

Collège F. X. Vogt		Année Scolaire 2024 - 2025
Conseil d'Enseignement de SVTEEB		Date : 11/01/2025 Situation n° 3
Niveau 2 ^{nde} C	Contrôle	Coef: 2 Durée : 2h00

I. Evaluation des ressources

13.75 pts

Partie A : Evaluation des savoir

5 pts

Exercice 1 : Questions à Choix Multiples

0,5x4=2pts

Compléter le tableau ci-dessous après avoir choisir la réponse exacte pour chaque numéro.

N° de questions	1	2	3	4
Réponses				

1. Les facteurs génétiques d'une plante 0.5pt

- a. Proviennent de l'environnement et l'influence sur sa productivité
- b. contrôle le type de fruits qu'elle produit ainsi que la durée de son cycle reproductif ;
- c. n'intervient pas dans le rendement agricole ;
- d. ne peuvent contrôler la quantité de lumière qu'elle reçoit ;

2. le glycogène est une molécule :0.5 pt

- a. identifiable par l'eau iodée
- b. la liqueur de Fehling à chaud
- c. le réactif de schiff
- d. l'acétone

3-La rencontre entre un spermatozoïde X et un ovule en Y au niveau de la 23^{ème} paire :0.5pt

- a. Donne un zygote de sexe male ;
- b. Donne un zygote de sexe femelle ;
- c. Donne des zygotes jumeaux ;
- d. Est impossible

4-Pour réaliser un caryotype on filme les chromosomes durant :0.5pt

- a.La prophase ;
- b.La métaphase ;
- c.L'anaphase ;
- d.La télophase.

Exercice 2. Questions à réponses ouvertes

/3 pts

1. Définir les mots expressions suivantes cancer ; formule chromosomique; autosome ; caryotype.

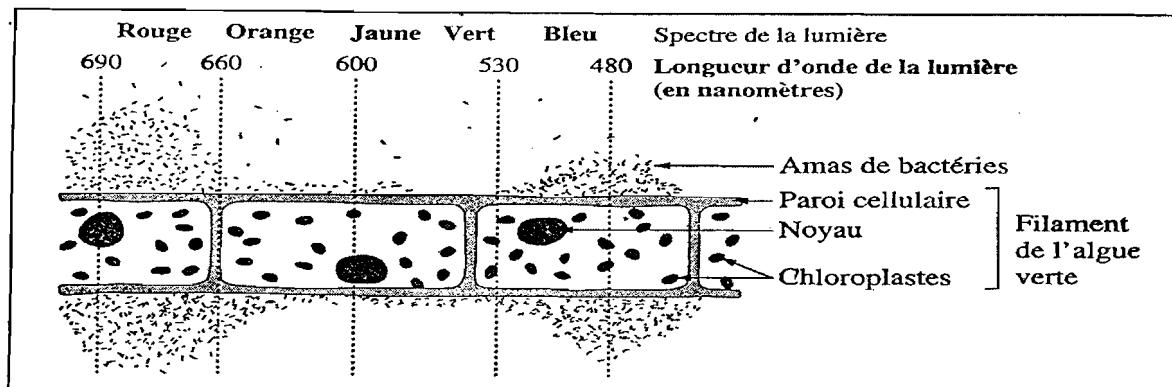
2pts

2. Dans un tableau comparatif, faire une comparaison entre la sève brute et la sève élaborée

1.pt

Exercice 1. 4.5pts

En 1894, Engelmann place une algue filamenteuse dans une goutte d'eau, contenant des bactéries et l'éclaire par le spectre de la lumière solaire. La séparation des différentes longueurs d'onde est obtenue à l'aide d'un prisme. L'observation réalisée par Engelmann est représentée sur le schéma ci-dessous.

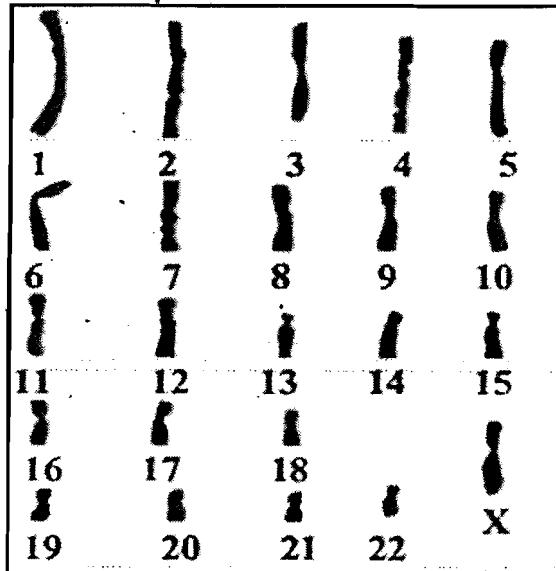


D'après SVT Terminale S spécialité, Nathan, 2002.

