

جواب :**تمرين 1- :**

- 1- التحليل المسؤول عن المرض متنحي لأن الأبوان 1 و 2 سليمين وأنجبا بنتا 4 مصابة.
 2- لو كان التحليل المسؤول عن المرض محمول على الصبغي Y لما أصيبت الإناث .
 لو كان التحليل الممرض محمول على الصبغي x لأصيب الولد 9. لأنه يرث y من أبيه وحليل ممرض من أمه .
 وهذا يتنافى مع المعطيات إذن فالتحليل المسؤول عن المرض محمول على صبغي لا جنسي.

-3

الفرد	1	4	8
نمطه الوراثي	$\frac{P}{p}$	$\frac{\rho}{\rho}$	$\frac{P}{\rho}$ أو $\frac{P}{P}$

نرمز للتحليل العادي ب P ونرمز للمرض ب p
 الآباء : 11 × 12

$$\frac{P}{\rho} \cdot \frac{P}{\rho}$$

الأمشاج : $\frac{P}{\rho} \cdot \frac{P}{\rho}$

♂	$\frac{P}{\rho}$	$\frac{\rho}{\rho}$
♀	$\frac{P}{P}$ $\frac{P}{\rho}$	$\frac{P}{\rho}$ $\frac{P}{\rho}$
$\frac{\rho}{\rho}$	$\frac{P}{\rho}$	$\frac{\rho}{\rho}$

- 5- بما أن الأبوان 11 و 12 سليمان وأنجبا أبناء مصابين بالمرض المتنحي يدل على أنهما مختلفي الاقتران بالنسبة للمرض.

أي نمطهما الوراثي $\frac{P}{\rho}$ وبالتالي يرتفع احتمال تزواج أفراد مختلفي الاقتران في زواج الأقارب حيث يتم إنجاب أطفال متشابهي الاقتران بالنسبة للمرض.

تمرين 2- :

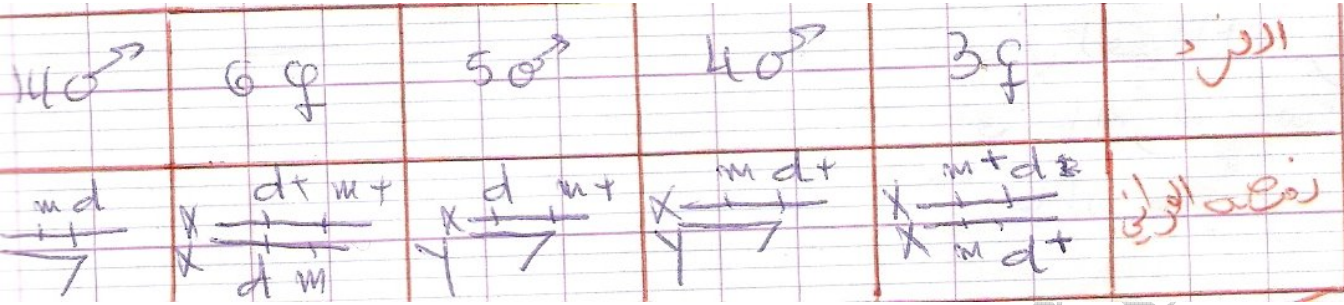
- 1- الأبوان 1 و 2 مصابان وأنجبا أبناء سليمين 6.7.8 إذن فالأبوان مختلفي الاقتران وبالتالي التحليل المسؤول عن المرض سائد ونرمز له ب N
 أما العادي نرمز له ب (n) .
 2- لو كان التحليل الممرض محمول على الصبغي الجنسي y لما أصيبت الإناث . لو كان التحليل الممرض محمول على الصبغي الجنسي x لورثت البنات 6.7.8 التحليل الممرض من أبيهم 2 . و x أصيبت بالمرض .
 هذا يتنافى مع معطيات الشجرة إذن فالتحليل المسؤول عن المرض محمول على صبغي لا جنسي.

