

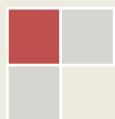
CAHIER DE CONTROLES D'EMBRYOLOGIE

Première année médecine —Constantine-

Classés selon les cours
de 2013- 2022.



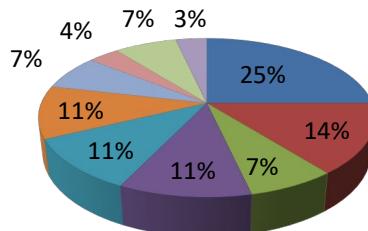
fait par les Astrocytes
boudjemaasoumia1@gmail.com
Année universitaire 2022/2023



1- Spermatogenèse.....	04
2- ovogenèse.....	18
3- ovulation.....	26
4- 1^{ère} semaine de développement embryonnaire.....	32
5- 2^{ème} semaine de développement embryonnaire.....	41
6- 3^{ème} semaine de développement embryonnaire.....	44
7- 4^{ème} semaine de développement embryonnaire.....	48
8- placenta et annexes embryonnaires.....	50
9- grossesses gémellaires.....	52
10- cellules souches et biothérapie.....	54
11- rattrapage.....	55

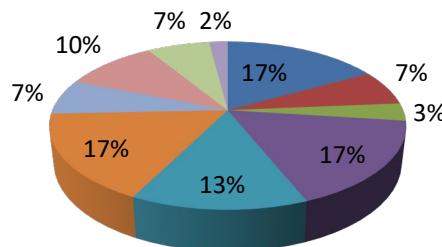
2022

- █ spermatogenèse
- █ ovogenèse
- █ ovulation
- █ 1ère semaine
- █ 2ème semaine
- █ 3ème semaine
- █ 4ème semaine
- █ placenta et annexes
- █ grossesses gémellaires
- █ cellules souches



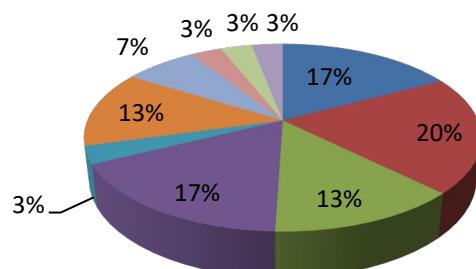
2021

- █ spermatogenèse
- █ ovogenèse
- █ ovulation.
- █ 1ère semaine
- █ 2ème semaine
- █ 3ème semaine
- █ 4ème semaine
- █ placenta et annexes
- █ grossesses gamellaires
- █ cellules souches



2020

- █ spermatogenèse
- █ ovogenèse
- █ ovulation
- █ 1ère semaine
- █ 2ème semaine
- █ 3ème semaine
- █ 4ème semaine
- █ placenta et annexes
- █ grossesses gémellaire
- █ cellules souches



2022

1- la structure dans la figure 2 :

- a- est d'origine golgienne.
- b- n'est pas d'origine lysosomiale.
- c- est à l'origine de l'acrosome .
- d- est à l'origine de flagelle .
- e- comprend les enzymes de la fécondation.

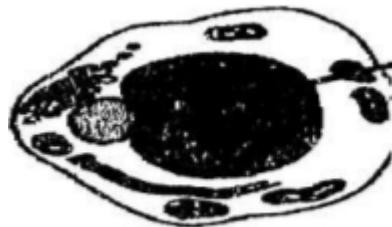


Figure 2

2- la phase d'accroissement chez l'homme :

- a- concerne les spermatocytes de 2ème ordre.
- b- correspond à l'interphase et au début de prophase de la 2ème division méiotique.
- c- correspond à l'interphase et au début de la prophase de la 1ère division méiotique.
- d- concerne les spermatocytes de 1er ordre.
- e- est à l'origine des spermatides .

3- on parle d'hyperspermie quand le volume total de l'éjaculat est supérieur à 6ml et elle peut être due à une abstinence très courte :

- a- vrai.
- b- faux.

a- la spermiogenèse, phénomène spécifique de la gaméto-génèse male, ,est pas un processus de différenciation cellulaire .

b- la phase de multiplication correspond à la première division de la méiose.

c- la maturation du spz s'achève dans le tube séminifère.

d- les spermatogonies A1 se divisent pour donner 2 spermatocytes chacune.

e- la phase de maturation concerne les spermatocytes I.

5- Quelle est la proposition qui classe les stades successifs de la spermatogenèse ?

- 1. spermatides. 2. spermatocytes primaires. 3. spermatogonies. 4. spermatocytes secondaires. 5. spz.

a- (1,2,3,4,5).

b- (3,2,4,1,5).

c- (3,2,1,5,4).

d- (3,2,5,1,4).

e- (5,4,3,2,1).

6- concernant l'appareil génital masculin :

a- le canal éjaculateur prolonge l'épididyme.

b- le noyau du spz comporte une chromatine très condensée , pratiquement homogène, avec deux nucléoles.

1	2	3	4	5	6
a	b	b	a	a	e

4- concernant la spermatogenèse :

- c- l'inhibine est secrétée par les cellules de sertoli sous l'action de la LH.
- d- trois types de cellules sont visibles au niveau de l'épithélium germinal, les cellules de sertoli, les cellules de la lignée germinale et les cellules myoïde.
- e- l'épididyme coiffe le testicule et présente à partir du pole supérieur trois parties d'épaisseur décroissante : la tête, le corps, et la queue.

7- à propos de la figure 4, il s'agit d'une coupe transversale au niveau de :

- a- la pièce principale du spz.
- b- la villosité placentaire tertiaire.
- c- l'embryon stade morula.
- d- tube séminifère.
- e- follicule cavitaire

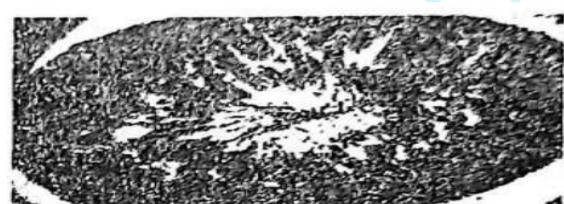


Figure 4

2021

8- concernant la gamétopénèse :

- a- c'est un mécanisme complexe comportant 2 phases.
- b- la phase de maturation correspond à la mitose.

- c- la phase d'accroissement précède celle de la multiplication.
- d- la phase de maturation commence par le stade cytes II.
- e- la phase d'accroissement intéresse les cytes I.

9- chez l'homme et concernant le spz :

- a- la figure A correspond à une coupe transversale au niveau de la pièce principale.
- b- la formation de l'acrosome s'effectue grâce à la réaction acrosomiale.
- c-* les spermatides sont transformés aux spz durant la phase de différenciation .
- d- l'étude de la morphologie des gamètes males est appelée spermogramme.
- e- la vitalité des spz est basée sur le principe de la perméabilité des cellules vivants à certains colorants.

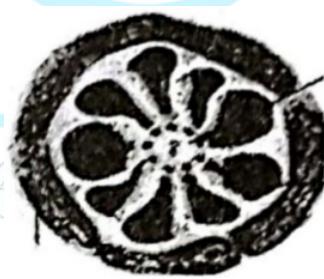


Fig A

10- chez l'homme et concernant l'appareil génital :

- a- les cellules de sertoli sont responsables de

7	8	9	10
d	e	c	d

la sécrétion d'androgènes.

- b- parmi les glandes annexes : la prostate, les vésicules séminales et les glandes de bertholin.
- c- le compartiment adluminal contient les cellules de leydig.
- d- l'épithélium séminifère est entouré par une membrane fine : l'albuginée.

11- concernant la phase de différenciation :

- a- elle concerne le spermatocyte de 2ème ordre.
- b- elle correspond à une maturation nucléaire.
- c- elle aboutit à la formation des spermatides.
- d- elle correspond à l'interphase et au début de la prophase de la 2ème division méiotique.
- e- une de ses étapes est la formation de l'acrosome.

12- chez l'homme :

- a- la LH permet le développement des cellules de sertoli.
- b- le liquide séminal est un bon milieu de survie pour les gamètes.
- c- la LH assure la multiplication des cellules de leydig et la sécrétion de testostérone.*
- d- le spz ne devient fécondant qu'après la décapacitation.
- e- l'inhibine exerce un rétro contrôle négatif sur la sécrétion de LH.

2020

13-durant la spermatogenèse et parmi ces propositions, quelle est celle représentant l'ordre chronologique de ce phénomène ?

- 1. multiplication. 2. méiose. 3. différenciation.
- 4. maturation. 5. spermiogenèse. 6. accroissement.

a- (1,2,3,5).

b- (6,2,4,5).

c- (1,6,2,5).

d- (5,1,4,2).

e- (1,6,5,2).

14- parmi ces propositions, quelle est celle qui fait correspondre la phase de la spermatogenèse à son résultat ?

- 1. spermatocyte I. 2. spermatide. 3. spermatogonie B.

- 4. spermatogonie A. 5. spermatocyte II. 6. spz.

A. maturation. B. multiplication. C. différenciation.

D. accroissement.

a- (A,6). b- (B,3). c- (C,5).

d- (D,4). e- (A,1).

15- la figure 1 représente une coupe transversale au niveau de :

a- l'ovaire.

b- la villosité secondaire.

11	12	13	14	15
e	c	c	b	d

- c- le blastocyste.
- d- les tubes séminifères.
- e- la pièce principale du flagelle.



Fig 1

16- chez l'homme et concernant l'étude du sperme quelle est la proposition exacte ?(Td 01)

- a- l'étude des différentes caractéristiques du sperme est appelée spermogramme.
- b- quand le volume total normal de l'éjaculat est supérieur à 6ml on parle d'hypospermie.
- c- la vitalité des spz correspond au pourcentage des spz vivants et est basée sur le principe de la perméabilité des spz vivants à l'éosine.
- d- la concentration des spz est égale à leur nombre multiplié par le volume de sperme divisé par le facteur de dilution.
- e- le sperme examiné sur l'hématimètre de Neubauer, qui est composé de deux chambres de comptage, doit être homogénéisé.

17- chez l'homme , l'AMH secrétée par les cellules de sertoli, est impliquée dans la disparition du canal de wolff :

- a- vrai.
- b- faux.

2019

18- concernant la spermatogenèse, quelle est la proposition exacte ?

- a- la 1ère division de méiose aboutit à la formation de 2 spermatides .
- b- elle débute avant la puberté.
- c- elle atteint son maximum vers la quarantaine.
- d- la méiose se produit avant la phase d'accroissement.
- e- elle se termine par la spermiogenèse.

19- à propos de l'appareil génital chez l'homme, quelle est la proposition exacte ?

- a- l'épididyme fait suite au canal déférent.
- b- le rete testis est un réseau de canaux parcourant le corps de Highmore.
- c- le canal éjaculateur fait suite à l'épididyme.
- d- l'épididyme présente 4 parties d'épaisseur décroissante.
- e- le canal epididymaire n'occupe que le corps de l'épididyme.

20- si on considère les termes suivantes : 1.allongée. 2. irrégulière. 3. enroulée. 4. écourtée. 5. angulée. 6. multiple. 7. absente. 8. microcéphale. selon la méthode de David qui récence les anomalies morphologiques des spz, quelle proposition mentionne les anomalies de la tête ? (Td 01)

16	17	18	19	20
e	b	e	b	c

- a- (1,2,3).
- b- (4,5,6).
- c- (1,6,8).
- d- (3,4,5).
- e- (1,2,7).

21- concernant le complexe filamenteux axial du spz, quelle est la proposition exacte ?

- a- il se forme par allongement du centriole proximal.
- b- il a une structure différente de celle d'un axe ciliaire.
- c- il débute à mi-hauteur de la gaine mitochondriale.
- d- il est situé au centre à l'intérieur des fibres denses.
- e- aucune réponse juste.

22- chez l'homme et concernant le déroulement de la spermatogenèse, quelle est la proposition exacte ?

- a- les spermatogonies A1 représentent le 1er stade cellulaire de la spermatogenèse.
- b- les spermatogonies A1 se divisent en 2 spermatogonies B.
- c- les spermatogonies B se divisent au bout de 9 jours.
- d- la phase d'accroissement correspond à l'interphase et au début de la prophase de la division méiotique.

e- aucune réponse juste

23- parmi les propositions suivantes concernant l'étude du sperme , quelle est celle en relation avec l'examen microscopique ? (Td 01)

- a- la motilité.
- b- l'aspect.
- c- la viscosité.
- d- le volume.
- e- aucune réponse juste.

24- sur une coupe transversale d'un tube séminifère :

- a- l'épithélium germinal comporte uniquement les cellules de la lignée germinale.
- b- les cellules de sertoli sont de petites cellules pyramidales, reliées entre elles par des jonctions serrées.
- c- les cellules de leydig se trouvent dans le tissu conjonctif lâche entourant les tubes séminifères.
- d- le tube séminifère est enveloppé d'une fine membrane conjonctive externe : la membrane basale.
- e- aucune réponse juste.

25- concernant la structure du spz, quelles sont les propositions exactes ?

- a- l'anneau nucléaire correspond au bord antérieur de l'acrosome.

21	22	23	24	25
d	c	a	c	d

- b- le noyau est coiffé par l'acrosome et occupe une petite partie de la tête.
- c- l'acrosome est aplati et recouvre le 1/3 antérieur du noyau.
- d- l'acrosine se situe principalement dans le segment équatorial de l'acrosome.
- e- aucune réponse juste.

26- quand le nombre de spz est supérieur à 200 millions/ ml, il s'agit d'une :

- a- oligospermie.
- b- hyperspermie.
- c- asthénospermie.
- d- azoospermie.
- e- aucune réponse juste.

27- à propos des spz quand à leur émission dans les voies génitales males, quelle est la proposition exacte ?

- a- ils subissent la décapacitation au niveau des tubes séminifères.
- b- ils acquièrent leur mobilité au niveau de l'épididyme.*
- c- ils peuvent être stockés dans l'épididyme et y survivre jusqu'à 3 mois environ.
- d- ils subissent la capacitation au niveau de l'épididyme.
- e- aucune réponse juste.

26	27	28	29	30
e	b	d	c	Bd

28- concernant la régulation hormonale chez l'homme, quelle est la réponse exacte ?

- a- l'inhibine exerce un feed back positif sur FSH.
- b- la FSH agit sur le développement des cellules de Leydig.
- c- l'AMH est une hormone parmi celles sécrétées par les cellules de Leydig.
- d- l'Androgen Binding protein est sécrétée par les cellules de Sertoli.
- e- aucune réponse juste.

2018

29- chez l'homme :

- a- l'appareil génital masculin a une fonction exocrine se traduisant par la production d'hormones sexuelles.
- b- les organes génitaux externes comprennent le pénis et les testicules.
- c- le pénis est principalement constitué du 2 corps caverneux et d'un corps spongieux.
- d- le scrotum maintient les testicules à une température supérieur à celle du corps.

30- concernant les testicules :

- a- l'albuginée est une membrane fibreuse qui s'épaissit au pole supéro-antérieur.
- b- le rete testis est un réseau anastomosé intra-testiculaire qui se poursuit par les conduits efférents puis par l'épididyme.

c- chaque lobule contient 1 à 7 tubes séminifères.

d- ce sont des glandes génitales males produisant les spz.

31- l'épididyme constitue le lieu de maturation et de stockage des spz :

a- vrai. b- faux.

32- concernant la prostate :

- a- c'est une glande entourant la vessie.
- b- elle secrète jusqu'à 60% du volume de sperme.
- c- c'est une glande attachée aux canaux déférents.
- d- elle secrète un liquide alcalin.

33- les cellules de sertoli :

- a- sont des cellules germinales de grande taille.
- b- se multiplient en même temps que les cellules germinales.
- c- jouent un rôle de soutien pour les cellules germinales.
- d- se lient par des jonctions d'ancrage.

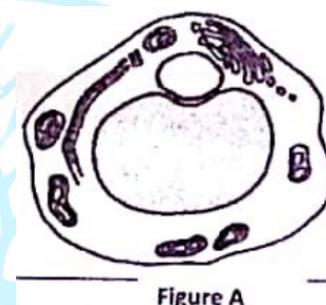
34- concernant la régulation hormonale chez l'homme :

- a- la FSH agit sur les cellules de leydig.
- b- la LH agit sur les cellules de sertoli.
- c- la testostérone exerce un rétrocontrôle positif sur l'hypothalamus et l'hypophyse.

d- la FSH stimule la production de l'ANDROGEN BINDING PROTEIN.

35- la figure A représente une des phases de la spermiogenèse, il s'agit de :

- a- la formation de l'acrosome à partir de golgi.
- b- la formation de flagelle.
- c- l'élongation nucléaire.
- d- l'élimination du cytoplasme.



36- concernant la méiose :

- a- elle intéresse les cellules de la lignée germinale.
- b- elle intéresse uniquement les cytes de premier ordre.
- c- elle intéresse les cytes de premier et de deuxième ordre.
- d- elle associe 2 divisions cellulaires successives chacune précédée par une duplication de l'ADN.

concernant la figure B :

31	32	33	34	35	36
a	ad	c	d	a	ac

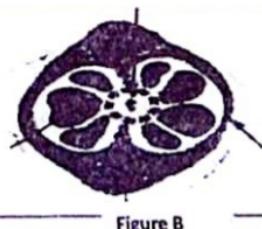


Figure B

37- il s'agit d'une coupe effectuée au niveau de la :

- a- pièce intermédiaire.
- b- pièce principale.
- c- pièce terminale.
- d- tête.

