

الأسلوس الثاني

مراقبة مستمرة رقم 3

الثانية باك علوم رياضية (أ)

مدة الإنجاز : ساعتان

2015 – 2014

المحuron الأول : استرداد المعرفة (5 ن)

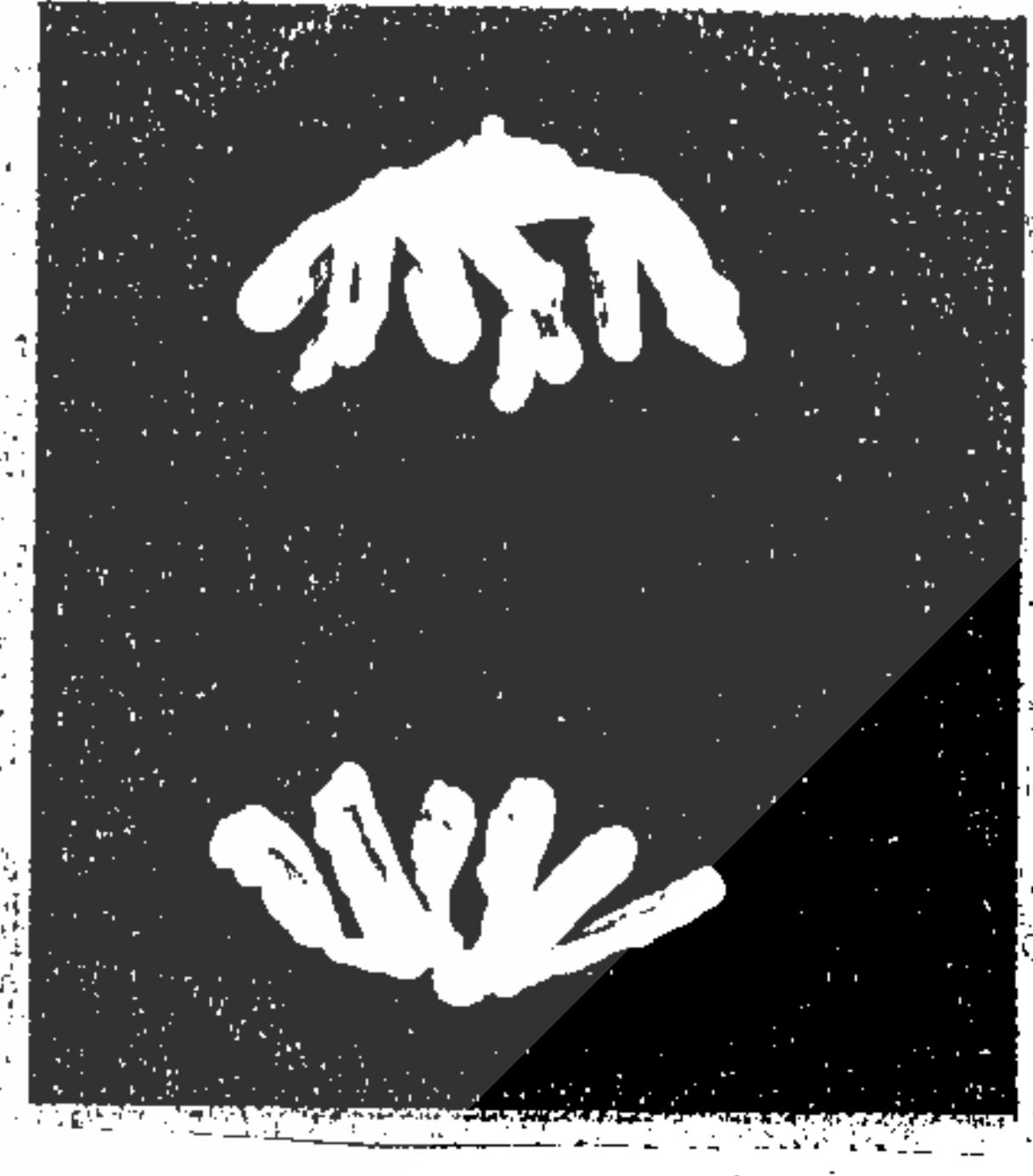
١ - عرف ما يلي: (١ ن)

