

RÉPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION EXAMEN DU BACCALAURÉAT SESSION 2022	Session de contrôle	
	Épreuve : Sciences de la vie et de la terre	Section : Mathématiques
	Durée : 1h30	Coefficient de l'épreuve: 1

Corrigé et barème de notation

Corrigé	Barème										
Première partie	10 points										
<p>I- QCM (5 points) Pour traiter ce genre de questions, nous vous conseillons de respecter les étapes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bien lire la question et cerner les mots clefs dans le tronc. • Bien lire les propositions avant de sélectionner la ou les deux proposition(s) correcte(s) • Répondre rapidement aux questions qui semblent évidentes ; • Passer à la suivante si une question vous paraît compliquée. • Éviter de relever une réponse pour laquelle vous avez manifesté une hésitation, car une réponse fautive annule la note attribuée à l'item • Ne pas écrire les lettres avec ambiguïtés (confusion entre a et d) car le correcteur peut ne pas tenir compte de l'item dans ce cas. <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">b , d</td> <td style="text-align: center;">b , c</td> <td style="text-align: center;">c</td> <td style="text-align: center;">a , d</td> <td style="text-align: center;">b , d</td> </tr> </table> <p>NB : pour les items 1, 2, 4 et 5, attribuez 0.5 point pour une seule réponse correcte.</p>	1	2	3	4	5	b , d	b , c	c	a , d	b , d	5 points (1 x 5)
1	2	3	4	5							
b , d	b , c	c	a , d	b , d							
<p>II- Neurophysiologie (5 points) Questions à réponse ouverte et courte qui vise évaluer la capacité de la restitution organisée des connaissances</p> <p>1) 1 : vésicules synaptiques, 2 : membrane présynaptique, 3 : fente synaptique 4 : membrane postsynaptique</p> <p>2) La synapse est en activité. Justification : des vésicules en exocytose.</p> <p>3) La période réfractaire impose au message nerveux un sens de propagation unique de la zone dépolarisée vers sa voisine au repos. La présence de vésicules d'un seul côté, impose au message nerveux un sens de transmission unique du neurone pré-synaptique au neurone post-synaptique.</p> <p>4) Au niveau de la fente synaptique, le message est de nature chimique.</p> <p>5) a- Tracé 1 : hyperpolarisation ou PPSI, Tracé 2 : PA b- Le tracé 1 est enregistré au niveau de l'élément postsynaptique (4) Le tracé 2 est enregistré au niveau de l'élément présynaptique (2) c- La synapse est inhibitrice.</p>	1 point (0,25 x 4) 0,5 point (0,25 x 2) 1,5 point (0,75 x 2) 0,5 point 1,5 point (0,5 + 0,5 + 0,5)										
Deuxième partie	(10 points)										
<p>I- Génétique humaine (4 points) L'une des méthodologies de raisonnement dans ce genre d'exercice est :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour infirmer (rejeter) une hypothèse il suffit de donner un seul contre-exemple. • Pour confirmer une hypothèse, il faut traiter tous les cas qui se présentent. • Dans cet exercice il est recommandé de déterminer les allèles pour une bonne discussion. • Un résultat direct (sans exploitation) n'est pas noté même s'il est juste tandis 											

qu'une exploitation juste est notée même si le résultat est faux.

1) Puisque II_2 ne possède que l'allèle muté, elle est donc homozygote. Elle hérite un allèle muté de son père déjà malade et un allèle muté de sa mère saine qui est donc hétérozygote → l'allèle responsable de la maladie est récessif

2)

H ₁ : Gène porté par un autosome	Gène porté par un chromosome sexuel :	
	H ₂ : Y	H ₃ : X
II ₃ devrait être de génotype (A/a) car son père est malade (a/a) or ce n'est pas le cas → hypothèse à rejeter	* La maladie affecte les deux sexes ou * II ₃ est sain alors que son père I ₁ est malade → Hypothèse à rejeter	II ₃ a hérité l'allèle normal de sa mère saine (X _A) et Y de son père. Son génotype est donc X _A Y → hypothèse est vérifiée

