

**EMD 1 Biostatistique : durée 1heure**

Le sujet est composé de 20 QCM. Une ou plusieurs réponses possibles

- **QCM 1 :** Les paramètres de tendance centrale (position) regroupent  
A. La médiane B. L'écart type C. La moyenne D. Le coefficient de variation.
- **QCM 2 :** Les paramètres de dispersion regroupent  
A. l'écart inter-quartiles B. Les quantiles C. l'étendue D. Aucune de ces réponses
- **QCM 3 :**  
A. Les paramètres de dispersion donnent l'ordre de grandeur des observations.  
B. Le coefficient de variation s'exprime dans la même unité que les observations.  
C. Pour comparer la dispersion de 2 séries statistiques, on compare toujours leur variance.  
D. Aucune de ces réponses n'est vraie

➤ **QCM 4 :** Pour un caractère quantitatif la définition de la variance est la suivante :

- A.  $\frac{1}{n}(\sum x_i^2 - \bar{x}^2)$  B.  $\frac{1}{n} \sum x_i^2 - \bar{x}^2$  C.  $\frac{1}{n} \sum (x_i - \bar{x})^2$  D.  $\left[ \frac{1}{n} \sum (x_i - \bar{x}) \right]^2$

➤ **QCM 5 :**

- A. La moyenne est toujours positive  B. L'écart-type peut-être négatif
- C.  $V(X) \geq \frac{1}{n} \sum x_i^2$  D.  $V(X) \leq \frac{1}{n} \sum x_i^2$   $V(X)$  désigne la variance

➤ **QCM 6 :** Soit  $\Omega$  l'ensemble fondamental d'une expérience aléatoire. A quelle Condition deux événements A et B seraient à la fois incompatibles et indépendants ?

- A. c'est la même chose B.  $A = \Phi$  ou  $B = \Phi$  C.  $A \cup B = \Omega$  D.  $A \cap B = \Phi$

➤ **QCM 7 :** Soit A et B 2 événements possibles.

- A. Si  $P(A \cap B) = P(A \cap \bar{B})$ , alors  $P(A) = 2 P(A \cap B)$
- B.  $P(B/A) = \frac{P(B)}{P(A)} P(A/B)$  C.  $P(A \cap B) - P(A) = P(A \cap \bar{B})$
- D. Si  $P(A) = P(B)$  alors A et B sont 2 événements indépendants

**Exercice: (3 QCM)**

On s'intéresse à l'âge de décès, par une grave épidémie, de 200 individus âgés entre 20 et 55 ans. On obtient :

Tranche d'âge	[20,25[	[25,30[	[30,35[	[35,40[	[40,45[	[45,50[	[50,55[
effectifs	5	15	45	65	42	18	10

➤ **QCM 8 :**

- A. Il y a au moins 65 personnes atteintes de cette épidémie qui décèdent avant 40 ans
- B. 65% des personnes atteintes de cette épidémie décèdent avant 40 ans
- C. 65% des personnes atteintes de cette épidémie décèdent entre 35 et 40 ans
- D. Aucune réponse vraie

➤ **QCM 9 :**

- A. 10% des personnes atteintes de cette épidémie décèdent avant 30 ans
- B. La majorité des personnes atteintes de cette épidémie décèdent entre 35 et 40 ans
- C. Plus de la moitié des personnes atteintes de cette épidémie décèdent après 40 ans
- D. Aucune de ces réponses.

➤ **QCM 10 :** En effectuant le changement de variable  $X = 5Y + 37.5$

- A.  $\bar{y} = 0.01$  et  $\sigma_y^2 = 1.77$  B.  $\bar{y} = 0.09$  et  $\sigma_y^2 = 1.7619$
- C.  $\bar{x} = 37.95$  et  $\sigma_x^2 = 44.05$  D.  $\bar{x} = 37.55$  et  $\sigma_x^2 = 44.25$

↳ **QCM 11** : Un questionnaire à choix multiples, autorisant une seule réponse par question, comprend 15 questions. Pour chaque question, on propose 4 réponses possibles. De combien de façons peut-on répondre à ce questionnaire ?

