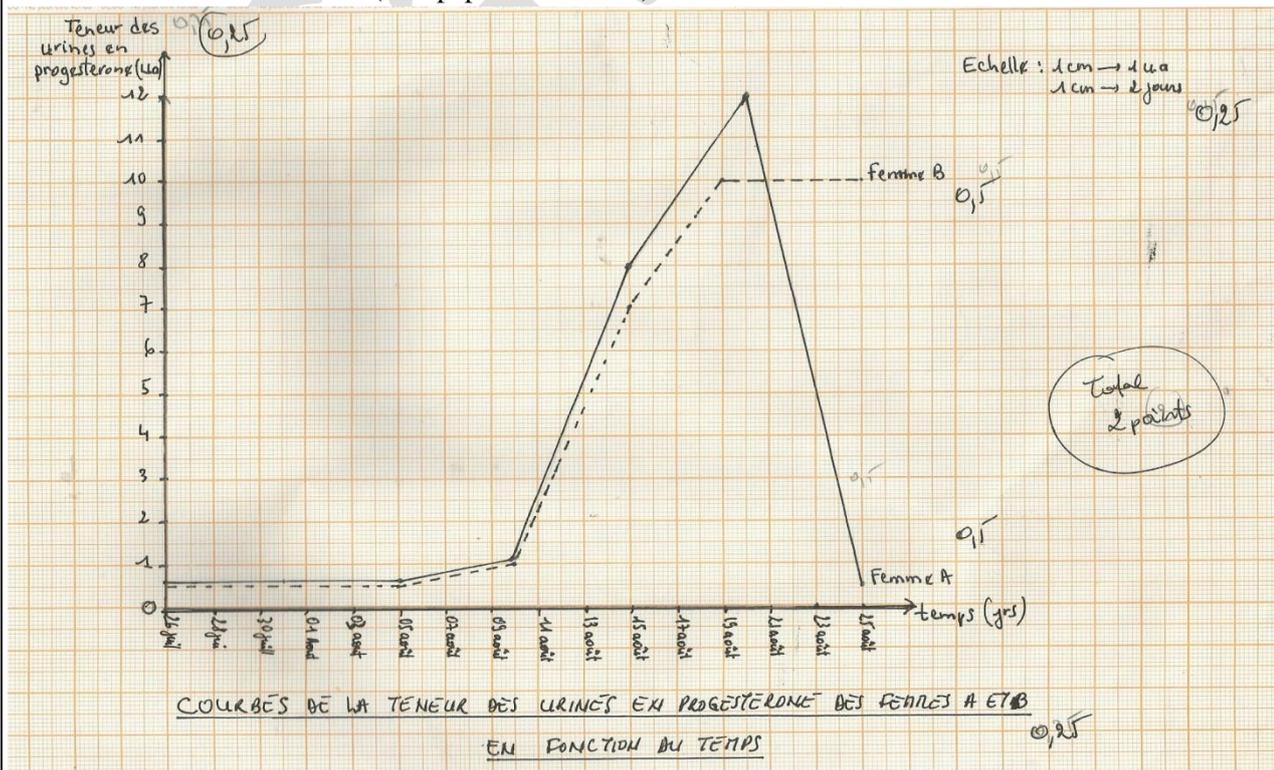


EXERCICE 1 (4.25 points)

1.
 - a) En M₁ on a une dépolarisation ou un PA 0.25
 En M₂ on a une hyperpolarisation 0.25
 - b) Synapse B₁ = synapse excitatrice 0.5
 Synapse B₂ = synapse inhibitrice 0.5
2.
 - a) - Pour la synapse B₁, le neurotransmetteur est excitateur (ASPARTATE) 0.25
 -Pour la synapse B₂, le neurotransmetteur est inhibiteur (GABA) 0.25
 - b) Justification de la réponse 0.5
 En B₁, l'aspartate parce que son injection sans stimulation provoque un potentiel post synaptique excitateur. 0.5
 En B₂, le GABA parce que son injection sans stimulation provoque un potentiel post synaptique inhibiteur. 0.5
 En plus, ces deux substances existent naturellement dans l'organisme.
3. Formulation des hypothèses
 - a) En présence d'acide valproïque, les synapses B₁ sont bloquées. On peut alors supposer que : 0.25
 - * l'acide valproïque se fixe sur les récepteurs de l'aspartate l'empêche d'agir. 0.25
 - * l'acide valproïque détruit l'aspartate. 0.25
 - b) En présence de la picrotoxine, les synapses B₂ sont bloquées, on peut alors supposer que : 0.25
 - * la picrotoxine se fixe sur les récepteurs spécifiques de GABA. 0.25
 - * la picrotoxine empêche la libération de GABA. 0.25
 - * la picrotoxine détruit le GABA. 0.25

