

MINISTRE DES ENSEIGNEMENTS
SECONDAIRES
DEPARTEMENT DES SVTEHB

Séquence N°4
Classe : 3^{ème}
Durée : 2 heures
Coefficient : 02

ÉPREUVE DES SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE, EDUCATION A L'ENVIRONNEMENT, HYGIENE ET BIOTECHNOLOGIE

I- EVALUATION DES RESSOURCES (10 points)

PARTIE A: EVALUATION DES SAVOIRS (4 pts)

Exercice 1: Questions À Choix Multiples (QCM) (0,5 x 4 = 2pts)

Chaque série de propositions comporte une seule réponse exacte. Relever le numéro de la question suivi de la lettre correspondant à la réponse juste dans un tableau.

- Une cellule mère à $2n = 16$ chromosomes subit deux mitoses. Elle donnera des cellules filles avec :
 - $2n = 46$ chromosomes;
 - $2n = 36$ chromosomes;
 - $2n = 16$ chromosomes;
 - $n = 23$ chromosomes.
- La formule chromosomique d'un homme normal est :
 - $2n = 22$ Autosomes + XY
 - $2n = 46$ Autosomes + XY
 - $2n = 44$ Autosomes + XX
 - $2n = 44$ Autosomes + XY
- L'un des événements suivants caractérise la prophase de la mitose :
 - L'interphase ;
 - le centrosome se transforme en astère ;
 - Il y a cytotéièrese ;
 - le fuseau de division disparaît.
- Le cancer est une maladie
 - Liée à une aberration chromosomique
 - provoquée par un dérèglement de la mitose dû à une mutation
 - Non prévisible et d'origine mystique
 - encore appelée tumeur maligne lorsqu'elle n'est pas grave

Exercice 2 : Questions à Réponses Ouvertes (QRO)

- Définis les mots et expressions suivantes : Mitose ; Cancer : (0,25x2= 0,5pt)
- Le document I ci-dessous présente les différentes étapes (représentées par les figures) de déroulement d'un phénomène biologique très important dans le monde vivant.

- de quel phénomène s'agit-il ? (0,25 pt)
- sans reproduire, donner un titre à chaque phase remettre dans l'ordre chronologique les différentes étapes de ce phénomène. (0,25 x 4 = 1 pt)
- déterminer le nombre de chromosome présent dans cette cellule. (0,25 pt)
- quel serait la conséquence d'un dérèglement subit de ce phénomène chez un individu ? (0,25 pt)

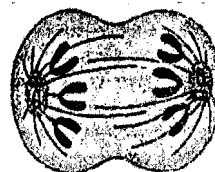


figure A

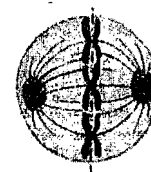


figure B



figure C

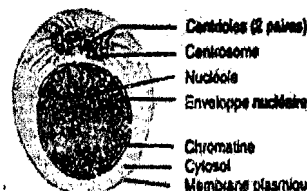


figure D

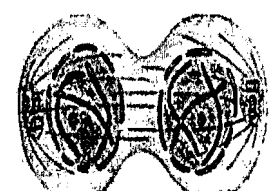
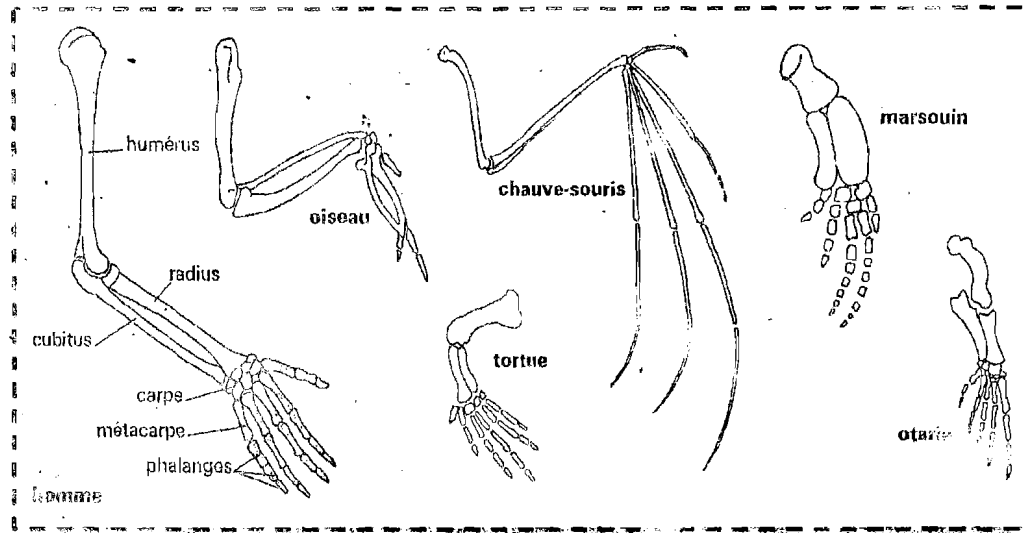