- A.  $15^4$       B.  $A_{15}^4$       C.  $4^{15}$       D.  $C_{15}^4$

↳ **QCM 12** : On dispose de 4 antibiotiques efficaces pour traiter une certaine maladie infectieuse. On a vérifié que les 4 médicaments sont également actifs mais on ne peut pas donner plus de 2 antibiotiques ; Le nombre de traitements possibles associant les 2 antibiotiques à la fois est :

- A. 12      B. 6      C. 16      D. 24

↳ **QCM 13** : L'épreuve de biostatistique contient 50 questions avec 4 propositions de réponses mais une seule est correcte. Un étudiant est sûr d'avoir répondu correctement à 30 questions sur les 50. Sur les 20 questions restantes, il a répondu au hasard. La probabilité qu'il ait au moins 31 bonnes réponses à l'épreuve est :

- A. 0.0032      B. 1      C. 0.9968      D. Aucune de ces réponses.

#### Exercice (3 QCM)

Dans un service de réanimation chaque patient a un risque de décès de 3% par jour.

↳ **QCM 14** : La probabilité pour un patient de survivre au premier jour est :

- A. 0.0873      B. 0.0282      C. 0.0291      D. Aucune de ces réponses

↳ **QCM 15** : La probabilité pour un patient de décéder le troisième jour est

- A. 0.0873      B. 0.0282      C. 0.0291      D. Aucune de ces réponses

↳ **QCM 16** : La probabilité pour un patient de décéder durant les trois premiers jours est

- A. 0.0873      B. 0.0282      C. 0.0291      D. Aucune de ces réponses

#### Exercice (4 QCM)

Dans une population présentant une douleur abdominale, 30 % des patients ont une appendicite aiguë. Parmi ces derniers, 70% ont une température corporelle supérieure à 37,5°C, alors que chez des patients sans appendicite, une température supérieure à 37,5 °C est retrouvée dans 40 % des cas. Pour un patient de cette population présentant une douleur abdominale, on définit les événements suivants:

A : " le patient présente une appendicite aiguë "

T : " le patient a une température corporelle supérieure à 37,5 °C. "

↳ **QCM 17**: On a les probabilités suivantes :

- A.  $P(A|T) = 0,7$       B.  $P(\bar{A}|T) = 0,4$       C.  $P(A|\bar{T}) = 0,3$       D.  $P(T|A) = 0,7$

↳ **QCM 18**: La probabilité qu'un patient ait une température corporelle supérieure à 37,5° C est égale à :

- A. 0.43      B. 0.49      C. 0.82      D. 0.51

↳ **QCM 19** : Pour un patient ayant une température supérieure à 37,5 °C, la probabilité qu'il ait une appendicite aiguë est égale à:

- A. 0.43      B. 0.49      C. 0.82      D. 0.51

↳ **QCM 20**: Pour un patient n'ayant pas une température supérieure à 37,5 °C, la probabilité qu'il n'ait pas une appendicite aiguë est égale à :

- A. 0.43      B. 0.49      C. 0.82      D. 0.51

Bon Courage

Première EMD de Chimie (Durée 01h)

Une seule réponse juste parmi les propositions A, B, C, D. TRF : les trois réponses sont fausses

1) Le bore naturel B de masse atomique  $M(B) = 10,8256$  u existe sous forme de deux isotopes :  $^{10}_5B$  et  $^{11}_5B$  de masses atomiques respectives 10,0161 u et 11,0128 u. L'abondance naturelle de l'isotope  $^{10}_5B$  est :

Réponse A : 0,19 %      Réponse B : 81,2%      Réponse C : 18,8%      Réponse D : TRF

2) L'isotope  $^{11}_5B$  possède :

