



Tutorat Lyon Est

Année Universitaire 2023 – 2024

Unité d'Enseignement 5

Examen Terminal 1 : 2022-23

**Meroua KADI
Samy SILHADI
Apolline FREZZA**

Question 16 – Méiose :

A propos d'une non-disjonction du chromosome 21 lors de la première division de méiose, indiquez la ou les affirmations correctes parmi les propositions suivantes.

- A. À la fin de la première division de méiose, la cellule mère donne une cellule fille porteuse de 2 chromosomes à 2 chromatides 21, et une cellule fille sans chromosome 21.
- B. À la fin de la deuxième division de méiose, il existe deux gamètes à 2 chromosomes à 2 chromatides 21, et deux gamètes à 1 chromosome à 1 chromatide 21.
- C. Après la fécondation, deux des 4 zygotes possibles sont constitués de 46 chromosomes.
- D. Après la fécondation, il existe des zygotes avec une trisomie 21 et des zygotes avec une monosomie 21.
- E. Un embryon porteur d'une trisomie 21 est viable.

Question 17 – Ovogenèse :

A propos de l'ovogenèse, indiquez la ou les affirmations correctes parmi les propositions suivantes.

- A. L'ovogenèse est composée de 3 étapes : multiplication, méiose et différenciation.
- B. L'ovogenèse est indissociable de la folliculogenèse.
- C. L'ovogenèse dure 74 jours.
- D. L'achèvement de la méiose de l'ovocyte n'est possible qu'après sa fécondation par un spermatozoïde.
- E. L'ovocyte ovulé dans la trompe utérine a déjà expulsé un globule polaire.

Question 18 – Fécondation :

A propos des phénomènes permettant la fécondation, indiquez la ou les affirmations correctes parmi les propositions suivantes.

- A. La fécondation est définie par la fusion de deux gamètes diploïdes pour constituer un zygote.
- B. La capacitation des spermatozoïdes est un phénomène irréversible.
- C. La réaction acrosomique des spermatozoïdes est un phénomène irréversible.
- D. Le spermatozoïde est capable de survivre 24 heures maximum dans les voies génitales féminines.
- E. Tous les spermatozoïdes se fixent aux cellules du complexe cumulo-ovocyttaire.

Question 19 – 1^{ère} semaine de développement embryonnaire :

A propos de la première semaine de développement embryonnaire, indiquez la ou les affirmations correctes parmi les propositions suivantes.

- A. Elle correspond à la période implantatoire où l'embryon se niche dans l'endomètre.
- B. Au cours de stades de segmentation embryonnaire, les transcrits maternels sont utilisés.
- C. A partir du stade de blastocyste, les transcrits maternels et embryonnaires sont utilisés, c'est la transition materno-fœtale.
- D. Lors de la période de compaction, les cellules embryonnaires sont polarisées et ils existent des jonctions serrées entre les cellules externes et internes.
- E. Au stade de morula, les cellules externes et internes ne possèdent pas le même type de jonctions cellulaires.

Question 20 – 1^{ère} semaine de développement embryonnaire :

A propos de la première semaine de développement embryonnaire, indiquez la ou les affirmations correctes parmi les propositions suivantes.

- A. Au stade de blastocyste, débute la différenciation cellulaire avec la mise en place du trophoblaste et de la masse cellulaire interne.
- B. L'embryon se développe de manière continue de l'ampoule de la trompe utérine, où il se développe pendant 3 jours, puis migre jusqu'à la cavité.
- C. L'embryon migre rapidement de l'ampoule tubaire à la cavité utérine grâce à d'importantes contractions utérines.
- D. Lorsque la migration embryonnaire passive est défectueuse, une grossesse extra-utérine peut survenir.
- E. Les grossesses extra-utérines sont principalement localisées au niveau de la trompe utérine.

Question 21 - A propos des villosités placentaires, indiquez la(les) affirmation(s) correcte(s) parmi les propositions suivantes :

- A. Les villosités primaires sont constituées par les cellules du syncytiotrophoblaste
- B. Les villosités secondaires sont localisées sur la lame amniotique
- C. Le centre des colonnes des villosités secondaires est constitué par des cellules mésenchymateuses
- D. A partir de J18 du développement embryonnaire, le mésenchyme extra-embryonnaire provenant de la lame chorale va se différencier en angioblaste
- E. Les villosités tertiaires sont localisées sur la totalité de la surface de la lame chorale

Question 22 – A propos de la gastrulation, indiquez la(les) affirmation(s) correcte(s) parmi les propositions suivantes :

- A. Toutes anomalies ayant lieu avant la gastrulation peut conduire directement à la mort de l'embryon, c'est une réaction dite en «tout ou rien»
- B. La ligne primitive se met en place dans le pôle caudal de l'embryon
- C. Le nœud postérieur de la ligne primitive se nomme le nœud de Hensen
- D. La ligne primitive occupe les deux tiers du disque embryonnaire
- E. La ligne primitive possède un rôle dans la polarité dorso-ventrale

Question 23 – A propos de la formation du chordo-mésoblaste, indiquez la(les) affirmation(s) correcte(s) parmi les propositions suivantes :

