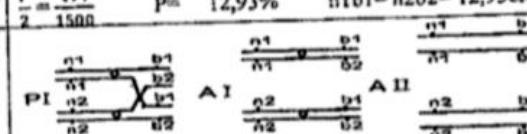
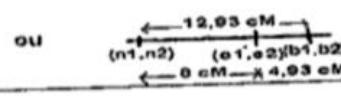


1^{er} Sujet

Eléments de réponse

Partie		Note
Exercice 1 : Mots croisés	1 Nerf	0.25pt
	2 LH	0.25pt
	3 Hormone	0.25pt
	4 Plasmocytes	0.25pt
	5 Pancréas	0.25pt
	6 Antigène	0.25pt
	7 Glucagon	0.25pt
	8 Encéphale	0.25pt
	9 FSH	0.25pt
	10 Sang	0.25pt
	11 Thymus	0.25pt
	12 Inné	0.25pt
Exercice 2 : Génétique	1 a Croisement (1) descendance homogène n1 ; n1 > n2	0.5pt
	Croisement (2) descendance homogène b1 ; b1 > b2	
	b P1 : $\frac{n_1b_1}{n_1b_2}$ ou $\frac{n_1b_1}{n_2b_2}$ P3 $\frac{n_1b_1}{n_2b_1}$ ou $\frac{n_1b_1}{n_2b_1}$	1pt
	a Test cross descendance hétérogène à proportions différentes : Linkage partiel et P5 hybride	1pt
	P5 : $\frac{n_1b_1}{n_2b_2}$ P6 : $\frac{n_2b_2}{n_2b_2}$	
	b $\frac{P = 194}{2 \cdot 1500} = 12,93\%$ $n_1b_1 = n_2b_2 = 12,93\text{cM}$	1pt
		
	3	0.5pt
	4 Position relative des trois gènes	1pt
		
	5 Le croisement entre F1 $\frac{e_1b_1}{e_2b_2} \times \frac{e_2b_2}{e_2b_2}$ ce qui donne :	1pt
Exercice 3 : physiologie nerveuse	[e1b1] = 39,54% [e1b1] = 47,54%	
	[e1b2] = 10,46% [e1b2] = 2,46%	
	[e2b1] = 10,46% [e2b1] = 2,46%	
	[e2b2] = 39,54% [e2b2] = 47,54%	
	1 O1 : PPSE O2 : PPSI	1pt
Exercice 4 : milieu intérieur	2 Synapse FA et FI sont excitatrice ; la synapse IB est inhibitrice	1.5pt
	3 X : médiateur exciteur Y : médiateur inhibiteur	1pt
	4 a Z : bloque la transmission au niveau de la synapse FA	1pt
	Hypothèses possibles :	
	Hyp1 : Z occupe les récepteurs post-synaptiques ;	1.5pt
Exercice 4 : milieu intérieur	Hyp2 : Z dégrade le médiateur chimique	
	Hyp3 : bloque la libération de médiateur chimique	
	c Z a bloqué l'ouverture des CVD Ca^{++}	1pt
	1 Après un repas salé la natrémie et l'excrétion du sodium augmentent par rapport à la normale ;	0.5pt
	Après un repas désodé natrémie baisse et l'excrétion du sodium s'annule	
Exercice 4 : milieu intérieur	2 Rôle du rein : Filtration et réabsorption du sodium	1pt
	3 Les corticosurrénales stimulent la réabsorption du sodium	0.5pt
	4 Les corticosurrénales秘rètent l'aldostéron qui stimule la réabsorption du sodium	1pt
	5 L'injection d'aldostéron ou greffe à un animal surrenalectomisé rétablit la natrémie	1pt