Réponse A : 5 électrons      Réponse B : 6 électrons      Réponse C : 11 neutrons      Réponse D : 5 neutrons

3) Le classement des orbitales suivantes par ordre croissant d'énergie est tel que :

$n = 3 ; l = 1 ; m = -1$	$n = 4 ; l = 0 ; m = 0$	$n = 3 ; l = 2 ; m = 1$	$n = 3 ; l = 0 ; m = 0$
(a)	(b)	(c)	(d)

Réponse A : (a)<(d)<(c)<(b)      Réponse B : (d)<(a)<(b)<(c)      Réponse C : (d)<(a)<(c)<(b)      Réponse D : TRF

T, Y, W, Z sont des éléments tirés du tableau périodique. « T » appartient à la deuxième période et à la 4<sup>ème</sup> colonne du bloc p ; « Y » appartient à la même période que le 5<sup>e</sup> gaz rare et possède 6 électrons célibataires ; « W » est le cinquième alcalino-terreux ; « Z » appartient à la troisième période et son ion le plus stable est  $Z^{2-}$ .

4) L'élément « Y » :

Réponse A : appartient au bloc p      Réponse B : est un métal de transition  
Réponse C : est électro-négatif      Réponse D : TRF

5) L'atome « W » s'ionise en donnant l'ion :

Réponse A :  $W^+$       Réponse B :  $W^{2+}$       Réponse C :  $W^{2-}$       Réponse D : TRF

6) La configuration électronique externe de l'élément « Z » est :

Réponse A :  $3s^2 3d^{10} 3p^4$       Réponse B :  $3s^2 3p^4$       Réponse C :  $3s^2 3p^2$       Réponse D : TRF

7) L'électron célibataire de plus basse énergie de l'élément « Y » possède la combinaison de nombres quantiques :

Réponse A : (4,2,0,1/2)      Réponse B : (5,0,0,1/2)      Réponse C : (4,2,2,1/2)      Réponse D : TRF

8) L'électronégativité de ces éléments évolue dans le sens :

Réponse A :  $W < Y < Z < T$       Réponse B :  $W < Y < T < Z$       Réponse C :  $Y < W < Z < T$       Réponse D : TRF

9) La liaison qui se forme entre les atomes W et T est :

Réponse A : covalente à caractère ionique      Réponse B : une interaction faible  
Réponse C : covalente pure      Réponse D : TRF

Les éléments « T » et « Z » se combinent pour donner les molécules et ions moléculaires  $ZT_2$ ,  $ZT_3$ ,  $ZT_3^{2-}$  et  $ZT_4^{2-}$ .

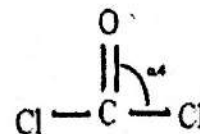
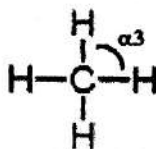
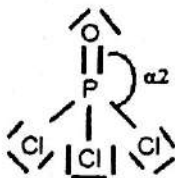
10) La géométrie de :

Réponse A :  $ZT_2$  est linéaire      Réponse B :  $ZT_3$  est pyramidale  
Réponse C :  $ZT_3^{2-}$  est triangulaire      Réponse D : TRF

11) Selon la théorie VSEPR, le type  $AX_mE_n$  de :

Réponse A :  $ZT_2$  est  $AX_2$       Réponse B :  $ZT_2$  est  $AX_2E_2$       Réponse C :  $ZT_3^{2-}$  est  $AX_3$       Réponse D : TRF

12) Classer les angles de valence  $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$ ,  $\alpha_3$  et  $\alpha_4$  par ordre croissant.



