

ÉPREUVE DE SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE, EDUCATION A L'ENVIRONNEMENT, HYGIENE ET BIOTECHNOLOGIE (SVTEEHB).

PARTIE A – EVALUATION DES RESSOURCES

(10 Pts)

I – Evaluation des savoirs

(4 pts)

Exercice 1 : Questions à choix multiples (QCM)

0,5 x 4 = 2 pts

Chaque série de propositions comporte une seule réponse juste. Choisir pour chaque numéro de question la lettre correspondant à la réponse juste. Recopier et compléter le tableau suivant.

Questions	1	2	3	4
Réponses				

1 – La propagation d'un potentiel d'action le long d'une fibre nerveuse isolée :

- a) Est unidirectionnelle ;
- b) Met en jeu des canaux chlorures voltage –dépendants ;
- c) Met en jeu des canaux chlorures chimio-dépendants ;
- d) Se fait de manière saltatoire dans la fibre myélinisée.

0,5 pt

2 – Le risque dans une population de porter à l'état hétérozygote l'allèle morbide d'un gène responsable d'une maladie autosomale est 5%. Le risque d'avoir un enfant atteint de cette anomalie peut être estimé à :

- a) 1/400 ; b) 1/4096 ; c) 1/1600 ; d) 1/160.

0,5 pt

3 – L'action de la glaire cervicale qui permet aux spermatozoïdes d'acquérir leur pouvoir fécondant est :

- a) La spermatogenèse ; b) la différenciation ; c) l'atavisme ; d) la capacitation.

0,5 pt

4 – la synthèse dans le cytoplasme de la chaîne polypeptidique :

- a) Ne s'effectue qu'au niveau des ribosomes ; c) nécessite des nucléotides libres ;
- b) Nécessite la présence d'ARN polymérase ; d) produit une chaîne dont la longueur d'onde dépend de la longueur d'onde de la molécule d'ARNm.

0,5 pt

Exercice 2 : Exploitation des documents

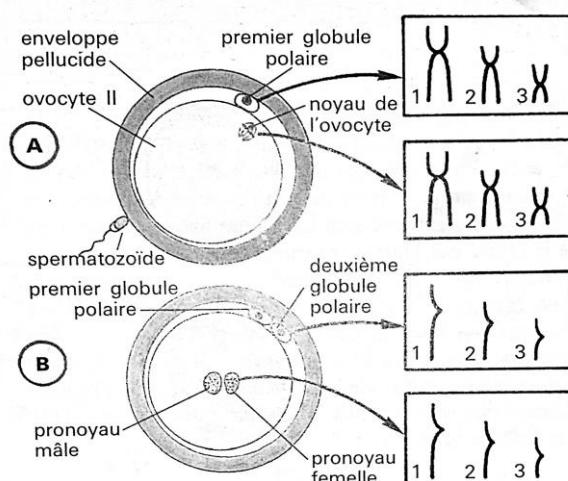
2 pts

Le document ci-contre représente des cellules réalisant un phénomène de la reproduction sexuée.

- 1 – nommer ce phénomène biologique.
0,5 pt

- 2 – nommer les étapes A et B. 0,5 pt x 2

- 3 – identifier et relève l'étape de méiose dans laquelle se trouve l'ovocyte II en A.
0,5 pt



II – Evaluation des savoir-faire et savoir-être

(6 pts)

Exercice 1 : Réaliser et exploiter des pedigrees illustrant un cas d'hérédité gonosomale. 3pts

Le daltonisme est une anomalie de la vision des couleurs gouvernée par un gène récessif « d » situé sur le chromosome sexuel X. Un homme daltonien épouse une femme à vision normale. Le couple a 3 enfants :

Pierre est daltonien, **Lison** est daltonienne et **Sylvie** a la vision normale. **Lison** a 4 enfants : 2 garçons daltoniens et 2 filles à vision normale. **Pierre** qui a épousé une femme à vision normale, a 3 enfants, un garçon et deux filles tous à vision normale. L'une de ces filles épouse un garçon daltonien, elle donne naissance à 5 enfants : 3 garçons et 2 filles, dont aucun n'est daltonien.

1 – A partir des informations fournies dans le texte, construire le pedigree bien légendé de cette famille. **1,5 pts**

2 – A partir de l'analyser des cas précises de Pierre et de Sylvie dans le pedigree écrire les génotypes de ces derniers. **0,5pt +0,25pt x 2 = 1,5 pts**

Exercice 2 : Elaborer les outils de sensibilisation

3pts

La consommation de l'alcool et du tabac, les excès de chaleur, les séquelles d'injections dues à un virus, les traitements en radiothérapie et chimiothérapie ainsi que des anomalies génétiques sont des facteurs favorisant l'infertilité et notamment diminue la qualité du sperme chez l'homme.

Dans le cadre de la lutte contre l'infertilité élabore une affiche sur les causes possibles de l'infertilité chez la femme. **3pts**

Partie B – EVALUATION DES COMPETENCES

(10 Pts)

Compétence ciblée : lutter contre certaines maladies métaboliques

Situation problème :

Ta camarade de la terminale littéraire a ses deux sœurs ainées, diabétiques A et B qui viennent toutes d'accoucher. Durant la grossesse, le diabète de la sœur A, a complètement disparu et s'est de nouveau installé après l'accouchement. Ceci n'a pas été le cas chez la sœur B qui en plus à des bourdonnements d'oreilles.

Puisque tu as été toujours très brave en matières scientifiques et surtout en biologie et craignant de souffrir de la même maladie, sa famille et elle se rapproche de toi pour avoir plus amples informations sur les moyens de lutte contre le diabète en état de grossesse.

Consigne 1 : Dans un texte de quatre-vingt mots, présente à ta camarade le type de diabète dont souffre sa sœur A et propose-lui quelques moyens de lutte. **3 pts**

Consigne 2 : Dans un texte de quatre-vingt – dix mots, présente à ta camarade le type de diabète dont souffre sa sœur B, propose-lui quelques moyens de lutte en indiquant à quoi renvoie le bourdonnement des oreilles observé. **3,5 pts**

Consigne 3 : Dans le cadre de la lutte contre certaines maladies métaboliques comme le diabète, propose dans une belle affiche, un protocole expérimental de la mesure de la glycémie à l'intention des diabétiques de sa famille. **3,5 pts**

Grille d'évaluation :

Critères → Consignes ↓	Pertinence de la production	Maîtrise des connaissances	Cohérence de la production
Consigne 1	1 pt	1,5 pts	0,5 pt
Consigne 2	1 pt	2 pts	0,5 pt
Consigne 3	1 pt	2 pts	0,5 pt