



Concours Nationaux d'Entrée aux
Cycles de Formation d'Ingénieurs
Session: Juin 2000

Concours en Biologie et Géologie
Epreuve: Biologie animale, Zoologie
physiologie animale

Durée :	2 H	Date : 8/06/2000	Heure : 8H	Nb Pages : 1
Barème :	Partie I : 10 points	Partie II : 10 points		

Partie I

La respiration est assurée de plusieurs manières chez les animaux métazoaires

1/ Donner les différents types de respiration ainsi que les organes qui interviennent pour chaque type chez les animaux appartenant à l'embranchement des **arthropodes** (arachnides, crustacés, insectes...) et à l'embranchement des **vertébrés** (cyclostomes, poissons et tétrapodes avec ses quatre classes) ?

2/ Donner les principales classes d'arthropodes et de vertébrés ayant recours à chaque type de respiration ?

3/ Quelle est l'origine embryonnaire du poulmon des vertébrés. Décrire l'évolution de l'appareil respiratoire pulmonaire chez ces vertébrés ?

Partie II

Le développement embryonnaire des métazoaires comporte différentes étapes

- 1- Quelles sont ces différentes étapes ?
- 2- Définir le phénomène de régulation et de détermination ?
- 3- Quelle est la relation entre ces deux phénomènes ?
- 4- Quel est le mécanisme qui permet le passage d'un territoire présomptif à un territoire déterminé ?
- 5- Montrez sur un schéma l'évolution dans le temps d'un œuf totipotent en fonction de son pouvoir de régulation et la détermination des organes.
- 6- Qu'est ce le clonage ?
- 7- Comment est-il possible d'obtenir un mammifère par clonage ?