قياس إحيائي - انتقاء اصطناعي - تردد نمط وراثي - وراثة الساكنة

٢- تحدد كل من الوثيقة ١ والوثيقة ٢ طوراً من أطوار الانقسام الختالي لخليه نباتية :



الوثيقة 2



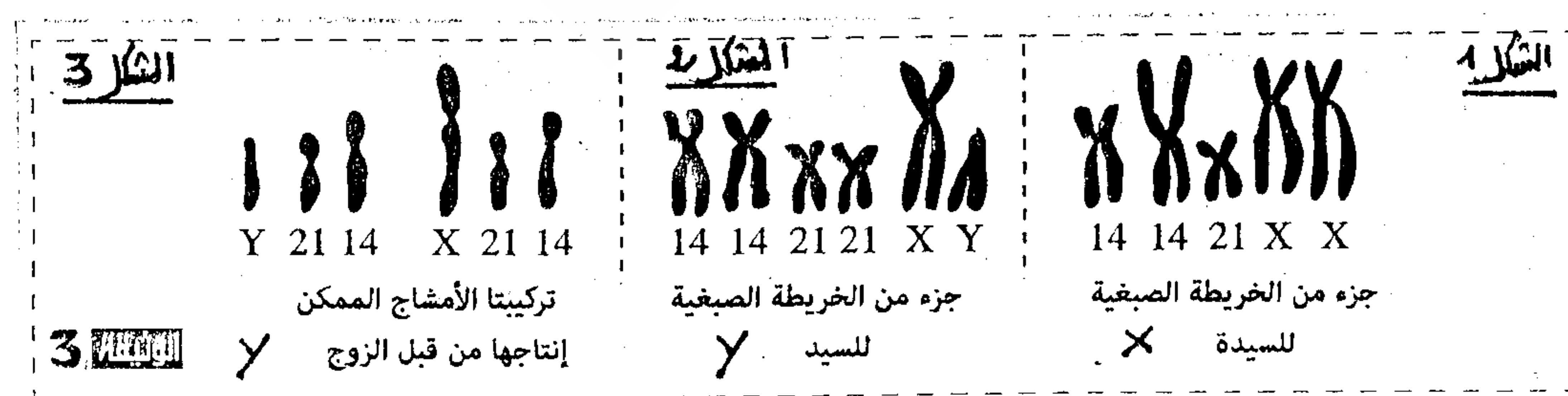
الوثيقة 1

أ - تعرف الطور الذي تمثله الوثيقة 1 والوثيقة 2 . (0,5 ن)

ب - حدد الاختلاف بين صبغيات الوثيقتين 1 و 2 . (0,25 ن)

ج - مثل بواسطة رسم تخطيطي مع المفتاح الخلية الممثلة بالوثيقة 1 والخلية الممثلة بالوثيقة 2 متخذان (ن . 1 . 2) $n=6$

الشكل 3 من نفس الوثيقة تركيبتي الأمشاج التي يمكن للزوج أن ينتجها .



- أ - بين معللا جوابك أي الأبوين يتضمن شذوذًا صبغيا . (0,25 ن)
- ب- هل هذا الشذوذ سيؤثر على حامله. علل جوابك . (0,25 ن)
- ج - على غرار الشكل 3 من الوثيقة 3 ، اعط تركيبات الأمشاج التي يمكن للزوجة أن تنتجها . (0,75 ن)
- 4 - عين الإقتراحات الصحيحة والإقتراحات الخاطئة : (1 ن)
- تنتعث المورثات بالمستقلة :
- أ - تكونها لا تجتمع في نفس المشيخ .
- ب - لتواجدها على صبغيات متماثلة .
- ج - لإمكانية تبادلها بواسطة ظاهرة العبور .
- د - لتواجدها على صبغيات مختلفة غير متماثلة .