38- il s'agit d'une coupe :

- a- longitudinale.
- b- longitudinale sagittale.
- c- longitudinale frontale.
- d- transversale.

39- concernant le spz, les structures qui mesurent 4 à 5 µm de long sont :

- a- le col.
- b- la tête.
- c- la pièce intermédiaire.
- d- la pièce principale.

40- quelles sont les propositions exactes ?

- a- l'anneau nucléaire se situe à la limite entre les 2/3 postérieurs et le 1/3 antérieur de la tête.

b- l'acrosome est une vésicule à contenu

homogène.

- c- le col renferme l'appareil centriolaire uniquement.
- d- les fibres denses sont constituées de protéines du cytosquelette et doublent la face externe des colonnes segmentées.

durant la spermatogenèse :

41- quelles sont les propositions exactes ?

- a- les spermatogonies sont les cellules germinales les plus périphériques.
- b- les spermatogonies A ont une durée de vie de 18 jours avant de se diviser.
- c- la phase d'accroissement correspond à l'interphase et au début de la prophase de la première division de la méiose.
- d- 2 spermatocytes I proviennent de la division d'une spermatogonie B et se séparent totalement.

42- quelles sont les propositions exactes ?

- a- durant la phase de maturation, la prophase est longue et dure environ 23 jours.
- b- la division équationnelle survient 24 heures après la 1ère division méiotique.
- c- la spermiogenèse correspond à la transformation de chaque spermatide en un spz.

37	38	39	40	41	42
A	d	bc	b	ac	bc

d- les microtubules

du centriole proximal s'allongent et s'organisent en un axonème.

43- concernant la figure D, quelles sont les propositions qui comprennent 3 spz anormaux ?

- a- (1,2,3).
- b- (1,4,7).
- c- (3,4,6).
- d- (8,9,10).

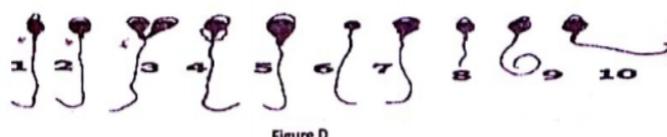


Figure D

2017

44- l'appareil reproductif masculin :

- a- achève sa maturation tardivement.
- b- devient fonctionnel au moment de la puberté.
- c- n'est pas responsable de la production de la testostérone.
- d- a une fonction exocrine.

LES AST

45- chez l'homme :

- a- le scrotum est aussi appelé albuginée.
- b- le rete testis est un réseau anastomosé intra-testiculaire.
- c- la partie supérieur de l'épididyme renferme le conduit déférent.

d- l'épithélium séminal fait 70 µm d'épaisseur et comporte 3 types cellulaires .

46- concernant la spermatogenèse :

- a- la 2ème division de la méiose assure le passage du spermatocyte I en spermatocyte II.
- b- la spermiation est une différenciation des spermatides.
- c- les cellules de sertoli s'étendent de la membrane basale à la lumière du tube.
- d- les spermatogonies sont les cellules les plus périphériques de l'épithélium.

47- concernant la méiose :

- a- elle est propre à la lignée germinale.
- b- elle permet la formation de gamètes diploïdes.
- c- elle permet d'échange de segments chromosomiques entre les génomes paternel et maternel.
- d- la 1ère division n'est pas précédée par la duplication de l'ADN.

48- concernant l'ultra structure du spz :

- a- l'anneau nucléaire correspond au bord postérieur du noyau.
- b- le segment principal de l'acrosome renferme principalement l'acrosine.
- c- le centriole proximal est disposé sous la fossette d'implantation .

43	44	45	46	47	48
cd	abd	b	cd	ac	cd

d- le complexe

filamenteux axial est formé par allongement du centriole distal.

49- lors de la spermatogenèse les vraies cellules souches sont les spermatogonies :

- a- A1 .
- b- A2.
- c- Ap.
- d- Ad.

50- concernant les spermatogonies B :

- a- elles se divisent au bout de 18jours.
- b- elles sont produites lors de la phase de multiplication.
- c- elles ont une évolution asynchrone.
- d- chacune se divise en 2 spermatoctyes I.

51- lors de la spermatogenèse :

- a- la phase de maturation correspond à la méiose.
- b- la phase d'accroissement concerne les spermatoctyes I.
- c- la spermiogenèse dure 9 jours.
- d- les spermatogonies A2 ont une durée de vie de 23 jours.

52- concernant la spermiogenèse :

- a- elle comprend 3 phénomènes fondamentaux.
- b- l'acrosome est un lysosome de petite taille.
- c- l'élongation nucléaire commence vers le milieu de la spermatogenèse.
- d- le corps de Regaud constituent la partie du cytoplasme résiduel.

53- chez l'homme, la FSH :

- a- assure la multiplication des cellules de Leydig.
- b- active la spermatogenèse.
- c- inhibe la formation d'ABP.
- d- provoque la sécrétion d'inhibine.

54- quand le nombre de spz est inférieur à $20 \times 10^6 / \text{ml}$, on parle de : (Td 01).

- a- oligozoospermie.
- b- azoospermie.
- c- asthénospermie.
- d- akinésie.

2016

55- concernant l'appareil génital masculin :

- a- il achève sa maturation prématûrement.
- b- le pénis est constitué de 2 corps caverneux et d'un corps spongieux.
- c- l'épididyme est situé sur le bord supéro-postérieur du testicule.
- d- il devient pleinement fonctionnel avant la puberté.

56- à propos des cellules de la lignée germinale :

- a- les spermatogonies sont les cellules les plus périphériques.

49	50	51	52	53	54	55	56
ad	bd	Ab	cd	bd	A	b	a

- b- elle évoluent avec une migration de la lumière du tube vers la périphérie.
- c- la 1ère division de la méiose assure le passage de spermatocyte secondaire à spermatide.
- d- elles occupent 70% du volume testiculaire.

57- les cellules de sertoli :

- a- sont des cellules somatiques de petite taille.
- b- se différencient avant la puberté.
- c- contrôlent la spermiation.
- d- ont des faces latérales régulières.

58- le spz :

- a- ne possède pas de mobilité propre.
- b- est issu d'une spermatide lors de la spermiation .
- c- voit son flagelle apparaître lors de la spermiogenèse.
- d- peut féconder le gamète femelle après décapacitation.

59- l'oligozoospermie désigne :

- a- l'absence de spz.
- b- un nombre trop élevé, supérieur à $200 \times 10^6 / \text{ml}$.
- c- un nombre normal de spz entre 20 et $200 \times 10^6 / \text{ml}$.

57	58	59	60	61	62
c	c	d	a	a	b

- d- un nombre de spz inférieur à $20.10^6 / \text{ml}$.

60- chez l'homme :

- a- la spermatogenèse dure de la puberté jusqu'à la mort.
- b- la fonction endocrine est détenue par les cellules de sertoli.
- c- la pièce principale termine le flagelle.
- d- la spermatogenèse aboutit à la formation d'une cellule germinale male immature.

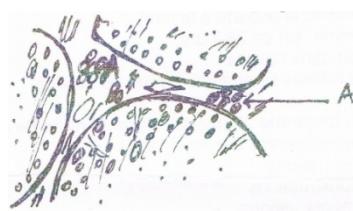
2015

61- les cellules de Leydig :

- a- sont groupées en amas au niveau du tissu interstitiel.
- b- ont les caractéristiques d'une glande exocrine.
- c- sont des cellules de soutien.
- d- représentent 10% des cellules de la spermatogenèse.

62- « A » représente des :

- a- cellules de sertoli.
- b- cellules de leydig.
- c- spermatogonies.
- d- spermatocytes.



63- concernant les cellules germinales :

- a- il existe une seule catégorie de spermatogonies assurant le renouvellement permanent des gamètes.
- b- les spermatocytes II se divisent en spermatides lors de la 1ère division de la méiose.
- c- les spermatides ne restent pas accrochées à la cellule de sertoli jusqu'à la fin de leur maturation.
- d- la phase de multiplication concerne les spermatides.

64- cette glande produit un liquide qui joue un rôle dans l'activation des spz :

- a- prostate.
- b- vésicules séminales.
- c- glande de bartholin.
- d- glande de cowper.

65- comparativement à l'ovule, le spz est :

- a- une petite cellule mobile.
- b- une grosse cellule mobile.
- c- une grosse cellule mobile.
- d- une petite cellule immobile.

66- concernant la phase de différenciation :

a- c'est la spermiogenèse.

b- l'acrosome se met en place entre la membrane plasmique et le noyau.

c- le flagelle se met en place à partir du centriole proximal.

d- le cytoplasme résiduel est phagocyté par les cellules de leydig.

2014

67- concernant la méiose :

- a- elle n'est pas propre à la lignée germinale.
- b- elle permet la formation de cellules somatiques.
- c- elle accompagne la reproduction sexuée.*
- d- elle ne permet pas la variabilité génétique de l'espèce.

68- une coupe transversale au niveau de la pièce intermédiaire d'u spz ne montre pas :

- a- l'axonème.
- b- les fibres denses.
- c- la gaine fibreuse.
- d- la gaine mitochondriale.

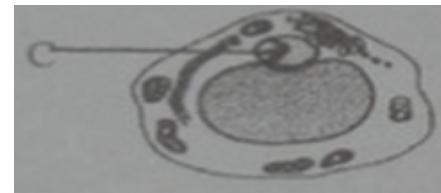
69- concernant la gamétogénèse dans les deux sexes :

a- la cinétique est différente.

b- le résultat de la méiose est le même.

63	64	65	66	67	68	69
a	a	a	ab	c	c	a

- c- les caractéristiques des gamètes sont les mêmes.
- d- aucune réponse juste.



70- durant la spermiogénèse :

- a- l'acrosome se forme à partir des vésicules du réticulum endoplasmique.
- b- l'acrosome est un lysosome de petite taille.
- c- l'acrosine est situé à la partie postérieure de l'acrosome.
- d- le centriole proximal forme l'axonème.

71- chez l'homme :

- a- la maturation du spz s'achève dans le tube séminifère.
- b- le liquide séminal est un liquide visqueux à PH acide.
- c- l'oligozoospermie désigne un nombre normal des spz.
- d- un nombre de spz morts supérieur à 30% est appelée necrospermie.

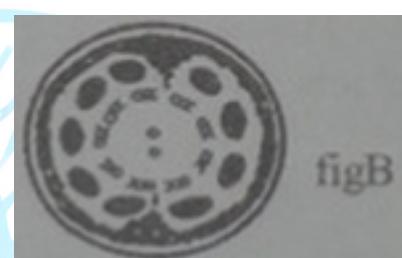
2013 *Les Astérocytes*

72- la structure C :

- a- n'est pas d'origine golgienne.
- b- est d'origine lysosomiale.
- c- est à l'origine de l'acrosome.
- d- est à l'origine du flagelle.

73- la figure B est :

- a- une coupe longitudinale.
- b- une coupe transversale.
- c- effectuée au niveau de la pièce intermédiaire.
- d- effectuée au niveau de la pièce terminale.



74- chez l'homme :

- a- l'albuginée s'épaissit au pole supéro-antérieur formant le corps de Highmore.
- b- la tête de l'épididyme se poursuit par le conduit déférent.
- c- l'épididyme est le lieu où se renouvellent les spz.
- d- les cellules de la lignée germinale occupent 50% du volume testiculaire.

75- lors de la spermatogenèse :

- a- la méiose se produit au stade de spermatocytes.
- b- dans le tube séminifère, le compartiment abluminal renferme les cellules les plus jeunes.

70	71	72	73	74	75
c	d	c	b	c	a

c- les cellules de sertoli secrètent de l'inhibine qui active la sécrétion de FSH.

d- les vésicules séminales secrètent un liquide alcalin qui réduit l'acidité des sécrétions vaginales.

76- les spermatogonies A2 :

a- sont aussi appelées Ad (dark).

b- ont un noyau pale renfermant 1 ou 2 nucléoles.

c- se divisent au bout de 9 jours pour donner 2 spermatocytes I.

d- ce sont les véritables cellules souches.

77- la phase d'accroissement chez l'homme :

a- concerne les spermatocytes de 2ème ordre.

b- correspond à l'interphase et au début de la prophase de la 2ème division méiotique.

c- correspond à l'interphase et au début de la prophase de la 1ère division méiotique.

d- correspond à la méiose.

78- concernant les spermatides :

a- 8 spermatides dérivent d'une même spermatogonie.

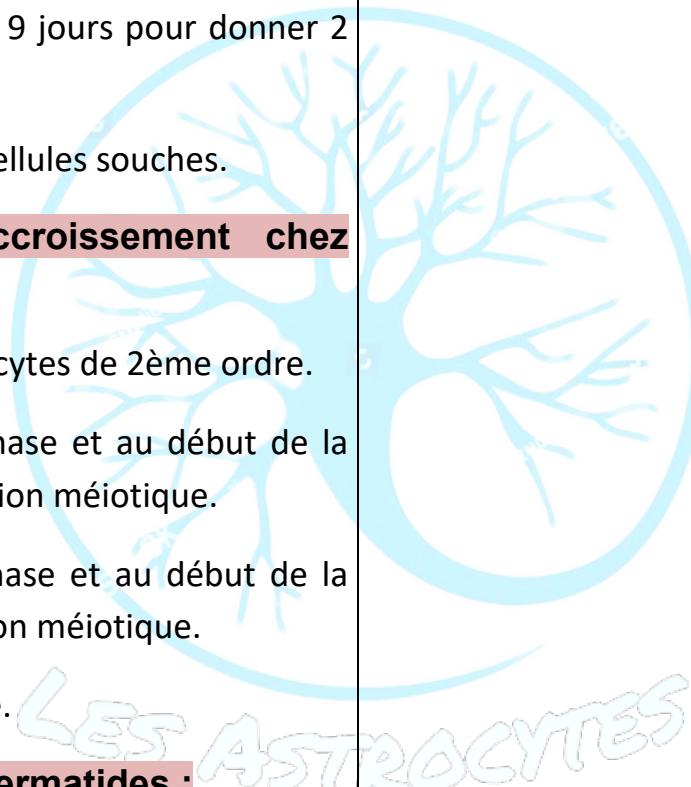
b- au cours de la spermiogenèse, les spermatides auront une évolution asynchrone.

c- ce sont des cellules prismatiques de petite taille.

d- elles se diviseront lors de la phase de différenciation.

76 77 78

b c a



2022

1.concernant la figure 1 il s'agit d'un follicule :

- a- primordial
- b- primaire.
- c- comprenant un ovocyte I.
- d- antral.
- e- comprenant un ovocyte II.

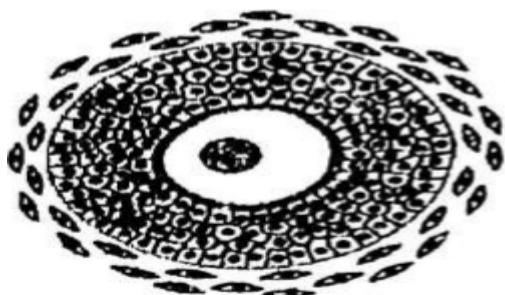


Figure 1

2.concernant la régulation hormonale chez la femme :

- a- les œstrogènes provoquent un feed back positif sur FSH et LH en phase pré-ovulatoire.
- b- la FSH est une gonado-stimuline secrétée par l'hypothalamus.
- c- les œstrogènes sont des hormones hypophysaires produites par la thèque interne.
- d- la trompe de Fallope subit des modifications facilitant la migration de l'œuf sous l'influence des œstraux-progestatifs.
- e- la progestérone est secrétée par les cellules para lutéiniques.

3. concernant la folliculogenèse :

- a- les corps de Call et Exner se forment au stade follicule mur.
- b- le follicule primordial n'est pas le type de follicule le plus abondant sur une coupe d'ovaire.
- c- les cellules de Cumulus Oophorus entourent le gamète femelle.
- d- le follicule tertiaire est aussi appelé antral ou cavitaire.
- e- la membrane de Slavjansky se trouve entre la thèque interne et la thèque externe.

4.chez la femme et selon les 2 propositions suivantes :

- a- l'utérus comporte 3 couches : endomètre, myomètre et une muqueuse.**
- b- l'endomètre est composé d'une seule couche basale régénérée à partir de la couche fonctionnelle.**

- a- « a » et « b » sont justes.
- b- « a » et « b » sont fausses.
- c- « a » est juste, « b » est fausse.
- d- « a » est fausse , « b » est juste.

5.à la ponte ovulaire, le gamète femelle est à :

- a- 2n chromosomes à 2 chromatides.
- b- 2n chromosomes à 1 chromatide.

1	2	3	4	5
d	c	d	c	a

c- 1n chromosome à 2 chromatides.

d- 1n chromosomes à 1 chromatide.

e- 2n chromosome à 4 chromatides.

6.concernant la procréation

médiamente assistée, le transfert des gamètes dans la trompe de Fallope correspond à : (TD 4)

a- GIFT.

b- ZIFT.

c- TET.

d- ICSI.

e- FIVETE.

2021

7.chez la femme et concernant l'appareil génitale :

a- les ovocytes à différents stades folliculaires sont situés dans la zone médullaire de l'ovaire.

b- l'utérus est un organe dont la muqueuse est la partie la plus externe.

c- la couche fonctionnelle de l'endomètre correspond à la zone la plus épaisse contenant les glandes.

d- la zone corticale de l'ovaire contient de nombreux vaisseaux sanguins et lymphatiques.

e- l'épithélium utérin est de type prismatique stratifié.