$$\frac{N}{n} \text{ أو } \frac{N}{N} \quad \text{3- الفرد :}$$

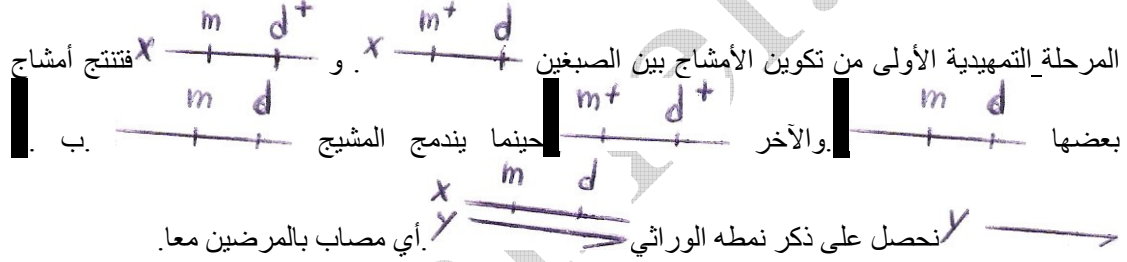
$$\frac{n}{n} \quad \text{الفرد 6 :} \quad \frac{N}{n} \quad \text{الفرد 10 :}$$

تمري - 3 :

- 1- التحليل المسؤول عن الذهان متتحي لأن الأبوان 1 و 2 سليمان وأنجبا أبناء 4 و 8 مصابين.
- التحليل المسؤول عن الدلتونية أيضا متتحي لأن الأبوان 1 و 2 سليمان وأنجبا الإبن 5 مصاب.
- 2- لا يصيب الشذوذ إلا الذكور فقط، المورثة المسؤولة عن الذهاب وأيضا المورثة المسؤولة عن الدلتونية مرتبطين بالجنس ومحمولتين على الصبغي الجنسي x لأن لو كانا محمولتين على y لأصيب كل ذكر منحدر من أي مصاب.



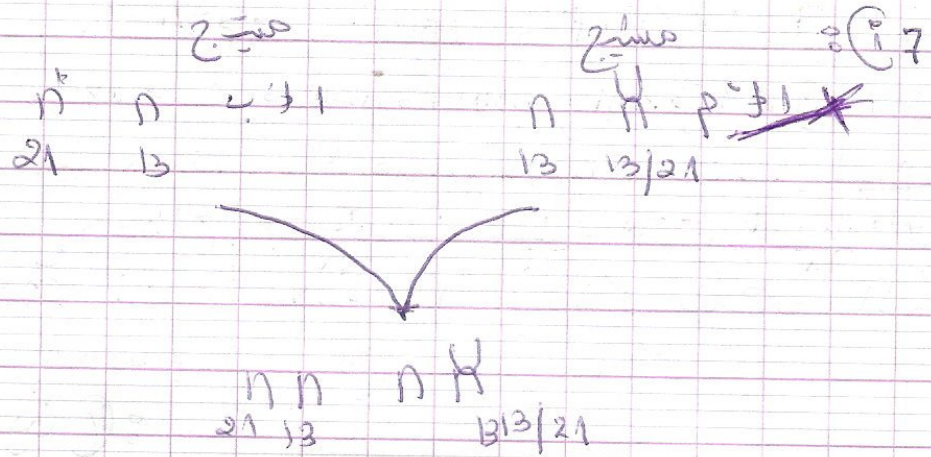
- 4- يمكن للأم 3 أن تتجب طفل ذكر مصاب بالشذوذين معا في حالة حدوث ظاهرة العبور الصبغي لديها أثناء