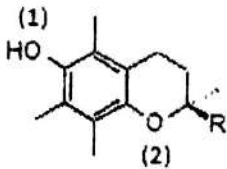
Réponse A :  $\alpha_3 < \alpha_4 < \alpha_2 < \alpha_1$

Réponse B :  $\alpha_1 < \alpha_3 < \alpha_2 < \alpha_4$

Réponse C :  $\alpha_3 < \alpha_1 < \alpha_2 < \alpha_4$

Réponse D : TRF

13) La vitamine E joue principalement son rôle d'antioxydant dans les membranes biologiques. Sa structure semi-développée est donnée ci-dessous (nous ne tiendrons pas compte du radical R). Les atomes d'oxygène (1) et (2) sont hybridés respectivement :



Réponse A :  $sp$  et  $sp^2$

Réponse C :  $sp^2$  et  $sp^2$

Réponse B :  $sp^3$  et  $sp^2$

Réponse D :  $sp^3$  et  $sp^3$

14) Le nombre d'atomes coplanaires dans la molécule de la vitamine E est :

Réponse A : 8

Réponse B : 10

Réponse C : 12

Réponse D : TRF

15) Le nombre de formes limites que possède la vitamine E est :

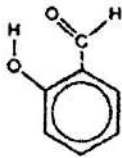
Réponse A : 5

Réponse B : 6

Réponse C : 7

Réponse D : TRF

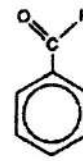
16) Les températures d'ébullition des composés A, B et C sont telles que :



(A)



(B)



(C)

Réponse A : (C) < (A) < (B)

Réponse B : (A) < (B) < (C)

Réponse C : (A) < (C) < (B)

Réponse D : TRF

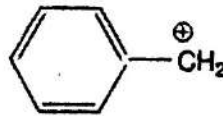
17) Le classement des carbocations ci-dessous par ordre de stabilité croissante est :



(I)



(II)



(III)



(IV)

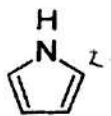
Réponse A : (II) < (IV) < (I) < (III)

Réponse B : (IV) < (II) < (I) < (III)

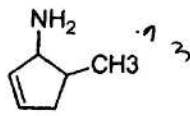
Réponse C : (II) < (IV) < (III) < (I)

Réponse D : TRF

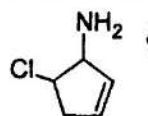
18) Le classement par ordre de basicité décroissante des composés suivants est tel que :



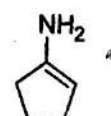
(I)



(II)



(III)



(IV)

Réponse A : (I) > (II) > (III) > (IV)

Réponse B : (II) > (III) > (I) > (IV)

Réponse C : (III) > (II) > (IV) > (I)

Réponse D : (II) > (III) > (IV) > (I)

19) Le radical  $-\text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CN}$  est le :

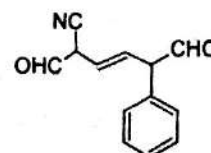
Réponse A : 3-cyano 2-méthylpropyl

Réponse B : 1-cyano 2-méthylpropenyl

Réponse C : 2-méthylpropenitrile

Réponse D : TRF

20) La nomenclature selon IUPAC de la molécule ci-contre est :



Réponse A : 2-cyano 5-phénylhex-3-ène1,6-dial

Réponse B : 2-phényl 5-oxo 6-cyano hex 3-énal

Réponse C : 2-formyl 5-phényl 6-oxohex 3-enitrile

Réponse D : 2,6-dioxo 5-phényl hex 3-enitrile

Instruction : cet examen comporte 30 QCM à choix simple (une seule réponse)

1

- 1- Parmi les propositions suivantes laquelle correspond à la mitose :
  - A- Permet la séparation des chromosomes homologues lors de l'anaphase.
  - B- Permet l'échange de segments chromosomiques entre les génomes paternel et maternel.
  - C- Permet la formation de deux cellules filles haploïdes identiques génétiquement.
  - D- Elle se déroule durant la gamétogenèse.
  - E- Elle concerne surtout les cellules somatiques.
  