- A. L'espace situé entre l'épiblaste et l'hypoblaste va être colonisé par des cellules entoblastiques
- B. La migration des cellules possède un aspect de chandelier
- C. A la fin de la mise en place du troisième feuillet, deux régions du disque embryonnaire restent didermiques
- D. Le mouvement des cellules à travers la ligne primitive et à l'intérieur du disque embryonnaire est appelée épibolie
- E. Le mouvement des cellules à travers la ligne primitive est contrôlé par le facteur de croissance fibroblast growth factor 8 (FGF-8)

Question 24 - A propos du mésoblaste, indiquez la(les) affirmations(s) correcte(s) parmi les propositions suivantes :

- A. Au sein de celui-ci, il existe un domaine axial
- B. Au sein de celui-ci , il existe deux domaines para-axiaux
- C. Au sein de celui-ci, il existe trois domaines intermédiaires
- D. Au sein de celui-ci , il existe trois domaines latéraux
- E. Le mésoblaste intermédiaire sera à l'origine des somites

Question 25 - A propos de la neurulation, indiquez la(les) affirmations(s) correcte(s) parmi les propositions suivantes :

- A. La neurulation primaire débute par un épaissement d'une partie de l'ectoblaste sous l'effet inducteur de la corde
- B. La deuxième étape de la neurulation primaire correspond à la fusion des bords de la gouttière neurale
- C. Les cellules des crêtes neurales correspondent à des cellules du fond de la gouttière neurale qui se sont détachées et qui migrent à l'extérieur
- D. Le tube neural ne possède qu'une ouverture : le neuropore postérieur
- E. Bone morphogenetic protein 4 (BMP4) est responsable de l'inhibition de la transformation des cellules ectodermiques en cellules neurales

Question 26 - A propos de la délimitation du corps de l'embryon durant la quatrième semaine de développement embryonnaire, indiquez la(les) affirmations(s) correcte(s) parmi les propositions suivantes :

- A. Il y a une extension active du lécithocèle II
- B. Il y a un allongement important du tube neural
- C. Il y a une réduction importante du cœlome interne jusqu'à sa disparition
- D. Le diverticule allantoïdien est complètement incorporé dans l'embryon
- E. Les membranes cloacales et pharyngiennes basculent de 180 degrés

Question 27 - A propos des somites, indiquez la(les) affirmations(s) correcte(s) parmi les propositions suivantes :

- A. La mise en place des somites se termine lors de la cinquième semaine de développement embryonnaire
- B. Les somites se creusent d'une cavité qui est appelé le myocèle
- C. La zone interne des somites est à l'origine du squelette
- D. La zone externe des somites est à l'origine du derme cutané
- E. Une vertèbre est constituée à partir d'hémi-somite provenant de somites différents

Question 28 - A propos de la segmentation du mésoblaste intermédiaire, indiquez la(les) affirmations(s) correcte(s) parmi les propositions suivantes

⋮

- A. La segmentation du mésoblaste intermédiaire est complète
- B. Le pronéphros ne régresse qu'à la naissance
- C. Le mésonéphros va constituer les tubules pronéphrotiques
- D. L'extrémité distale des tubules mésonéphrotiques s'enfle et s'organise en chambre glomérulaire
- E. Le canal de Wolff provient du premier tubule pronéphrotique

Question 29 - A propos de l'évolution de la neurulation à partir de la quatrième semaine du développement embryonnaire, indiquez la(les) affirmations(s) correcte(s) parmi les propositions suivantes :

- A. La neurulation secondaire fait intervenir le bourgeon caudal mésoblastique
- B. Le neuropore céphalique se ferme en premier
- C. La dorsalisation du toit du tube neural est faite par l'activation d'une cascade de facteurs de croissance de la famille des transforming growth factors- β (TGF)- β
- D. Le mésencéphale communique avec le neuropore antérieur
- E. Le rhombencéphale communique avec le tube médullaire primitif

Question 30 - A propos de l'évolution de l'entoblaste à partir de la quatrième semaine du développement embryonnaire, indiquez la(les) affirmations(s) correcte(s) parmi les propositions suivantes :

- A. l'ébauche hépatique appartient à l'intestin primitif antérieur
- B. l'estomac appartient à l'intestin primitif antérieur
- C. les parties D1 et D2 du duodénum appartiennent à l'intestin primitif moyen
- D. le caecum appartient à l'intestin primitif moyen
- E. la totalité du colon appartient à l'intestin primitif postérieur

Question 31 - A propos de la mise en place de l'appareil circulatoire, indiquez la(les) affirmations(s) correcte(s) parmi les propositions suivantes

⋮

- A. Les précurseurs cardiaques, proviennent du mésoblaste intermédiaire
- B. La condensation des précurseurs cardiaques au sein de la zone cardiogène va donner naissance aux cordons angioblastiques
- C. La plicature ventrale entraîne la fusion des deux tubes cardiaques sur la ligne médiane
- D. Les premiers foyers angioformateurs, apparaissent dans le mésoblaste splanchnopleural de la vésicule vitelline
- E. Les hématies fœtales contiennent une hémoglobine fœtale constituée de deux sous-unités bêta et deux sous-unités gamma