Deuxième question (10 points)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eucaryote : organisme dont les cellules ont un noyau délimité - Vertébré : organisme qui possède des vertèbres - Amniote : organisme dont l'embryon est dans une cavité délimitée par une membrane, l'amnios - Mammifère : Vertébré qui se caractérise par la présence de poils ou le fait d'allaiter ses petits - Primate : Mammifère avec des yeux en position frontale ou des doigts possédant des ongles ou des mains préhensiles avec un pouce opposable 	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p>