

CORRIGÉ	BARÈME
<p style="text-align: right;"><small>Fomesoutra.com</small></p> <p><u>EXERCICE 1 (4 points)</u></p> <p>A/ 1-a et c ; 2-a et d ; 3-c et d ; 4-a et b</p> <p>B/ 1- stimulus absolu ; 2- nouvelles liaisons nerveuses ; 3- son ; 4- l'aire (corticale) auditive ; 5- l'aire (corticale) motrice ; 6- influx nerveux moteur ; 7- muscle ; 8- saut</p> <p>C/ 2 ; 6 ; 8 ; 5 ; 9 ; 7 ; 3 ; 10 ; 4 ; 11 ; 1 ; 12</p> <p><u>EXERCICE 2 (4 points)</u></p> <p>A/ 1-Faux ; 2- Faux ; 3- Faux ; 4- Vrai ; 5- Vrai ; 6- Faux</p> <p>B/ 1-c ; 2-a et f ; 3-d et e ; 4-b</p> <p>C/ 1-chalaze ; 2-antipodes ; 3-nucelle ; 4-sac embryonnaire ; 5-oosphère ; 6-micropyle ; 7-noyaux centraux ; 8-raphé ; 9-tégument externe ; 10-synergide ; 11-tégument interne ; 12-funicule.</p> <p><u>EXERCICE 3 (6 points)</u></p> <p>1- Annotation</p> <p>1- tubule contourné proximal ; 2- tubule contourné distal ; 3-réseau capillaire ; 4- tube collecteur de Bellini ; 5- capsule de Bowman ; 6- glomérule ; 7- anse de Henlé ; 8- schéma du néphron avec son irrigation sanguine</p> <p>2- Analyse</p> <p>- Avant l'hémorragie, la pression artérielle est normale. Quant au débit urinaire, il est élevé et tourne autour de 4 cm³ par minute.</p> <p>- Pendant l'hémorragie qui dure 30 minutes environ, la pression sanguine baisse progressivement alors que le débit urinaire chute brutalement jusqu'à une valeur minimale de 1cm³/min environ.</p> <p>- Après l'hémorragie, la pression moyenne du sang dans les artères et le débit urinaire augmentent progressivement. Au bout de 40 min la pression moyenne du sang retrouve sa valeur initiale alors que le débit urinaire tend vers sa valeur initiale.</p> <p>3- Explication</p> <p>- Au cours de l'hémorragie, le sang exerce une faible pression sur les artères qui restent dilatées. D'où la chute de la pression artérielle.</p> <p>Pendant cette même période, l'organisme perd une quantité importante d'eau et cette la perte d'eau entraîne une augmentation de la pression osmotique du milieu intérieur. L'augmentation de la pression osmotique et la baisse de la volémie provoquent une intense stimulation des neurones sécréteurs d'ADH qui sécrètent une importante quantité d'ADH dans le sang à travers la posthypophyse. L'ADH sécrétée freine l'élimination de l'eau par sa réabsorption au niveau des néphrons. L'urine éliminée devient peu abondante. D'où la chute de la diurèse pendant l'hémorragie. La teneur en eau du milieu intérieur, la pression osmotique sont alors corrigées (la volémie augmente et la pression osmotique baisse).</p>	<p>1 pt = 0,25 pt x 4</p> <p>2 pts = 0,25 pt x 8</p> <p>1 pt</p> <p>1,5 pts = 0,25 pt x 6</p> <p>1 pt = 0,25 pt x 4</p> <p>1,5 pts = 0,125 pt x 12</p> <p>2 pts = 0,25 pt x 8</p> <p>0,25 pt</p> <p>0,25 pt</p> <p>0,25 pt</p> <p>0,25 pt</p> <p>1 pt</p>

- L'hémorragie étant arrêtée, l'augmentation progressive de la volémie et la baisse de la pression osmotique entraînent une faible stimulation des osmorécepteurs et par conséquent une faible sécrétion d'ADH par la posthypophyse. La chute du taux d'ADH dans le sang entraîne une diminution de la réabsorption d'eau par les reins et l'élimination de l'urine devient de plus en plus importante.

0,75pt

L'anomalie étant corrigée, la pression artérielle à son tour redevient normale.

0,25 pt

4- Justification

La sensation de soif pendant une hémorragie est principalement due à une diminution du volume sanguin, appelée choc hypovolémique. Lorsque l'organisme perd une quantité importante de sang, il manque de l'eau pour maintenir une circulation sanguine efficace. En réponse, l'organisme déclenche une sensation de soif pour inciter à boire et compenser cette perte d'eau. Cela fait partie des mécanismes de survie du corps pour rétablir l'équilibre hydrique et maintenir la pression artérielle.

1 pt

EXERCICE 4 (6 points)

1- Dominance ou récessivité

- Cas du syndrome Nail-Patella

Chaque enfant malade a au moins un parent malade et la maladie est présente à chaque génération. L'allèle responsable de la maladie est dominant. L'allèle responsable de cette anomalie est donc récessif et l'allèle normal est dominant.

0,5pt

Choix des symboles :

Sain (récessif) : s

Malade : S

Couple d'allèles : S/s

0,25 pt

- Cas des groupes sanguins

La femme IV₄ de groupe sanguin AB et l'homme IV₅ de groupe sanguin O ont engendré des enfants V₂, V₄, V₅, V₇, V₈ de groupe sanguin A et des enfants V₁, V₃, V₆, V₉, V₁₀ de groupe sanguin B. Dans la descendance, aucun enfant ne possède le groupe sanguin O.

0,5pt

La présence du groupe sanguin AB montre que les deux allèles A et B coexistent. Il n'y a pas de dominance de l'allèle A sur l'allèle B et inversement donc les allèles A et B sont codominants. L'absence de groupe sanguin O dans la descendance montre que l'allèle O est masqué par les allèles A et B. L'allèle O est donc récessif et les allèles A et B sont dominants par rapport à l'allèle O.

Choix des symboles :

Groupe sanguin A : A

Groupe sanguin B : B

Groupe sanguin AB : AB

Groupe sanguin O : O

0,25 pt

2- Démonstration de la liaison au sexe ou non

- Cas du syndrome Nail-Patella

Considérons le couple ♀ III₁ et ♂ III₂ qui a engendré quatre enfants dont deux sains et deux atteints de la maladie.

0,25 pt

Supposons que l'allèle responsable de la anomalie est porté par un chromosome sexuel X, le chromosome Y étant génétiquement inerte, dans ce cas on aura :

