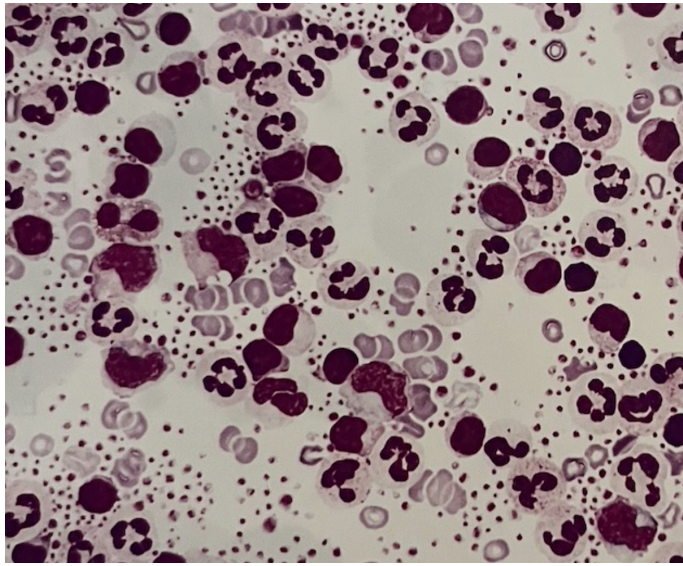


TD – UE 2.2 :

Le tissu sanguin :

1) Légender et titrer le document ci-dessous :



2) Compléter le texte à trou ci-dessous :

Le sang contient% de et% d'éléments figurés. Or ces derniers regroupent 3 types de cellules : les, les et les

De plus, le plasma est composé principalement à% d'eau et% de

3) Citer 3 rôles remplis par le sang :

-
-
-

4) Définir « Hématopoïèse »

5) Quelles valeurs sont présentes sur un hémogramme ?

6) Indiquer les étapes de l'hémostase. La description succincte ou la schématisation de ces étapes est attendue.

7) Qu'est-ce que la coagulation ?

8) Les éléments suivants interviennent dans l'hémostase sauf un. Indiquer lequel.

- Les plaquettes
- La vasoconstriction
- Le fibrinogène
- Les hématies
- Le facteur de von Willebrand

9) Quel est le groupe sanguin d'un donneur universel ? d'un receveur universel ?

10) Pierre est receveur universel. Son petit frère Sam, besoin d'une transfusion sanguine d'urgence suite à un accident. Pierre veut lui donner son sang, mais l'infirmier présent lui répond que c'est impossible. Expliquer à Pierre pourquoi l'infirmier refuse qu'il donne son sang à son petit frère.

11) Schématiser la paire de chromosome n°9 d'une personne de groupe sanguin B. Si il existe plusieurs possibilités, il vous faudra en détailler chacune.

L'ADN : Support héréditaire de l'information génétique :

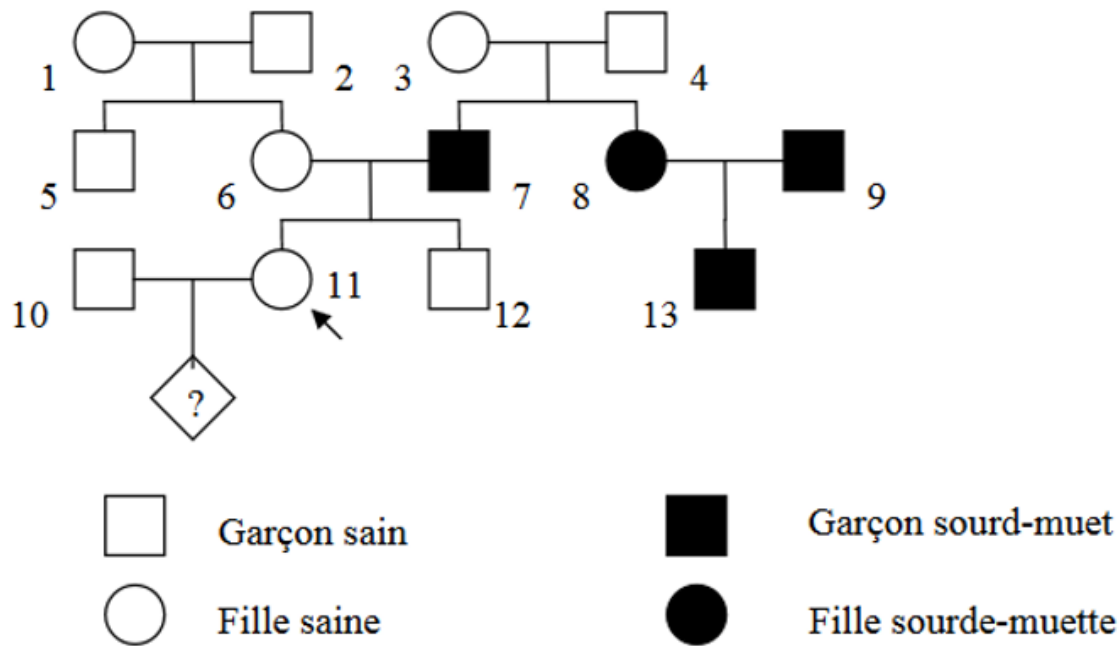
- 1) Quelle affirmation est fausse ?
 - La transcription est réalisée par l'ARN polymérase.
 - L'ARN messager est une copie des gènes.
 - L'ARN ribosomique permet de fixer un acide aminé.
 - L'ARN messager crée une séquence peptidique conforme au message.
 - L'ARN messager est une copie simple brin linéaire de l'ADN.

