

Corrigé du DC1- 4^{ème} Sc.- 16-17

1^{ère} partie

I) QCM : (3,5 points)

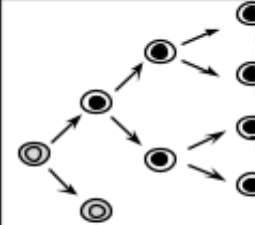
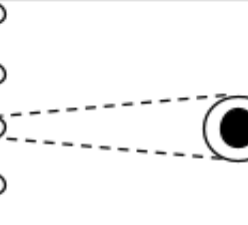
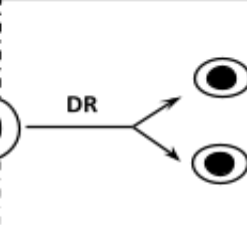
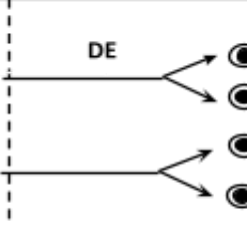
1	2	3	4	5	6	7
a c	a c	b d	c	b d	b d	b c

II) LA FONCTION

REPRODUCTRICE

MASCULINE (5 points)

1)

phases	Multiplication	Accroissement	Maturation (méiose)	Différenciation
Schéma				
cellules germinales	Spermatogonie	Spermatocyte I	Spermatocyte II	Spermatide
				Spermatozoïde

1

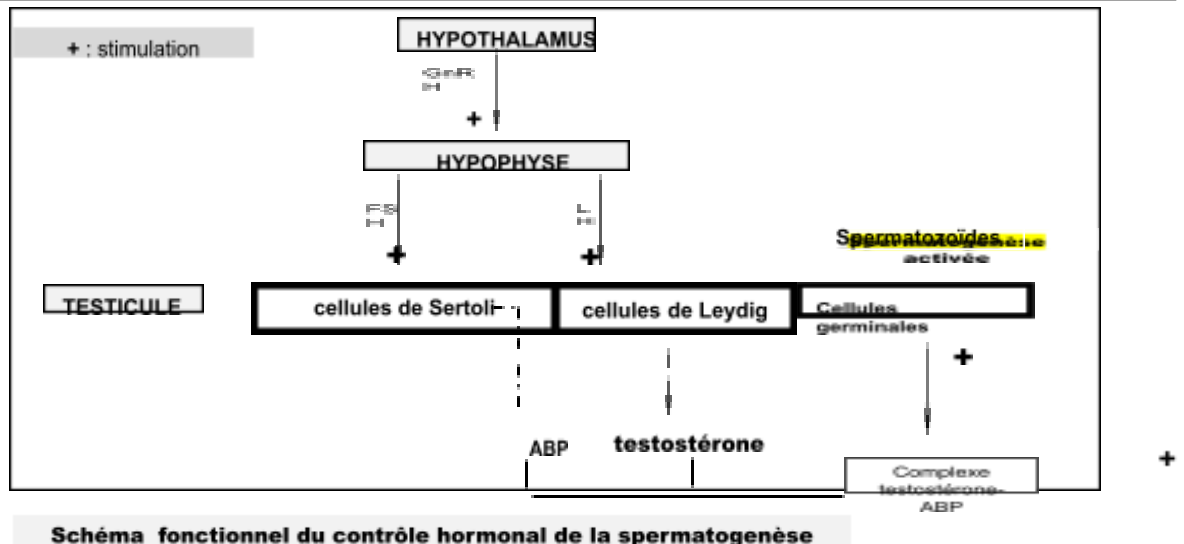
2)

2pts

	Particularités	Fonctions
P. cytologiques	- Présence d'un flagelle	Assurer déplacement du spz vers le gamète ♀
	- Forme allongée hydro- dynamique, + cytoplasme réduit,	Faciliter le déplacement
	- présence d'un appareil mitochondrial.	Fournir l'énergie (ATP) nécessaire au déplacement
	- présence d'un acrosome rempli d'enzymes.	Perforer la zone pellucide du gamète féminin lors de la fécondation
P chromo.	Noyau, haploïde ($n = 23$ chromosomes simples = $22A+X$ ou $22A+Y$)	Porter le programme génétique paternel nécessaire à la transformation du gamète ♀ en cellule œuf diploïde.

3)

11.5pts



III) LA FONCTION REPRODUCTRICE FEMININE (3,5 points)

1)

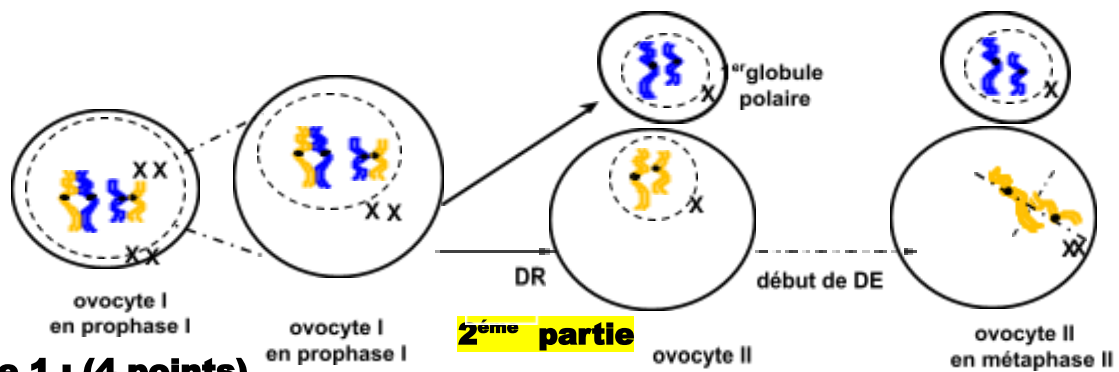
11.5pt

A: follicule primordial; B: follicule secondaire; C: follicule mûr; D: corps blanc; P: folliculogenèse; Phase 1: phase folliculaire; Phase 2: phase lutéale; 1: ovocyte I; 2: ovocyte II; 3: thèque interne; 4: cellules lutéiniques.

