

VU X'AP

Année Scolaire	Evaluation N°	Epreuve	Classe	Durée	Coefficient
2024 - 2025	3	SVTEEBH	2 nd C	2 heures	02
Enseignant : AMFOUO MELY Yannick (Doctorant)			Jour : Décembre 2024		Qté

**EPREUVE DE SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE, EDUCATION A L'ENVIRONNEMENT,
HYGIENE ET BIOTECHNOLOGIE (SVTEEBH)**

I- EVALUATION DES RESSOURCES (10 points)

PARTIE A - EVALUATION DES SAVOIRS (4 pts)

Exercice1 : Questions À Choix Multiples (QCM) (0,5 x 4 =2pts)

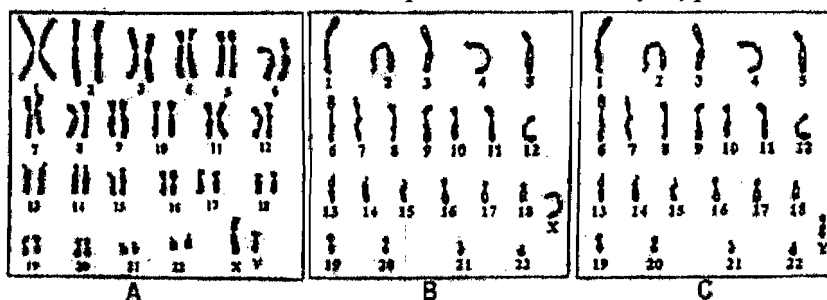
Chaque série de propositions comporte une seule réponse exacte. Relever le numéro de la question suivi de la lettre correspondant à la réponse juste **dans un tableau**.

- Les organes homologues sont :**
 - des organes qui assurent les mêmes fonctions ;
 - des organes construits suivant le même plan, mais n'ayant pas la même origine embryonnaire ;
 - des organes ayant la même origine embryonnaire et la même structure ;
 - des organes qui montrent l'absence de parenté entre deux espèces.
- Le brassage de l'information génétique est :**
 - la réduction du nombre de chromosomes au cours de la formation des gamètes ;
 - le dédoublement des chromosomes avant la mitose ;
 - l'ascension des chromatides au cours de l'anaphase de la mitose ;
 - la répartition au hasard des chromosomes dans les gamètes au cours de la méiose.
- Choisir la réponse fausse concernant le cancer :**
 - c'est un dérèglement du processus normal de la mitose ;
 - peut être due à l'action d'un virus comme celui de l'hépatite B ;
 - se manifeste par la formation des tumeurs ;
 - est avant tout un processus normal de la vie des cellules.
- Le trajet suivi par l'air pour parvenir dans les poumons comprend dans l'ordre les organes suivants :**
 - fosses nasales → trachée artère → branches → bronchioles → alvéoles ;
 - fosses nasales → branches → bronchioles → trachée artère → alvéoles ;
 - fosses nasales → trachées artère → bronchioles → alvéoles → branches ;
 - fosses nasales → alvéoles → trachée artère → bronches → bronchioles.

Exercice 2 : Questions à Réponses Ouvertes (QRO)

1-Définis les mots et expressions suivantes : **Caryotype, Mitose** (0,5 x 4 = 1pt)

2- Les schémas A, B et C du document 4 ci-dessous présentent des caryotypes humains.

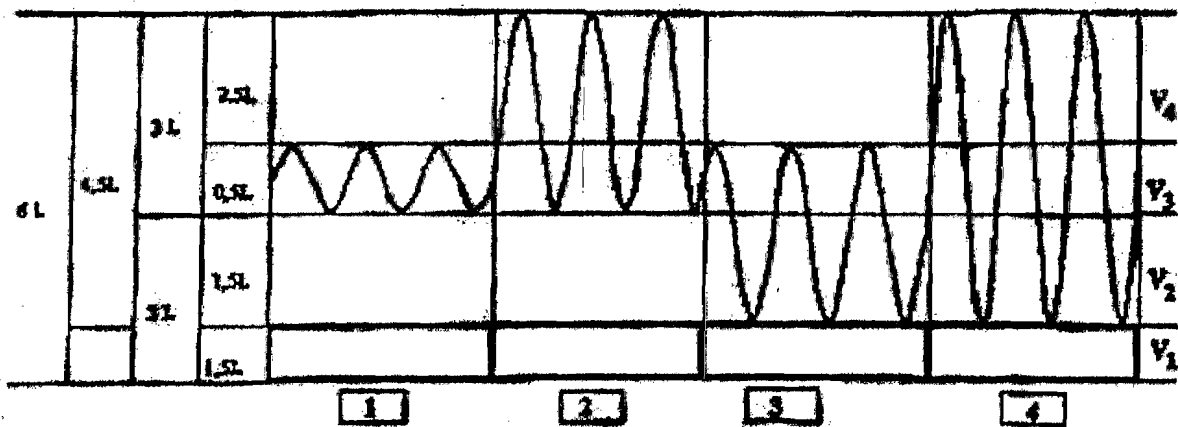


- Indiquer le ou les caryotypes et la formule chromosomique des cellules somatiques. (0,25 pt)
- Indiquer le ou les caryotypes la formule chromosomique des cellules germinales. (0,25 x 2 = 0,5 pt)
- Indiquer le sexe des individus en question et justifier votre réponse. (0,25 pt)

PARTIE B : EVALUATION DES SAVOIRS FAIRE (6 pts)

Exercice 1 : Pratiquer des règles d'hygiène respiratoire. / 3 pts

La spirométrie est un test qui consiste à réaliser des exercices d'expiration/inspiration et de mesurer les volumes d'air entrant et sortant des poumons. Les volumes indiqués correspondent à des valeurs moyennes chez des sujets en bonne santé. Le document suivant est le résultat d'un tel test.



