

## EXERCICE 1

SESSION COMPLEMENTAIRE 2022

1) la démarche de BAKARI est logique car, génotype inconnu on se base sur les phénotypes pour déterminer le mode de transmission 0,5pt

2) a. récessif autosomique et dominant autosomique car : 0,5pt

- Dominant porté par X rejeté (mère II<sub>2</sub> saine sont garçon II<sub>1</sub> malade)

b. L'affirmation de OUMAR semble la plus logique car : 0,5pt

- Récessif porté par X rejeté (mère II<sub>3</sub> malade et son fils III<sub>3</sub> est sain)

3) a. Puisque II<sub>1</sub> est race pure malade donc sa mère I<sub>2</sub> est hybride, Récessif autosomique confirmé ( $S > m$ ) 0,5pt

b. II<sub>2</sub> est [S] car il a des enfants sains

III<sub>1</sub> est [S] car elle a des enfants sains

III<sub>6</sub> [S] ou [m] car le conjoint est sain 0,75pt

c. II<sub>2</sub> (S/m) car il a des garçons malades (III<sub>2</sub> et III<sub>4</sub>)

III<sub>1</sub> (S/m)

III<sub>6</sub> (S/S), (S/m), (m/m) 0,75pt

4) III<sub>4</sub> et III<sub>5</sub> sont des faux jumeaux parce qu'ils sont de phénotypes différents 0,5pt

## EXERCICE 2

1) 1pt

Puisque la castration entraîne l'arrêt de la gamétogenèse et l'absence de la puberté donc les gonades assurent la gamétogenèse

Plus la dose injectée de l'hormone X augmente plus le poids des vésicules séminales et de la prostate augmentent donc l'hormone X développe les vésicules séminales et de la prostate

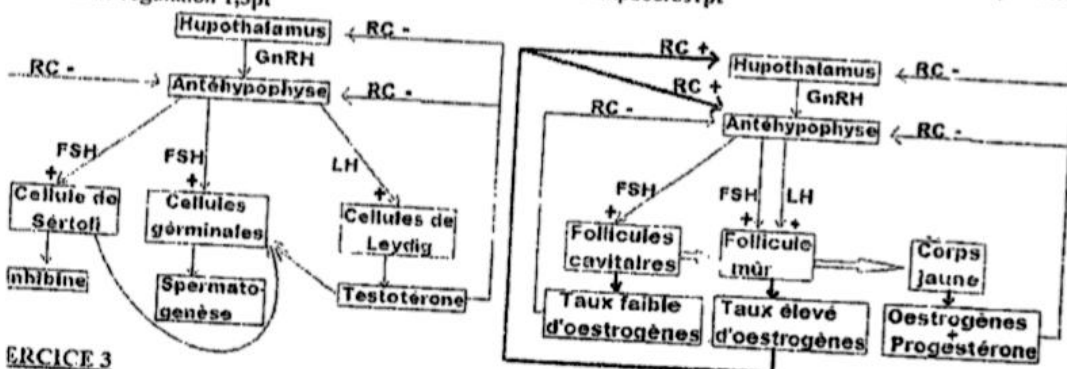
Plus la dose injectée de l'hormone Y augmente plus le poids de l'utérus augmente donc l'hormone Y développe l'utérus

X : Testostérone Y : Œstrogènes 0,5pt

Puisque l'hypophysectomie des animaux immatures empêche la maturité sexuelle et le développement des gonades donc l'hypophyse stimule le développement des gonades ce qui permet la maturité sexuelle 1pt

le maturité sexuelle précoce s'explique par le taux élevé des gonadostimulines chez le mâle adulte castré (absence de rétrocontrôle négatif) ce qui va stimuler par voie hormonale les gonades des rats impubères 1pt

schéma de régulation 1,5pt



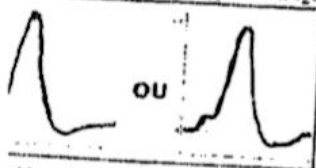
## EXERCICE 3

Les réponses au niveau de O<sub>1</sub> : pour I<sub>1</sub> : PR donc excitation inefficace et

pour I<sub>2</sub> : PPSE de 15mV donc excitation efficace et synapse A-M (neurone A) excitatrice 0,5pt

La réponse en O<sub>A</sub> suite à I<sub>1</sub> est un potentiel récepteur (local excitateur) de 8 mV

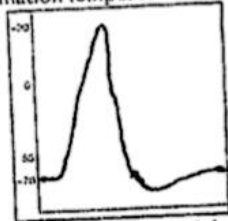
L'enregistrement en O<sub>A</sub> suite à I<sub>2</sub> 1pt



O<sub>A</sub> : Le potentiel local : n'exige pas un seuil, graduable et non propagable  
Le PA exige le seuil, non graduable et propagable 0,75pt

L'amplitude du PPSE diminue progressivement donc décrets spatiale 0,5pt  
 En O<sub>2</sub> : PPSI de 10mV, en O<sub>3</sub> : 5mV, en O<sub>4</sub> : PR donc : 0,75pt  
 -décrets spatiale -synapse inhibitrice

Somation temporelle efficace 0,5pt



b) Somation spatiale inefficace sous forme de PPSE de 5mV 0,5pt

-70

c) Le Rôle du neurone post synaptique (M) est intégrateur (somation) 0,5pt

#### EXERCICE 4

- 1) RIMH ou RIMC 0,75pt
- 2) La réponse spécifique se déroule dans les organes immunitaire secondaires (périphériques) les plus proches (rate amygdales et ganglions lymphoïdes) 0,75pt
- 3) 1,5pt

Type de réponse immunitaire spécifique	Les cellules mises en jeu	Récepteurs	Effecteurs
RIMH	Macrophage, LB, LT4 et Plasmocytes	BCR, (IgS) et TCR (CD4)	Plasmocytes et anticorps
RIMC	Macrophage, LT4, LT8 et LTc	TCR(CD4 et CD8)	LTc et perforine

#### EXERCICE 5

- 1) On constate si la calcémie dépense 5mg/100ml la concentration de P diminue progressivement et lorsqu'elle atteint 9mg/100ml T augmente progressivement  
 Si la calcémie passe de 9 à 12mg/100ml P diminue jusqu'à s'annuler et T augmente  
 A partir de 12mg/100ml T augmente et P s'annule 1pt
- 2) Si la calcémie est faible, la production de P augmente et celle de T diminue  
 Si la calcémie est élevée la production de P devient faible et celle de T augmente (Le taux de calcium est inversement proportionnel à P mais directement proportionnel à T) 1pt
- 3) P : Parathormone T : Calcitonine 1pt