المكون الثاني : توظيف المعرفة واستئمار المعطيات (15 ن)

التمرين الأول : (5 نقط)

- تحكم في طول الساق ولون الأزهار عند نبات الجبان عوامل وراثية. لمعرفة كيفية انتقال هاتين الصفتين من جيل لآخر، نقترح دراسة نتائج ثلاثة تزاوجات أنجزت بين كل من النباتات A و B و C التي لها نفس المظهر الخارجي (ساق طويلة وأزهار حمراء) ونبتة D ذات ساق قصيرة وأزهار بيضاء.
يقدم الجدول التالي نتائج التزاوجات الثلاث المنجزة.

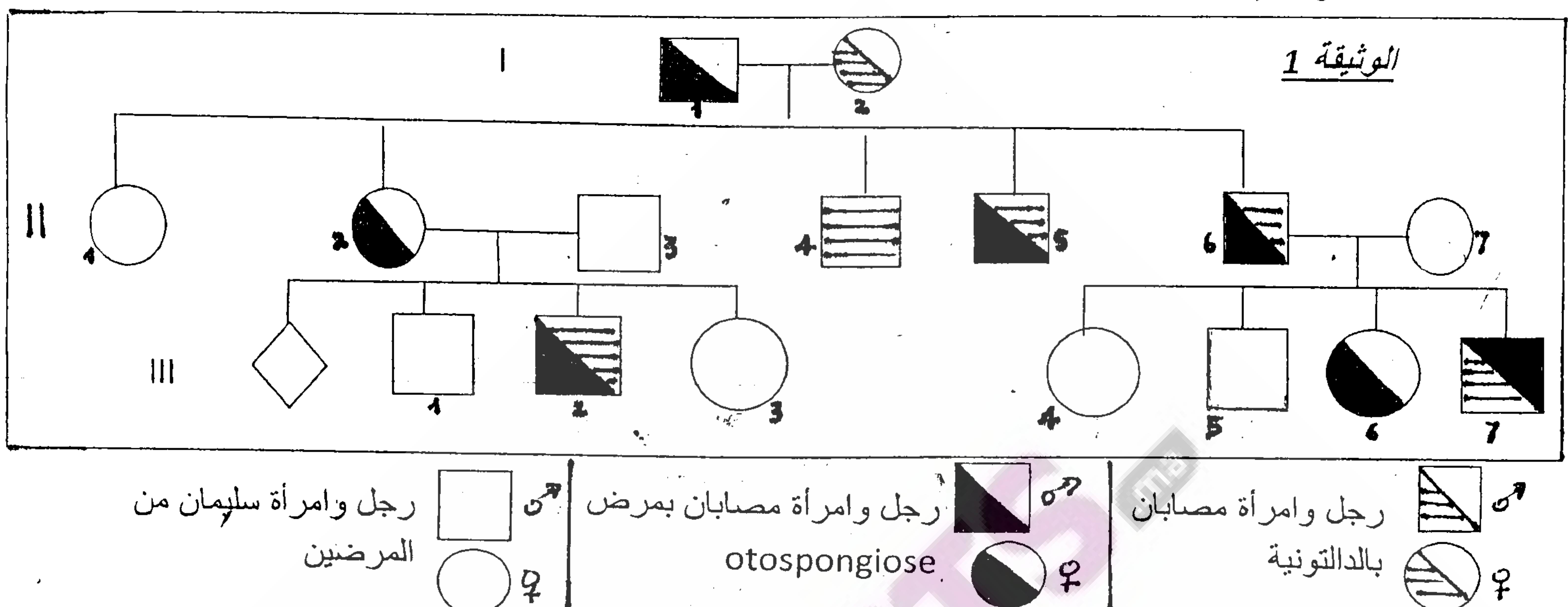
C x D	B x D	A x D	نوع التزاوج المنجز
التزاوج الثالث: 25% نباتات ذات ساق طويلة وأزهار حمراء			
25% نباتات ذات ساق قصيرة وأزهار حمراء	50% نباتات ذات ساق قصيرة وأزهار حمراء	100% نباتات ذات ساق طويلة وأزهار حمراء	النتائج
25% نباتات ذات ساق قصيرة وأزهار بيضاء			
25% نباتات ذات ساق طويلة وأزهار بيضاء	50% نباتات ذات ساق طويلة وأزهار حمراء		