figure E

PARTIE B : EVALUATION DES SAVOIRS FAIRE (6 pts)

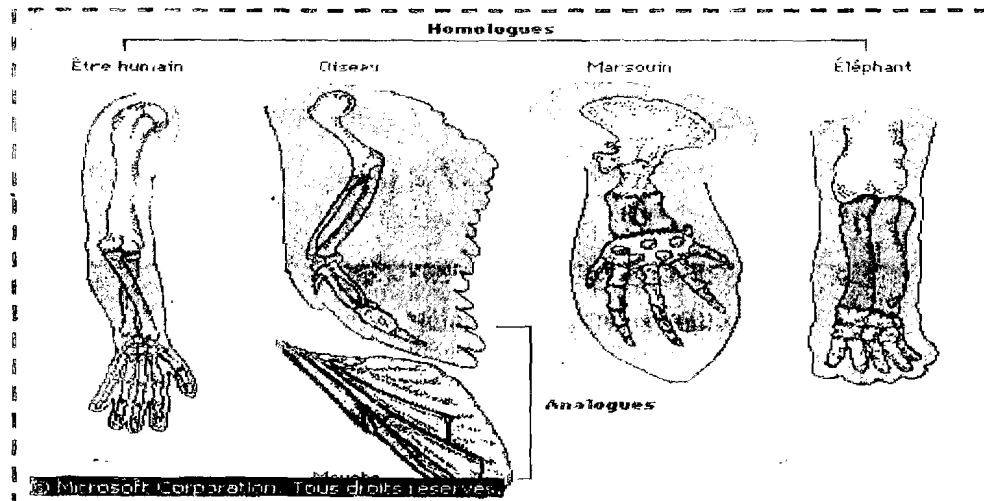
Exercice 1 : Etude des liens de parentés entre les espèces /3 points

L'anatomie comparée des membres des vertébrés tétrapodes actuels (amphibiens, reptiles, oiseaux, mammifères) et des poissons osseux montre une organisation similaire. Soit le **document 1** ci-dessous :



Document 1 : Membre des vertébrés tétrapodes

1. Décrire le plan d'organisation général de ces membres ? (0,5 pt)
2. Décrire une des transformations conduisant à l'adaptation au vol chez les vertébrés :
 - a - Chez la chauve-souris. (0,25 pt)
 - b - Chez les oiseaux. (0,25 pt)
3. a) Formulez une hypothèse permettant d'expliquer l'ensemble des similitudes constatées au niveau du membre des vertébrés. (0,25 pt)
 b) Formulez une hypothèse permettant d'expliquer l'ensemble des modifications constatées au niveau du membre des vertébrés. (0,25 pt)
4. A l'aide du document 2 ci-dessous, établir une différence entre organes homologues et organes analogues (1 pt)

