

**Première Partie**

- 1°/ a- b - c
- 2°/ b
- 3°/ d
- 4°/ a
- 5°/ c
- 6°/ b
- 7°/ d
- 8°/ a - d
- 9°/ a
- 10°/ d

10 X 1  
=

10 pts

**N.B**

- \* Pour la question n° 1, attribuer :
  - 0.5 pt pour une seule réponse correcte
  - 0.75 pt pour deux réponses correctes
- \* Pour la question n° 8, attribuer :
  - 0.5 pt pour une seule réponse correcte
- \* Pour toutes les questions : toute réponse fausse annule la note attribuée à l'item.

**Deuxième Partie**

1°/

- \* Hypothèse 1 : allèle autosomal dominant
  - dominant : dans ce cas tout sujet atteint a au moins l'un des parents atteint, ce qui est le cas :
- \* III<sub>7</sub> atteint provient d'une mère
  - II<sub>5</sub> atteinte.
- \* II<sub>5</sub> atteinte provient d'un père
  - I<sub>1</sub> atteint

1.5 pt

- autosomal : la fille II<sub>5</sub> saine donc de génotype homozygote. elle a reçu nécessairement un allèle normal de son père I<sub>1</sub>  $\implies$  ce dernier doit être nécessairement hétérozygote  $\implies$  l'allèle responsable de la maladie est porté par un autonome

⇒ L'hypothèse 1 est à retenir

\* Hypothèse 2 : allèle autosomal récessif

\* Le garçon III<sub>7</sub> atteint, donc homozygote

(soit :  $\frac{m}{m}$  provient de II<sub>5</sub> atteinte et de II<sub>6</sub> phénotypiquement sain mais qui doit être hétérozygote .

1.5 pt

⇒ L'hypothèse 2 est à retenir

\* Hypothèse 3 : allèle lié au chromosome et dominant.

I<sub>1</sub> est un père atteint ; il devrait avoir toutes ses filles atteintes, or

II<sub>3</sub> est saine

1.5 pt

⇒ Cette hypothèse est à rejeter .

\* Hypothèse 4 : allèle lié au chromosome x et récessif.

II<sub>5</sub> atteinte devrait avoir tous ses fils atteints, or III<sub>8</sub> est sain :

⇒ Cette hypothèse est à rejeter.

**N.B** : Accepter toute autre explication correcte.

2°/ La femme II<sub>5</sub> est homozygote, si l'allèle responsable de la maladie est dominant, cette mère II<sub>5</sub> transmet l'allèle de la maladie à tous ses enfants qui devraient être tous malades, or III<sub>8</sub> est sain, donc l'hypothèse n° 1 est à rejeter.

⇒ Seule l'hypothèse n° 2 est à retenir.

1.75 pt

3°/ Les génotypes des individus indiqués dans le pédigrée soit le Couple d'allèles (S, m) avec

S	→	sain	} Avec S > m
m	→	malade	

Individus		génotypes	
I <sub>1</sub>		$\frac{m}{m}$	
I <sub>2</sub>	$\frac{S}{m}$		<b>9 x 0.25</b> 2.25 pt
II <sub>3</sub>		$\frac{S}{m}$	
II <sub>4</sub>	$\frac{S}{m}$		
II <sub>5</sub>		$\frac{m}{m}$	
II <sub>6</sub>	$\frac{S}{m}$		
III <sub>7</sub>		$\frac{m}{m}$	
III <sub>8</sub>	$\frac{S}{m}$		
III <sub>9</sub>		$\frac{m}{m}$	

**N.B :** Accépter toute autre annotation génotypique correcte.