- 1- ماذما تستنتج من نتائج كل واحد من التزاوجات الثلاث؟ . (2ن)
- 2- باستعمال الرموز (r و R) للتعبير عن صفة لون الأزهار والرموز (n و N) للتعبير عن صفة طول الساق :
- أ- اعط الأنماط الوراثية للنباتات A و B و C و D . (1 ن)
- ب- أنجز شبكة التزاوج بالنسبة للتزاوج الثاني. (2 ن)

التمرين الثاني : (6 ن)

قصد التعرف عن كيفية انتقال بعض الأمراض الوراثية عند الإنسان نقترح المعطيات الآتية :

تبين الوثيقة 1 شجرة نسب لعائلة بعض أفرادها مصابون بصمم تدريجي يدعى مرض otospongiosis كما يعانون من شذوذ الدالتونية .



1- باعتبار الفرد I_1 غير ناقل لشذوذ الدالتونية والفرد I_2 غير ناقل لمرض otospongiosis
أ- بين معللا جوابك أن الحليل المسؤول عن مرض otospongiosis سائد وغير مرتبط بالجنس. (0,5 ن)

ب- فسر كيفية انتقال شذوذ الدالتونية عند هذه العائلة . (0,5 ن)

2- باعتبار المورثتين معا ، إعط الأنماط الوراثية للأفراد II_2 و II_3 و II_5 و III_3 معللا جوابك. (1,5 ن)

(أرمز للhilل المسؤول عن ظهور مرض otospongiosis ب A أو a والhilل المسؤول عن الدالتونية ب D أو d).

تمكن الباحث Waaler سنة 1927 من تتبع تردد الدالتونية بين أطفال النرويج حيث وجد 725 طفل ذكر دالتوني من بين 9049 طفل ذكر الذين شملهم الإحصاء.

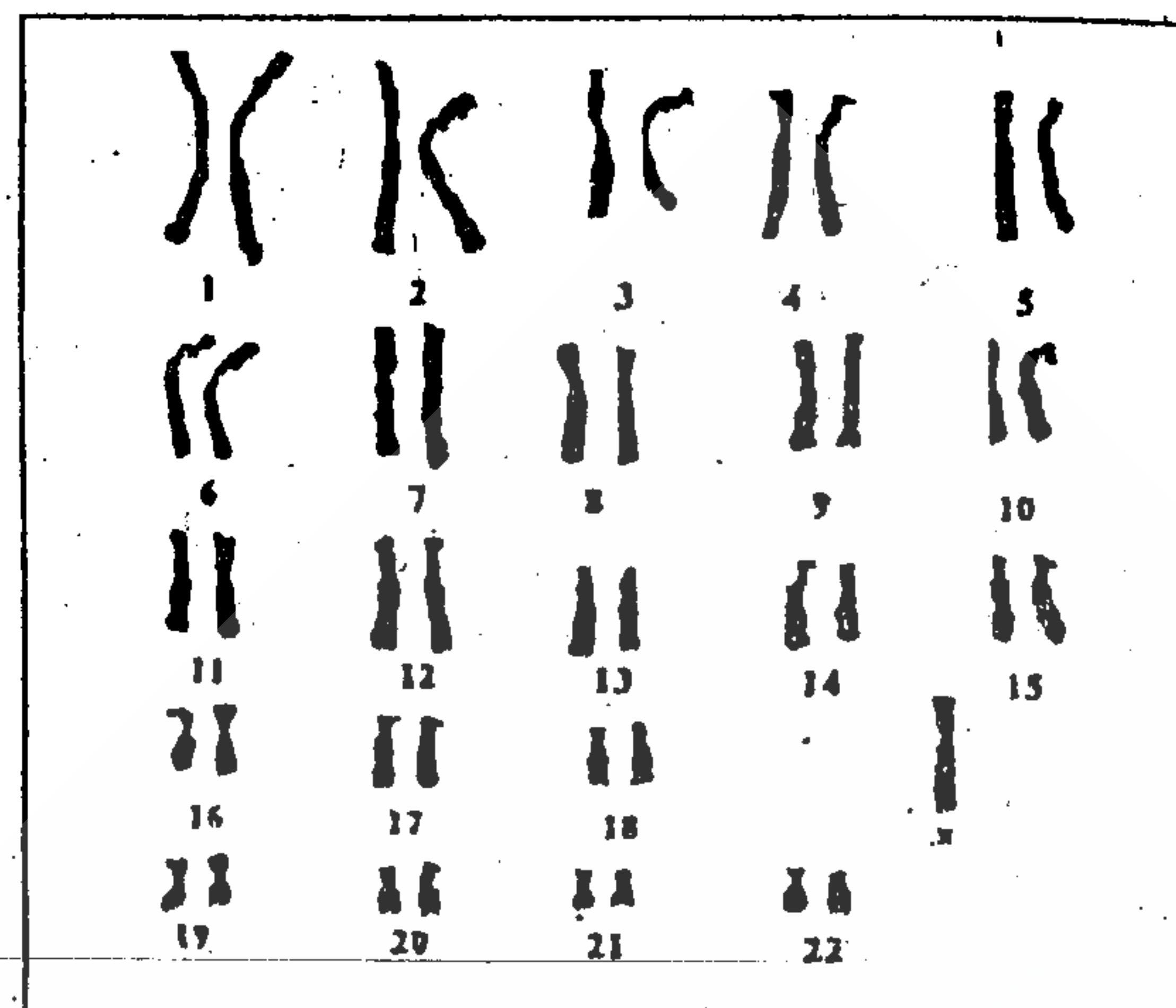
باعتبار هذه الساكنة خاضعة لقانون W - H .