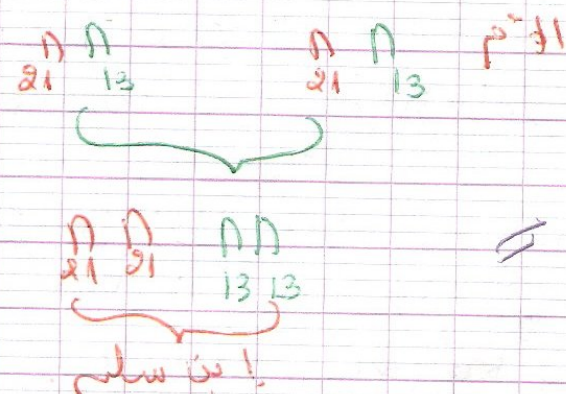
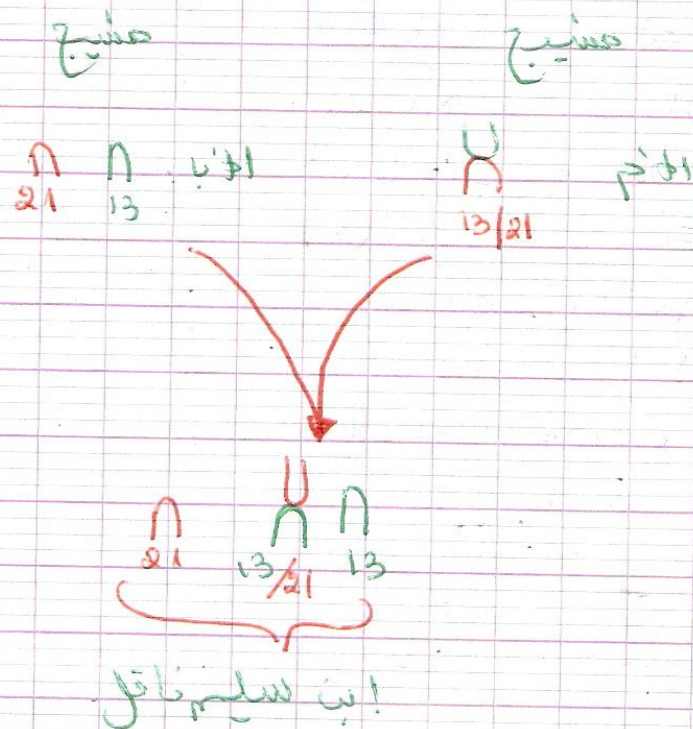
نحصل على ذكر نمطه الوراثي أي مصاب بالمرضين معا.

تمرين - 4 :

- 1- شجرة النسب.
- 2- الطفل A : تغير في شكل أحد صبغيات الزوج 13 حيث أضيفت إليه قطعة صبغية.
- 3- الطفل B : نسخة زائدة من الصبغي 21 أي ثلاثي الصبغي 21 أي مصاب ب Dawn
- 3- يفسر إضافة نسخة من الصبغي 21 بعدم انفصال صبغيات الزوج 21 أثناء مراحل الانقسام الاختزالي
- 4- بما أن مجموع الصبغيات 13 و 21 تحتوي على نفس عدد الموتتات عند الطفلين فتغير شكل أحد صبغيات الزوج 13 راجع إلى انتقال نسخة من الصبغي 21 والتحامها بأحد صبغيات الزوج 13.
- 5- (أ) تشكو الأم من غياب نسخة من الزوج 21 (أحادية الصبغي 21) ووجود قطعة زائدة بأحد صبغيات الزوج 13.
- (ب) انتقال نموذج من الصبغي 21 والتحامه بأحد صبغيات الزوج 13.
- (ج) بما أنها تشكو من انتقال صبغي متوازن فإن ذخيرتها الوراثية كاملة وبالتالي فمظهرها الخارجي سليم.
- 6- بما أن الأم أحادية الصبغي (21) فالأب هو المسؤول عن الشذوذ الملاحظ عند الطفل B .



(٧) - هذا هو المسيح الذي حمل صليبه وذا انظر
 يا بني سليمان فمسيح سليمان فاعلمه.
 (٨)



Achamel.net

Achamel.net