8.chez la femme et durant la vie reproductive :

a- les œstrogènes sécrétés juste avant l'ovulation exercent un feed back négatif sur FSH et LH.

b- au cours de l'ovulation , l'ovocyte subit une maturation nucléaire conduisant à la reprise de la 1^{ère} division méiotique.

c- l'HCG assure la survie du corps jaune qui devient corps jaune progéstatif.

d- l'ovulation correspond à la libération à partir de l'utérus par un follicule mur d'un ovocyte II.

e- la 1^{ère} division méiotique serait bloquée par une substance inhibitrice secrétée par l'ovocyte.

2020

9.chez la femme et concernant l'appareil reproducteur féminin , quelle est la proposition exacte :

a- la partie profonde de l'endomètre ne persiste pas après la phase menstruelle.

b- l'ampoule de la trompe de Fallope, en forme d'entonnoir, est la portion la plus mobile.

c- l'aspect de « dentelle utérine » est observé au niveau d'un utérus en phase pré ovulatoire.

d- l'ovaire comprend un cortex et une médullaire.

e- la zone fonctionnelle de l'endomètre est en contact du myomètre.

10.chez la femme et concernant la folliculogénèse :

a- la membrane de Slavjanski sépare l'ovocyte de la granulosa.

6	7	8	9	10
a	c	b	d	c

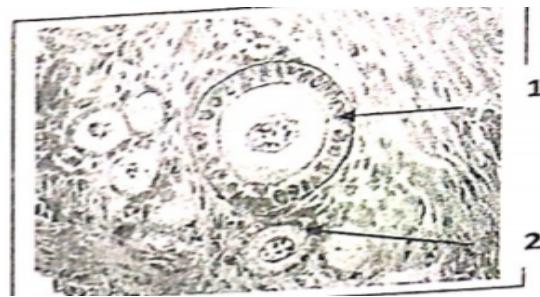
b- les cellules de la thèque interne ; issues des cellules folliculaires , élaborent des œstrogènes.

c- l'ovocyte s'entoure de glycoprotéines formant la zone pellucide.

d- les cellules de la granulosa se transforment en cellules para-lutéales.

e- le noyau de l'ovocyte est bloqué en métaphase quand le follicule est secondaire.

11. concernant la figure B :



a- la structure 1 représente un follicule secondaire.

b- la structure 2 représente un follicule primaire.

c- la structure 1 comporte un ovocyte bloqué en prophase II.

d- la structure 2 comporte un ovocyte II^{aire}.

e- l'ovocyte inclus dans la structure 2 est bloqué en prophase I.

12.concernant la structure de l'ovocyte et ses enveloppes , de l'ovocyte vers la périphérie on distingue :

a- cellules de la corona radiata – espace péri-vitellin – zone pellucide.

b- espace péri-vitellin – zone pellucide – cellules de la corona radiata.

c- zone pellucide – espace péri vitellin – cellules de la corona radiata .

d- cellules de la corona radiata – zone pellucide – espace péri vitellin.

e- espace péri vitellin – cellules de la corona radiata – zone pellucide.

13.chez la femme et concernant l'ovogénèse :

a- le nombre de gamète est fixé à la puberté.

b- le 1^{er} globule polaire est expulsé lors de la mitose équationnelle de la méiose.

c- l'ovogenèse est un processus cyclique(discontinu).

d- la phase de multiplication aboutit à la formation d'ovocytes de 1^{er} ordre haploïdes.

e- la phase de maturation s'achève avant la fécondation.

14.si on doit compléter la phrase suivante « » qui survient à chaque stade, conduit à une régression du stock de follicules jusqu'à la ménopause »,on choisirait quelle proposition :

a- atrésie folliculaire.

b- folliculogénèse.

c- ovogenèse.

d- ovulation.

e- lutéinisation.

11	12	13	14
e	b	c	a

15.à propos des organes génitaux internes chez la femme , quelle est la proposition exacte :

- a- la zone résiduelle de l'endomètre correspond à la zone superficielle qui comprend les glandes utérines.
- b- la zone corticale de l'ovaire est constituée d'un tissu lâche vascularisé.
- c- la paroi utérine comporte une muqueuse et une musculeuse.
- d- les trompes de fallope sont des conduits qui s'étendent de l'utérus jusqu'à l'ovaire .
- e- aucune réponse juste.

16.concernant l'ovogénèse, quelle est la proposition exacte :

- a- la phase d'accroissement s'effectue à l'intérieur du follicule.
- b- la phase de maturation se termine avant la fécondation.
- c- la phase de multiplication intéresse les ovocytes de 1^{er} ordre.
- d- la phase de maturation aboutit à la formation d'ovocytes de 2^{ème} ordre.
- e- aucune réponse juste.

17.si vous calculez le nombre d'ovocytes émis par une femme pubère à 12 ans , ménopausée à 58 ans ,qui n'a pas eu d'enfants et dont les cycles ont été réguliers (28 j), vous obtenez quel résultat ?

- a- ~600.
- b- ~500.
- c- ~400.
- d- ~300.
- e- aucune réponse juste.

18.chez la femme , durant les divisions cellulaires observées lors de l'ovogénèse , quelle est la proposition exacte , si vous devez faire correspondre les éléments de la liste « X » (1. Ovogonie, 2. Ovocyte I, 3. Ovocyte II, 4. Ovotide) avec les éléments de la liste « Y » :

- A. 2n chromosomes monochromatidiens.
- B. n chromosomes monochromatidiens.
- C. 2n chromosomes bichromatidiens.
- D. n chromosomes bichromatidiens.

- a- (2,b) .
- b- (3,c)
- c- (4,d).
- d- (1,a).
- e- aucune réponse juste.

19.à propos de l'état du gamete femelle à l'ovulation :

- a- il s'agit d'un ovocyte I bloqué en métaphase I.
- b- sa migration est passive.
- c- il s'agit d'une cellule isolée.

15	16	17	18	19
cd	a	a	d	b

d- il s'agit d'un ovocyte II bloqué en prophase II.

e- aucune réponse juste.

20.chez la femme et à propos des méthodes contraceptives , quelle est la proposition exacte : (TD 04) :

a- la méthode MAMA est basée sur la sécrétion de prolactine qui stimule la sécrétion de GnRH et donc par la suite FSH et LH.

B- la pilule d'urgence , appelée autrefois pilule du lendemain, est une pilule contenant un progestatif seul.

c- le patch contraceptif , ne modifie pas la glaire cervicale.

d- le dispositif intra utérin hormonal provoque une hypertrophie de l'endomètre ce qui défavorise la nidation .

e- aucune réponse juste.

2018

21.lors de l'ovogénèse :

a- les follicules primordiaux régressent en petit nombre entre la naissance et la puberté.

b- la phase d'accroissement consiste en des synthèses d'ARN et protéines dont le rôle est capital lors de la fécondation.

c- le follicule primordial est une sphère de 50 µm de diamètre dont l'ovocyte est bloqué en prophase.

d- la membrane pellucide est une structure hyaline composée de glycoprotéines dont

l'origine est uniquement ovocytaire.

22.quelles sont les propositions exactes :

a- la membrane de slavjanski sépare la thèque interne de la thèque externe.

b- les corps de Call et Exner sont observés dans un follicule antral.

c- la membrane pellucide atteint 15 µm d'épaisseur dans un follicule secondaire.

d- l'ovocyte I devient ovocyte II quand le follicule est mur .

2017

23.sur une coupe d'ovaire on observe :

a- un épithélium ovarien prismatique.

b- une région corticale avec une zone parenchymateuse conjonctive.

c- une zone corticale renfermant les follicules ovariens.

d- une région médullaire avec une zone hilaire fibreuse.

24.lors de l'ovogénèse :

a- la phase de multiplication est observée durant la vie intra utérine.

b- l'émission du 2^{ème} globule polaire n'est observée que s'il y a fécondation.

c- au moment de l'ovulation, l'ovocyte II se transforme en ovotide.

d- en absence de fécondation , le gamète est un ovocyte II.

20	21	22	23	24
b	bc	bd	cd	abd

25.concernant la figure A :

- a- elle représente un follicule primaire.
- b- elle représente un follicule secondaire.
- c- la structure X représente la membrane pellucide.
- d- la structure X représente la membrane de slavjanski.

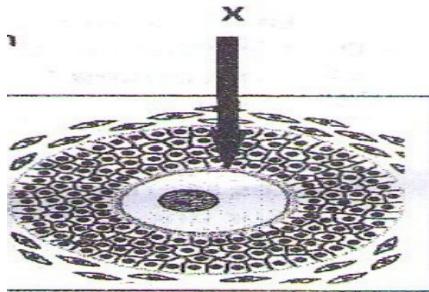


Figure A

26.concernant le follicule de De graaf :

- a- son diamètre est de 18 mm.
- b- l'ovocyte atteint un diamètre de 80 µm.
- c- le noyau se positionne à la périphérie du cytoplasme.
- d- la zone pellucide n'augmente pas d'épaisseur.

2016

27.chez la femme :

- a- l'épithélium ovarien est prismatique.
- b- l'endomètre comporte un épithélium simple.
- c- la région médullaire de l'ovaire renferme les follicules ovariens.

d- les glandes de Bartholin sont l'équivalent des vésicules séminales de l'homme.

28.le pic de LH s'accompagne des événements suivants :

- a- la reprise de la méiose II de l'ovocyte.
- b- la reprise de la folliculogenèse.
- c- la synthèse par l'ovocyte de la zone pellucide.
- d- la rupture de follicule de De graff.

29.dans les ovaires d'une fille non pubère , on peut trouver dans la zone corticale :

- a- des follicules primordiaux.
- b- aucun follicule.
- c- un unique follicule mur de De graff
- d- des follicules primaires.

30.chez la femme :

- a- l'utérus comporte 3 couches : endomètre , myomètre et une muqueuse.
- b- la zone corticale des ovaires est centrale.
- c- le vagin ne fait pas partie des organes génitaux externes.
- d- l'endomètre est composé d'une seule couche fonctionnelle.

31.concernant le follicule de De graff :

- a- la thèque interne produit des œstrogènes.
- b- le gamète est un ovocyte II.

25	26	27	28	29	30	31
bc	ac	b	d	a	c	b

- c- son diamètre est de 120µm à 150µm.
- d- les cellules de cumulus oophorus entourent le gamète femelle.

2015

32.l'appareil génital de la femme se compose essentiellement des parties suivantes :

- a- reins ,uretères ,urètre ,utérus.
- b- ovaires , oviductes , vessie, utérus,vagin.
- c- ovaires, oviductes, urètre ,uretères.
- d- ovaires ,oviductes ,utérus ,vagin.

33.si la vie sexuelle d'une femme s'étend de 14 à 50 ans, c'est-à-dire de la puberté à la ménopause , et que son cycle est de 30 jours , combien d'ovules environ sont arrivés à maturité sachant que cette femme a eu 10 enfants ?

- a- 340 ovules.
- b- 430 ovules.
- c- 930 ovules.
- d- 540 ovules.

34.l'ovogenèse se déroule :

- a- en partie dans les ovaires et en partie dans les trompes.
- b- depuis la vie fœtale .
- c- d'une façon continue.
- d- en totalité dans les ovaires.

35.la division réductionnelle de l'ovogenèse d'achève :

- a- dans les trompes.
- b- dans les ovaires.
- c- après l'ovulation.
- d- avant l'ovulation.

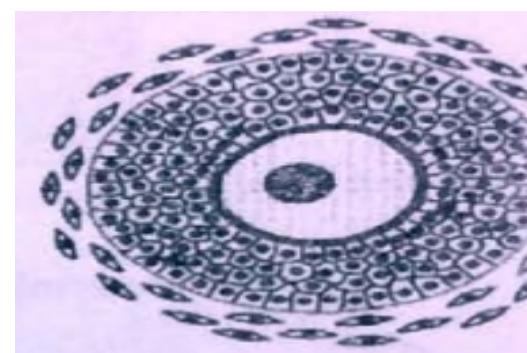
36.le follicule primordial :

- a- est une sphère de 80µm de diamètre.
- b- est entouré par une couche de cellules folliculeuses aplatis.
- c- comporte un ovocyte II .
- d- est le type de follicule le plus abondant sur une coupe d'ovaire.

2014

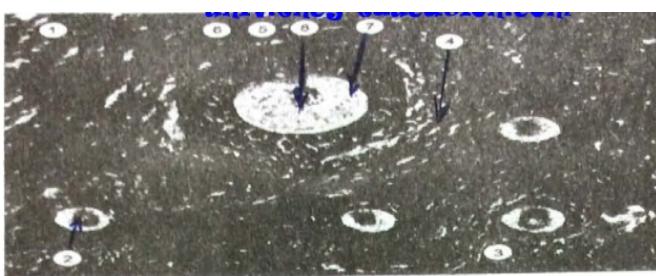
37.concernant la figure A :

- a- c'est un follicule primordial.
- b- c'est un follicule primaire.
- c- c'est un follicule secondaire.
- d- comprend un ovocyte II.



38.concernant la figure B :

32	33	34	35	36	37
d	a	ab	bd	bd	c



- a- la structure 7 correspond à la membrane de slavjanski.
- b- la structure 2 est un follicule primaire.
- c- la structure 4 correspond aux thèques.
- d- la structure 8 correspond à un ovocyte de 1^{er} ordre.

39.lors de l'ovogenèse :

- a- la phase de multiplication se déroule pendant la vie fœtale.
- b- la fin de la maturation s'achève avant la fécondation.
- c- il y a une phase de différenciation.
- d- le follicule primordial est le type de follicule le plus abondant sur une coupe d'ovaire.

2013

40.concernant la figure A :

- a- c'est un follicule primordial.
- b- c'est un follicule primaire.
- c- comprend un ovocyte I.
- d- comprend un ovocyte II.

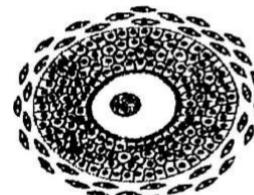


Figure 1

41.chez la femme :

- a- le volume du follicule primaire atteint 50µm.
- b- la thèque externe est richement vascularisée.
- c- la membrane pellucide est composée uniquement de ZP2 et ZP3.
- d- la maturation du gamète femelle ne se termine qu'en cas de fécondation.

38	39	40	41
cd	ad	c	d

2022

1- concernant la régulation hormonale chez la femme :

- a- les œstrogènes provoquent un feed back positif sur FSH et LH en phase pré ovulatoire.
- b- la FSH est une gonado-stimuline secrétée par l'hypothalamus.
- c- les œstrogènes sont des hormones hypophysaires produites par la thèque interne.
- d- la trompe de fallope subit des modifications facilitant la migration de l'œuf sous l'influence des œstrau-progestatifs.
- e- la progestérone est secrétée par les cellules para-lutéiniques.

2- au cours du cycle menstruel , les notions : ralentissement circulatoire , nécrose superficielle , rupture de la paroi des artéries spiralées sont observées durant :

- a- la phase menstruelle.
- b- le début de la phase proliférative.
- c- le début de la phase sécrétoire.
- d- la fin de la phase sécrétoire.
- e- la fin de la phase proliférative.

2021

3- chez la femme et concernant les cycles sexuelles :

- a- le cycle ovarien comporte 3 phases : menstruelle, proliférative et sécrète.
- b- la phase lutéale est d'une durée constante de 13 à 14 jours.
- c- l'événement majeur du cycle ovarien est la phase folliculinique.
- d- l'aménorrhée primaire désigne l'absence de règles depuis plus de trois mois .
- e- on parle de poly ménorrhées quand il s'agit de troubles de la durée de règles .

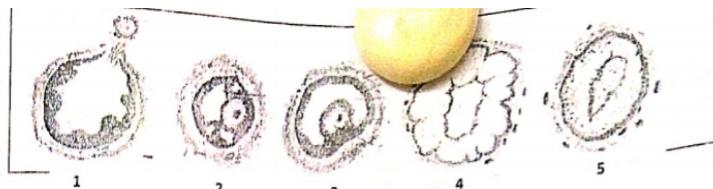
2020

4- chez la femme et concernant le phénomène de l'ovulation :

- a- pour que le cumulus oophorus se sépare de la granulosa , les espaces intercellulaires se remplissent d'acide hyaluronique uniquement.
- b- les fibroblastes de l'albuginée ovarienne produisent une collagénase qui détruit les fibres de collagène de la thèque interne.
- c- au cours de l'ovulation , l'ovocyte subit une maturation nucléaire qui se traduit par la migration de granules corticaux .
- d- au niveau du stigma , la paroi folliculaire s'amincit et la vascularisation augmente.
- e- les cellules de l'épithélium ovarien sont détruites par leurs propres lysosomes.

1	2	3	4
c	a	b	e

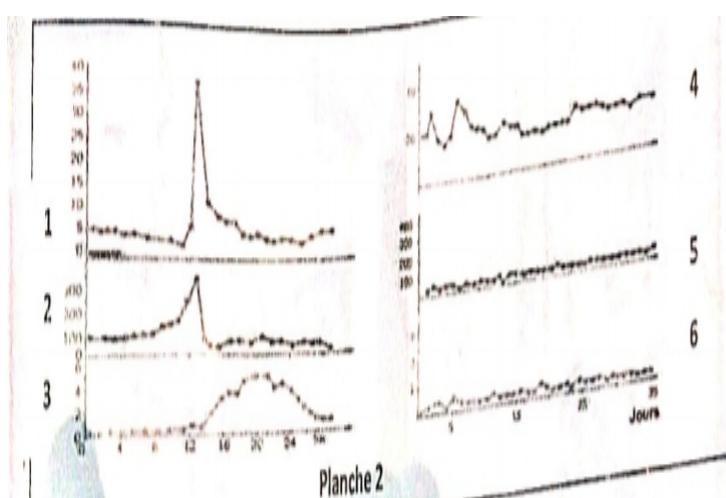
5- quelle proposition permet de classer les phénomènes observés sur la planche 1 selon l'ordre chronologique de leur déroulement ?



