

COLLEGE F. X. VOGT *****		Année Scolaire 2020-2021
DEPARTEMENT DE SVTEEB	CONTRÔLE	Situation 3 Date : 15/01/2022
Niveau: 2 <sup>nd</sup> e C	Epreuve de SVTEEB Durée: 2H	Coef. : 2

### I. EVALUATION DES RESSOURCES /13pts

#### Partie A : Evaluation des savoirs:

#### Exercice 1 : Questions à Choix Multiples (QCM) /6pts

*N.B. : Chaque série de propositions possède une seule réponse juste. Recopier et remplir le tableau suivant avec les lettres qui correspondent à votre choix.*

N° Question	1	2	3	4
Réponse				

#### 1- Les organes homologues sont des organes :

- a) qui assurent les mêmes fonctions.
- b) construits suivant le même plan, mais n'ayant pas la même origine embryonnaire.
- c) ayant la même origine embryonnaire et la même structure
- d) montrant l'absence de parenté entre deux espèces

#### 2- Chez tous les vertébrés :

- a) on retrouve de nombreux caractères similaires ; preuve qu'ils partagent une parenté commune
- b) le système nerveux présente la même organisation et est en position ventrale
- c) on trouve les membres de type marcheur qui s'adaptent à l'environnement.
- d) Il existe un axe antéro-postérieur qui va de la gauche vers la droite.

#### 3- Une cellule-mère possédant $2n = 16$ chromosomes subit une méiose. Elle donnera:

- a) des cellules à  $2n = 16$  chromosomes
- b) des cellules à  $n = 6$  chromosomes
- c) des cellules à  $n = 8$  chromosomes
- d) des cellules à  $2n = 8$  chromosomes

#### 4- L'air résiduel est :

- a) l'air qui reste dans les poumons après une expiration forcée
- b) l'air qui reste dans les poumons après une expiration normale
- c) l'air qui reste dans les poumons au cours d'une inspiration forcée
- d) le volume d'air maximal que peut contenir les poumons

#### Exercice 2 : Questions à Réponses Ouvertes (QRO)/4pts

1. Définir les termes suivants : (0,5x4)=2pts

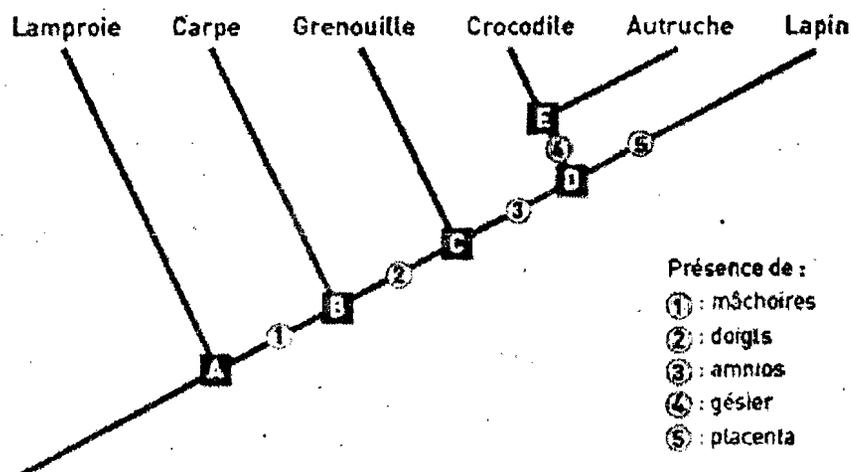
\* Respiration

\* Hérité \* Mitose

\* Fécondation

#### PARTIE B : Evaluation des savoir-faire et des savoir-être. /7pts

Exercice 1 : La figure ci-dessous présente l'arbre phylogénétique de six vertébrés.