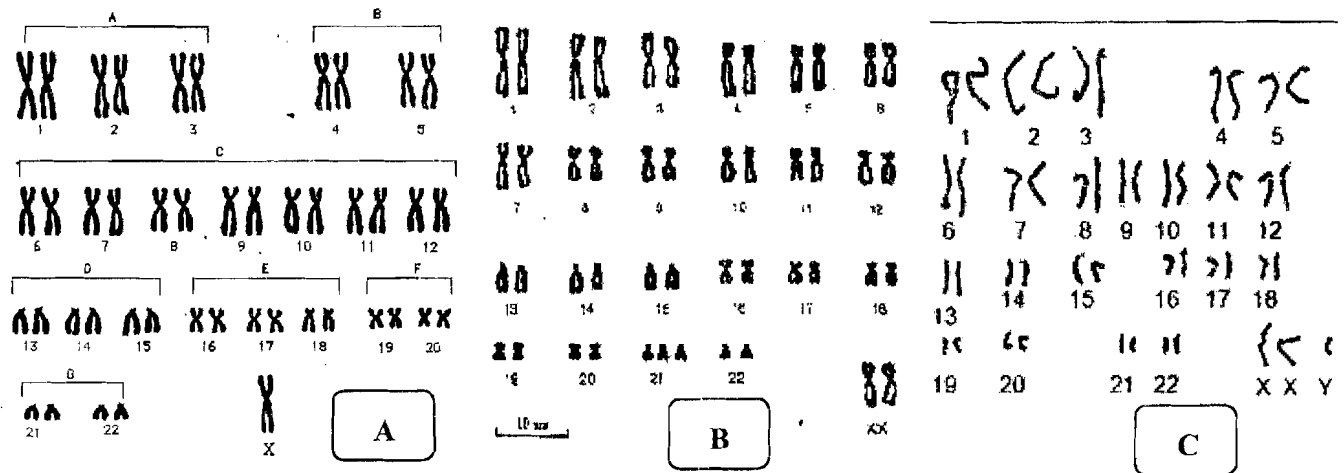


5. Construire l'arbre phylogénétique à partir du tableau d'attributs suivant. (0,5 pt)

Espèces \ Attributs	Vésicule ou sac vitellin	Placenta	Cavité amniotique
Homme	1	1	1
Roussette	1	1	1
Cog	1	0	1
Carpe	1	0	0

Exercice 2 : Identification du sexe et des erreurs ou des aberrations liées au brassage des chromosomes /3 pts

Observer attentivement les caryotypes A, B et C du document 1 et répondre aux questions



Document 1 : Caryotypes de trois individus

A, B et C

- 1- Préciser le nombre de chromosome de chaque caryotype (0,25 x 3 = 0,75 pt)
- 2- Déterminer la formule chromosomique et le sexe des individus correspondant à ces trois caryotypes (0,5 x 3 = 1,5 pt)
- 3- Identifier les anomalies de ces trois caryotypes (0,25 x 3 = 0,75 pt)
NB : répondre à ces trois premières questions dans un seul tableau
- 4- Déterminer l'origine de ces anomalies. (0,5 pt)

II- EVALUATION DES COMPETENCES

(10 points)

Compétence ciblée : sensibiliser sur l'apparition des maladies nouvelles au sein des familles comme le cancer

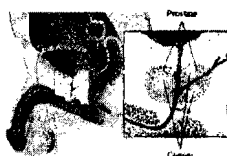
Situation de vie contextualisée :

Alors que vous revenez de l'école un après midi, vous entendez votre maman en pleine conversation téléphonique qui essaye de persuader une de ses amies de se rendre chez un marabout afin d'identifier la personne qui serait à l'origine du cancer de son enfant aîné. Intrigué par cette vision déformée de la réalité, vous décidez d'en savoir plus auprès d'un médecin qui vous présente alors une série d'images des formes différentes que peut prendre cette maladie.

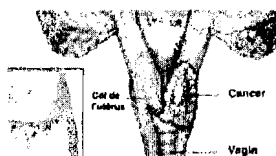
Hépatite



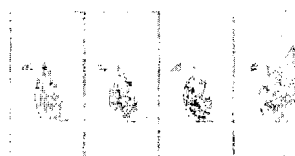
Prostatite



Cervicite (CCU)



Mastite



Carcinome



Consignes 1 Après avoir analysé ces documents, expliquer à maman l'origine cellulaire de cette maladie et les différents organes susceptibles d'être facilement atteints. (5 lignes maximum) (4pts)

Consigne 2 : Prise aussitôt d'effroi par vos explications, elle vous demande alors de lui expliquer les causes possibles et les mesures de prévention de cette maladie (3pts)

Consigne 3 : Elle décide alors de se rendre chez cette amie en votre compagnie où vous trouverez plusieurs personnes venues l'assister. Profiter de la situation pour proposer un slogan de sensibilisation des femmes sur la prévention du cancer du sein qui sévit de plus en plus. (3 pts)

Critère de consigne	Pertinence de la production	Maîtrise des connaissances	Cohérence de la production	Critère de perfectionnement
Consigne 1	1	1,5	1	0,5
Consigne 2	1	0,75	1	0,25
Consigne 3	1	0,5	1	0,5