- 2- Laquelle parmi les propositions suivantes correspond à la méiose :
  - A- Permet la formation de gamètes identiques génétiquement.
  - B- Permet la séparation des chromatides sœurs lors de l'anaphase I.
  - C- La première division méiotique aboutit à la formation de 2 cellules filles à 2n chromosomes simples.
  - D- La deuxième division méiotique aboutit à la formation de 4 cellules filles à n chromosomes simples.
  - E- Est un phénomène de division cellulaire propre aux cellules somatiques.
  
- 3- Concernant la spermatogenèse : cochez la réponse fautive :
  - A- Dans les testicules, les tubes séminifères assurent la maturation des spermatozoïdes et les cellules de Leydig sécrètent de la testostérone.
  - B- Est un processus continu qui dure 74 jours chez l'Homme.
  - C- Est contrôlée par des facteurs hormonaux : FSH, LH, testostérone, œstrogène...
  - D- La phase de maturation permet la réduction de moitié de la garniture chromosomique.
  - E- Elle démarre à la puberté et se poursuit sans interruption.
  
- 4- Parmi les voies excrétrices suivantes, lesquelles sont de situation intra testiculaire : cochez la rép. juste :
  - A- Tube droits et canal déférent.
  - B- Tube séminifère tubes droits et rete testis.
  - C- Tubes droits, canaux efférents et Canal épидидymaire.
  - D- Canal déférent et canal éjaculateur.
  - E- Rete testis et canal épидидymaire.
  
- 5- Parmi les propositions suivantes relatives à la spermiogénèse, laquelle est juste ? :
  - A- Elle a une durée de 24 jours.
  - B- Au cours de la spermiogenese une partie du noyau se transforme en acrosome.
  - C- La spermiogénèse aboutit à la formation de spermatozoïdes immédiatement féconds.
  - D- Il ya transformation des 4 spermatides issues d'un spermatocyte II en 4 spermatozoïdes.
  - E- Les mitochondries et les centrioles entrent dans la formation du flagelle.
  
- 6- Parmi les propositions suivantes concernant la structure du spermatozoïde laquelle est juste ? :
  - A- Le centriole proximal donne naissance au flagelle.
  - B- L'acrosome est moulé sur le pole postérieur du noyau.
  - C- En microscopie électronique, le flagelle présente la même structure sur toute sa longueur.
  - D- C'est une cellule différenciée comportant un cytoplasme abondant.
  - E- La pièce intermédiaire du flagelle comporte des mitochondries disposées en hélice.
  
- 7- Parmi les propositions suivantes concernant l'interprétation d'un spermogramme laquelle est fautive ? :
  - A- 50% des spermatozoïdes doivent être mobiles une heure après l'éjaculation.
  - B- Une oligospermie signifie une numération des spermatozoïdes inférieure à la normale.
  - C- Le PH du sperme est acide.
  - D- La présence de formes anormales de spermatozoïdes peut atteindre 30%.
  - E- Le volume d'un éjaculat est de 2 à 6 ml.

