

## Corrigé de L'Epreuve de Biologie Animale, Zoologie et Physiologie Animale

\* ¼ point



### BIOLOGIE ANIMALE : 10 points/20

1) 2points

- On appelle **épibolie\*\*** le phénomène de recouvrement des macromères de l'embryon de grenouille par les micromères.
- La **blastula\*\*** primaire des oiseaux possède 2 feuillets: un ectophylle et un entophylle.
- Les vésicules optiques primaires des oiseaux sont d'origine **ectodermique\*\***.
- La phase de **segmentation\*** démarre toujours par une succession de clivages méridiens et latitudinaux.
- On appelle **gastrulation\*** une étape du développement caractérisée par une série de mouvements morphologiques.

2) 2points

- a) L'ordre chronologique exact pour la gastrulation de l'œuf des Amphibiens:  
**1 : stade lèvres dorsale du blastopore\* - 2 : stade lèvres dorsale et lèvres latérales du blastopore\* - 3 : stade bouchon vitellin\* - 4 : stade fente blastoporale longitudinale\***
- b) L'ordre chronologique exact pour l'organogenèse de l'œuf des Amphibiens:  
**1 -stade plaque neurale\*, 2- stade gouttière neurale\*, 3 - stade tube neural\*, 4 -stade bourgeon caudal\***

3) 4points

- a) Légende du schéma : tête\*, noyau haploïde\*, acrosome\*, cytoplasme réduit\*, membrane plasmique\*, pièce intermédiaire\*, queue ou flagelle\*, manchon mitochondrial ou mitochondries\*, centriole proximal\*, centriole distal\*.
- b) Conditions nécessaires au bon fonctionnement du spermatozoïde :
- Mobilité grâce à son flagelle, à sa spirale de mitochondries \***
  - Acrosome qui permet la pénétration dans l'ovule\*.**
  - Pas d'anomalies morphologiques ou chromosomiques\***
  - Expulsion dans les voies génitales mâles \***
  - Facteurs externes favorables (pH\*, température, ...)**
  - Pouvoir fécondant (acquis progressivement dans les voies génitales mâles) et Capacitation dans les voies génitales féminines\*.**

4) 2 points

- La splanchnopleure est le feuillet externe du sac coelomique (la paroi interne du mésoblaste)\*  
La compétence des tissus augmente avec le temps\*  
La polyspermie ne se produit pas chez les Oiseaux\*

*Réponses exactes :*

- La splanchnopleure est le feuillet interne\*\* du sac coelomique (la paroi interne du mésoblaste)  
La compétence des tissus tend à diminuer avec le temps\* et leur différenciation en présence des substances inductrices\*  
La polyspermie ne constitue pas une anomalie chez les Oiseaux\*

1) (1point)

- a) Biosynthèse d'une hormone : **Production de l'hormone par la glande\***
- b) Sécrétion d'une hormone : **Libération de l'hormone par la glande\*\***
- c) Excrétion d'une hormone : **Elimination de l'hormone\***

2) (2,5 points)

- a) contrôle par une autre hormone\*\* (ex. : Hormones thyroïdiennes\*)
- b) contrôle par les neurotransmetteurs\*\* (ex: hormone de la médullosurrénale\*) ;
- c) concentration plasmatique de certains nutriments\* (ex. : insuline\*).
- d) concentration plasmatique de certains ions\* (ex. : parathormone\*)

3) Légende du tableau (4,5 points)

Hormones	Cellules cibles	Effets induits
FSH ou LH*	Ovaire* et testicule*	Maturation de la gamétogénèse, etc..*
ACTH*	Corticosurrénale*	Sécrétion des hormones corticosurrénaliennes*
TSH*	Thyroïde**	Sécrétion des hormones thyroïdiennes*
ADH*	Rein**	Inhibition de la diurèse*
Prolactine*	Glandes mammaires*	Sécrétion du lait*

4) Exemples d'hormones hypothalamiques qui contrôlent l'activité hypophysaire (2 points)

- a) Gn-RH\*\*\*\*
- b) TSH-RH\*\*\*\*