

**CONCOURS D'ADMISSION
A L'ECOLE D'ORTHOPTIE
DE RENNES**

SESSION 2006

EPREUVE DE SCIENCES DE LA VIE

Durée : 2 heures – 5 points par question

Chaque question sera traitée sur une copie séparée.

*Il est attendu des réponses précises et courtes
complétées par des schémas soignés et comportant une légende et un titre.*

Question 1 : Les anticorps et la réaction antigène-anticorps dans le cas d'une infection par un virus.

Définition d'un antigène et d'un anticorps. Nature et caractéristiques des anticorps (*schéma*).

Origine et modalités de la production d'anticorps en réponse à une infection par un virus.

Mode d'action de l'anticorps entraînant la neutralisation puis l'élimination du virus (*schémas*).

Question 2 : La méiose.

Définition et localisation.

Caractéristiques des différentes phases de la méiose dans une cellule-mère à $2n = 6$ chromosomes (*schémas*).

La diversité des génotypes obtenus suite à une méiose s'exerçant sur une cellule-mère où 3 couples d'allèles A, a ; B, b et D, d sont situés sur 3 paires différentes de chromosomes homologues et explication (*schémas de l'étape essentielle à la compréhension de la diversité génotypique obtenue*).

Question 3 : L'activité reproductrice mâle et sa régulation dans l'espèce humaine.

Physiologie de la reproduction de l'homme (organe et modalités de la production des gamètes mâles, âge de la mise en activité et de la fin d'activité, caractéristiques des gamètes mâles et nombre).

Organes et mécanismes commandant et contrôlant le fonctionnement reproducteur mâle (*schéma*).

Explication du mécanisme de régulation à l'origine du fonctionnement continu des gonades mâles.

Question 4 : La recherche de parentés entre êtres vivants : l'établissement de phylogénies.

Les différents critères de comparaison utilisables pour établir une phylogénie entre différents êtres vivants et explication de leur validité.

Les étapes permettant l'établissement d'une phylogénie entre différents êtres vivants.

Exploitation de l'arbre phylogénétique ci-dessous: indication des différents degrés de parenté entre les 3 vertébrés et explication du raisonnement suivi; indication des caractéristiques des ancêtres communs et explication du raisonnement suivi.