2)

2pts

Reprise de l'accroissement	Reprise de la maturation



I) Exercice 1 : (4 points)

1°) **analyse** : - avant les injections, la testosérémie (TT) est constante à 100 ng/dl.

- à la suite de chaque injection de H1 (la 1^{ère}, la 2^{ème} et la 3^{ème}) la (TT) augmente après un certain retard pour atteindre un maximum de 500ng/dl puis diminue pour retrouver sa valeur initiale.

Déduction : - H1 stimule la sécrétion de testostérone.

- l'hypotestotéronémie de M1 n'est pas due à un dysfonctionnement testiculaire (cellules de Leydig) mais à un problème au niveau du complexe HH (l'hypophyse ou l'hypothalamus) **1 pt**

2°) **analyse** - Le document 5 montre qu'avant l'hypophysectomie la (TT) est constante à 500 ng/dl.

-Suite à l'hypophysectomie la (TT) diminue progressivement à 100 ng/dl et reste stable à cette valeur même après injections répétitives de H1.

Déduction : - H1 (qui stimule la sécrétion de la testostérone d'après la question précédente) ne peut pas agir sur le testicule en absence de l'hypophyse. Donc H1 agit par l'intermédiaire de l'hypophyse. Ainsi H1 ne peut pas être la LH, elle doit être la GnRH. **1pt**

3°) **Comparaison**

	LH	FSH
Similitudes	Taux constants avant les injections (8 UA pour FSH et 20 UA pour LH) Baisse de ces taux durant la période 1, au cours des injections des extraits testiculaires bruts (de 8 à 2 pour FSH et de 20 à 12 environ pour LH)	
différences	Durant les injections de H2 (période 2) le taux de LH augmente de 12 à 19 UA environ)	Durant la même période le taux de FSH continue à diminuer jusqu'à s'annuler le 20 ^{ème} jour.

Identification : H2 inhibe la sécrétion de FSH mais n'a pas d'effet sur la sécrétion de LH. Donc H2 correspond à l'inhibine. **1.25pt**

4°) **exploitation** : avant l'injection de H3 le taux d'inhibine est stable à 1 UA.

- pendant et suite aux injections de H3 le taux d'inhibine augmente puis se stabilise à 4 UA environ.

Identification : étant donné que H₃ stimule la sécrétion de l'inhibine chez l'animal hypophysectomisé donc cette hormone correspond à la FSH **0.75pt**

II) Exercice 2 : (4 points)

	Analyses	Déductions
Au cours de la période P1 entre j1 et j5	il y a une augmentation des taux sanguins des gonadostimulines surtout FSH (FSH : de 4 à 5 µl/ml et LH : de 2,8 à 3,8 µl/ml environ) et parallèlement, il ya une augmentation du taux sanguin d'œstradiol de 70 à 90pg.ml ⁻¹ pg.ml ⁻¹ ; le taux de progestérone est nul	Dans la période P1 , les gonadostimulines , essentiellement la FSH, stimulent la sécrétion d'œstradiol par l'ovaire.
Au cours de la période P2: entre j5 et j9	il y a une baisse des taux sanguins des gonadostimulines, principalement la FSH : de 5 à 3.8 µl/ml qui survient suite à une légère augmentation du taux sanguin d'œstradiol de 90 à 135 pg.ml ⁻¹ environ	Dans la période P2 , l'œstradiol à faible dose exerce un rétrocontrôle négatif sur la sécrétion des hormones hypophysaires.
Au cours de la période P3: entre j12 et j15	il y a une augmentation importante et rapide du taux sanguin d'œstradiol (de 90 pg.ml ⁻¹ à 290 pg.ml ⁻¹), qui est suivie d'un pic de FSH et surtout de LH (pic de FSH de 8 µl/ml et pic de LH de 20 µl/ml); ces pics sont suivis de l' ovulation et de l'augmentation du taux de progestérone.	Dans la période P3 , le taux élevé d'œstradiol exerce un rétrocontrôle positif sur les sécrétions hypophysaires qui à leur tour déclenchent l'ovulation et stimulent la sécrétion de progestérone.

Au cours de la période P4: entre j15 et j21	il y a une chute des taux sanguins de FSH et de LH à des valeurs proches de celles du début du cycle, qui survient suite à une augmentation des taux sanguins des 2 hormones ovariennes surtout de la progestérone (œstradiol : de 100 à 140 pg.ml⁻¹ ; progestérone : 2,5 à 10,5 ng.ml⁻¹)	Dans la période P4, les hormones ovariennes, surtout la progestérone exercent un rétrocontrôle négatif sur la sécrétion des hormones hypophysaires.
---	---	---

2)

