Groupe scolaire Inisse

الأسدوس الثاني

مراقبة مستمرة رقم 3

الثانية باك علوم رياضية (أ)

مدة الإنجاز : ساعتان

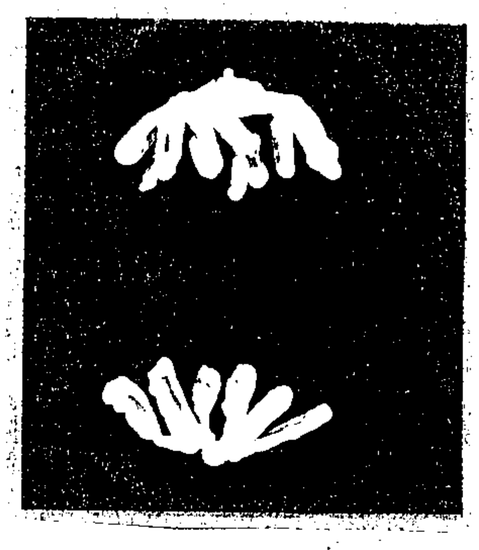
2015 – 2014

المكون الأول : استرداد المعارف (5 ن)

1 – عرف ما يلي :(1 ن)

قياس إحيائي – انتقاء اصطناعي – تردد نمط وراثي – وراثة الساكنة .

2- تجسد كل من الوثيقة 1 والوثيقة 2 طورا من أطوار الإنقساماالإختزالي لخلية نباتية :



الوثيقة 1

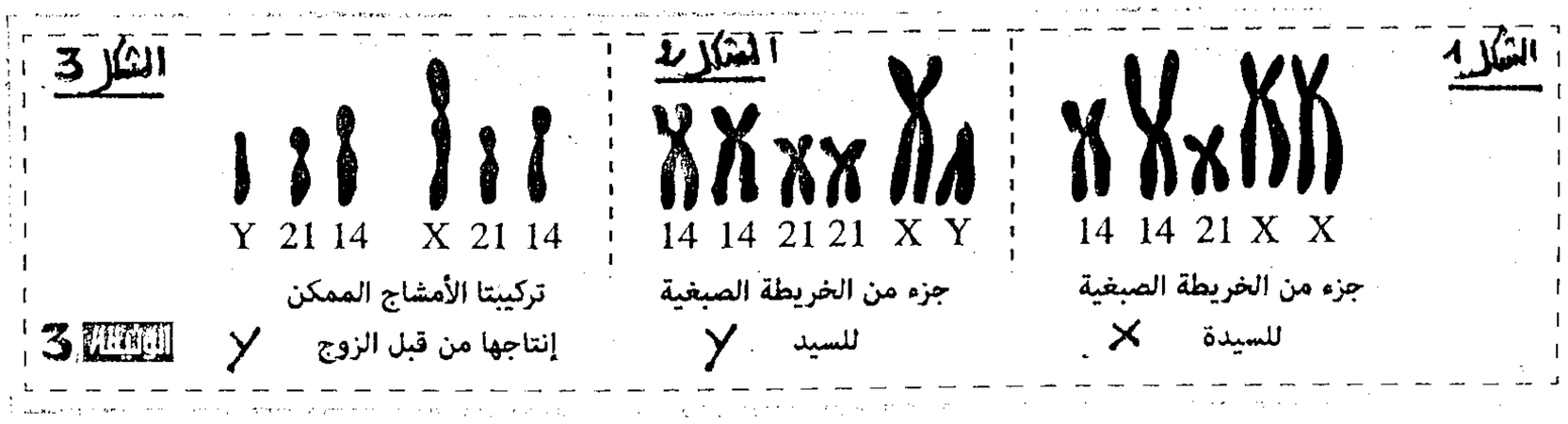
الوثيقة 2

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

ب – حدد الإختلاف بين صبغيات الوثيقتين 1 و2 . (0,25 ن)

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

3 –يمثل الشكل 1 والشكل 2 من الوثيقة 3 جزءا من خريطتين صبغيتين لزوجين السيدة Xوالسيد Y ,ويمثل الشكل 3 من نفس الوثيقة تركيبتي الأمشاج التي يمكن للزوج أن ينتجها .



أ – بين معللا جوابك أي الأبوين يتضمن شذوذا صبغيا .(0,25 ن)

ب- هل هذا الشذوذ سيؤثر على حامله.علل جوابك . (0,25 ن)

ج – على غرار الشكل 3 من الوثيقة 3 ,إعط تركيبات الأمشاج التي يمكن للزوجة أن تنتجها . (0,75 ن)

4 –عين الإقتراحات الصحيحة والإقتراحات الخاطئة :(1 ن)

●تنعث المورثات بالمستقلة :

أ – لكونها لا تجتمع في نفس المشيج .

