

PARTIE I : Physiologie Animale

Barème

QUESTION I :	3 points
QUESTION II :	1.25 points
QUESTION III :	5.75 points

QUESTION I

Selon leur nature biochimique, les hormones forment 3 classes.

Porter sur le tableau suivant les trois classes hormonales en donnant deux exemples de chaque classe.

Classe hormonale	Exemples d'hormones

QUESTION II

A chacun des items suivants correspond une seule affirmation exacte. Mettez une croix devant l'affirmation exacte.

1 - L'hémoglobine

- a. est un stéroïde rouge qui donne sa coloration au sang.
- b. est constituée par l'association d'une globine et d'une molécule d'hème.
- c. fixe l'oxygène à travers le fer qu'elle contient.
- d. se transforme par simple contact avec l'oxygène en oxyhémoglobine indissociable.

2 - Le sang est caractérisé par

- a. un volume sanguin constant pour chaque individu qui se normalise rapidement après ingestion ou injection veineuse de liquide.
- b. une pression osmotique corresponde à celle de ses éléments figurés.
- c. une pression oncotique due aux électrolytes du plasma.
- d. la stabilité de son pH due à l'hémostase.

3 - Un message hormonal

- a. est toujours codé en fréquence.
- b. peut être codé en concentration.
- c. peut être codé en fréquence.
- d. est toujours codé en concentration.

a. la présence de fente synaptique.

- b. l'absence de récepteur au niveau de la membrane postsynaptique.
- c. l'absence de neuromédiateur libéré par l'élément présynaptique.
- d. l'absence d'une latence.

Toute cellule de l'organisme présente au repos une différence de potentiel électrique entre les compartiments intracellulaire et extracellulaire, séparés par la membrane plasmique.

A - La figure 1 présente un modèle expérimental de deux compartiments A et B séparés par une membrane M1 perméable uniquement aux ions K^+ . Le compartiment A contient du KCl, le compartiment B contient une solution de NaCl. Le système se trouve dans un équilibre électrique.

Figure 1 : état initial

K^+	Na^+
Cl^-	Cl^-

a. est toujours codé en décimales
 b. peut être codé en concentration
 c. peut être codé en décimales
 d. est toujours codé en concentration

QUESTION 1 : Avez-vous remarqué des vertèbres ?

1. Complétez le tableau ci-dessous en mettant une croix dans chaque case du tableau si le caractère est présent.

Caractères	Requin	Tortue
Chondrichthyes		

B - on reprend le même modèle décrit par la figure 1 mais en remplaçant la première membrane M1 par une deuxième membrane M2 très perméable aux ions K^+ et légèrement perméable aux ions Na^+ .

Citer les changements possibles concernant l'évolution du nouveau système.

2. Définissez les mots suivants :

- * Chaine primaire
- * Crête latérale

FIN DE LA PREMIERE PARTIE

C - Le deuxième modèle n'est pas suffisant pour mettre en évidence les mouvements ioniques à l'origine du potentiel de repos au niveau de la membrane de la cellule vivante. Expliquer cette affirmation en présentant le rôle des ions Na^+ , des ions K^+ , des gros anions cytoplasmiques non diffusibles et de la perméabilité membranaire dans l'apparition du potentiel de repos des cellules animales.

Blank area for the answer to question C.

FIN DE LA PREMIERE PARTIE

PARTIE II : BIOLOGIE ANIMALE-ZOOLOGIE

Barème

QUESTION 1 :	2.25 points
QUESTION 2 :	2.5 points
QUESTION 3 :	5.25 points

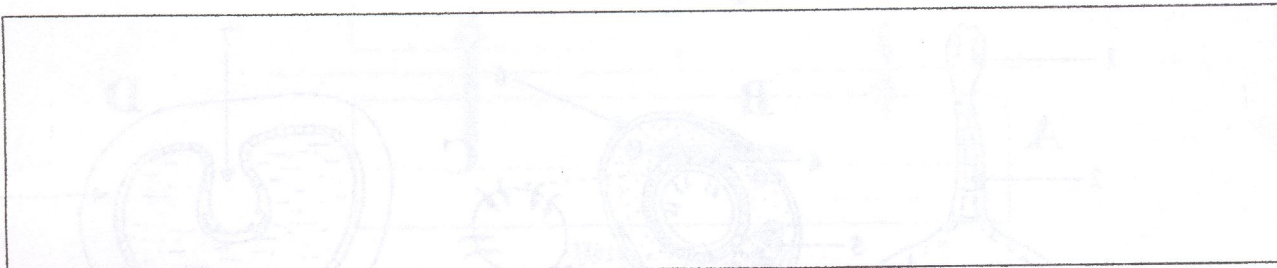
QUESTION I : Anatomie comparée des vertébrés

