



Collège Catholique
Saint-Jean Bosco

ANNEE
SCOLAIRE :
2021 – 2022
Trimestre 2

SCIENCES DE LA VIE ET DE
LA TERRE

DEVOIR SURVEILLE N°3

DATE : 19 / 01 / 2022

Niveau : Tle A

Durée : 2H00

Prof : Mme MOBIO

Tout ce qui mérite d'être fait, mérite d'être bien fait... jusqu'au bout !

EXERCICE 1 (4 points)

Le tableau ci-dessous donne quelques mots ou expressions utilisés en génétique et leurs significations.

MOTS/ EXPRESSIONS	SIGNIFICATIONS
1) Génétique	a) Forme d'un gène occupant un locus sur un chromosome
2) Hétérozygote	b) Présence de deux allèles différents d'un même gène.
3) Gène autosomal	c) Etude de la transmission de caractères d'une génération à l'autre.
4) Allèle	d) Portion d'ADN d'un autosome.
5) Déterminisme génétique	e) Union de deux gamètes provenant d'individus de sexes différents.
6) Fécondation	f) Modalités du contrôle d'un caractère par un ou plusieurs gènes.
7) Phénotype	g) Présence de deux allèles identiques d'un même gène.
8) Gène hétérosomal	h) Ensemble de traits physiques apparents d'un individu.
9) Homozygote	i) Fragment d'ADN d'un chromosome sexuel.
10) Caractères héréditaires	j) Ensemble des traits caractéristiques transmis des parents aux descendants.

Associe chaque mot ou expression à sa signification en relevant le chiffre et la lettre. Ex : 12-m.

EXERCICE 2 (4 points)

Le texte suivant est relatif à la prévision génétique chez l'homme :

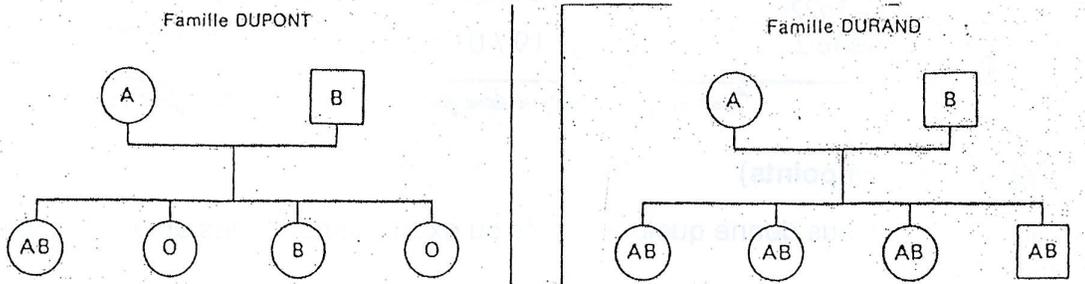
Pendant longtemps la1... s'est limitée à soigner les malades avec un certain succès. Devant l'incapacité à guérir un certain nombre d'.....2..., la voie de la3... a été explorée. L'étape décisive l'immunisation4..... fut franchie en 1885 par Pasteur avec la mise au point du5.... Contre la rage.

Au cours des dernières décennies, avec les progrès accomplis par la6..... humaine, une véritable médecine7.....s'est développée. En effet grâce à un ensemble de méthodes ou de8.....modernes, il est de plus en plus possible d'.....9.....avec précision les..... 10..... chez l'Homme.

Complète-le avec les mots et groupes de mots suivants, en relevant sur la copie les numéros associés à leur proposition : **prédictive ; médecine ; vaccin ; technique ; évaluer ; génétique ; humaine ; facteurs de risque ; affections ; prévention.**

EXERCICE 3 (7 points)

Le document ci-dessous a été utilisé pour illustrer un cours de génétique humaine dans ta classe. Il représente l'arbre généalogique de deux familles dont les parents sont apparemment semblables, pourtant leur descendance est différente.

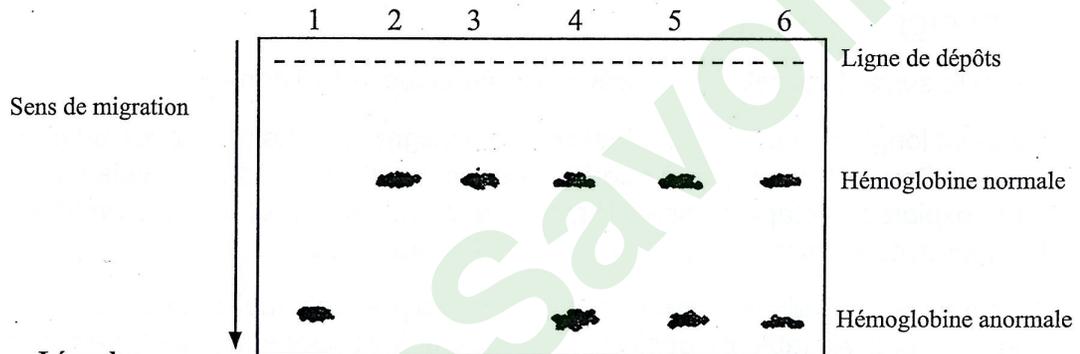


1. Faites l'analyse de chaque arbre généalogique.
2. Explique les phénotypes de leur descendance.
3. Déduis le déterminisme génétique de ce caractère étudié.

EXERCICE 4 (5 points)

Les informations suivantes ont été données aux élèves de ta classe lors d'une visite effectuée dans un centre de traitement de la drépanocytose :

Pour expliquer le mode de transmission de la drépanocytose, le médecin s'est appuyé sur le document ci-dessous présentant les résultats d'électrophorèses réalisées sur le couple Brito et sur certains membres de la famille de la femme.



Légende :

- | | |
|---|--|
| 1 - Échantillon « témoin hémoglobine anormale » | 4 - Échantillon « monsieur Brito » |
| 2 - Échantillon « père de madame Brito » | 5 - Échantillon « mère de madame Brito » |
| 3 - Échantillon « frère de madame Brito » | 6 - Échantillon « madame Brito » |

Un élève de ta classe qui n'a pas compris les explications du médecin, te demande de l'aider à comprendre le risque du couple d'avoir des enfants drépanocytaires.

- 1/ Analyse les résultats des électrophorèses.
- 2/ Déduis le génotype de chaque individu.
- 3/ Détermine le risque pour ce couple d'avoir des enfants drépanocytaires.