1) Nommer les volumes V1, V2, V3, V4. (0,25 x 4 = 1 pt)

Ce graphique présente quatre parties représentant les événements suivants :

- **Hyperventilation** : inspirer au maximum et expirer au maximum
- **Respiration de repos** : inspirer et expirer sans forcer.
- **Respiration avec expiration forcée** : inspirer sans forcer et expirer au maximum
- **Respiration avec inspiration forcée** : inspirer au maximum et expirer sans forcer

2) Associer chaque événement à une partie du graphique représentée par les chiffres 1, 2, 3 et 4. (0,125 x 4 = 0,5 pt)

3) A partir de ce graphique, déterminer les valeurs de la capacité totale chez cet individu. (0,25 pt)

4) Expliquer pourquoi les poumons ne se vident jamais totalement d'air. (0,25 pt)

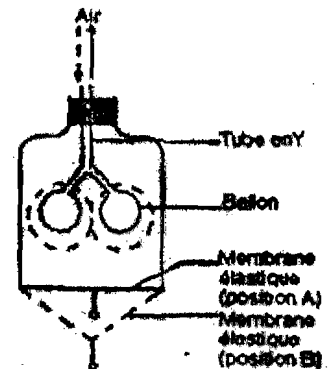
Le document ci-contre représente le schéma d'un matériel expérimental permettant de comprendre certains phénomènes respiratoires.

1- A chaque élément du matériel expérimental faire correspondre un élément de l'appareil respiratoire. (0,25 x 3 = 0,75 pt)

- Membrane plastique
- Ballon
- Tube en Y

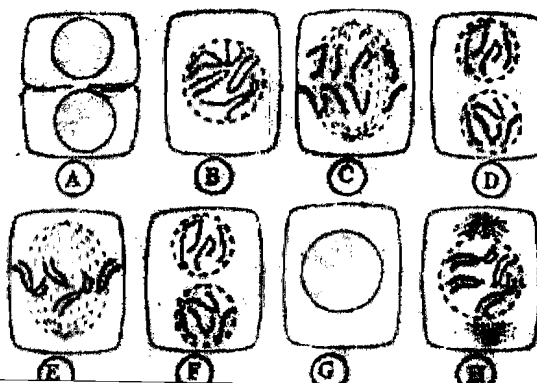
2- Que se passe-t-il lorsque la membrane élastique passe : (0,25 x 2 = 0,5 pt)

- De la position A à la position B ?
- Puis de la position B à la position A ?



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

Les schémas de A à H du document ci-contre 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. (0,25 pt)
- 2) Définir le sigle ADN. Déterminer son importance pour la cellule. (0,25 x 2 = 0,5 pt)
- 3) Indiquer la période de la vie cellulaire à laquelle ces images se rapportent. (0,25 pt)
- 4) Citer deux importances du phénomène représenté par ces images dans un organisme. (0,25 x 2 = 0,5 pt)
- 5) Classer ces schémas dans l'ordre de déroulement du phénomène en attribuant un nom à chaque phase. (0,5 pt)
- 6) Indiquer la garniture chromosomique de la cellule-mère de départ et des cellule-filles issues de ce phénomène. (0,25 pt)
- 7) Au cours de ce phénomène, certains éléments apparaissent pour disparaître. Nommer ces éléments. D'autres disparaissent pour réapparaître ; nommer ces éléments. (0,25 x 2 = 0,5 pt)
- 8) Indiquer la maladie causée par le dérèglement de ce phénomène. (0,25 pt)

II. EVALUATION DES COMPETENCES

(10 points)

Compétence ciblée : *Établir des relations de parenté au sein des familles et /ou des espèces*

Situation de vie contextualisée :

Ebale, élève de la classe de troisième, est surpris, après avoir regardé une émission télévisée sur le plan de l'organisation des vertébrés, et d'apprendre qu'il y a une probable parenté commune entre les autres vertébrés et l'Homme. « *Et pourtant ils sont très différents au regard de leur morphologie !* », réfléchit Ebale, Tu as été choisi pour expliquer à Ebale et à tous ceux qui sont dans cette confusion, comment établir les liens de parentés entre espèces. Tu utiliseras les informations du tableau ci-dessous qui présente pour chaque caractère la répartition des innovations les plus avancées.

Le signe (+) indique la présence d'un caractère et le signe (-) indique l'absence.

	Crâne et vertébrés	Pièces basales uniques	Squelette osseux	Plus de trois vertébrés cervicales	Poils	Bipédie
Chat sauvage	+	+	+	+	+	-
Cladoselache	+	-	-	-	-	-
Dauphin	+	+	+	+	+	-
Grenouille	+	+	+	-	-	-
Homme	+	+	+	+	+	+
Ichtyostéga	+	+	+	-	-	-
Lézard	+	+	+	+	-	-
Sardine	+	-	+	-	-	-
Requin	+	-	-	-	-	-

NB : Le Cladoselache et l'Ichtyostéga sont des animaux fossiles.

Consigne 1. (3 pts)

A partir des caractères du tableau I et dans un texte de six lignes au maximum, montrer à Ebale et à ses pairs que tous les vertébrés actuels et fossiles sont apparentés, en déterminant les caractères de leur ancêtre commun.

Consigne 2. (4 pts)

Montrer leur comment construire l'arbre phylogénétique des vertébrés actuels à partir des données du tableau. Y placer les caractères ancestraux, les ancêtres communs et les différentes innovations évolutives.

Consigne 3. (3 pts)

Dans un texte de cinq lignes maximums, préciser les espèces avec lesquels l'Homme présente la plus étroite parenté. Insister sur les caractères qui les lient.

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