EXERCICE 2 (7.25 points)

- A- 1) C ; D ; A et B 0.25
 2) Légende 0.25
 C = SCHEMA DE FOLLICULES PRIMAIRES 0.25
 D = SCHEMA DE FOLLICULE SECONDAIRE 0.25
 A = SCHEMA DE FOLLICULE MUR 0.25
 B = SCHEMA DU CORPS JAUNE 0.25
- 3) Annotation 0.25
1. thèque externe 0.25
 2. thèque interne 0.25
 3. cavité ou antrum 0.25
 4. ovocyte II 0.25
 5. granulosa 0.25
- B- 1. Tracés des courbes (voir papier millimétré)



- 2- a) Détermination de la date (d) de l'ovulation
 $d = \text{nombre de jours du cycle} - 14 \text{ jours (durée de la phase lutéinique)}$
 $d = \text{dernier jour du cycle} - 14 = 25 \text{ août} - 14 = 11 \text{ août}$
 $d = 11 \text{ août ou } 10 \text{ août car le taux de progestérone a doublé ce jour}$
 b) Voir courbes pour les phases du cycle.

- 3- Etat physiologique de chaque femme
 - femme A = non en grossesse car il ya chute du taux de progestérone à la fin du cycle.
 - Femme B = en grossesse(ou enceinte) car le taux de progestérone à la fin du cycle reste maximal.
 4- Action de la progestérone sur l'utérus

La progestérone favorise la mise en place de la dentelle utérine et le silence utérin (non contraction du myomètre).

EXERCICE 3 (5 points)

1. Récessivité et dominance de l'allèle
 La maladie se transmet sans saut de génération. Et chaque fois qu'un enfant est atteint, il a un de ses parents rachitique. Par conséquent l'allèle de la maladie est dominant.
 Choix des symboles : sain= s rachitisme = S couple d'allèles S/s

2. L'allèle est autosomal ou lié au sexe
 Cas 1 : Considérons que l'allèle du rachitisme vitamino-résistant est lié au chromosome X (y étant considéré génétiquement neutre). Soit le couple I1 et I2

On aura : $\text{♂}^1 \quad X \quad \text{♀}^2$
 Phénotypes $\text{[S]} \quad \text{[s]}$
 Genotypes $\text{XS} \quad \text{Xs}$
 $\text{—} \quad \text{—}$
 Gametes $\text{XS} \quad \text{Xs}$
 $\text{—} \quad \text{—}$

	♀	<u>Xs</u>	<u>Xs</u>
♂		<u>X S</u>	<u>X S</u>
		Xs [S]	Xs [S]
	♂	Xs	Xs
		♂ [s]	♂ [s]

Conclusion :
 Les résultats théoriques concordent avec le pedigree, l'allèle du rachitisme pourrait être lié au sexe.

- Cas 2 : Considérons que l'allèle du rachitisme vitamino-résistant est autosomal
 Soit le couple 1 et 2

Phénotypes $\text{—[S]} \quad \text{— [s]}$
 Genotypes $\text{S} \quad \text{s}$
 $\text{—} \quad \text{—}$
 Gamètes $\text{—S} \quad \text{—s}$
 $\text{—} \quad \text{—}$

	♀	<u>s</u>	<u>s</u>
♂		<u>S</u>	<u>S</u>
		s [S]	s [S]
	♂	<u>s</u>	<u>s</u>
		s [s]	s [s]

Bilan : 50% [S] 50% [s]

