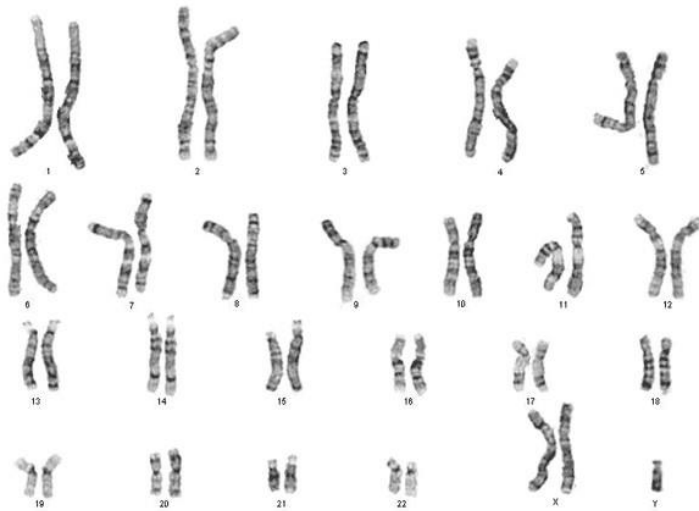


Enseignement spécifique

Thème 1- A1 Le brassage génétique et sa contribution à la diversité génétique

On cherche à montrer comment les mécanismes de la méiose et la fécondation peuvent être à l'origine de caryotypes anormaux dans l'espèce humaine.

A partir de l'exploitation du document, identifiez l'anomalie présente puis expliquez comment il est possible d'obtenir un individu possédant un tel caryotype.



Le syndrome de Klinefelter est une anomalie des chromosomes sexuels qui touche environ 1 garçon sur 500. Il peut se caractériser par la présence de testicules de petite taille, l'absence de développement des spermatozoïdes, une puberté tardive avec des caractères sexuels secondaires diminués (mais la taille du pénis est normale) ; le physique est habituellement fin et allongé avec parfois un développement des seins (gynécomastie), un retard mental dans 25 p. 100 des cas mais, beaucoup plus souvent, des troubles du comportement. Le traitement hormonal permet de normaliser l'apparence physique masculine et la sexualité masculine, mais les patients sont stériles. Parfois, ce syndrome n'est détecté qu'à l'âge de la procréation en raison de la stérilité, aucun autre symptôme ne s'étant auparavant manifesté.

Caryotype d'un individu atteint du syndrome de Klinefelter

Enseignement de spécialité

Thème- S1 Energie et cellule vivante

Lors de la photosynthèse, il se produit un dégagement d'O₂. On cherche à montrer l'origine de l'oxygène constituant le dioxygène produit lors de la photosynthèse.

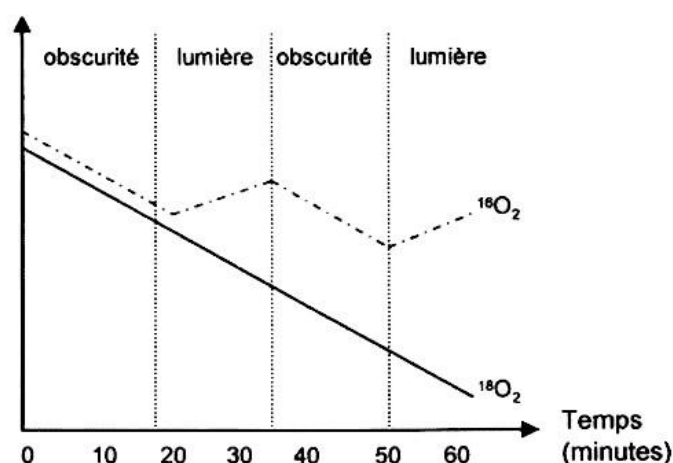
A partir de l'exploitation du document et de l'équation globale de la photosynthèse, expliquez l'origine de l'oxygène constituant le dioxygène produit lors de la photosynthèse.

Document : Concentration en ¹⁸O₂ et ¹⁶O₂ en fonction du temps et de l'éclairement

Des algues vertes unicellulaires sont cultivées dans un milieu nutritif constitué d'eau H₂¹⁶O et de substances minérales. Au temps zéro, l'eau du milieu nutritif contient autant de dioxygène dissous sous forme ¹⁸O₂ que sous forme ¹⁶O₂.

On rappelle que les algues vertes respirent.

Concentration du dioxygène dans le milieu (unités arbitraires)



D'après 2003. *Sciences de la vie et de la Terre, Terminale S spécialité*. Nathan