- 8- L'examen au MO au FG d'une préparation d'ovaire à la puberté montre un cortex ovarien :
- A- Constitué exclusivement de follicules gamétogènes (FG).
  - B- Constitué à la fois de FG et de follicules non gamétogènes (FNG) avec un stock de FG dépassant les 2000 follicules.
  - C- Constitué à la fois de FG et de FNG pour la majorité de type de DE GRAAF.
  - D- Constitué à la fois de FG et de FNG avec un stock de FG compris entre 350 et 500 follicules.
  - E- Constitué à la fois de FG et de FNG dans les mêmes proportions.
- 9- Parmi les propositions suivantes concernant la folliculogénèse : cochez la réponse juste.
- A- Les follicules primordiaux renferment un ovocyte de deuxième ordre.
  - B- La membrane pellucide sépare les cellules folliculeuses du tissu conjonctif.
  - C- Le follicule antral contient un ovocyte de premier ordre.
  - D- Environ un million de follicules sont présents à la puberté.
  - E- La corona radiata apparaît au niveau du follicule antral.
- 10- Parmi les propositions suivantes concernant l'ovogénèse qu'elle est celle qui est fausse.
- A- Les gonocytes primordiaux se différencient en ovogonies.
  - B- L'ovogénèse se déroule dans le follicule.
  - C- L'ovogénèse se déroule de façon cyclique.
  - D- Le stock d'ovocytes à la puberté est estimé à 400 000.
  - E- Le deuxième globule polaire est émis seulement en cas de fécondation.
- 11- L'ovulation normale correspond à l'émission d'un : cocher la réponse juste :
- A- Ovotide.
  - B- Ovocyte I en métaphase I.
  - C- Ovocyte II en métaphase II.
  - D- Ovocyte II accompagné du 2<sup>em</sup> globule polaire.
  - E- Ovocyte I accompagné du 1<sup>er</sup> globule polaire.
- 12- Concernant le corps jaune : cochez la réponse juste :
- A- Est responsable de la libération d'œstrogènes et de progestérone juste après les règles.
  - B- Est constitué de cellules folliculaires ayant expulsées l'ovocyte.
  - C- Le corps jaune gestatif est maintenu par la HCG placentaire.
  - D- Le corps jaune persiste lorsque les règles apparaissent.
  - E- Toutes les propositions sont fausses.
- 13- Parmi les propositions suivantes concernant les conditions de la fécondation laquelle est fausse ? :
- A- Les spermatozoïdes sont capités dans les voies génitales féminines.
  - B- La faible viscosité de la glaire cervicale facilite l'ascension des spermatozoïdes le long du canal cervical.
  - C- Le PH vaginal est défavorable à la survie des spermatozoïdes.
  - D- Elle se déroule au niveau du 1/3 externe de la trompe utérine à partir du 16<sup>e</sup> jour du cycle menstruel.
  - E- Les spermatozoïdes déposés dans la cavité vaginale présentent une mobilité progressive.
- 14- Le réveil de l'ovocyte suite à la fécondation se traduit par l'événement suivant : cocher la réponse juste :
- A- Achèvement de la deuxième division de méiose.
  - B- Formation du pronucléus femelle.
  - C- Emission du deuxième globule polaire.
  - D- Exocytose des granules corticaux avec blocage de polyspermie.
  - E- Toutes les propositions sont justes.
- 15- Parmi les propositions suivantes concernant la fécondation laquelle est juste ? :
- A- La réaction acrosomique nécessite la reconnaissance de la glycoprotéine ZP3 par le spermatozoïde.
  - B- Il se produit une digestion complète de la zone pellucide.
  - C- La réaction acrosomique correspond à une endocytose du contenu de l'acrosome.
  - D- Les cellules de la corona radiata entourant l'ovocyte sont dissociées par l'acrosine.
  - E- La capacitation des spermatozoïdes se produit au niveau de l'épididyme.

- 16- Parmi les propositions suivantes relatives à la segmentation de l'œuf fécondé, laquelle est juste ? :
- A- Les blastomères générés gardent la même taille jusqu'au stade de morula.
  - B- Les mitoses de segmentation sont synchrones.
  - C- Les mitoses de segmentation se réalisent avec augmentation du volume du cytoplasme.
  - D- La zone pellucide disparaît au stade de 16 blastomères.
  - E- La segmentation de l'œuf est holoblastique.

- 17- Laquelle parmi les propositions suivantes correspond aux transformations du blastocyste ? :

- A- Formation de lacunes trophoblastiques dans le cytotrophoblaste.
- B- Formation du mésoderme intra embryonnaire.
- C- Apparition des villosités trophoblastiques secondaires.
- D- L'hypoblaste se différencie à partir des cellules du bouton embryonnaire et forme le toit de la vésicule vitelline secondaire.
- E- Mise en place du disque embryonnaire tridermique.