- a- (1,2,3,4,5).
- b- (2,3,1,5,4).
- c- (2,4,5,1,3).
- d- (3,2,1,5,4).
- e- (5,4,3,2,1).

6- chez la femme et concernant la planche 2, quelles sont les deux courbes représentant les variations cycliques des hormones ovaries ?

- a- (1,2).
- b- (2,3).
- c- (3,4).
- d- (4,5).
- e- (1,4).



7- concernant les techniques de procréation médicalement assistés : (TD 04)

- a- l'insémination artificielle est la meilleure solution si la stérilité est tubaire.
- b- la FIV revient à mettre en contact les deux gamètes : ovocyte et spz à l'intérieur de l'utérus.
- c- la GIFT consiste à injecter un spz dans l'ovocyte.
- d- la stimulation ovarienne est un traitement hormonal visant à obtenir une ovulation de qualité.
- e- la FIVETE est la fécondation in-vitro sans transfert d'embryon.

2019

8.concernant les mécanismes de l'ovulation , quelle est la proposition exacte :

- a- le cumulus oophorus subit une mucification qui conduit à une diminution de volume.
- b- la destruction de la thèque interne est due à une collagénase sécrétée par l'albuginée.
- c- la destruction de l'épithélium ovarien est causée par des enzymes issues du liquide folliculaire et des cellules de l'albuginée.
- d- l'ovocyte subit une maturation nucléaire traduite par la migration des granules corticaux sous la membrane plasmique.
- e- aucune réponse juste.

5	6	7	8
b	b	d	e

9- la formation du corps jaune se traduit par plusieurs phénomènes , parmi les propositions suivantes , laquelle est exacte ?

- a- il se forme dans l'antrum un caillot, le coagulum périphérique.
- b- les cellules de la granulosa se multiplient et se transforment en cellules lutéales.
- c- les cellules de la thèque externe forment les cellules para lutéiniques.
- d- la survie du corps jaune , en cas de fécondation , est due à une hormone : la progestérone.
- e- aucune réponse juste.

10- chez une fille qui vient d'être pubère, le 1er cycle menstruel a suivi quel ordre parmi ces propositions ? 1. Phase menstruelle , 2. Phase sécrétatoire , 3. Phase proliférative.

- a- (1,2,3).
- b- (3,1,2).
- c- (2,1,3).
- d- (2,3,1).
- e- aucune réponse juste.

11- l'insémination artificielle intra-utérine consiste à :

- a- injecter les spz dans la cavité utérine le jour de l'ovulation .
- b- injecter un spz dans l'ovocyte.
- c- transférer l'ovocyte fécondé dans la trompe.
- d- reproduire la fécondation et les premiers stades embryonnaires au laboratoire .

e- aucune réponse juste.

2018

12- quand la glaire cervicale est fluide et que le maillage est lache et perméable aux spz , on est en phase de :

- a- menstruation .
- b- ovulation .
- c- prolifération .
- d- sécrétion.

13- chez la femme :

- a- un déficit en prolactine empêche la montée laiteuse après l'accouchement.
- b- en cas de fécondation , le corps jaune va secréter les œstraux-progestatifs pendant environ 6 semaines avant que le placenta ne prenne le relais.
- c- il existe une synergie d'action entre FSH et LH.
- d- l'ovulation est due à une décharge mi-cyclique d'une seule hormone : la LH.

14- Concernant la HCG :

- a- elle est produite par le corps jaune.
- b- sa production commence 7 jours après la fécondation .
- c- sa quantité double tous les 4 jours environ jusqu'à la 12^{ème} semaine.

9	10	11	12	13	14
e	e	a	b	ac	b

d- le jour présumé d'arrivée des règles , son taux atteint 30 MUI/ml.

15- Concernant le cycle menstruel , quand on parle de spioménorrhées , il s'agit de :

- a- une menstruation toutes les 2 à 3 semaines.
- b- une durée du cycle supérieur à 32 jours.
- c- règles très réduites.
- d- règles d'abondance excessive.

2017

16- concernant le corps jaune :

- a- les cellules de la granulosa se transforment en cellules para lutéales.
- b- en l'absence de nidation , il forme le corps jaune progestatif.
- c- il persiste jusqu'à 3ème mois en cas de grossesse.
- d- en l'absence de nidation , il forme le corps jaune gestatif.

17- durant le cycle menstruel :

- a- la couche fonctionnelle se régénère à partir du myomètre.
- b- la phase proliférative survient entre le 6^{ème} et le 14^{ème} jour.
- c- la phase sécrétoire est aussi appelée phase folliculinique .
- d- la congestion de la muqueuse utérine est observée à partir du 24^{ème} jour.

18- le cycle menstruel chez une fille qui vient d'être pubère débute par la phase :

- a- menstruelle.
- b- proliférative.
- c- sécrétoire.
- d- ischémique.

19- chez la femme il y a une synergie d'action entre :

- a- FSH et LH .
- b- FSH et œstrogènes .
- c- LH et progestérone.
- d- œstrogènes et progestérone.

20- quelles sont les propositions justes :

- a- l'HCG modifie la réaction immunitaire de l'utérus vis-à-vis de l'embryon.
- b- avant l'ovulation les œstrogènes provoquent un feed back positif sur FSH .
- c- chez la femme ménopausée on remarque une augmentation importante de FSH et LH.
- d- un taux de progestérone constant est maintenu par le corps jaune durant toute la grossesse .

2016

21- la progestérone :

- a- est une hormone secrétée par l'hypothalamus.
- b- est une gonadostimuline.

15	16	17	18	19	20	21
b	bc	bd	b	ad	ac	d

c- régresse en phase lutéale .

d- est une hormone provenant principalement du corps jaune .

22- au cours du cycle menstruel, le pic de LH provoque :

a- la fin des règles .

b- la croissance du follicule.

c- l'ovulation.

d- le début des règles.

23- à quelle période du cycle menstruel la sécrétion de la glaire cervicale est-elle maximale chez une femme ayant des cycles réguliers de 28 jours ?

a- 5^{ème} jour . c- 13^{ème} jour.

b- 8^{ème} jour . d- 24^{ème} jour.

24- le taux du 17 beta œstradiol plasmatique chez la femme normale sans contraception est le plus bas lors de :

a- phase folliculaire.

b- phase pré-ovulaire.

c- phase lutéale.

d- menstruation

25- l'ovulation est déclenchée à la fin du cycle menstruel : -il y a une chute brutale du taux des hormones ovaries dans les derniers jours du cycle :

a- les deux informations sont justes mais n'ont pas de relation de cause à l'effet .

b- les deux informations sont justes et ont une relation de cause à effet.

c- les deux informations sont fausses.

d- une des deux affirmations est juste , l'autre est fausse.

2015

26- chez la femme , le cycle dure en moyenne 28 jours. Quand le follicule arrive à maturité, l'ovulation se produit normalement aux environs :

a- du 1er jour après le début des menstruations.

b- du 7^{ème} jour après le début des menstruations.

c- du 28^{ème} jour après le début des menstruations.

d- du 14^{ème} jour après le début des menstruations.

27- lors de la phase lutéale du cycle utérin :

a- les vaisseaux sanguins se spiralisent .

b- l'endomètre diminue d'épaisseur.

c- la menstruation s'amorce.

d- œstrogènes et progestérone ont une faible concentration.

2014

28- les œstrogènes :

a- n'agissent pas en phase pré-ovulatoire.

b- ne sont pas secrétés en phase post-ovulatoire.

22	23	24	25	26	27	28
c	c	d	d	d	ac	c

c- provoquent un feed back positif sur FSH et LH.

d- agissent sur le corps jaune.

29- concernant le corps jaune :

a- il est constitué uniquement de cellules lutéiniques.

b- il produit des œstrogènes .

c- il ne produit pas de progestérone.

d- il régresse en cas de grossesse.

30- la glaire cervicale :

a- est produite par les cellules glandulaires de l'utérus.

b- est un gel protéique.

c- sa quantité et son aspect varient au cours du cycle menstruel.

d- assure la filtration du sperme.

31- concernant la phase lutéale du cycle menstruel :

a- elle survient entre le 6^{ème} et le 14^{ème} jour du cycle .

b- les tubes glandulaires sont rares.

c- elle est également appelée phase sécrétatoire.

d- la vascularisation de l'endomètre augmente.

2013

32- concernant la glaire cervicale :

a- c'est un gel glycoprotéique.

b- elle est produite par les cellules glandulaires du col utérin .

c- sa quantité et son aspect ne varient pas au cours du cycle menstruel.

d- elle est peu abondante et filante au moment de l'ovulation .

33- concernant l'HCG :

a- c'est une gonadostimuline.

b- sa production commence environ 7 jours après la fécondation .

c- sa quantité double tous les 2 jours environ jusqu'à la douzième semaine de grossesse.

d- son taux passe de 100 à 1000 mUI /ml à la 4^{ème} semaine de grossesse.

34- les œstrogènes :

a- agissent en phase pré-ovulatoire.

b- ne sont pas secrétés en phase post-ovulatoire.

c- provoque un feed back positif sur FSH et LH.

d- agissent sur le corps jaune.

29	30	31	32	33	34
b	c	cd	ab	bc	ac

2022**1- concernant la fécondation :**

- a- fait intervenir les protéines ZP1 et ZP2 .
- b- nécessite la décapacitation du gamète male .
- c- nécessite la réaction acrosomiale.
- d- ne nécessite pas la fusion membranaire .
- e- rétablit l'haploïdie.

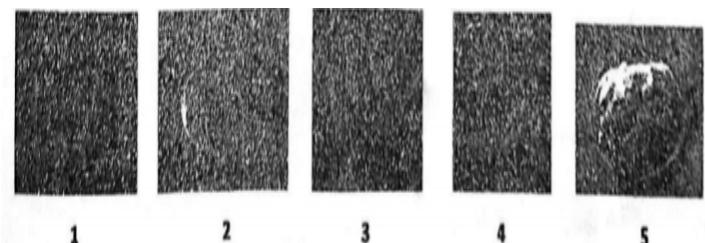
2- durant la 1ère semaine du développement embryonnaire :

- a- la fécondation requiert la disparition de la zone pellucide .
- b- l'intégrine est un dimère de molécules appartenant à la famille des tétraspanines.
- c- la β N-acétyl-glycosaminidase est un récepteur reconnaissant le ligand ZP3.
- d- l'éclosion du blastocyste est due en partie à l'action d'une protéase.
- e- la réaction corticale se traduit par l'endocytose des produits des granules corticaux dans l'espace péri-vitellin .

3quelle proposition ferait correspond**Chaque Figure avec le titre approprié ?****A- morula compactée .****B- éclosion du blastocyste.****C- amphimixie.****D- morula non compactée .**

E- stade 8 blastomères .

- a- (A ,5).
- b- (B,3) .
- c- (C, 1).
- d- (D,2).
- e- (E,4).

**2021**

4- le cycle de la reproduction comprend 3 étapes. Parmi ces proposition quelle est celle correspondant à la réponse juste :

1- fécondation 2- segmentation**3- développement 4- métamérisation.****5- gamétogénèse**

- a- (1,2,3).
- b- (3,4,5).
- c- (1,3,5).
- d- (1,4,5).
- e- (2,3,4).

5- parmi ces phénomènes , quelle proposition regroupe ceux observés durant la 1ère semaine du développement embryonnaire :

1- segmentation . 2- formation du lécitocèle .**3- stade morula . 4- formation du disque embryonnaire . 5- fécondation .****6- migration tubaire .**

- a- (1,2,3,4).
- b- (1,2,3,5).
- c- (1,4,5,6).

1	2	3	4	5
e			c	d

d- (1,3,5,6).

e- (1,3,4,6).

6- concernant la fécondation :

- a- les spz une fois dans les voies génitales féminines subissent 2 types de transformation : capacitation et réaction acrosomiale .
- b- le rôle de ZP2 est de lier le spz à la membrane pellucide .
- c- la β 1,4-galactosyl transférase est une enzyme du réticulum endoplasmique .
- d- la réaction acrosomiale est une exocytose entre la membrane plasmique du spz et la membrane interne de l'acrosome .
- e- le détachement du spz de la membrane pellucide est du à une phospholipase .

7- durant la segmentation et la migration tubaire :

- a- l'oeuf augmente de volume .
- b- la segmentation est synchrone .
- c- la membrane pellucide dégénère
- d- le stade morula est observé au 4^{ème} jour.
- e- quand les blastomères diminuent leurs surfaces de contact , c'est la compaction .

8- le phénomène illustré dans la figure B est du à l'action couplée de deux enzymes :

- a- L-CAM et Na/K ATPASE .
- b- strypsin et Na/K ATPASE.

c- L-CAM et strypsin .

d- E cadhérine et intégrine .

e- Uvomoruline et strypsin .

2020

9- le phénomène représenté sur la figure 3 :

- a- gastrulation .
- b- pré gastrulation .
- c- fécondation .
- d- métamérisation .
- e- segmentation.

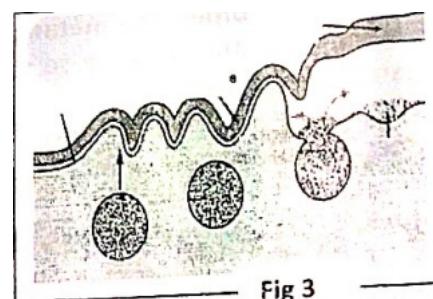


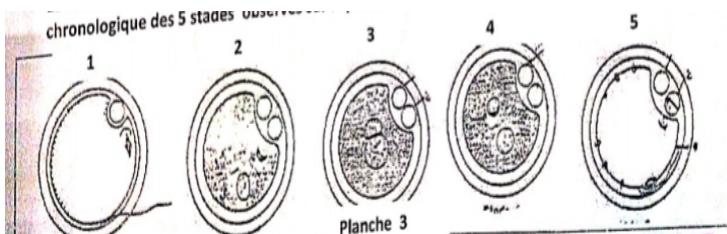
Fig 3

10- il s'agit de quel phénomène ?

- a- fusion membranaire .
- b- réaction acrosomiale .
- c- capacitation
- d- réaction corticale .
- e- décapacitation .

11- chez la femme et concernant la fécondation quel est la proposition représentant l'ordre chronologique des 5 stades observés sur la planche 3 ?

6	7	8	9	10	11
a	d	b	c	d	e



a- (1,2,3,4,5).

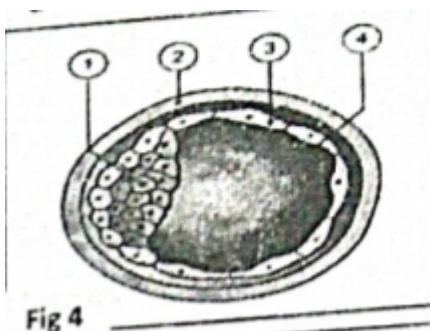
b- (1,3,5,2,4).

c- (5,4,3,2,1).

d- (1,5,2,3,4).

e- (1,5,2,4,3).

12- concernant la figure 4 , quelle proposition correspond à la structure légendée correctement ?



a- 1= bouton embryonnaire.

b- 4= lécitocèle .

c- 3= zone pellucide .

d- 2= trophoblaste.

e- 3= membrane de Heuser.

13- le stérilet au cuivre est un moyen de contraception sans hormones et qui a une durée d'action de 5 à 10 ans . il permet la contraception en empêchant la fécondation et la nidation de l'embryon : (TD 04)

a- vrai.

b- faux .

14- dans le tractus génital de la femme, les spz subissent plusieurs transformations . parmi les propositions suivantes , laquelle est exacte :

a- décapacitation .

b- réaction acrosomiale .

c- réaction corticale .

d- maturation nucléaire .

e- aucune réponse juste .

15- concernant la réaction acrosomiale , quelle est la proposition exacte :

a- c'est la fermeture de l'acrosome .

b- c'est une réaction rapide qui ne dure que 2 ou 3 heures .

c- elle ne peut se produire qu'après la décapacitation .

d- elle consiste en la fusion de la membrane plasmique et de la membrane interne de l'acrosome .

e- elle est induite par la ZP3.

16- Durant la fécondation plusieurs phénomènes se produisent :

1. fusion membranaire, 2. Franchissement des cellules du cumulus , 3.réaction corticale , 4. Réaction acrosomiale, 5. Caryogamie . parmi ceux énoncés , quel est l'ordre chronologique exact ?

a- (2,4,1,3,5).

12	13	14	15	16
a	a	b	e	a

b- (3,2,1,4,5).

c- (1,3,5,1,4).

d- (5,4,3,2,1).

e- (4,2,3,5,1).

17- parmi les phénomènes observés lors de la segmentation , quelle est la proposition exacte :

a- le stade 4 blastomères s'observe entre 40 et 50 heures .