1. Complétez le tableau ci-dessous en mettant une croix dans chaque case où le caractère est présent

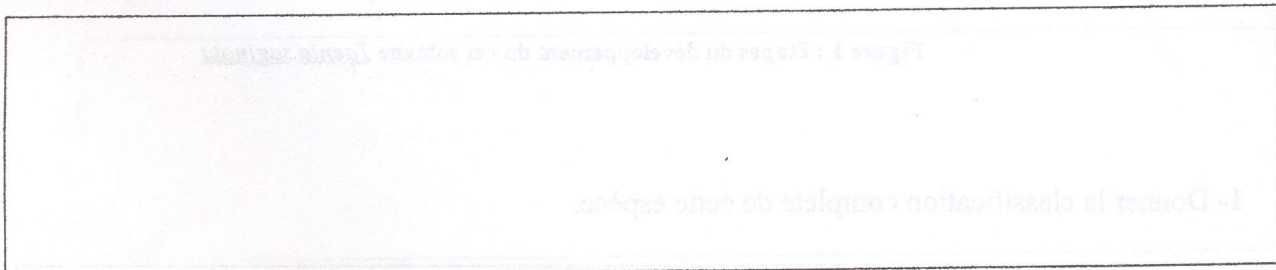
Caractères	Requin	Tortue
Chondrocrâne		
Suspension hyostylique		
Choane primaire		
Crâne anapside		

2. Définissez les mots suivants

* Choane primaire



* Crâne anapside



FIN DE LA DEUXIEME PARTIE

FIN DE L'EPREUVE

QUESTION II

Quelles sont les anomalies de la gamétogenèse et que provoquent-elles lors de la fécondation

Caractères	Regulus	Forme
Chondrocrin		
Suspension hyaline		
Chaux grise		

QUESTION III

La Figure 1 illustre les stades de développement du ver solitaire *Taenia saginata*.

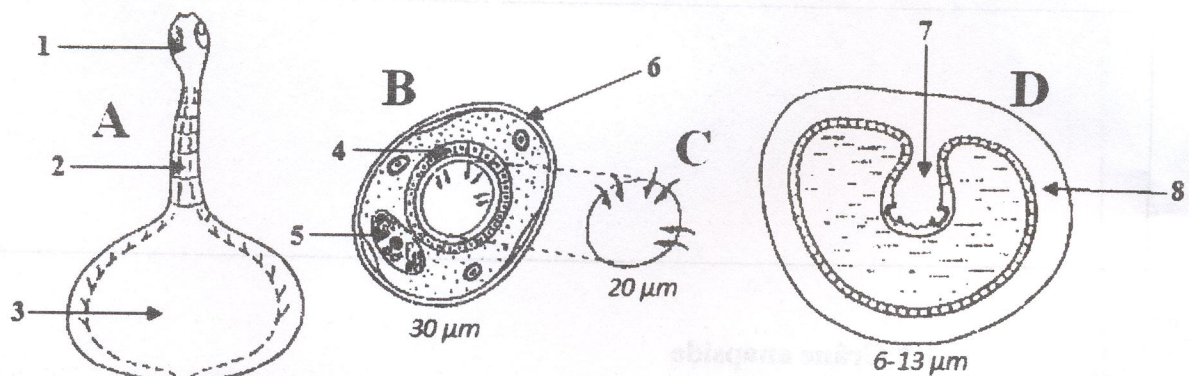


Figure 1 : Etapes du développement du ver solitaire *Taenia saginata*

1- Donner la classification complète de cette espèce.

2- Légender la Figure 1 montrant quelques étapes de son cycle de développement en remplissant le tableau suivant (légendes de 1 à 8).

Numéro de légende	Légende	Numéro de légende	Légende
1		5	
2		6	
3		7	
4		8	

3- Identifier et placer les stades A, B, C et D de la Figure 1 sur la Figure 2 illustrant le cycle de développement du *Taenia saginata* et indiquer à chaque fois le type d'hôte.

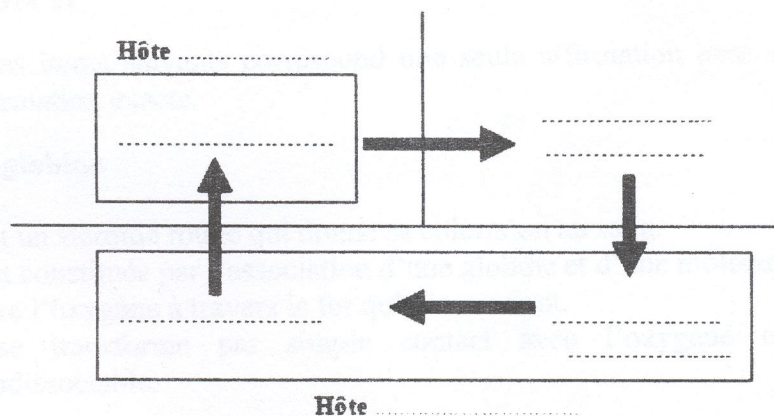


Figure 2 : Cycle de développement de *Taenia saginata*

4- Quelles informations pouvez-vous tirer du cycle de développement de *Taenia saginata*.

FIN DE LA DEUXIEME PARTIE

FIN DE L'EPREUVE

Bon travail