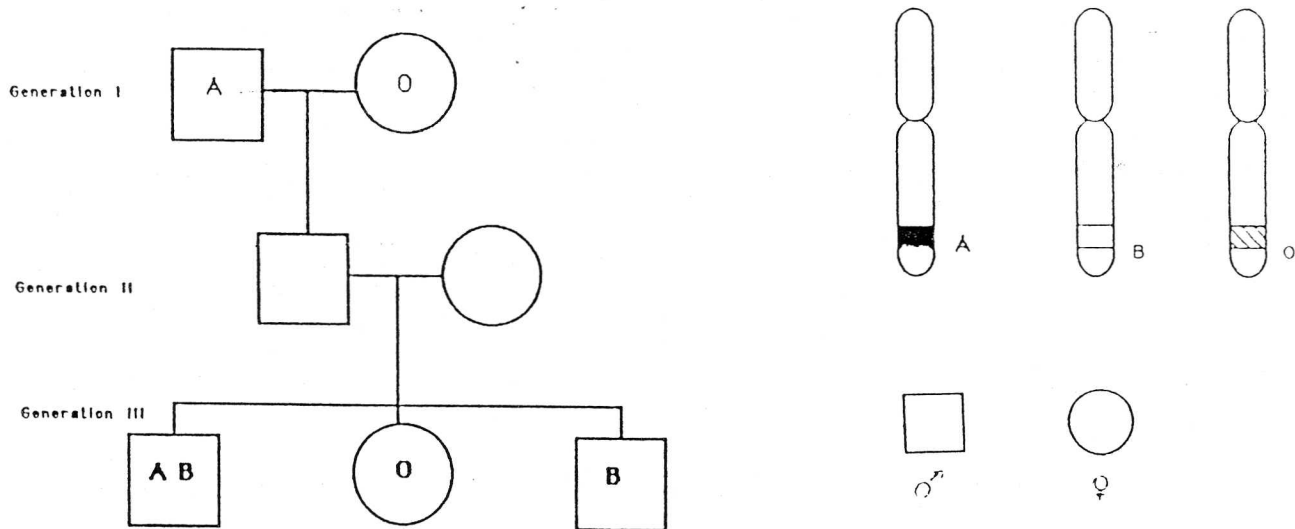


TEXTE:

Voici l'arbre généalogique d'une famille et une schématisation du chromosome 9 montrant la localisation des allèles du gène déterminant les groupes sanguins.



I) Pour chaque enfant de la génération III, schématisez la localisation sur la paire de chromosomes 9, des allèles du gène déterminant les groupes sanguins en utilisant le modèle donné. Vous représenterez tous les cas possibles.

II) En utilisant vos connaissances sur le brassage interchromosomique réalisé au cours de la formation des gamètes et de la fécondation, précisez en justifiant votre réponse quels sont les allèles portés par la paire de chromosomes 9 du père et de la mère des enfants de la génération III.

3) Réaliser et raisonner

L'appartenance à un groupe sanguin du système ABO est commandée par plusieurs gènes dont le dernier à intervenir est situé sur la paire chromosomique 9. Le gène du chromosome n° 9 possède 3 allèles A, B, O. Chaque allèle est responsable de la fabrication ou de la non fabrication de certaines molécules chimiques appelées antigènes et présentes sur les membranes des globules rouges

Prenons l'exemple d'une famille avec 3 enfants : Charlotte appartient au groupe sanguin A, Maxime au groupe sanguin O et Elsa au groupe sanguin AB.

- Schématisez les chromosomes n° 9 de Maxime et Elsa en indiquant les allèles possédés.
- Indiquez quel(s) allèles peut posséder Charlotte qui appartient au groupe A.
- Schématisez les allèles et donnez le groupe sanguin de chacun des deux parents.

Réaliser et raisonner avec les groupes sanguins.

Soit une famille qui a deux enfants. Le père est du groupe sanguin A, la mère est du groupe sanguin B. Leur fils est du groupe sanguin O et leur fille du groupe sanguin AB.

- Schématisez les chromosomes et les allèles de leur fils correspondant à son groupe.
- Schématisez les chromosomes et les allèles de leur fille correspondant à son groupe.
- Schématisez les chromosomes et les allèles de chacun des 2 parents, correspondant à leur groupe respectif et en justifiant votre choix.
- Ces 2 parents pourraient-ils avoir un enfant du groupe B ? Justifiez votre réponse.