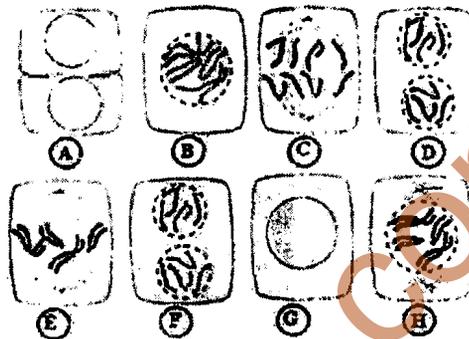
A partir de la lecture de cet arbre phylogénétique et en justifiant chaque réponse :

- a. Préciser quelles espèces possèdent des doigts. 0,5pt
- b. Montrer que l'autruche présente une parenté plus étroite avec le crocodile qu'avec les autres espèces. 0,5pt
- c. La grenouille est-elle plus proche du crocodile que de la carpe ? 0,5pt

**Exercice 2 :**

**Capacité visée : Maîtriser les étapes de la mitose**

Les schémas de A à H du document ci-dessous représentent dans le désordre quelques aspects caractéristiques des cellules à une période de leur vie. Les éléments qui contiennent de l'ADN apparaissent très sombres sur ce document.



- 1. Nommer ces éléments riches en ADN. 0,5pt
- 2. Donner le rôle de l'ADN dans la cellule. 0,5pt
- 3. Indiquer la période de la vie cellulaire à laquelle ces images se rapportent. 0,5pt
- 4. Classer ces schémas dans l'ordre de déroulement du phénomène. **N.B. : N'utilisez que les lettres.**
- 5. Donner le nombre de chromosomes de la cellule-mère de départ et les cellules-filles issues de ce phénomène. 0,5pt
- 6. Au cours de ce phénomène, certains éléments apparaissent pour disparaître, d'autres disparaissent pour réapparaître
  - a. Citer deux (02) éléments qui apparaissent et disparaissent. 0,5pt
  - b. Citer deux (02) éléments qui disparaissent et apparaissent. 0,5pt
  - c. Donner la phase de la mitose où s'effectue le clivage du centromère.
  - d. Schématiser un chromosome fissuré. 0,5pt

**II. EVALUATION DES COMPETENCES/7pts**

**Compétence visée : Construire un arbre généalogique pour établir les liens de parenté.**

Un couple dont la femme est enceinte se rend à l'hôpital pour des examens de routine. L'échographie révèle une grossesse gémellaire (l'un des fœtus masculin et l'autre féminin). La femme inquiète demande au médecin si ses enfants seront normaux, car certains membres de la famille sont atteints d'une cécité héréditaire. Il s'ensuit alors une conversation entre la femme.

**Le médecin :** « Vos parents et vos frères et sœurs sont-ils normaux ? »

**La femme :** « Mes parents, tous deux normaux ont eu 5 enfants : 3 garçons et 2 filles. Mon unique sœur est aveugle alors que mes trois frères sont normaux. Cependant, le premier fils de mon frère est aveugle alors que ma mère est normale ».

**Le médecin :** « Qu'en est-il de vos oncles et de vos grands-parents ? »

**La femme :** « Mon grand-père maternel était aveugle, mais pas ma grand-mère, les deux ont eu six

*enfants : trois garçons dont un aveugle et trois filles normales parmi lesquelles ma mère. »*

**Le médecin :** « Parle-moi aussi de ta grande famille paternelle. »

**La femme :** « Elle est très réduite. En effet mes deux grands-pères paternels tous deux normaux n'ont eu qu'un seul garçon qui est mon père ».

**Consigne 1**

A partir des informations fournies par cette femme, utiliser les symboles conventionnels pour construire l'arbre généalogique relatif à la cécité. **3pts**

**Consigne 2**

En considérant les liens de parenté, cette femme a-t-elle raison de s'inquiéter pour l'état de santé de ses enfants à naître ? Justifier votre réponse. **2pts**

**Consigne 3**

A partir de trois caractères de votre choix, présenter une méthode permettant d'établir des liens parentaux entre humains et animaux. **2pts**

**Grille d'évaluation**

<b>Critères Consignes</b>	<b>Pertinence de la production</b>	<b>Maîtrise des connaissances scientifiques</b>	<b>Cohérence de la production</b>
Consigne 1	1,5pt	1pt	0,5pt
Consigne 2	0,5pt	1pt	0,5pt
Consigne 3	0,5pt	1pt	0,5pt