3- أحسب تردد hilل المسؤول عن الدالتونية وأحسب تردد الإناث السليمات الناقلات لهذا الشذوذ داخل ساكنة النرويج . (1 ن)

4- أحسب احتمال إنجاب الأنثى III_3 لطفل مصاب بشذوذ الدالتونية في حالة زواجهها برجل من بقية الساكنة . (1,5 ن)

بعد وضع الحمил III_1 ، تبين بأنه عبارة عن طفلة تتميز بمظهر خارجي غير منظر ، حيث تبين بأنها مصابة بشذوذ الدالتونية .

تبين الوثيقة 2 خريطتها الصبغية :



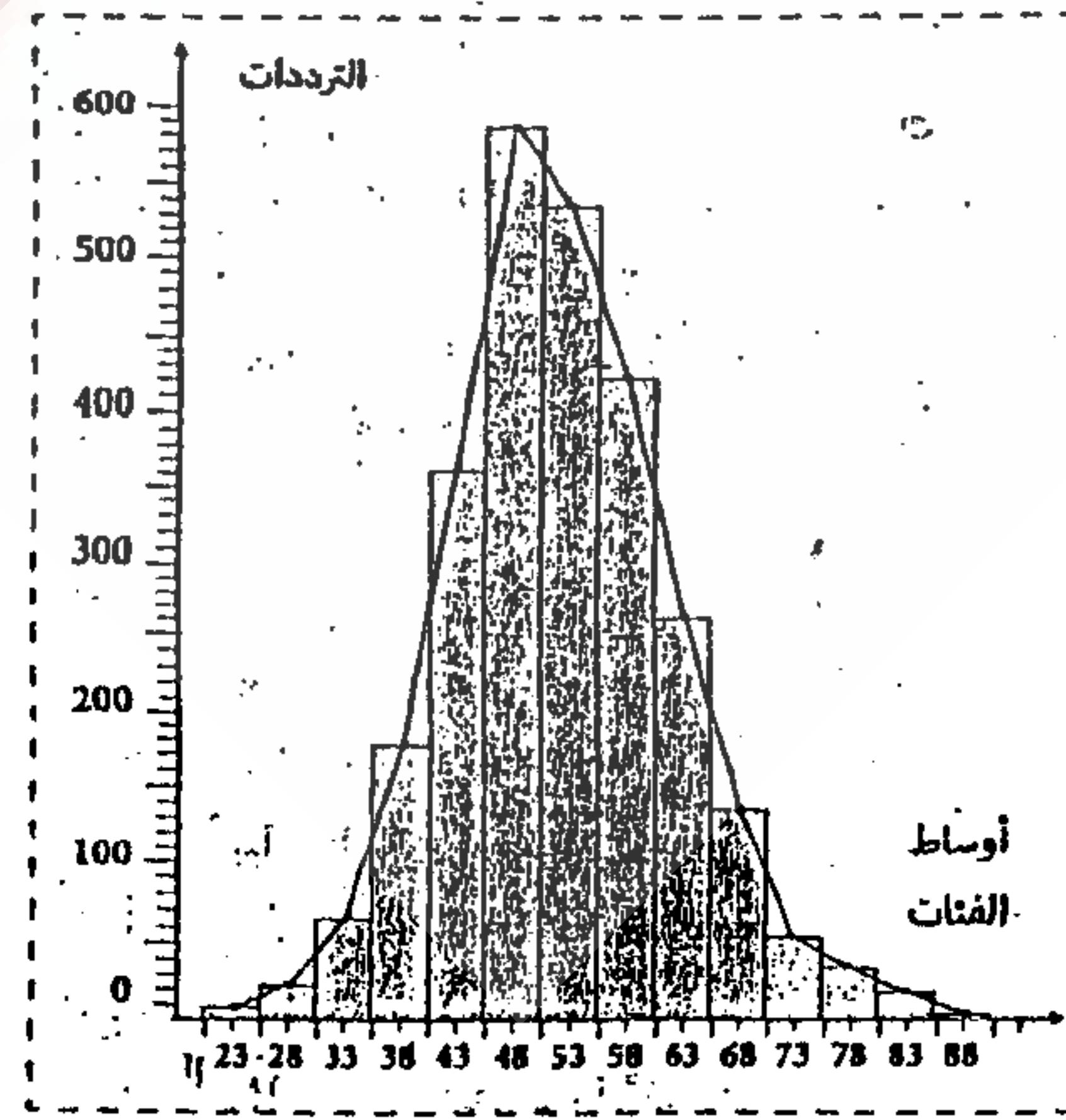
الوثيقة 2

5- باستغلالك معطيات الوثيقة 2 ، ومعتمدا تفسيرا صبغيا ، بين كيفية إصابة هذه الطفلة بشذوذ الدالتونية . (1ن)

التمرين الثالث (4ن):

في إطار الدراسات المنجزة للرفع من المردودية وتحسين الإنتاج عند نوع من نبات الجلبانة ، نقترح المعطيات الآتية:

- أنجزت دراسة قياسية إحيائية لوزن البذور عند جماعة من الجلبانة P_1 . تبين الوثيقة 3 مدرج و مضلع تردد وزن البذور عند هذه الساقنة وكذا بعض توابث التوزيع.