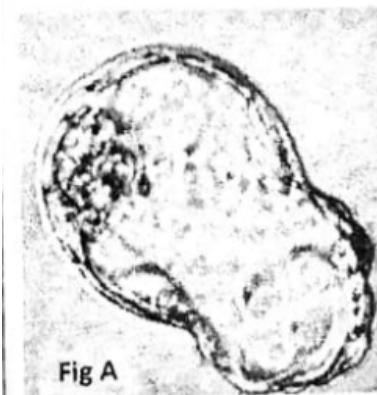
b- la segmentation est synchrone .

c- le stade morula s'observe entre le 3^{ème} et le 4^{ème} jour .

d- avant le stade 32 blastomères , ces derniers ne peuvent pas être séparés les uns des autres .

e- le trophoblaste est une masse cellulaire interne composée de cellules polyédriques à l'origine de l'embryon .

18- à propos de la figure A , il s'agit :



a- d'un follicule secondaire .

b- d'un blastocyste éclos .

c- d'un ovocyte II expulsé .

d- du reste d'un follicule après l'ovulation .

e- d'un embryon âgé de 15 jours .

2018

19- la trompe de fallope est le lieu où se déroulent uniquement la fécondation et la segmentation :

a- vrai . b- faux .

lors de la fécondation :

20- le spz subit 2 types de transformations :

a- capacitation .

b- réaction corticale .

c- décapacitation .

d- réaction acrosomiale .

21- pour se détacher de la membrane pellucide , le spz sécrète une :

a- Acrosine .

b- Galactosyl transférase .

c- Hyaluronidase .

d- Acetyl Glycosaminidase .

22- pour le contrôle du processus de plasmogamie :

a- le spz présente à sa surface une intégrine .

b- le CD9 appartient à la famille des tetraspanines .

c- le récepteur du CD9 est une immunoglobuline.

17	18	19	20	21	22
c	b	b	ad	d	bc

d- l'ovocyte II présente à sa surface une fertiline .

23- concernant l'activation de l'œuf :

a- l'inositol 1,4,5 triphosphate provient du phosphatidylinositol.

b- le DAG se lie au récepteur membranaire du réticulum endoplasmique .

c- l'IP3 stimule la pompe à sodium .

d- l'IP3 permet la libération des ions calcium .

24- la figure C met en évidence un phénomène qui concerne le blastocyte , il s'agit de :

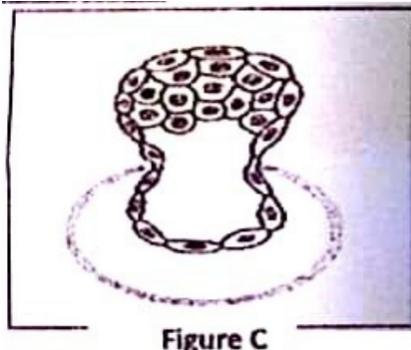


Figure C

a- expansion .

b- éclosion .

c- accouchement .

d- libération .

25- durant la segmentation , on observe :

a- l'augmentation du nombre des cellules du trophoblaste entre J6 et J7 .

b- l'augmentation du nombre de divisions après le 5^{ème} jour .

c- la division des blastomères 1 fois par jour jusqu'au 3^{ème} jour .

d- entre J5 et J6 , l'augmentation du nombre des cellules du trophoblaste .

26- durant la segmentation , le stade 8 blastomères s'observe entre :

a- 24 et 30 h.

b- 36 et 40 h.

c - 40 et 50 h.

d- 30 et 36 h.

2017

27- quelles sont les propositions justes :

a- la capacitation est un phénomène faisant intervenir la neuraminidase .

b- la segmentation est l'étape initiale de la formation de l'individu.

c- dans l'espèce humaine la fécondation a lieu au tiers externe de la trompe de fallope .

d- la 1^{ère} semaine du développement embryonnaire coïncide avec la 2^{ème} semaine du cycle menstruelle .

28- la molécule ZP3 est capable de lier le spz à la zone pellucide grâce à des récepteurs membranaires au niveau du domaine antérieur de la membrane plasmique du spz :

a- vrai .

b- faux .

29- concernant l'enzyme Gal Tase :

a- c'est une enzyme de l'appareil de golgi .

23	24	25	26	27	28	29
ad	abc	a	c	ac	a	ab

b- c'est un récepteur membranaire .

c- elle interagit avec ZP2.

d- c'est une enzyme de la compaction .

30- concernant la réaction acrosomiale , elle :

a- aboutit à la perte de la membrane interne de l'acrosome .

b- est calcium-dépendante .

c- s'effectue par exocytose .

d- fait intervenir une cadhérine .

31- lors de la fécondation, plusieurs molécules interviennent comme :

a- la β N acetyl-glycosaminidase.

b- l'intégrine .

c- l'hyaluronidase .

d- la fertiline .

32- le CD9 représente une molécule :

a- intervenant dans le contrôle de la fusion membranaire .

b- de la famille des immunoglobulines .

c- qui se lierait à la fertiline .

d- intervenant dans l'activation de l'œuf .

33- lors de la fécondation :

a- le transit utéro-tubaire dure une heure .

b- le liquide folliculaire ,in vitro, a un effet attractif sur les spz .

c- l'héparine et le chondroitine sulfate contribuent au phénomène de capacitation .

d- la réaction corticale, lente, contribue à la mono-spermie .

34- durant la 1ère semaine du développement embryonnaire :

a- la cavitation est due à une ATP ase .

b- la strypsin contribue au phénomène d'éclosion du blastocyste .

c- la compaction est due à une L-CAM .

d- les blastomères sont totipotents jusqu'au stade 30 cellules .

35- concernant la segmentation :

a- les cellules du bouton embryonnaire et du trophoblaste n'ont pas le même rythme mitotique .

b- l'œuf arrive dans la cavité utérine sous la forme de blastocyste .

c- la taille de l'œuf augmente .

d- le stade morula s'observe au 5^{ème} jour du développement embryonnaire .

2016

36- concernant la fécondation :

a- elle requiert la disparition de la zone pellucide.

b- la réaction acrosomique précède la fusion membranaire .

30	31	32	33	34	35	36
bc	abcd	a	bc	abc	a	b

c- la β 1,4- galactosyl transférase est une enzyme du réticulum endoplasmique .

d- la fertiline est un dimère de molécules appartenant à la famille des tetraspanines .

37- concernant la 1ère semaine du développement embryonnaire :

a- le 2^{ème} globule polaire correspond au 1^{er} blastomère .

b- le fuseau de la 1^{ère} division cellulaire du zygote se met en place à partir du complexe axonémal du spz .

c- la plasmogamie correspond à la formation des pronoyaux .

d- la fécondation est suivie par la formation de deux cellules filles de tailles inégales .

38- concernant le blastocyste :

a- il apparait vers le 6^{ème} jour de développement .b- le trophoblaste polaire n'est pas en contact avec la masse cellulaire interne .

c- son éclosion est due en partie à l'action d'une protéase .

d- le nombre des cellules du bouton embryonnaire augmente entre le 6^{ème} et le 7^{ème} jour .

39- durant la fécondation :

a- le sexe du zygote est déterminé par l'ovocyte.

b- la dispermie conduit à un état triploïde viable

c- l'ovocyte ne termine sa méiose qu'en cas de fécondation .

d- elle aboutit à la formation d'une cellule haploïde .

2015

40- reconstitue dans l'ordre les phénomènes qui se succèdent à partir de l'ovulation jusqu'à la naissance d'un enfant , ces phénomènes sont :

1- la nidation. 2- l'ovulation . 3- la gestation . 4- la copulation (accouplement) . 5- la fécondation . 6- l'accouchement .

a- (2,1,5,4,3,6).

b- (2,5,4,1,3,6).

c- (2,5,1,4,3,6).

d- (2,4,5,1,3,6).

41- la β 1,4- galactosyl transférase :

a- est une enzyme de l'appareil de golgi .

b- est présente sur la mb de l'ovocyte .

c- est une protéine membranaire .

d- interagit avec ZP2.

42- la réaction acrosomiale :

a- est induite par ZP2 et ZP3.

b- est une réaction calcium-dépendante .

c- fait intervenir une phospholipase.

d- est une réaction d'endocytose .

43- le CD9 :

a- a pour récepteur une immunoglobuline .

b- se lie à l'intégrine .

37	38	39	40	41	42	43
d	c	c	d	ac	bc	ab

- c- est une β N-acétyl-glycosaminidase .
- d- empêche l'interaction entre ZP3 et Gal Tase .

44- la compaction :

- a- fait intervenir une E- cadhérine .
- b- fait intervenir une fertiline .
- c- permet l'adhérence intercellulaire .
- d- apparaît avant le stade 32 blastomères .

45- lors de la cinétique d'évolution du nombre de cellules de l'embryon humain :

- a- les blastomères se divisent deux fois par jour jusqu'au 4^{ème} jour .
- b- le nombre de divisions augmente après le 4^{ème} jour .
- c- le nombre des cellules du bouton embryonnaire augmente entre le 5^{ème} et le 6^{ème} jour .
- d- le nombre des cellules du bouton embryonnaire augmente entre le 6^{ème} et le 7^{ème} jour .

2014

46- la fusion membranaire ferait intervenir une :

- a- intégrine .
- b- cadhérine .
- c- SED1.
- d- Gal Tase .

47- la capacitation :

- a- se traduit par une augmentation du métabolisme du spz .
- b- se traduit par une diminution de la mobilité.
- c- s'effectue dans les voies génitales féminines.
- d- s'effectue lors de la fécondation.

48- la réaction acrosomiale :

- a- s'effectue après la capacitation .
- b- nécessite la présence de sodium .
- c- nécessite l'élimination de la membrane externe de l'acrosome .
- d- nécessite l'élimination de la membrane interne de l'acrosome .

49- concernant le blastocyste :

- a- sa cavité est le lécitocèle .
- b- il s'observe au 6^{ème} jour du développement .
- c- il est entouré par membrane pellucide .
- d- il augmente de volume .

50- durant le transit utéro-tubaire :

- a- le trajet est de 8 minutes .
- b- la progression des spz n'est pas active .
- c- les spz s'engagent indifféremment dans les trompes .
- d- le liquide folliculaire n'a pas un effet attractif sur les spz .

51- lors de l'activation de l'œuf , la réaction cytoplasmique se traduit par :

44	45	46	47	48	49	50	51
ac	bc	a	a	ac	bd	ac	ad

- a- l'augmentation de la respiration cellulaire .
- b- la diminution du nombre des saccules du réticulum endoplasmique .
- c- l'absence de synthèse protéique .
- d- l'organisation des ribosomes en polysomes .

2013

52- la capacitation se traduit par :

- a- une augmentation du métabolisme du spz.
- b- une augmentation de la mobilité .
- c- une diminution du métabolisme du spz.
- d- une diminution de la mobilité .

53- la réaction acrosomiale :

- a- s'effectue après la capacitation .
- b- s'effectue avant la capacitation .
- c- nécessite la présence de calcium .
- d- nécessite la présence de sodium .

54- lors de l'activation de l'œuf , la réaction cytoplasmique se traduit par :

- a- l'apparition des crêtes mitochondriales .
- b- la reprise de la synthèse protéique .
- c- la diminution du nombre des saccules du réticulum endoplasmique .
- d- la diminution de la respiration cellulaire .

55- durant la segmentation :

- a- l'œuf reste entouré par la membrane pellucide .
- b- la taille de l'œuf augmente .
- c- les divisions sont synchrones .
- d- le stade 8 blastomères s'observe entre 40 et 50 h.

56- concernant le blastocyste :

- a- il s'observe au 4^{ème} jour du développement .
- b- son éclosion débute avec la formation du blastocèle .
- c- son diamètre atteint 250 µm à la fin du 6^{ème} jour .
- d- les divisions cellulaires sont plus fréquentes dans le bouton embryonnaire que dans le trophoblaste .

57- le phénomène de compaction est du à une :

- a- L-CAM .
- b- ATP ase .
- c- Strypsine .
- d- cadhérine .

58- la fusion membranaire ferait intervenir une :

- a- intégrine .
- b- tetraspanine .
- c- SED1.
- d- Gal Tase .

52	53	54	55	56	57	58
ab	ac	ab	ad	bc	ad	ab

2022**1- un embryon âgé de 15 jours :**

*a- possède deux cavités : blastocoèle + cavité amniotique .

b- est dit disque embryonnaire tridermique .

c- possède deux cavités : cavité amniotique + lécitocèle primaire .

d- possède deux cavités : lécitocèle primaire + lécitocèle secondaire .

e- est dit disque embryonnaire didermique.

2- durant la 2ème semaine du développement embryonnaire :

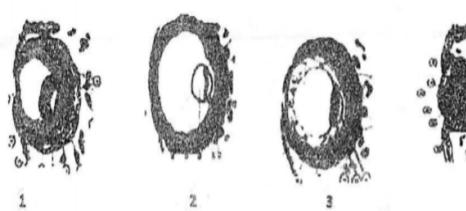
a- le toit du lécitocèle secondaire est constitué des cellules de l'ectophylle .

b- le plancher du lécitocèle secondaire est constitué des cellules de l'entophylle .

c- le plancher de la cavité amniotique est constitué d'amnios .

*d- le toit du lécitocèle primaire est constitué de la membrane de Heuser .

e- le toit du lécitocèle primaire est constitué des cellules de l'ectophylle .

3- quelle proposition correspond à l'ordre chronologique des événements observés lors de la 2ème semaine du développement embryonnaire :

a- (4,3,1,2).

b- (4,3,2,1).

c- (4,2,1,3).

d- (1,2,3,4).

e- (4,1,3,2).

2021**4- parmi les grandes étapes du développement embryonnaire , la morphogénèse secondaire correspond à la 2ème semaine du développement embryonnaire :**

a- vrai. b- faux .

5- les caduques désignent la partie de l'endomètre formés à la suite de la réaction déciduale et qui n'est pas éliminée après l'accouchement :

a- vrai. b- faux .

6- parmi les propositions suivantes, quelle est celle qui correspond à l'ordre chronologique de l'apparition de ces cavités ?**1- lécitocèle. 2- cœlome extra embryonnaire.****3- blastocoèle . 4- cavité amniotique .**

a- (1,2,3,4).

b- (2,4,3,1).

c- (3,4,1,2).

d- (3,2,1,4).

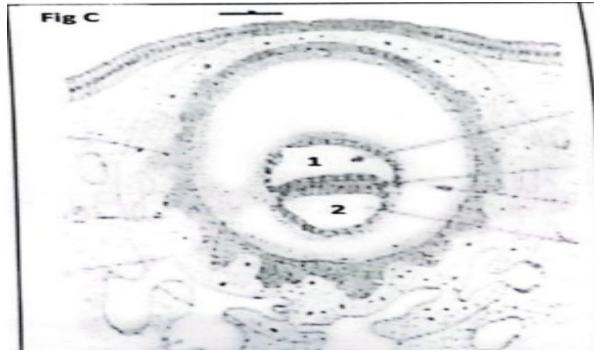
e- (4,3,2,1).

7- concernant la figure C :

a- il s'agit d'un embryon âgé de 15 jours .

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

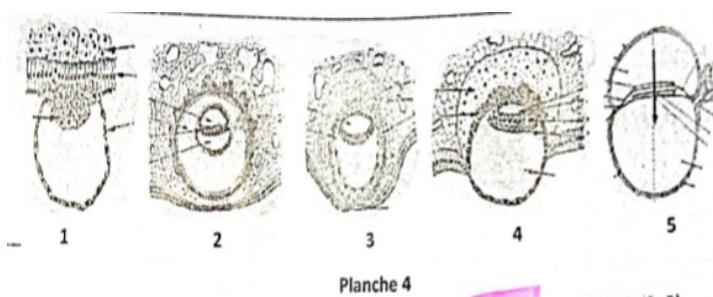
- b- il s'agit d'un embryon âgé de 12 jours .
- c- la structure 1 correspond à la cavité amniotique .
- d- la structure 2 correspond au lécitocèle II.
- e- la structure 1 correspond au lécitocèle I.



2020

8- sur la planche 4, quelles sont les deux figures représentant le début et la fin de la 2ème semaine du développement ?

- a- (1,3) b- (3,4). c- (3,5).
- d- (1,2). e- (2,3).



2019

9- si vous devez légendier la figure C, les structures 1,2,3 et 4 seraient :

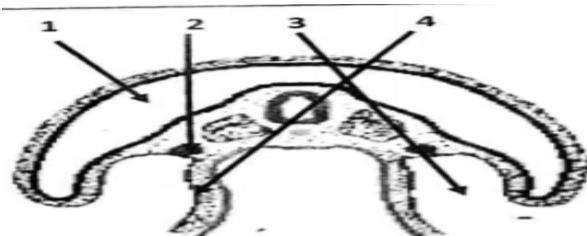


Fig C

- a- 1= cavité amniotique .
- b- 2= mésoblaste para axial.
- c- 3= cœlome extra embryonnaire.
- d- 4= somatopleure extra embryonnaire .
- e- aucune réponse juste .

2018

10- concernant la pré implantation :

- a- elle s'effectue du 5^{ème} au 6^{ème} jour .
- b- le syncitiotrophoblaste sépare le bouton embryonnaire du cytotrophoblaste .
- c- le st est un tissu très actif .
- d- le blastocyste se met en contact avec l'endomètre par son pole anembryonnaire.

2017

11- la phase de morphogénèse secondaire se déroule pendant la 2ème et la 3ème semaine du développement embryonnaire :

- a- vrai. b- faux .

2014

12- la pré-implantation s'effectue :

8	9	10	11	12
d	a	c	b	bc

- a- grâce au cytotrophoblaste .
- b- grâce au syncytiotrophoblaste .
- c- par l'endomètre .
- d- par le myomètre .

