



Évaluer Et Tester

Restitution des connaissances

1 Définissez les notions suivantes :

- . Caractère héréditaire
- . Chromosome
- . Gène
- . Allèle
- . Caryotype
- . Génome
- . Clonage

2 Vrai ou faux ?

- a - Les caractères spécifiques sont propres à tous les êtres vivants.
- b - Le nombre de chromosomes est le même dans le noyau de chaque cellule de l'organisme humain.
- c - Les chromosomes homologues portent les mêmes gènes.
- d - Le programme génétique se trouve dans le cytoplasme au niveau des chromosomes.

3 Expliquez pourquoi :

- a - Deux individus issus d'une même cellule-œuf ont les mêmes caractères héréditaires.
- b - Le caryotype détermine le sexe du nouveau-né.
- c - Les êtres humains sont tous différents
- d - Le caryotype des gamètes humains est composé de 23 chromosomes seulement.

4 Comparez :

- a - Le caractère héréditaire et le caractère non héréditaire.
- b - Le caryotype d'une femme et celui d'un homme.
- c - Le caryotype de la cellule œuf avec celui d'un gamète mâle chez l'espèce humaine.
- d - Les gènes et les allèles des deux gamètes mâle et femelle.

Raisonnement et communication

Exercice 1

L'albinisme est une anomalie de la coloration de la peau. Il se traduit par l'absence, au niveau des cellules de la peau, d'un pigment appelé la mélanine.

Au sein d'une famille, le mariage de Nadia, une femme albinos, avec Amine, un mari, d'aspect normal, a permis de donner naissance à quatre enfants : Trois garçons dont l'un est albinos (Omar) et une fille albinos. Par la suite, le mariage de Omar avec une femme d'aspect normal aboutit à une descendance formée de trois enfants dont une fille albinos et deux garçons normaux.

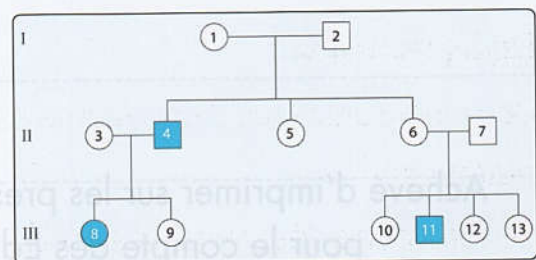
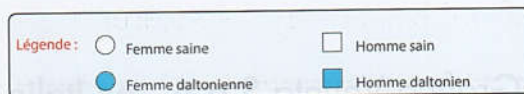
- 1 Représentez l'arbre généalogique de cette famille en utilisant des symboles conventionnels adéquats.
- 2 En utilisant la lettre « N » pour représenter l'allèle « aspect normal » et la lettre « a » pour l'allèle responsable de l'albinisme, déterminez les types d'allèles (ou génotype) que portaient les individus suivants :
 - a- Mme Nadia et son mari Mr Amine,
 - b- Mr Omar et sa fille albinos.

Exercice 2

Le daltonisme est une anomalie concernant la vision des couleurs chez l'Homme. Le gène responsable de la vision des couleurs est porté par le chromosome sexuel X et se présente sous deux formes :

- L'allèle responsable de la vision normale des couleurs (allèle normal)
- L'allèle responsable du daltonisme (allèle anormal)

Le document suivant représente l'arbre généalogique d'une famille A dont certains individus sont atteints du daltonisme.



- 1 Montrez que l'allèle responsable du daltonisme est récessif.
- 2 En utilisant la lettre « d » pour représenter l'allèle anormal et la lettre « N » pour représenter l'allèle normal, complétez le tableau suivant :

| Génotypes de certains individus de la famille A | | | |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|
| I ₁ ○ | II ₄ ■ | II ₇ □ | III ₈ ● |
| X _____ X _____ | X _____ Y _____ | X _____ Y _____ | X _____ X _____ |