- 18- Laquelle parmi les propositions suivante correspond à la définition de la membrane de HELUSER :

- A- Apparaît entre le 9<sup>ème</sup> et 10<sup>ème</sup> jour du développement embryonnaire à partir de l'Epiblaste.
- B- Apparaît à la fin de la 2<sup>ème</sup> semaine du développement embryonnaire à partir de l'Epiblaste et délimite la vésicule vitelline primitive.
- C- Apparaît entre le 9<sup>ème</sup> et 10<sup>ème</sup> jour du développement embryonnaire à partir de l'hypoblaste et délimite intérieurement le syncytiotrophoblaste.
- D- Apparaît à la fin de la 2<sup>ème</sup> semaine à partir de l'Epiblaste et délimite intérieurement le cytotrophoblaste.
- E- Apparaît entre le 9<sup>ème</sup> et 10<sup>ème</sup> jour du développement embryonnaire à partir de l'hypoblaste avec lequel elle délimite la vésicule vitelline primitive.

- X 19- Parmi les propositions suivantes indiquez celle qui correspond à l'implantation du blastocyste :

- A- Activation du blastocyste par persistance de sa zone pellucide.
- B- Le syncytiotrophoblaste entraîne l'érosion de la muqueuse utérine.
- C- Au 10<sup>ème</sup> jour le blastocyste est partiellement enchâssé dans le chorion de l'endomètre.
- D- Des cytokines assurent un échange moléculaire entre le blastocyste et le chorion de l'endomètre.
- E- L'implantation se fait au niveau de la partie basse de la paroi postérieure de l'utérus.

- 20- La 3<sup>ème</sup> semaine du D.E correspond à l'un des événements suivants : cochez la réponse juste :

- A- La neurulation.
- B- L'embryon devient didermique
- C- Formation de la ligne primitive dans la portion céphalique du disque embryonnaire.
- D- Mise en place du chordo mésoblaste.
- E- La chorde définit l'axe céphalo dorsal de l'embryon.

- 21- Choisir parmi les propositions suivantes relatives à la ligne primitive celle qui est fautive :

- A- Elle se met en place au cours de la 3<sup>ème</sup> semaine.
- B- Elle est limitée en avant par le nœud de Hensen.
- C- Elle forme l'axe longitudinal du futur embryon.
- D- Elle est formée par le sillon primitif et le nœud de Hensen
- E- Des migrations cellulaires hypoblastiques se produisent au niveau de la ligne primitive.

- 22- Laquelle parmi les propositions suivantes ne correspond pas au processus de délimitation de l'embryon ? :

- A- Aboutit à la mise en place de la vésicule ombilicale qui est incluse dans l'embryon
- B- Permet la formation d'un embryon complètement délimité et pédiculé.
- C- Le développement de la cavité amniotique entraîne le mouvement d'enroulement du disque embryonnaire.
- D- La délimitation longitudinale permet un enroulement céphalo-caudal.
- E- Le canal vitellin résulte du mouvement d'enroulement.