3)

I ₁	I ₂	II ₁	II ₂	II ₃
X _a Y	X _A X _a	X _A X _a	X _a X _a	X _A Y

1 point
(0,75 + 0,25)

1,75 point
(0,75 + 0,25 + 0,75)

1,25 point
(0,25x5)

II- Fonction reproductrice chez l'homme (6 points)

Cette partie a pour objectif d'évaluer votre capacité à mobiliser vos connaissances pour cela on vous conseille de :

- Lire attentivement l'introduction de l'exercice pour cerner le problème scientifique à résoudre.
- Lire attentivement les protocoles expérimentaux et le contenu de chaque document.
- Souligner les verbes d'action dans chaque question.

1)

- L'injection de FSH active les cellules de Sertoli et les cellules germinales.
- L'injection de LH active les cellules de Leydig.
- * la FSH stimule directement les cellules de Sertoli qui sécrètent l'inhibine et l'ABP et indirectement les cellules germinales ;
- * la LH stimule les cellules de Leydig qui sécrètent de la testostérone.

2)

Exploitations	Interactions
La castration fait augmenter la sécrétion pulsatile des gonadostimulines en amplitude et en fréquence.	Les testicules exercent un RC- sur l'hypophyse.
L'injection d'extraits testiculaires est suivie d'une diminution progressive de la sécrétion des gonadostimulines vers les valeurs initiales.	Le RC exercé par le testicule sur l'hypophyse se fait par voie sanguine.

3)

- a- Avant l'injection de (S) :
- Les trois paramètres sont constants

1 point
(0,25 x 4)

2 points
(0,5 x 4)

Après l'injection de (S) :

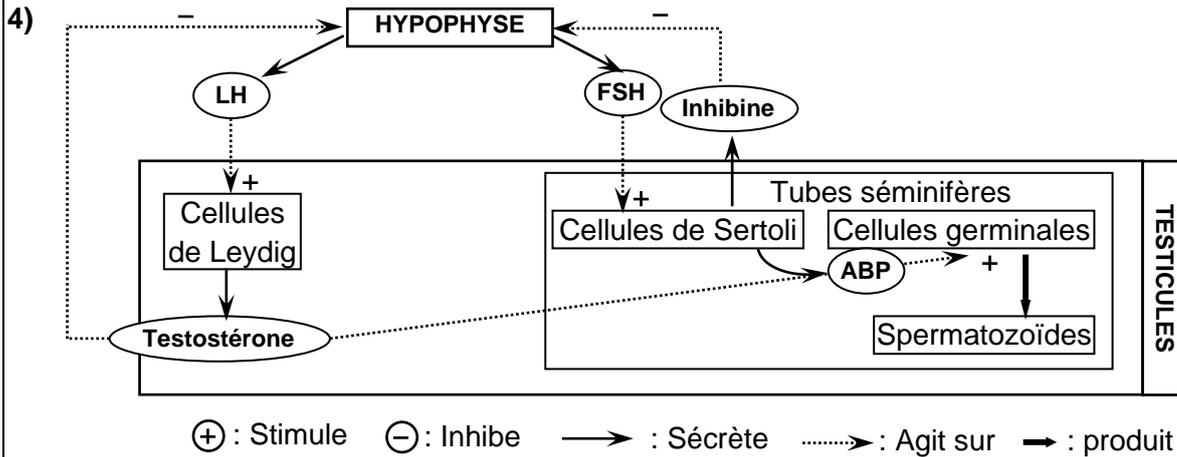
- La sécrétion de LH n'est pas perturbée (le taux reste constant) → Pas d'action de (S) sur les cellules hypophysaires sécrétrices de LH.
- La sécrétion de FSH diminue immédiatement, suivie d'une diminution du nombre de spermatozoïdes dans le sperme.
- La substance (S) agit sur les cellules hypophysaires sécrétrices de FSH en inhibant sa sécrétion.

b- La substance (S) est donc l'inhibine.

1,75 point

a : 0,75 + 0,5

b : 0,5



1,25 point