- 2) Les phases suivantes appartiennent à la mitose sauf une. Indiquez laquelle :
 - La prophase
 - L'anaphase
 - La télophase
 - La prométaphase

- 3) Définir « génome »
- 4) Décrire les étapes de la transcription.
- 5) Décrire les étapes de la traduction.
- 6) Quelles sont les étapes de maturation d'un ARN pré-messager ? La description succincte de ces étapes est attendue.
- 7) « Le code génétique est universel. » Justifier ces propos à l'aide d'une transgénèse.
- 8) Définir phénotype.
- 9) Citer et décrire 3 types de mutations.
- 10) Citer et décrire 3 types de substitutions.
- 11) Schématiser les étapes de la méiose.
- 12) Schématiser le brassage interchromosomique.
- 13) Expliquer en quoi consiste le brassage intrachromosomique.
- 14) Une maladie gonosomique :
 - Est portée par un chromosome sexuel
 - Est portée par un autosome
 - Est liée au sexe
 - Peut être uniquement récessive
 - Peut être uniquement dominante

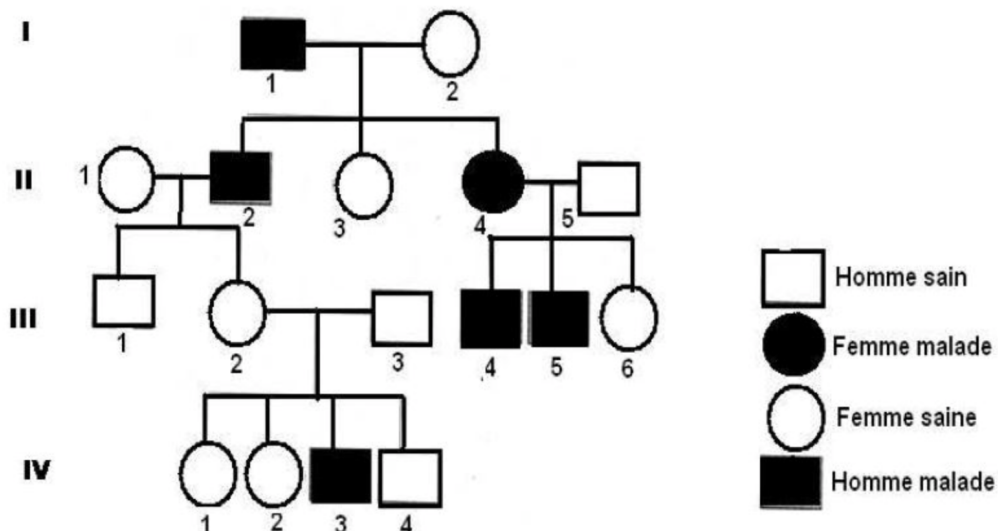
- 15) Voici un cas particulier, à vous de le traiter (page suivante) :

L'arbre généalogique suivant présente la famille Dupond, dont certains individus sont atteints de surdi-mutité.



- Expliquer comment il a été possible que les individus 3 et 4 donnent naissances à 2 enfants sourds et muets.
- Maryline (individu n°11) a son père de sourd et muet, elle est enceinte de son premier enfant. Quelle est le pourcentage de risque que cet enfant soit sourd et muet ?
- L'enfant est né, il n'est pas sourd et muet, et se prénomme Lucas. Quel symbole va remplacer le losange sur l'arbre généalogique ?
- Cette maladie est dominante ou récessive ? Gonosomale ou autosomale ? Justifier.

16) La calvitie est une maladie qui se manifeste par l'absence plus ou moins de cheveux. Voici l'arbre généalogique de la famille Plorp.



- Indiquer lorsque cela est possible les génotypes des membres de la famille Plorp.
- Benoît (individu IV.3 sur l'arbre) est atteint de calvitie, il a épousée Céline, dont aucun cas de calvitie n'a été repéré dans sa famille. Ensemble ils attendent un petit garçon, Benoît est très inquiet, son fils sera-t-il atteint de calvitie ? Justifier.
- Comment est-ce possible que les individus I.1 et I.2 aient eu des enfants atteints de calvitie, mais aussi une fille saine ?

d) La calvitie est une maladie gonosomale ? autosomale ? récessive ? dominante ?
Justifier.