



## EVALUATION SOMMATIVE DE FIN DU DEUXIEME TRIMESTRE

Classe : Terminale C | Durée : 2 heures | Coefficient : 02 | Année Scolaire : 2020/2021

### EPREUVE DE SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE, EDUCATION À L'ENVIRONNEMENT, HYGIENE ET BIOTECHNOLOGIE

\*\*\*\*\*

#### **PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES**

**10 POINTS**

#### **Partie I : EVALUATION DES SAVOIRS**

**04 POINTS**

#### **Exercice 1 : Questions à Choix Multiples (QCM)**

**/2pts**

Chaque série de propositions comporte une seule réponse juste. Dans un tableau, écrire sous chaque numéro de question, la lettre correspondant à la réponse juste.

#### **1° Au cours de la fécondation :**

- a. Les spermatozoïdes porteurs d'un chromosome X ont plus de chance de féconder le gamète femelle que ceux porteurs de Y ;
- b. Le sexe du nouvel individu est déterminé par les chromosomes apportés le spermatozoïde ;
- c. Les informations fournies par les deux gamètes sont identiques ;
- d. Il y a fusion des chromosomes d'origine paternelle et d'origine maternelle

#### **2° Un homme atteint de daltonisme :**

- a. est considéré comme un hétérozygote ;
- b. transmet l'allèle du daltonisme à toutes ses filles ;
- c. transmet l'allèle du daltonisme à certains de ses garçons ;
- d. est considéré comme un homozygote.

#### **3° Une cellule diploïde dont le nombre haploïde est 3 possède à la métaphase :**

- a. 3 chromatides ;
- b. 6 chromatides ;
- c. 12 chromatides
- d. 24 chromatides

#### **4° Dans la descendance d'un garçon hémophile marié à une femme non porteuse de ce gène :**

- a. tous les enfants sont atteints ;
- b. toutes les filles seront conductrice ;
- c. toutes les filles seront malade ;
- d. tous les garçons seront malade.

## Exercice 2 : Questions à Réponses Ouvertes (QRO)

/2pts

1° Définir les mots suivants : test-cross ; crossing-over

0,5 x 2 = 1pt

2° Citer avec le plus de précision les étapes de la biosynthèse des protéines

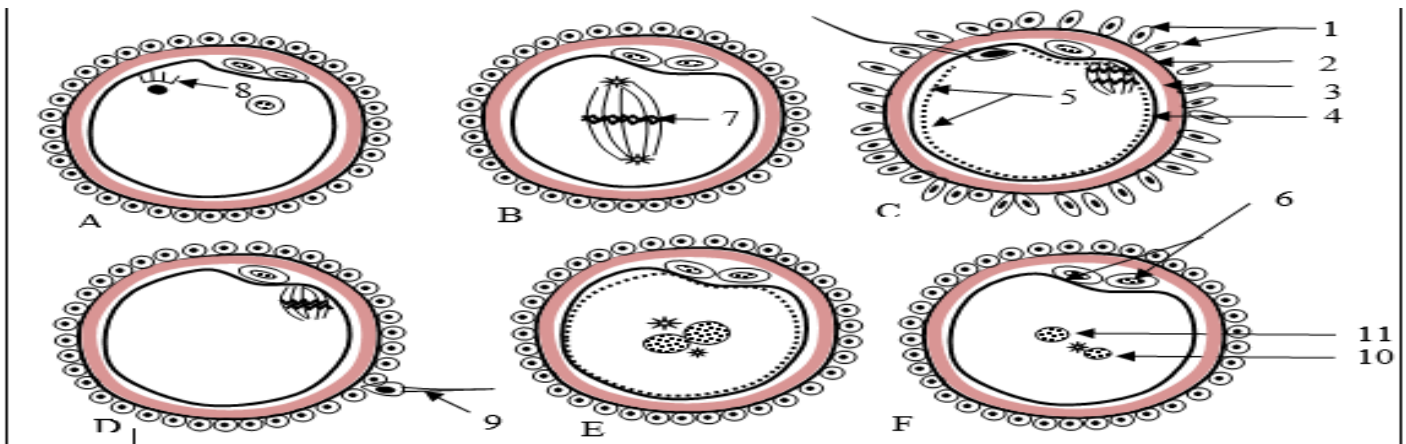
0,25 x 4 = 1pt

## Partie II : EVALUATION DES SAVOIR-FAIRE

06 POINTS

Exercice 1 : Identifier les étapes de la fécondation sur les documents.

/3pts



1. Ce document représente un phénomène lequel ?

0,25pt

2. Suivant les lettres A...F classer les événements de ce phénomène par ordre chronologique.

0,125x6= 0,75pt

3. Nommer les élément 4, 7, 10, 11.

1pt

4. Expliquer en quelque ligne ce phénomène

1pt

## Exercice 2 : Identifier les anomalies géniques

/3pts

La figure suivante représente l'arbre généalogique d'une famille dont certains membres souffrent d'une maladie héréditaire grave.