2022

1- Durant le développement embryonnaire, plusieurs phénomènes sont observés, parmi ces propositions, quelle est celle représentant l'ordre chronologique des événements ?

1. gastrulation, 2. Pré-gastrulation, 3. Neurulation, 4. Fécondation, 5. Segmentation.

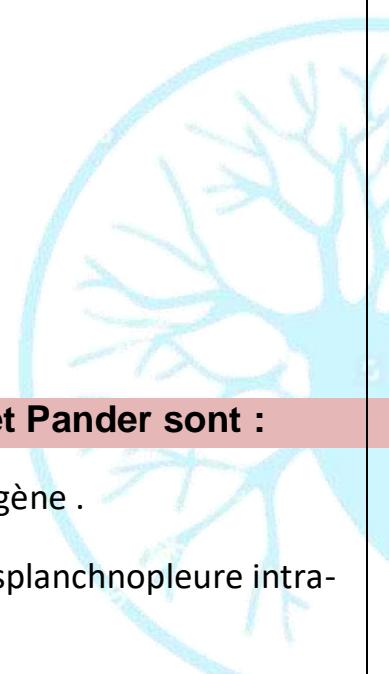
a- (4,5,2,1,3).

b- (4,5,1,2,3).

c- (4,5,2,3,1).

d- (4,5,3,1,2).

e- (4,2,5,1,3).



LES ASTROCYTES

2- Les îlots de Wolff et Pander sont :

a- issus de la zone cardiogène .

b- situés au niveau de la splanchnopleure intra-embryonnaire.

c- à l'origine du réseau vasculaire placentaire.

d- situés dans la splanchnopleure extra-embryonnaire .

e- situés au niveau de la somatopleure extra-embryonnaire .

3- Concernant la gastrulation, quelle proposition

représente l'ordre chronologique de ce phénomène ?

a- (1,2,3,4).

b- (4,3,2,1).

c- (2,1,4,3).

d- (1,3,2,4).

e- (1,2,4,3).



2021

4- Lors de la formation de 3ème feuillet, les mouvements morphogénétiques de l'ectophylle se font selon l'ordre suivant :

a- convergence- divergence- invagination .

b- convergence- invagination- divergence .

c- invagination- convergence- divergence.

d- divergence- invagination- convergence.

e- invagination- divergence- convergence.

Concernant la figure D :

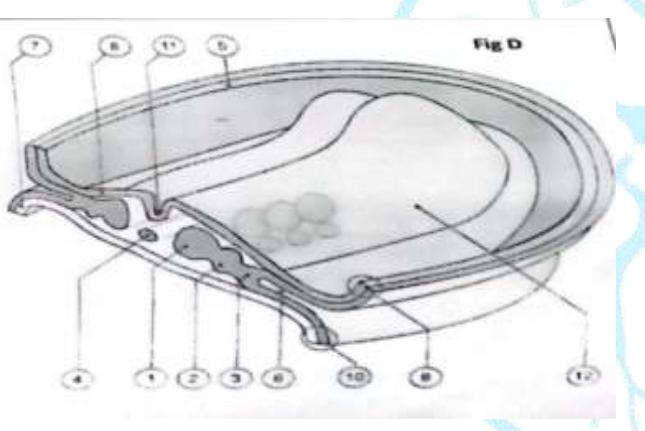
1	2	3	4
c	a	d	b

5- à propos des structures 1,2 et 3 :

- a- elles sont issues de mésoblaste du nœud de Hensen .
- b- la structure 2 est l'origine des somites .
- c- la structure 1 est appelée mésoblaste intermédiaire .
- d- la structure 1 subit une métamérisation .
- e- la structure 3 est à l'origine de la somatopleure extra-embryonnaire .

6- La structure 5 représente l'amnios :

- a- vrai .
- b- faux .



7- Lors du processus chordal, quelle est la proposition faisant correspondre chaque stade à sa chronologie ?

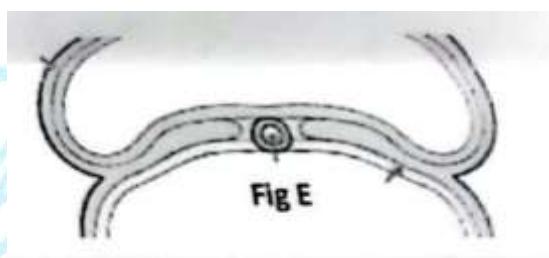
Stades : A- canal chordal fissuré, B- plaque chordale, C- prolongement céphalique, D- chorde. E- gouttière chordale .

Jours : 1- 18ème jour, 2- 19ème jour, 3- 20ème jour, 4- 21ème jour, 5- 22ème jour.

- a- (A,2).
- b- (D,4).
- c- (B,1).
- d- (C,5).
- e- (E,5).

8- La figure E est observée sur un embryon :

- a- âgé de 18 jours.
- b- au stade choride.
- c- au stade plaque chordale.
- d- âgé de 19 jours .
- e- au stade gouttière chordale .



2020

9- Lors du développement embryonnaire et parmi ces stades, quelle proposition représente le bon ordre des évènements ?

- 1. morula.
- 2. deux blastomères.
- 3. gastrula.
- 4. neurula.
- 5. blastula.

- a- (3,5,2,1,4).
- b- (4,2,1,5,3).
- c- (2,4,1,5,3).
- d- (2,1,5,3,4).

- e- (5,4,3,2,1).

5	6	7	8	9
d	a	a	d	d

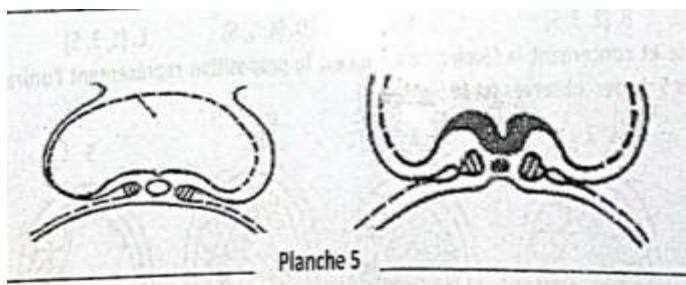
10- Parmi ces propositions, quelle est celle dans laquelle se regroupent les structures issues du mésoblaste du nœud de Hensen :

1. canal chordal.
2. gouttière neurale.
3. mésoblaste para axial .
4. prolongement céphalique.
5. néphrotomes.
6. corde.

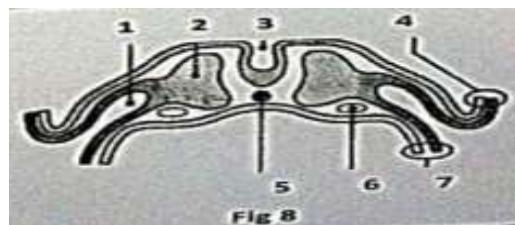
- a- (1,2,4).
- b- (2,3,5).
- c- (1,4,6).
- d- (4,5,6).
- e- (1,3,5).

11- La planche 5 représente 2 coupes transversales observées lors du processus chordal, il s'agit de :

- a- prolongement céphalique et canal chordal.
- b- canal chordal et plaque chordale.
- c- plaque chordale et corde.
- d- canal chordal et corde.
- e- plaque chordale et gouttière chordale .



12- à propos de la figure 8, quelle est la structure à l'origine des cavités pleurale péricardique et péritonéale ?



- a- 2.
- b- 6.
- c- 1.
- d- 3.
- e- 5.

2019

13- Parmi les stades suivants :

1. plaque chordale.
2. prolongement céphalique.
3. gouttière chordale.
4. canal chordal fissuré.
5. corde pleine.

Quelle est la proposition représentant l'ordre chronologique du processus chordal ?

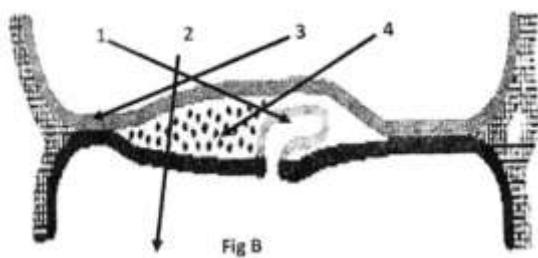
- a- (1,2,3,4,5).
- b- (1,3,5,2,4).
- c- (1,5,3,2,4).
- d- (4,1,3,5,2).
- e- (2,4,3,1,5).

14- Concernant la figure B et à propos des structures 1,2,3 et 4, quelle est la proposition exacte ?

- a- la structure 1 représente le diverticule allantoïdien .

10	11	12	13
c	d	c	e

- b- la structure 4 est à l'origine de la chorde dorsale.
- c- la structure 2 représente le lécithocèle secondaire.
- d- la structure 3 est à l'origine de la future cavité buccale.



15- La zone cardiogène à l'origine du tube cardiaque primitif est issue :

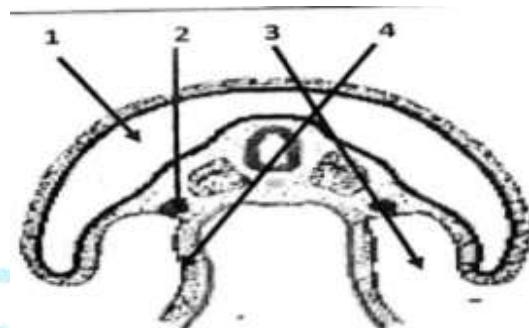
- a- de l'intestin primitif antérieur.
- b- de l'intestin primitif moyen.
- c- du mésoblaste issu de la ligne primitive.
- d- du mésoblaste issu du nœud de Hensen .

16- Si vous devez légendier la figure C, les structures 1,2,3 et 4 seraient :

- a- 1=cavité amniotique.

LES ASTRECYTES

- b- 2=mésoblaste para axial.
- c- 3=cœlome extra embryonnaire.
- d- 4=somatopleure extra embryonnaire.
- e- aucune réponse juste.



2017

17- La phase de morphogénèse secondaire se déroule pendant la 2ème et la 3ème semaine du développement embryonnaire :

- a- vrai. b- faux.

14	15	16	17
e	c	a	b

2022

1- Si on considère la figure 3 :

- a- la légende 1 correspond à l'entoblaste.
- b- la légende 2 est à l'origine des sclérotomes.
- c- la légende 3 est issu du mésoblaste du nœud de Hensen.
- d- la légende 1 est à l'origine des nephrotomes.
- e- la légende 2 est à l'origine des dermo-myotomes.



Figure 3



2- Durant la 4ème semaine de développement embryonnaire :

- a- le mésoblaste latéral est à l'origine de la somatopleure intra embryonnaire, viscérale.
- b- le pronéphros issu du mésoblaste intermédiaire, est à l'origine du rein définitif.
- c- la cavité pleurale est issue en partie du cœlome extra embryonnaire.
- d- les crêtes neurales sont à l'origine des ébauches ganglionnaires.
- e- le proencéphale se divise en deux parties : métencéphale et myélencéphale.

1	2	3	4	5
c	d	c	a	b

2021

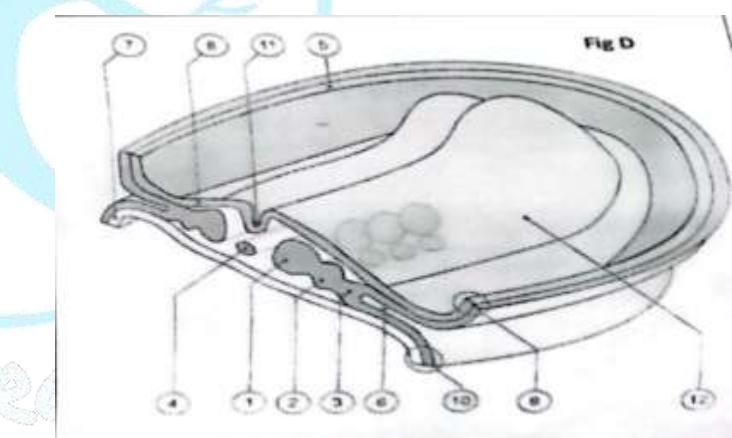
Concernant la figure D :

3- la structure 7 est à l'origine :

- a- de la chorde.
- b- de tube neural.
- c- du tube digestif primitif.
- d- des sclérotomes.
- e- des myotomes.

4- Concernant la structure 4, sa formation s'achève au début de la 4ème semaine de développement embryonnaire :

- a- vrai.
- b- faux.



2020

5- à propos du phénomène de métamérisation et concernant le devenir du mésoblaste :

- a- le mésoblaste intermédiaire se segmente depuis le 3ème métamère occipital jusqu'au 5ème métamère lombaire .

b- le sclérotome se condense autour de la corde et du tube neural par induction.

c- le mésonéphros reste sous la forme d'une bandelette pleine qui est le blastème métanéphrogène .

d- la somatopleure intra embryonnaire formera avec l'entoblaste, la paroi du tube digestif .

e- 10 à 13 paires de somites sont observées le 21^{ème} jour.

6- à la fin de la 4ème semaine, quelles sont les dimensions de la sphère choriale et de l'embryon ?

a- (20mm , 3mm).

b- (25mm , 5mm).

c- (30mm , 5mm).

d- (40mm , 7mm).

e- (15mm , 7mm).

7- Durant la 4ème semaine du développement et concernant les somites, quelle est la proposition exacte :

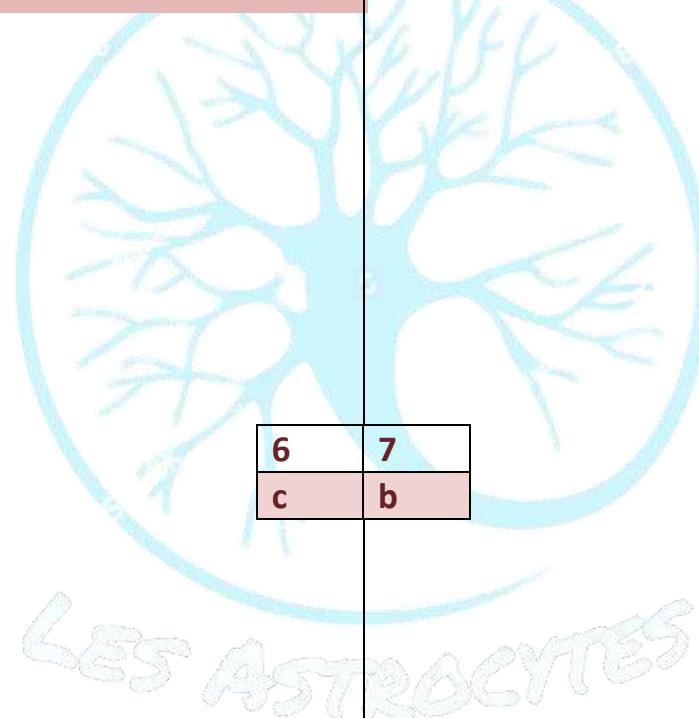
a- 10 à 13 paires sont observées au 25^{ème} jour.

b- ils permettent de dater morphologiquement l'embryon .

c- les premiers apparaissent au 21^{ème} jour.

d- ils sont issus du mésoblaste intermédiaire.

e- aucune réponse juste.



2022

1- Concernant les annexes embryonnaires :

- a- on parle de chorion diffus quand les villosités placentaires sont primaires.
- b- le mésenchyme de la lame ombilicale est à l'origine des lignées sanguines assurant l'hématopoïèse pendant toute la vie de l'individu.
- c- l'allantoïde est défini comme un diverticule de l'intestin antérieur.
- d- le cordon ombilical, formé de mésenchyme extra-embryonnaire, comporte une artère et deux veines allantoïdiennes.
- e- on parle de placenta percreta quand les villosités sont en contact du myomètre.

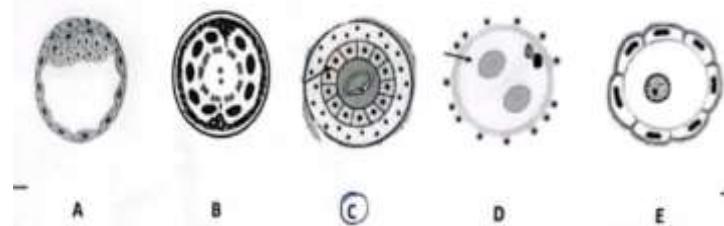
2021

2- Si vous devez remplir le vide, quelle proposition choisirez-vous ?

.....est un organe transitoire résultant de l'association du chorion de l'œuf avec l'endomètre :

- a- le cytotrophoblaste.
- b- le placenta.
- c- la lame choriale.
- d- la caduque basilaire.
- e- le cordon ombilical.

3- Quand des ébauches vasculaires se développent à l'intérieur d'une villosité placentaire, cela correspond à quelle figure ?



4- Le cytotrophoblaste disparaît de la barrière placentaire augmentant la distance entre vaisseaux fœtaux et maternels :

- a- vrai.
- b- faux.

2020

5- Chez la femme et concernant le placenta :

- a- la figure 5 représente une villosté tertiaire.
- b- la face maternelle est brillante et lisse.
- c- le sang fœtal se trouve dans les chambres inter-villiuses.
- d- la figure 6 représente le stade chorion diffus, chorion touffu.
- e- les villosités sont en contact du myomètre dans le placenta percreta .

