

Correction sujet I**I- Restitution organisée des connaissances 8 pts****Partie A : Questions à Choix Multiples 1pt x 4 = 4 pts**

No de question	1	2	3	4
Réponse	c	a	d	c

Partie B : Questions à Réponses Ouvertes 2 pts

Définitions

Backcross : croisement entre un hybride et un de ses parents. **0,5 pt****Apraxie** : incapacité à réaliser les mouvements appris alors que les muscles sont fonctionnels. **0,5 pt****Crise biologique** : événement bref à l'échelle des temps géologiques caractérisé par la disparition massive d'espèces animales et végétales. **0,5 pt****Réflexe myotatique** : contraction d'un muscle en réponse à son propre étirement. **0,5 pt****Partie C : Exercice au choix 2 pts****Exercice1**

1-a) Analyse succincte du document

On constate que plus le taux sanguin d'ADH augmente, le volume d'urine émises en 24 heures diminue allant ainsi de 23,3 litres pour un faible taux sanguin d'ADH à 0,5 litre pour un taux sanguin élevé d'ADH. **0,5 pt**

b) Dans l'activité rénale, l'ADH a pour rôle de stimuler la diminution de la diurèse (production de l'urine). **0,5 pt**

2) Suite à une hémorragie, la volémie diminue ce qui diminue la pression artérielle (hypotension prolongée) ; les neurones hypothalamiques sensibilisés, sécrètent l'ADH (vasopressine), qui est libérée au niveau de la posthypophyse. L'ADH va agir par voie sanguine en stimulant au niveau des néphrons, la réabsorption de l'eau qui contribue à augmenter la volémie et la vasoconstriction, ce qui va rétablir la pression artérielle. **1 pt**

Exercice 2

Interprétations.

Expérience 1 : les testicules seraient responsables du maintien des caractères sexuels secondaires et de la production des gamètes (fécondité) chez mâle. **1 pt****Expérience 2** : Les testicules produiraient une substance qui par voie sanguine assure le développement et le maintien des caractères sexuels secondaires **0,5 pt**La non restauration de la fertilité suggère que la production des gamètes par le testicule nécessite sa présence (fonction exocrine) **0,5 pt****II. Exploitation des documents / 8 pts****Partie A : 4 points****1) Pour le daltonisme. 0,5 pt**

Les parents 3 et 4 sont sains et donnent naissance au garçon 8 daltonien

Les parents 10 et 11 sont sains et donnent naissance au garçon 13 et 14 qui sont daltoniens.

Pour l'hémophilie. 0,5 pt

Les parents 1 et 2 sont sains et donnent naissance aux garçons 4 et 5 qui sont hémophiles.

Les parents 10 et 11 sont sains et donnent naissance aux garçons 4 et 5 qui sont hémophiles.

2) Le daltonisme est une anomalie héréditaire gonosomale liée à X **0,25pt**

L'hémophilie est une anomalie héréditaire gonosomale liée à X **0,25pt**

3) Justification : l'arbre généalogique (document 1) montre que

• Pour le daltonisme, seuls les garçons sont atteints et ont leur père sain **0,25pt**

• Pour l'hémophilie, seuls les garçons sont atteints et ont leur père sain **0,25pt**

4) Écriture des génotypes **0,25 pt x 4 = 1 pt**

Soient :

- D l'allèle qui code pour le phénotype [non daltonien];

- d l'allèle qui code pour le phénotype [daltonien];

- H l'allèle qui code pour le phénotype [non hémophile];

- h l'allèle qui code pour le phénotype [hémophile];

• [Math Processing Error]

• [Math Processing Error]

