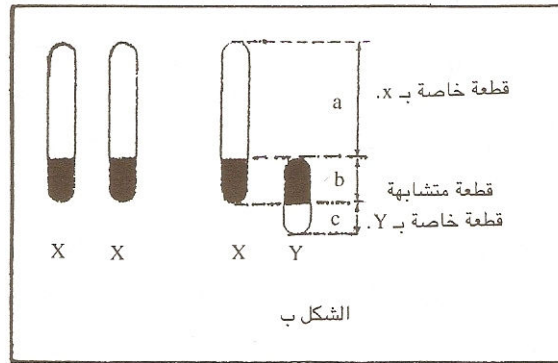
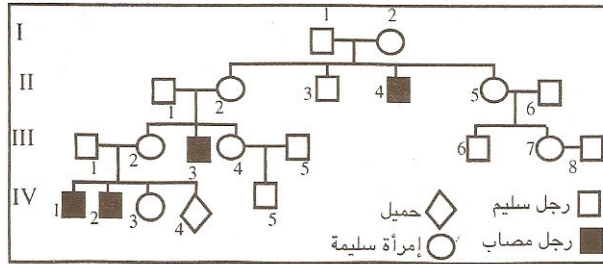


مرض Lowe مرض وراثي نادر، تتجلى أعراضه في "تخلف عقلي وفي قصور كلوي وفي إعتام عدسة العين (cataract)". ويبين الشكل أ جانبه،



شجرة نسب عائلة بعض أفرادها مصابون بهذا المرض.

1- حدد هل التحليل المسؤول عن هذا المرض سائد أم متنحي. علل إجابتك.

(0,75 ن)

2- هل المورثة المسؤولة عن هذا المرض محمولة على الصبغي الجنسي X أم Y ؟

علل إجابتك. (0,75 ن)

3- حدد معللا إجابتك، النمط الوراثي للأم I₂ واللبنت II₅. (1,5 ن)

ملحوظة : إستعمل L و l لتمثيل حلي المورثة المدروسة.

4- ماإحتمال إصابة الحميل IV₄ بمرض Lowe ؟ (0,5 ن)

تتخوف المرأة III₇ من إنجاب طفل مصاب بالمرض مستقبلا.

5- هل تخوفها في محله أم لا ؟ علل إجابتك. (0,5 ن)

خلال المراقبة الطبية التي يخضع لها أفراد هذه العائلة، إتضح صدفة وعلى غير

المعتاد أن الخريطة الصبغية لـ III₆ تحمل الصبغين الجنسيين XX، والخريطة

الصبغية لـ III₇ تحمل الصبغين الجنسيين XY.

6- إذا علمت أن تحديد الجنس عند الرجل تتحكم فيه مورثات توجد على الجزء C

من الصبغي Y (الشكل ب). صغ فرضية تفسر بها التناقض الملاحظ بين :

أ- الجنس والصبغيات الجنسية عند III₆. (0,5 ن)

ب- الجنس والصبغيات الجنسية عند III₇. (0,5 ن)

قصد التحقق من صحة الفرضيتين السابقتين، تم إستعمال مجس جزيئي مشع، يبين تموضع مورثات القطعة C على الصبغيات. أعطت هذه التقنية النتائج التالية :

- وجود إشعاع على مستوى أحد الصبغيات اللاجنسية عند III₆.

- عدم وجود أي إشعاع عند III₇.

7- فيما تفيدك نتائج هذه التقنية في تأكيد الفرضيتين السابقتين ؟ (1 ن)