2^{ème} Sujet

		2 ^{ème} Sujet																						
		Eléments de réponse																						
Exercice 1 : mots croisés	1	Nerf																						
	2	LH																						
	3	Hormone																						
	4	Plasmocytes																						
	5	Pancréas																						
	6	Antigène																						
	7	Glucagon																						
	8	Encéphale																						
	9	FSH																						
	10	Sang																						
	11	Thymus																						
	12	Inné																						
		Le couple (1-2) sein a un garçon 7 malade donc l'allèle de la maladie est récessif Porté par Y rejeté (père et fils de phénotypes différents) Porté par X possible si le père n'est pas hybride Porté par un autosome possible si le père est hybride																						
Exercice 2 : Génétique		I pt																						
Exercice 2 : Génétique	1	a L'individu 5 est hybride																						
	2	b Le gène est autosomique																						
	3	c $1 : \frac{S}{M}$ $4 : \frac{S}{X} \text{ ou } \frac{S}{Y}$ $7 : \frac{M}{M}$																						
		I pt																						
Exercice 3 : Reproduction		I pt																						
A	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Hormone H1</th><th>Hormones H2</th><th>Structure S1</th><th>Structure S2</th><th>Phase A</th><th>Phase B</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Identification</td><td>Progesterone</td><td>Œstrogènes</td><td>Corps jaune</td><td>Follicule mûr</td><td>Phase lutéale</td></tr> <tr> <td>Justification</td><td>Un pic</td><td>Deux pics</td><td>Secrète deux hormones</td><td>Grande cavité</td><td>Présence de progesterone</td></tr> </tbody> </table>					Hormone H1	Hormones H2	Structure S1	Structure S2	Phase A	Phase B	Identification	Progesterone	Œstrogènes	Corps jaune	Follicule mûr	Phase lutéale	Justification	Un pic	Deux pics	Secrète deux hormones	Grande cavité	Présence de progesterone
Hormone H1	Hormones H2	Structure S1	Structure S2	Phase A	Phase B																			
Identification	Progesterone	Œstrogènes	Corps jaune	Follicule mûr	Phase lutéale																			
Justification	Un pic	Deux pics	Secrète deux hormones	Grande cavité	Présence de progesterone																			
2	Corps jaune secrète œstrogènes et progesterone Le follicule mûr secrète les œstrogènes Pas d'interactions																							
		2pt																						
B	1	A : Fécondation B : Ovulation C : Nidation																						
	2	Déterminisme de l'ovulation : Pic de LH Déterminisme de la nidation : métalloprotéinases (enzymes protéolytiques)																						
	3	Consequences de la fécondation : Rétablissement de la diploïdie Brassage chromosomal de l'hérédité																						
		0.5pt																						
C	4	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Élément</th><th>Moment d'apparition</th><th>Lieu d'apparition</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 : GP2</td><td>Fécondation</td><td>Trompe</td></tr> <tr> <td>2 : GP1</td><td>Ovulation</td><td>Ovaire</td></tr> </tbody> </table>						Élément	Moment d'apparition	Lieu d'apparition	1 : GP2	Fécondation	Trompe	2 : GP1	Ovulation	Ovaire								
Élément	Moment d'apparition	Lieu d'apparition																						
1 : GP2	Fécondation	Trompe																						
2 : GP1	Ovulation	Ovaire																						
5	3 : Pronucléus femelle 4 : Pronucléus mâle 5 : membrane de fécondation 6 : C.Folliculaires Avant utilisation des pilules combinées, apparaissent deux pics d'œstrogènes dont le deuxième est accompagné d'un pic de progesterone donc il y'a ovulation. Au cours de l'utilisation des pilules combinées ; le taux d'œstrogène est resté constant au minimum et celui de la progesterone est nul donc l'utilisation des pilules empêche l'ovulation et par conséquence la fécondation et la nidation.																							
		1pt																						
Exercice 4		I pt																						
Exercice 4	1	Ovulation : 14 ^e jour du cycle normal Menstruations : le 1 ^{er} jour S1 : non immunisée S2 : immunisée par vaccination																						
	2	RIMC																						
	3	La différence de CMH entre les deux souches S1 et S2																						
		1.5pt																						