1	2	3	4	5
c	b	c	b	d



Fig 5

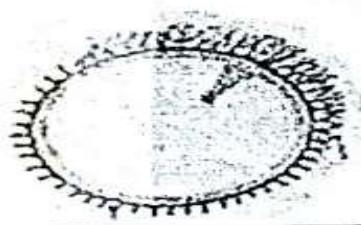


Fig 6

2019

6- Que représente la figure D :

- a- une villosité primaire.
- b- une villosité secondaire.
- c- une villosité tertiaire.
- d- une villosité à terme.
- e- aucune réponse juste.

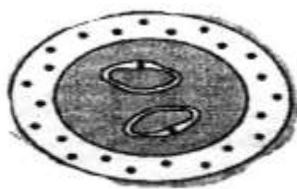
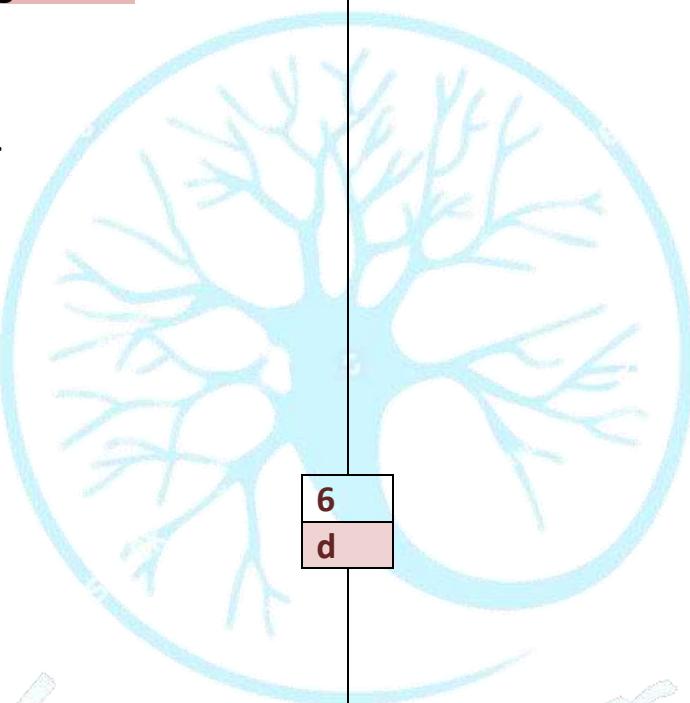


Fig D



2022

1- Concernant les jumeaux uniovulaires :

- a- le syndrome transfuseur-transfusé survient dans 15 % des grossesses gémellaires mono choriales mono amniotiques .
- b- ils possèdent chacun un placenta quand ils sont mono-choriaux.
- c- quand ils sont mono choriaux, ils ne peuvent être que mono amniotiques .
- d- la division survient au stade de disque embryonnaire didermique pour les jumeaux uniovulaires mono amniotiques .
- e- les jumeaux uniovulaires bi choriaux peuvent être mono amniotiques .

2- Le cas du jumeau acardiaque est une malformation observée le plus souvent chez les jumeaux :

- a- monozygotes mono choriaux mono amniotiques.
- b- monozygotes mono choriaux diamniotiques.
- c- monozygotes bichoriaux mono amniotiques.
- d- monozygotes bichoriaux diamniotiques.
- e- dizigotes bichoriaux diamniotiques.

2021

3- La procréation médicalement assistée est parfois responsable de la diminution des grossesses gémellaires : (TD 04)

a- vrai. b- faux.

4- Concernant les grossesses gémellaires :

- a- les jumeaux mono choriaux mono amniotiques résultent de la séparation au stade morula.
- b- la grossesse mono choriale qu'elle soit mono amniotique ou diamniotiques est dizygote.
- c- concernant le syndrome transfuseur-transfusé, il s'agit d'une complication spécifique aux jumeaux monozygotes di choriaux di amniotiques.
- d- concernant les jumeaux conjoints, ce sont des monstres autosites ou parasites.
- e- chez les monstres doubles autosites, on distingue 4 types dont les tératodymes.

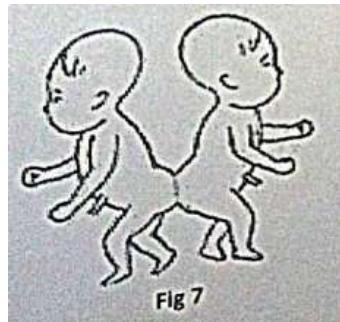
2020

5- Concernant les grossesses gémellaires et leurs conséquences sur le développement embryonnaire :

- a- la malformation connue sous le nom de twin reversed arterial perfusion est souvent observée chez les jumeaux monochoriaux di amniotiques.
- b- la figure 7 représente un cas de monstres doubles autosites tératopages .
- c- le syndrome transfuseur- transfusé est observé dans les grossesses gémellaires mono choriales mono amniotiques .

1	2	3	4
a	c	b	d

- d- le retard de la croissance intra utérin est la 1^{ère} cause de mortalité périnatale.
- e- les siamois sont des jumeaux monozygotes mono choraux di amniotiques .

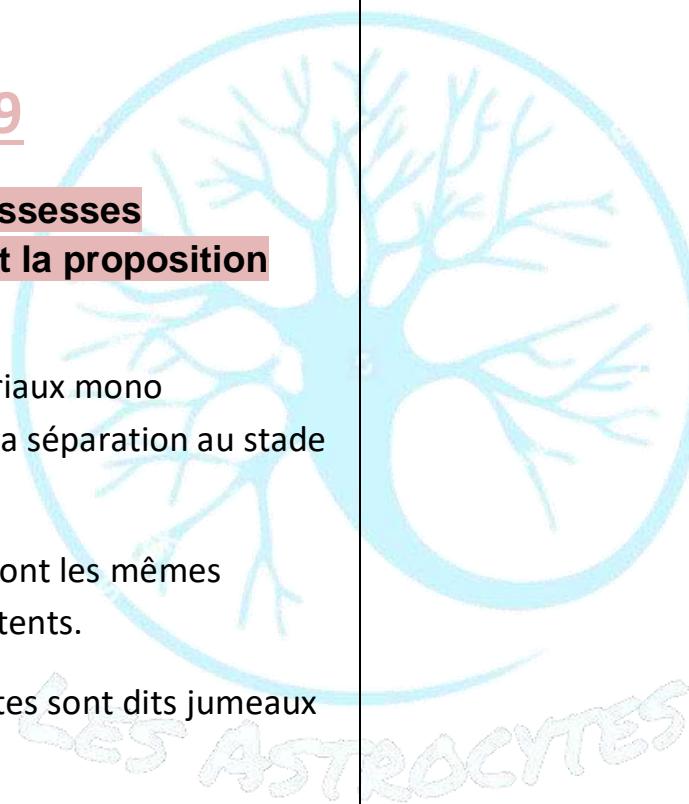


- a- rachipages.
b- craniopages.
c- pygopages.
d- thoracopages.
e- omphalopages.

2019

6- Concernant les grossesses gémellaires , quelle est la proposition exacte ?

- a- les jumeaux mono choraux mono amniotiques résultent de la séparation au stade morula .
- b- les jumeaux di zygotes ont les mêmes caractères apparents et latents.
- c- les jumeaux monozygotes sont dits jumeaux fraternels.
- d- les jumeaux monozygotes s'implantent et se développent séparément .
- e- les grossesses monochoriales, qu'elles soient di amniotiques ou mono amniotiques sont toujours monozygotes .



7- la figure E (figure 7 insérée précédemment) représente des jumeaux conjoints :

5	6	7
b	e	c

2022

1- Concernant les cellules souches et la biothérapie :

- a- les cellules souches totipotentes sont issues d'un embryon de 5 à 7 jours .
- b- les vecteurs viraux dans la thérapie génique, ont été développés à partir de virus sauvages rendus non réplicatifs.
- c- les cellules souches pluripotentes sont les seules pouvant donner naissance à un embryon capable de s'implanter dans l'utérus et se développer.
- d- les cellules « iPS » sont des cellules souches adultes qui ont été reprogrammés génétiquement pour avoir les caractéristiques des cellules souches multipotentes.
- e- dans la thérapie cellulaire, la capacité de différenciation assurerait le maintien d'un stock de cellules et ainsi une régénération maintenue à moyen voire à long terme .

2021

2- Les cellules souches sont des cellules souches adultes génétiquement reprogrammées pour acquérir les caractéristiques des cellules souches embryonnaires :

- a- multipotentes.
- b- totipotente.
- c- pluripotentes.

1	2	3	4
	e	b	b

d- unipotentes.

e- pluripotentes induites.

2020

3- Les cellules souches embryonnaires sont dites :

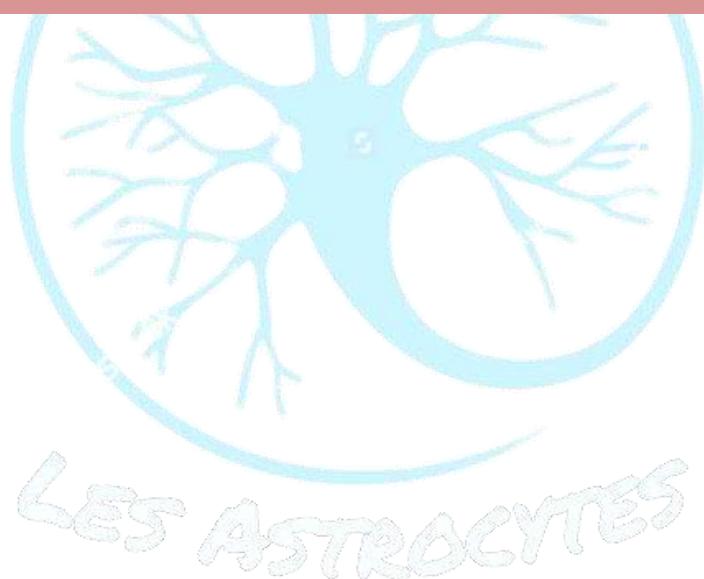
- a- multipotentes .
- b- totipotentes.
- c- unipotente.
- d- pluripotentes.
- e- pluripotentes induites.

2019

4- Les cellules souches sont dites pluripotentes quand :

- a- elles peuvent donner tout type cellulaire, et donc un organisme entier.
- b- elles peuvent se différencier en n'importe quel type cellulaire de l'organisme .
- c- elles ne peuvent générer qu'un nombre limité de types cellulaires spécialisés qui sont spécifiques à leur organe d'origine .
- d- elles ne peuvent donner qu'une seule sorte de cellules .
- e- aucune réponse juste.

Rattrapage



2021

1- quelle proposition représente l'ordre chronologique des phases de la spermatogenèse :

- a- multiplication-accroissement-maturation-différenciation.
- b- multiplication-maturation-accroissement-différenciation.
- c- multiplication-accroissement-différenciation-maturation.
- d- multiplication-maturation-différenciation-accroissement.
- e- multiplication-différenciation-accroissement-maturation.

2-quelle est la proposition qui fait correspondre la phase de la spermatogenèse avec le stade obtenu ?

- a- maturation → spermatocyte I.
- b- maturation → spermatide.
- c- multiplication → spermatocyte II.
- d- différenciation → spermatogonie B.
- e- accroissement → spermatocyte II.

3- la figure « C » correspond à une coupe longitudinale sur une spz au niveau de :

- a- la tête.
- b- la pièce terminale
- c- la pièce intermédiaire.

d- la pièce principale.

e- l'acrosome.



2018

4- concernant l'épididyme, quelles sont les propositions exactes ?

- a- c'est un organe génital interne.
- b- il est situé sur le bord postéro-supérieur du testicule.
- c- il assure le transit des spz jusqu'à l'urètre.
- d- c'est un conduit qui relie la vessie et les canaux éjaculateurs à l'extérieur.

5- concernant l'ultra structure du spz, quelles sont les propositions exactes ?

- a- l'anneau nucléaire est situé à la limite entre le 1/3 antérieur et les 2/3 postérieurs de la tête.

1	2	3	4	5
a	a	c	ab	c

- b- le pole postérieur du noyau présente une dépression orientée verticalement appelée la fossette d'implantation.

c- le segment principal du noyau coiffe le 1/3 antérieur du noyau.

d- le centriole proximal est disposé sur la fossette d'implantation.

sécrétion de LH.

6- le complexe filamenteux axial du spz est formé par allongement du centriole proximal et débute à mi-hauteur des colonnes segmentées :

a- vrai. b- faux.

7- concernant la spermatogénèse, les gones B se divisent au bout de 9 jours donnant 2 spermatocytes I qui se séparent totalement :

a- vrai. b- faux.

8- lors de la spermiogenèse, chaque spermatide donne 2 spz :

a- vrai. b- faux.

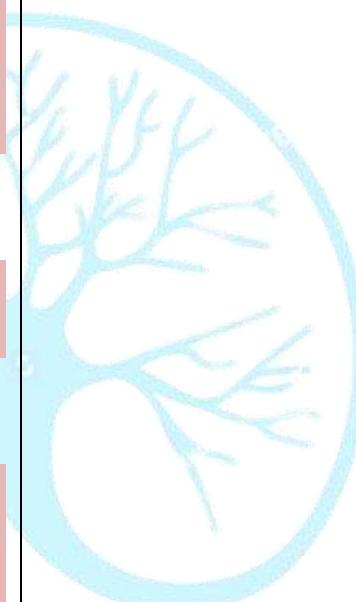
9- chez l'homme, concernant le contrôle neuroendocrinien, quelles sont les propositions exactes ?

a- la FSH agit sur le développement des cellules de Leydig.

b- la FSH stimule la formation d'androgen binding protein.

c- l'inhibine exerce un rétrocontrôle positif sur la sécrétion de FSH.

d- la testostérone exerce un feed back négatif sur la



LES ASTROCYTES

6	7	8	9
b	b	b	bd

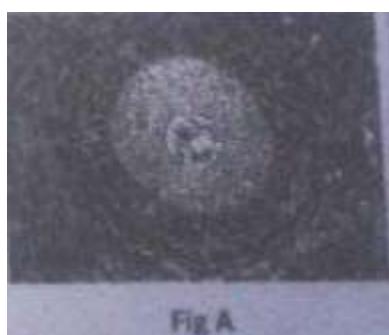
2021

1- chez la femme et concernant le follicule mur :

- a- le gamète est un ovocyte I bloqué en métaphase.
- b- la membrane de slavjanski est comprise entre la membrane plasmique et la membrane pellucide.
- c- les cellules de la thèque interne sont situées entre la membrane pellucide et la thèque externe.
- d- la cavité centrale est appelée blastocoèle.
- e- les cellules de la corona radiata et du cumulus oophorus sont issues de la granulosa.

2- concernant la figure « A » , il s'agit d'un follicule :

- a- primaire.
- b- cavitaire.
- c- primordial.
- d- de graff.
- e- secondaire.



2018

3- chez la femme, concernant les organes génitaux, quelles sont les propositions exactes ?

- a- l'épithélium ovarien est prismatique.
- b- la paroi de l'utérus comporte 3 tuniques : la muqueuse, la musculeuse et la séreuse.
- c- la région corticale de l'ovaire comporte une zone hilaire fibreuse.
- d- le vagin, organe musculaire épais, est situé entre la vulve et le col de l'utérus.

4- lors de l'ovogenèse et concernant la phase de multiplication, quelles sont les propositions exactes ?

- a- elle aboutit à la formation d'ovocytes de 1^{er} ordre.
- b- elle a lieu durant l'enfance jusqu'à la puberté.
- c- elle a lieu au cours de la vie embryonnaire puis fœtale.
- d- la plupart des ovogones dégénèrent vers le 3^{ème} mois de la vie intra utérine par atrésie.

5- concernant le follicule primaire, l'ovocyte I est toujours bloqué en prophase de la 1ère division de méiose :

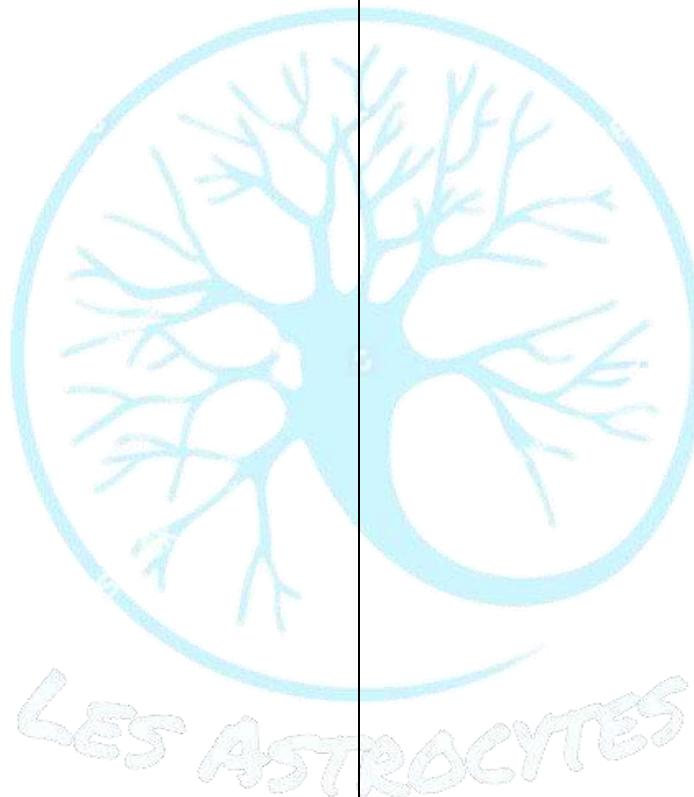
- a- vrai.
- b- faux.