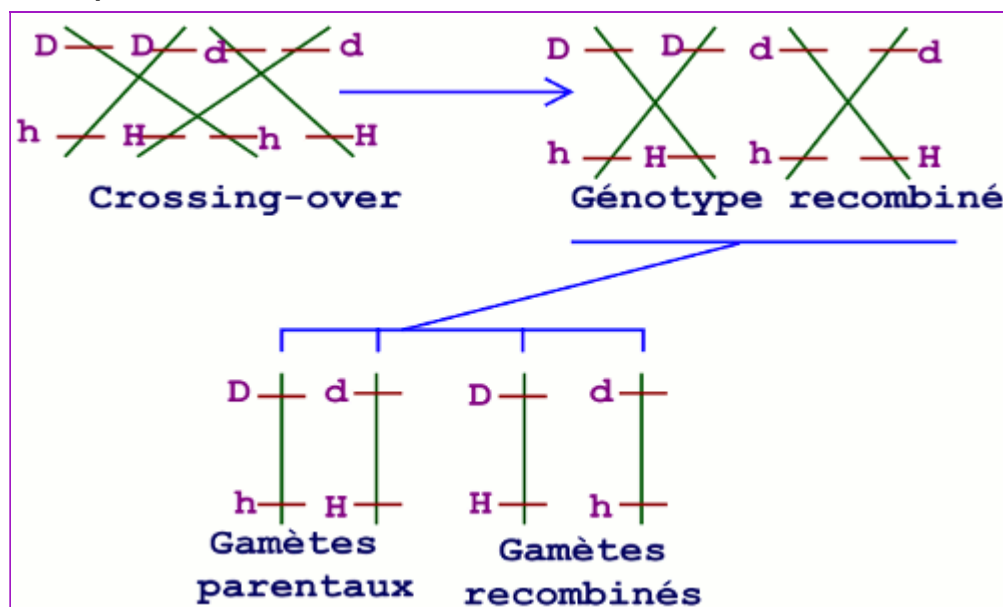
• [Math Processing Error]

• [Math Processing Error]

5) Explication de la survenue de l'individu 14.

Le phénotype de l'individu 14 et la conséquence du brassage intrachromosomique qui a eu lieu chez sa mère 10 au cours de la prophase I de méiose. **0,25pt**

• Schéma explicatif **0,75 pt**



La fécondation qui a aboutit à la naissance de l'individu 14 s'est produite entre l'ovocyte [Math Processing Error] et le spermatozoïde Y

Partie B / 4 pts

1. Lors de l'accouchement par voie basse, il y a contact du sang de l'enfant et de la mère. L'organisme de la mère entre en contact pour la première fois avec les antigènes rhésus du premier bébé. Il met en place une réponse

immunitaire spécifique en produisant les anticorps anti-rhésus (figure C). **1 pt**

2. Lors du premier contact à la suite de l'accouchement, l'organisme de la mère avait développé une mémoire immunitaire. Pendant la deuxième grossesse, un deuxième contact peut se produire. Dans ce cas l'organisme maternel déclenche une réponse secondaire plus rapide. Les anticorps anti-rhésus produits traversent la barrière placentaire et provoquent chez le fœtus, la destruction de ses hématies. **1 pt**

3. a) Réaction immunitaire à médiation humorale **0,5 pt**

b) Justification : Le document 2 (figure C et D) indique la présence des anticorps qui sont les effecteurs de la réponse spécifique à la médiation humorale. **0,5 pt**

4. Ces anticorps anti-rhésus vont réagir en neutralisant les hématies du bébé présents dans le sang de la mère. **0,5 pt**

5. On cherche à empêcher que le système immunitaire de la mère produise ses propres anticorps anti-rhésus et mettent en place une mémoire immunitaire. **0,5 pt**

III Saisie de l'information Biologique / 4 pts

1. **Nom de la réaction** : Réflexe d'extension de la jambe **0,5 pt**

Justification : la répétition de cette expérience entraîne toujours la même réponse (réaction stéréotypée et prévisible) **0,5 pt**

2. La variation de la longueur du muscle antérieur est due à son étirement **0,5 pt**

3. Le muscle postérieur se relâche. **0,5 pt**

4. Muscles antagonistes. **0,5 pt**

5. Schéma **1,5 pt**