1- Déterminer en justifiant rigoureusement, le mode de transmission de la maladie

0,5pt

2- Déterminer les génotypes des individus suivants : I2 ; II4 ; II5 et III1.

0,25 x 4 = 1 pt

3- On estime que dans la population humaine, 5 % des individus sont hétérozygotes pour ce gène.  
a. Quelle est le risque pour un couple formé de deux individus non apparentés, sans Antécédents familiaux, d'avoir leur premier enfant malade ?

0,5 pt

b. Si le même couple a un premier enfant malade, quelle est la probabilité pour que le deuxième enfant à naître soit aussi malade ?

0,5 pt

c. Que devient la probabilité du couple de la question 3a d'avoir un premier enfant malade dans les deux cas suivants :

1er cas : la femme a un frère malade ?

0,25 pt

2ème cas : la femme est née d'un père malade ?

0,25 pt

## **PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES**

**10 POINTS**

### **Exercice 1 : Limitation de la fréquence de certaines maladies géniques /5.5pts**

#### **Situation de vie contextualisée :**

La famille de X avait cinq enfants dont deux filles et deux garçons. Les deux garçons présentaient des signes similaires à savoir une anémie sévère, une fragilité physique, des problèmes cardiaques, circulatoires et respiratoires. L'aîné des garçons est mort à 10 ans et son petit frère quelques mois après, à l'âge de deux ans. Les examens médicaux ont révélé que ces deux enfants souffraient de drépanocytose, chose pas facilement acceptable par la belle famille. Cette situation a conduit les deux partenaires à se séparer, la femme étant qualifiée de sorcière. Les jeunes de cette famille détenant de bonnes connaissances face à cette situation ont décidé d'organiser une campagne de sensibilisation afin limiter l'apparition des maladies génique au sein des familles. Tu es appelé à participer activement à cette campagne.

**Consigne 1 :** Dans le cadre d'une campagne de sensibilisation, propose sur une affiche un slogan mettant en exergue deux précautions à prendre pour lutter contre la drépanocytose **1.5pts**

**Consigne 2 :** Dans le cadre d'une causerie éducative, prépare un exposé dix lignes sur la drépanocytose. Tu insisteras sur l'origine de la drépanocytose et comment elle apparait au sein des familles pour montrer à la famille de X que la drépanocytose n'est pas un fait de la sorcellerie. **2pts**

**Consigne 3 :** Dans la population on dénombre 5/100 des hétérozygotes pour cette maladie, détermine le risque pour un couple n'ayant aucun antécédent d'avoir un enfant drépanocytaire. Tu feras ressortir l'échiquier de croisement qui te permet de calculer ce risque. **2pts**

### **Exercice 2 : Sensibiliser sur les perturbations liées aux échanges d'eau, de substances dissoutes et de particules entre la cellule et son milieu ambiant /4.5pts**

#### **Situation de vie contextualisée :**

Pour la célébration de son 17ème anniversaire, Josiane décide de faire la préparation de salade de charcuterie. Elle a besoin d'une sauce vinaigrette à l'oignon, des mortadelles, du jambon, des saucissons, pour la sauce vinaigrette, on mélange de l'huile avec du vinaigre et on ajoute du sel. On obtient une solution blanchâtre qui devient rose pâle, quelques minutes après l'ajout d'oignon tranché en rondelle. Les tranches d'oignon deviennent tendres si elles étaient rigides au début. Josiane surprise par le comportement de ces tranches d'oignon se dirige vers sa mère pour plus d'explication. Sa mère répond « le vinaigre a fragilisé les tranches d'oignons ». Tu es élève en classe de Terminale C résidant au quartier et elle se dirige vers toi pour avoir plus d'explications au phénomène observé. Aide-la à comprendre les perturbations liées aux échanges cellulaires.

**Consigne 1** : Propose à Josiane, dans un texte de 10 lignes maximum comment la cellule peut échanger en permanence avec le milieu extérieur en insistant sur les types de transport. **1.5pts**

**Consigne 2** : Dans une affiche que tu colleras dans tous les coins du quartier, explique le changement d'état des tranches d'oignon tout en donnant un nom au phénomène responsable de ce changement. **1.5pts**

**Consigne 3** : Sur une banderole, réalise le schéma d'une cellule de ces tranches d'oignon tendres avec des légendes complètes. **1.5pts**

**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>
<b>Consigne 1</b>	2pts	1,5pt	0,5pt
<b>Consigne 2</b>	1,5pt	1pt	0,5pt
<b>Consigne 2</b>	1,5pt	1pt	0,5pt

**Examinatrice : Mlle TEDOM ERIKA NOELLE**

Biologie Animale / Université de Dschang