1	2	3	4	5
e	e	bd	ac	a

6- concernant la folliculogenèse, la membrane de slavjanski sépare la granulosa de la thèque externe qui se forme autour de la membrane basale :

- a- vrai. b- faux.

6
b



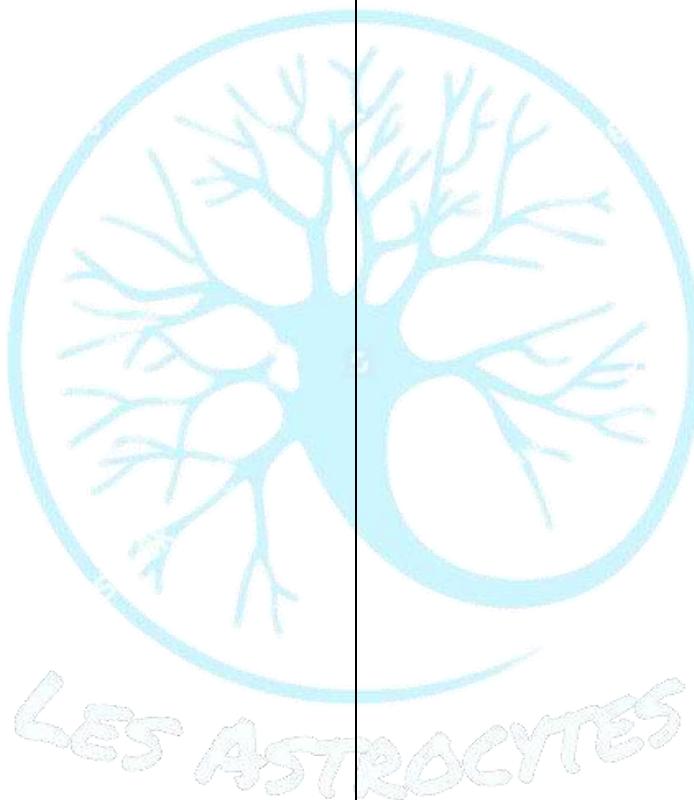
2018

1- après ovulation, le gamète femelle est récupéré par le pavillon de la trompe : il est accompagné de plusieurs structures :

1-globule polaire . 2-cellules de la corona radiata. 3-granulosa. 4-thèque externe. 5-thèque interne. 6-zone pellucide. quelles sont les propositions exactes ?

- a- (1,2,3).
- b- (1,2,6).
- c- (1,3,4).
- d- (1,5,6).

1
b



2021

1- durant la fécondation, quelle proposition représente le trajet du spz ?

1- membrane pellucide. 2- membrane plasmique. 3- corona radiata. 4- espace péri vitellin.

a- (3,4,1,2).

b- (1,3,2,4).

c- (3 ,2,1,4).

d- (3 ,1,2,4).

e- (3,1,4,2).

2- la réaction acrosomiale n'est possible qu'après le phénomène de la décapacitation :

a- vrai. b- faux.

3- concernant la fécondation :

a- le passage de la membrane pellucide est spécifique de l'espèce.

b- la fusion membranaire cause une polarisation de la membrane plasmique.

c- l'augmentation du calcium et du PH intracytoplasmique empêche l'activation de l'œuf.

d- la plasmogamie est la fusion des 2 lots haploïdes de chromosomes.

e- le pronucléus male et le pronucléus femelle apparaissent simultanément environ 1 heure après la fusion des gamètes.

4- chez la femme, la glaire cervicale est un gel glycoprotéique à PH basique qui assure la filtration du sperme et assure une sélection des spz :

a- vrai. b- faux.

5- le phénomène de capacitation se fait sous l'action de facteurs multiples, quelles sont les propositions exactes ?

a- albumine.

b- héparine.

c- L-CAM.

d- acrosine.

6- lors de la fécondation, la réaction acrosomiale consiste en la fusion de la membrane plasmique et de la membrane acrosomique interne du spz :

a- vrai. b- faux.

7- lors de la fécondation et concernant le franchissement de la membrane pellucide, quelles sont les propositions exactes ?

a- le passage est spécifique de l'espèce.

b- le passage fait intervenir le ligand ZP2.

c- le passage fait intervenir le récepteur Gal Tase.

d- le passage fait intervenir l'hyaluronidase.

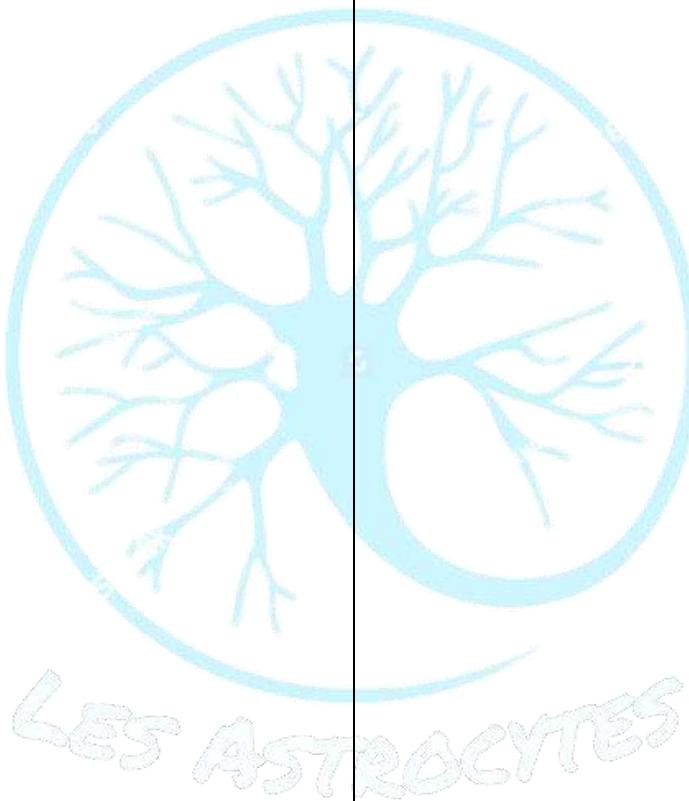
1	2	3	4	5	6	7
d	b	a	a	ab	b	ac

2018

8- concernant la segmentation quelles sont les propositions exactes ?

- a- elle est synchrone.
- b- le stade 2 blastomères est observé entre 36 et 40 heures.
- c- les premiers blastomères sont totipotents.
- d- une partie de l'œuf est segmentée.

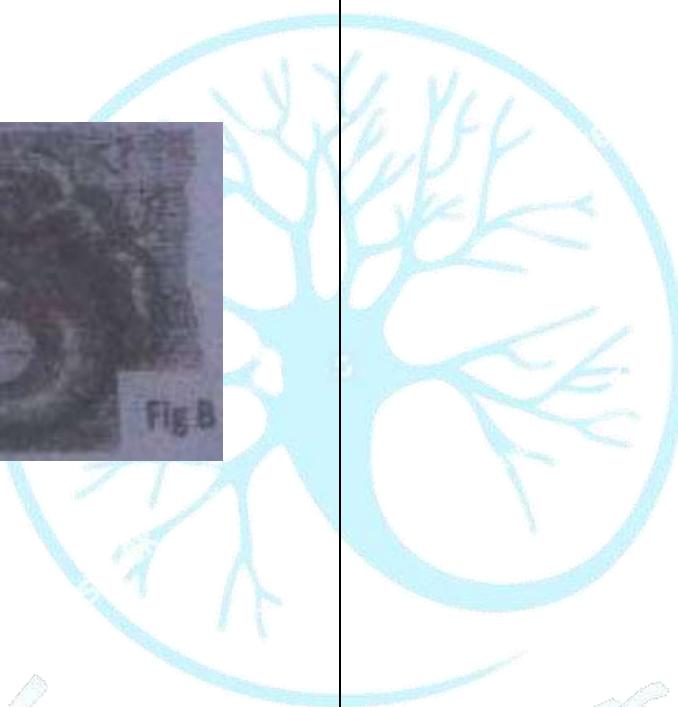
8
c



2021

1- concernant la figure « B » , il s'agit d'un embryon âgé de :

- a- 8 jours.
- b- 15 jours.
- c- 10 jours.
- d- 12 jours
- e- 18 jours.



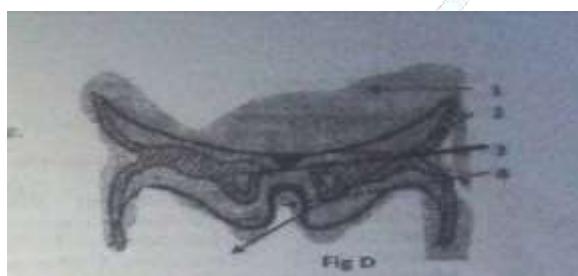
LES ASTROCYTES

2021**1- lors de la neurulation, quel est le phénomène non observé ?**

- a- plaque neurale.
- b- gouttière neurale.
- c- chorde.
- d- bandelette ganglionnaire.
- e- tube neural.

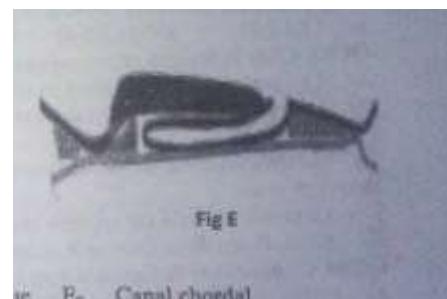
2- concernant la figure D :

- a- la structure 1 correspond à la cavité amniotique.
- b- la structure 2 correspond au lécitocèle I.
- c- la structure 3 est à l'origine des somites.
- d- la structure 4 est issue du mésoblaste.
- e- la structure 3 est à l'origine des néphrotomes.

**3- la figure E est effectuée au niveau d'un embryon au stade :**

- a- plaque chordale.
- b- chorde.
- c- gouttière chordale.
- d- prolongement céphalique.

e- canal chordal.

**4- les cellules angiogènes apparaissent dans la paroi du lécitocèle et seront à l'origine des 1ère cellules sanguines :**

- a- vrai.
- b- faux.

2018**5- lors de la gastrulation et concernant le processus chordal, quelle structure est observée sur un embryon agé de 19 jours ?**

- a- prolongement céphalique.
- b- chorde.
- c- plaque chordale.
- d- canal chordal.

6- le canal de Lieberkun est une communication transitoire entre la cavité amniotique et le lécitocèle primaire engendrée par la disparition du plancher chordal :

- a- vrai.
- b- faux.

7- durant la 3ème semaine , le toit du lécitocèle II émet une évagination en forme de doigt de gant ; quelles sont les propositions exactes ?

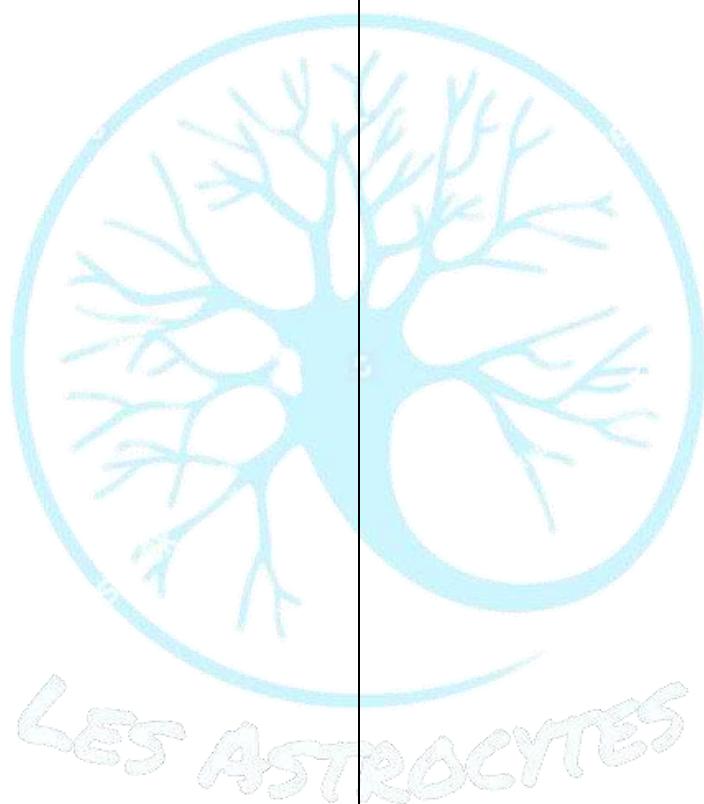
1	2	3	4	5	6
c	a	e	a	d	b

a- pédicule de fixation.

b- canal vitellin.

c- allantoïde.

d- cordon ombilical.



2021

1- durant la 4ème semaine, le tube neural montre 3 dilatations successives, parmi elles :

- a- le proencéphale à l'origine du cerveau moyen .
- b- le rhombencéphale à l'origine du cervelet.
- c- le mésencéphale à l'origine du bulbe rachidien.
- d- le proencéphale à l'origine des réflexes auditifs.
- e- le mésencéphale à l'origine des voies optiques.

2- la segmentation du mésoblaste para axial commence à la partie rostrale et progresse vers la région caudale de façon asymétrique :

- a- vrai.
- b- faux.

3- le mésoblaste latéral se clive en 2 feuillets :

- a- somatopleure et splanchnopleure.
- b- somatopleure et ectophylle.
- c- somatopleure et entophylle.
- d- entophylle et ectophylle.
- e- splanchnopleure et entophylle.

4- le mésonéphros reste sous la forme d'une bandelette qui est l'ébauche du rein définitif :

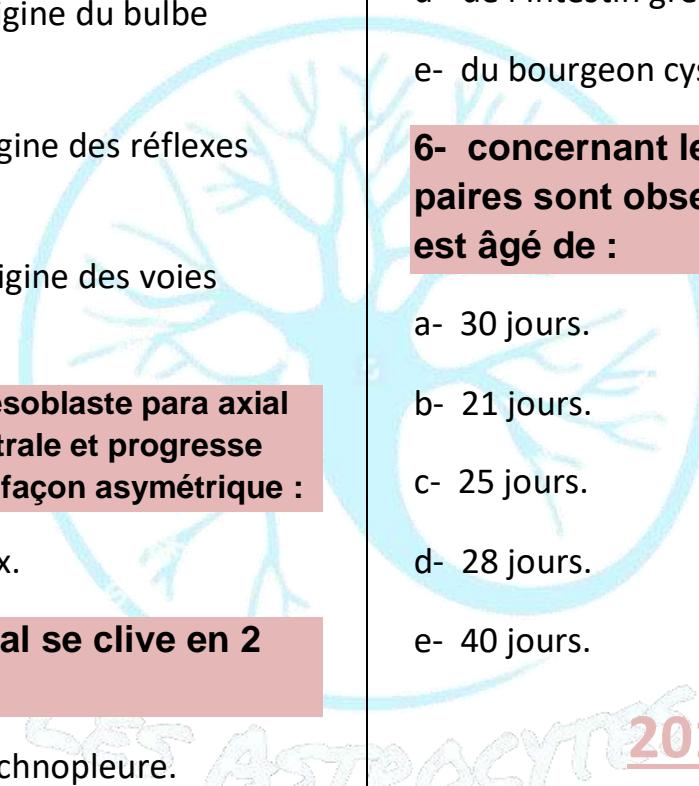
- a- vrai.
- b- faux.

5- l'intestin primitif antérieur est à l'origine :

- a- du bourgeon hépatique.
- b- du pancréas.
- c- de l'estomac primitif.
- d- de l'intestin grêle.
- e- du bourgeon cystique.

6- concernant les somites, 42 à 44 paires sont observés lorsque l'embryon est âgé de :

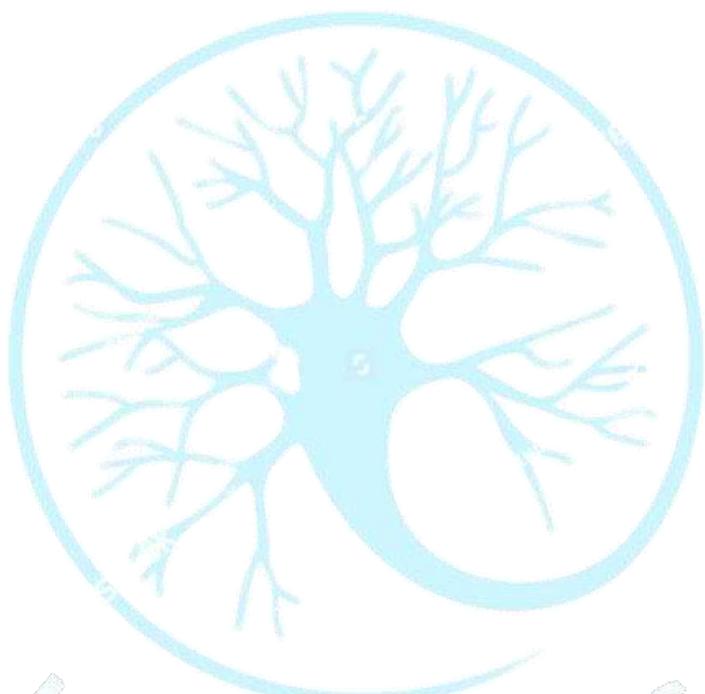
- a- 30 jours.
- b- 21 jours.
- c- 25 jours.
- d- 28 jours.
- e- 40 jours.



7- il forme un cordon qui subit une segmentation métamérique longitudinale et sera à l'origine de l'appareil urinaire, il s'agit :

- a- du mésoblaste intermédiaire.
- b- de l'épiblaste.
- c- du neurectoblaste.
- d- du mésoblaste para axial.

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



LES ASTROCYTES