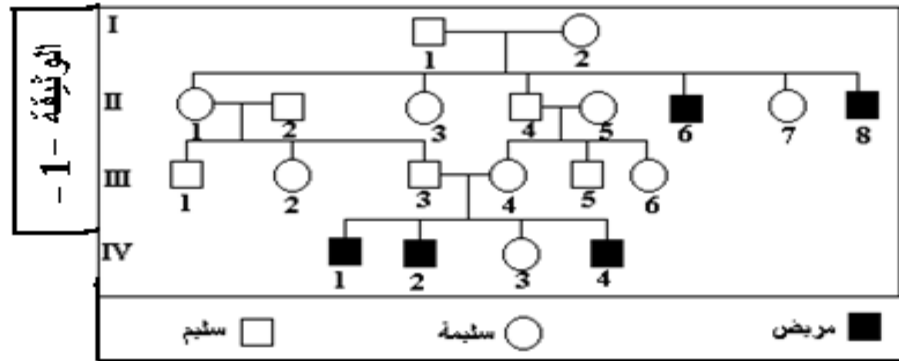


التمرين الأول: مرض *Mucoviscidose* مرض وراثي يتميز بإفرازات مفرطة في مخاط القصبات التنفسية و البنكرياسية و من ثم صعوبة في التنفس و اضطراب في وظائف البنكرياس ، تمثل الوثيقة 1 شجرة نسب عائلة بعض أفرادها مصابون بهذا المرض



1. هل الآليل المسئول عن هذا المرض سائد أم متنحي؟ علل جوابك.
 2. هل الآليل المسئول عن هذا المرض محمول على صبغي جنسية أم لا جنسي علما أن الفرد 3III نقي ؟ علل جوابك.
 3. أعط النمط الوراثي للأفراد 1I و 2II و 6II . علل جوابك.
 4. كيف تفسر العدد الكبير للخلف المصاب عند الزوجين 3III و 4III ؟
- يمثل الشكل -1- من الوثيقة -2- جزء من الآليل العادي لهذه المورثة بينما يمثل الشكل -2- من نفس الوثيقة نفس الجزء من الآليل الغير عادي

الوثيقة -2-	النسحل 1	5' ...AAAGAAAATATCATCTTTGGTGTTCCTAT... 3'
	النسحل 2	5' ...AAAGAAAATATCATTGGTGTTCCTAT... 3'

5. قارن الشكلين 1 و 2 ، ماذا تستنتج؟

التمرين الثاني:

تمثل الوثيقة مختلف السحن المعروفة في منطقة ما خلال الطباشيري مرتبة من الأقدم (في الأسفل) إلى الأحدث (في الأعلى).

المطلوب:

- 1- رتب السحن أفقيا من القارة إلى البحر في أعلى المتتالية (مع عدم تكرار السحن المتشابهة).
- 2- أرسم المنحنى الصخري و ذلك بموافقة سحن العمود الطبقي و الترتيب الأفقي، حيث تكون الأولوية للخصائص المستحاثية على الخصائص البتروغرافية.
- 3- أجز تحليلاً أولياً للعمود الصخري و ذلك برسم أسهم من الأسفل إلى الأعلى تظهر تغيرات المتتالية.
- 4- وضح المسار العام للمتتالية (العمود الصخري) عن طريق رسم سهم من الأسفل إلى الأعلى مبدئياً التغيرات، إن وجدت، عن طريق رسم أسهم معاكسة.

- 5- أعط تفسيراً للمتتالية. (علماً أن المتتاليات تكون متوافقة عندما يكون مسارها موجبا أو سالبا مع عدم وجود تغيرات معاكسة. و تكون المتتاليات غير متوافقة عندما يكون مسارها موجبا أو سالبا مع وجود تغيرات عاكسة).