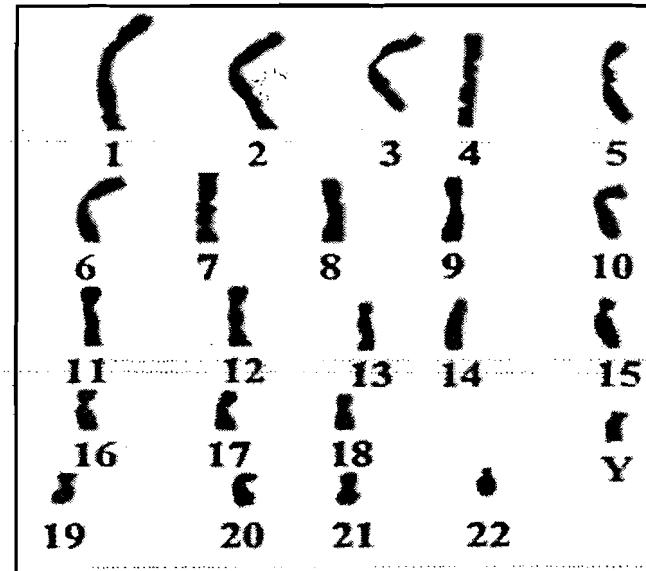
- Après avoir précisé la nature des bactéries, analyser leur répartition. (1.5 ± 0.5) = 2pt
- Expliquer la répartition des bactéries en fonction des longueurs d'onde. 1pt
- Indiquer le règne auquel appartient l'algue filamenteuse puis relever leur forme et donner deux organes essentiels qui lui sont propres via le règne. 0.5 + 0.25 + 0.25 = 1pt
- indiquer les longueurs d'ondes efficaces pour la photosynthèse 0.25x2=0.5pt

Exercice 2 : Identification des caryotypes des cellules germinales et somatiques et identification du sexe à partir des caryotypes des cellules reproductrices /4.25pts

Les documents 1 et 2 suivants, illustrent les caryotypes de deux cellules humaines dont l'une provient de la femme et l'autre de l'homme.



Document 1



Document 1

- 1- Donner le nombre de chromosomes contenus dans chacune de ces cellules. **0.25pt**
- 2- Etablir la différence entre ces deux caryotypes. **0.25pt**
- 3-Dire s'il s'agit du caryotype d'une cellule germinale ou somatique. Justifier votre réponse **0.25+0.25=0.5pt**
- a) combien de chromosomes contiendra la cellule obtenue ? **0.25pt**
 b) quel sera le sexe de l'individu obtenu ? Pourquoi ? **0.5+0.5=1pt**
- 4-Indique le caryotype de la cellule provenant de la femme et celui de la cellule provenant de l'homme. Justifier votre réponse. **0.5+0.5=1pt**
- 5-Propose une origine aux caractères observés chez un individu. **1pt**

II- EVALUATION DES COMPETENCES / 6.25PTS

Compétence visé : Eradiquer les préjugés autour de l'apparition des anomalies et des nouveaux caractères au sein des familles

Situation problème : IL y'a quelques jours, KAMGA a décidé de mettre sa femme dehors après que celle-ci aie de nouveau accouchée une fille. En effet, voici la 4^{ème} maternité déjà que KAMGA espère avoir un héritier. Ce dernier a jugé qu'il ne pouvait faire confiance à sa femme.

En tant qu'une personne ressource, la femme de KAMGA vient te voir pour l'aider à convaincre son mari.

Consigne 1 : Dans un commentaire de six (6) lignes maximum, présente brièvement les cellules impliquées dans la fécondation. **2.5PTS**

Consigne 2 : Dans un exposé de six (6) lignes maximum, expliques à KAMGA pourquoi il aurait tort de penser que sa femme est la cause de ce problème. **2 PTS**

Consigne 3: Elabore un slogan montrant que les garçons et les filles méritent la même considération de la part des parents. **1.75PTS**

Grille d'évaluation :

Critères <i>Consignes</i>	Pertinence de la production	Maîtrise des connaissances scientifiques	Cohérence de la production
<i>Consigne 1</i>	0.5	1.5	0.5
<i>Consigne 2</i>	0.5	1	0.5
<i>Consigne 3</i>	0.5	1	0.25