- 23- Laquelle parmi les propositions suivantes définit le mésoderme intermédiaire ? :
- A- Il est situé de part et d'autre du mésoblaste para axial et est à l'origine de l'ébauche cardiaque.
  - B- Il est situé de part et d'autre du mésoblaste axial et présente une évolution identique selon les étages de l'embryon.
  - C- Il est situé de part et d'autre du mésoblaste para axial et est à l'origine des ébauches rénales.
  - D- Il est situé de part et d'autre du mésoblaste para axial et présente une évolution différente selon les étages de l'embryon.
  - E- Il est situé de part et d'autre du mésoblaste axial et présente une évolution différente selon les étages de l'embryon.
- 24- Parmi les propositions suivantes concernant l'évolution des villosités choriales laquelle est fausse ?
- A- Les villosités crampons arrivent au contact de la plaque basale.
  - B- Le cytotrophoblaste disparaît de la paroi villositaire en fin de grossesse.
  - C- Les villosités libres flottent dans la chambre intervillieuse.
  - D- Les îlots vasculo-sanguins apparaissent dans l'axe d'une villosité secondaire.
  - E- L'ensemble constitué par un tronc villositaire et son arborisation est appelé cotylédon foetal.
- 25- Parmi les propositions suivantes concernant la formation du placenta laquelle est juste ?
- A- Le placenta se forme au contact de la caduque réfléchie.
  - B- La plaque basale correspond à la face foetale du placenta.
  - C- Le chorion lisse évolue en placenta.
  - D- La barrière foeto-placentaire est réduite au cours du 1<sup>er</sup> trimestre.
  - E- La caduque pariétale et réfléchie fusionnent suite à l'accroissement de la cavité amniotique.
- 26- Parmi les propositions suivantes concernant le cordon ombilical laquelle est juste ?
- A- Il transporte l'oxygène du placenta vers le fœtus par l'artère ombilicale.
  - B- Il comporte deux veines et une artère.
  - C- Il apparaît au cours de la 3<sup>ème</sup> semaine du développement embryonnaire.
  - D- Il relie la face maternelle du placenta à l'ombilic du nouveau né.
  - E- Il véhicule les déchets du métabolisme foetal vers le placenta par les artères ombilicales.
- 27- Laquelle parmi les propositions suivantes définit le mésoderme intermédiaire ? :
- A- Il est situé de part et d'autre du mésoblaste para axial et est à l'origine de l'ébauche cardiaque.
  - B- Il est situé de part et d'autre du mésoblaste axial et présente une évolution identique selon les étages de l'embryon.
  - C- Il est situé de part et d'autre du mésoblaste para axial et présente une évolution différente selon les étages de l'embryon.
  - D- Il est situé de part et d'autre du mésoblaste axial et présente une évolution différente selon les étages de l'embryon.
  - E- Il est situé de part et d'autre du mésoblaste para axial et est à l'origine des ébauches rénales.
- 28- Laquelle parmi les propositions suivantes correspond à l'origine embryonnaire de l'axe mésenchymateux des Arcs branchiaux ? :
- A- Simple, provenant essentiellement des crêtes neurales (CN) céphaliques.
  - B- Double, provenant essentiellement du mésoblaste para axial et latéral et des CN céphaliques.
  - C- Simple, provenant essentiellement du mésoblaste para axial et latéral.
  - D- Double, provenant à la fois de l'ectomésenchyme et du mésoderme.
  - E- Double, provenant essentiellement de l'ectomésenchyme et du mésoblaste para axial et latéral.
- 29- Lesquels parmi les constituants histologiques suivants proviennent du 2<sup>ème</sup> Arc branchial ? :
- A- Muscle du marteau, cartilage de MECKEL et le nerf glosso-pharyngien.
  - B- Ventre antérieur du digastrique, le nerf facial et artère carotido- tympanique.
  - C- Ventre postérieure du digastrique, le nerf trijumeau et la grande corne de l'os hyoïde.
  - D- Constricteur du pharynx, l'os de l'étrier et le nerf facial.
  - E- Orbiculaires des lèvres et des paupières, l'os de l'étrier et le nerf facial.
- 30- Laquelle parmi les propositions suivantes correspond à la définition du sinus cervical ? :
- A- Il dérive de la 1<sup>ère</sup>, 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> poche entoblastique et disparaît quelques heures après sa formation.
  - B- Il dérive des 1<sup>ère</sup>, 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> poche ectoblastiques et disparaît avant la naissance.
  - C- Il dérive des 2<sup>ème</sup>, 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> poche entoblastique et disparaît quelques jours après sa formation.
  - D- Il dérive des 2<sup>ème</sup>, 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> poche ectoblastique et disparaît quelques jours après sa formation.
  - E- Il dérive des 2<sup>ème</sup>, 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> poche ectoblastique et disparaît à la naissance.