$$M_0 = 48 \text{ cg}$$

$$\bar{x} = 53,5 \text{ cg}$$

$$\delta = 10,01$$

الوثيقة 3

- تم زرع البذرتين الأكثر ثقلا وإخضاع النباتات لاختبار ذاتي بعد ذلك تم عزل 145 بذرة بالصدفة من بنور هذه النباتات وإخضاعها لدراسة إحصائية لمعرفة توزيع ترددات وزنها. يبين جدول الوثيقة 4 النتائج المحسّلة:

وزن البنور cg ب	التردد
-86	2
90	6
81	17
76	23
-71	24
-66	22
-61	21
-56	14
-51	9
-46	5
-41	2
-36	

الوثيقة 4

1- أنجز مصلع الترددات للجماعة P_2 . (1ن)

2- حدد المنوال M_0 ، وأحسب المعدل الحسابي \bar{X} و مجال الثقة $[\bar{X} - \delta, \bar{X} + \delta]$ و مجال الثقة $[\bar{X} - 1.5\delta, \bar{X} + 1.5\delta]$ لهذه الجماعة مستعينا بجدول إجمالي لحساب الثابتات مع $\delta = 9$ (1ن)

3- بتوظيفك قيم ثابتات توزيع الترددات عند الجماعتين P_1 و P_2 حدد معلما إجابتك الجماعة الأكثر أهمية بالنسبة للمزارع. (1,5ن)