ب – لتواجدها على صبغيات متماثلة .

ج – لإمكانية تبادلها بواسطة ظاهرة العبور .

د – لتواجدها على صبغيات مختلفة غير متماثلة .

المكون الثاني : توظيف المعارف واستثمار المعطيات (15 ن)

التمرين الأول : (5 نقط)

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

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

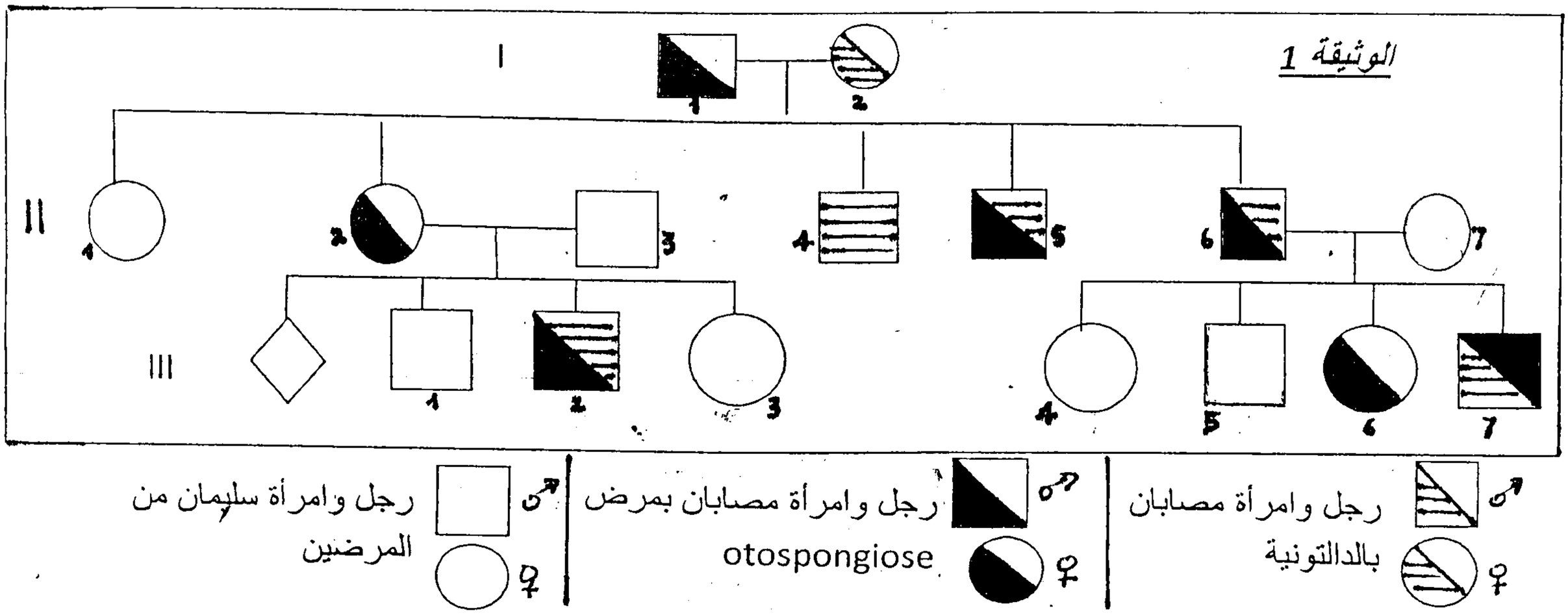
1- ماذا تستنتج من نتائج كل واحد من التزاوجات الثلاث؟ . (2ن)
2- باستعمال الرمزين (r و R) للتعبير عن صفة لون الأزهار والرمزين(n و N) للتعبير عن صفة طول الساق :
أـ أعط الأنماط الوراثية للنبتات A و B و C و D . (1 ن)
بـ أنجز شبكة التزاوج بالنسبة للتزاوج الثاني. (2 ن)

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 otospongiose كما يعانون من شذوذ الدالتونية .

الوثيقة 1



1- باعتبار الفرد I_1 غير ناقل لشذوذ الدالتونية والفرد I_2 غير ناقل لمرض otospongiose

أ- بين معللا جوابك أن الحليل المسؤول عن مرض otospongiose سائد وغير مرتبط بالجنس.(0,5 ن)

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

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

(أرمز للحليل المسؤول عن ظهور مرض otospongiose ب A أو a والحليل 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.

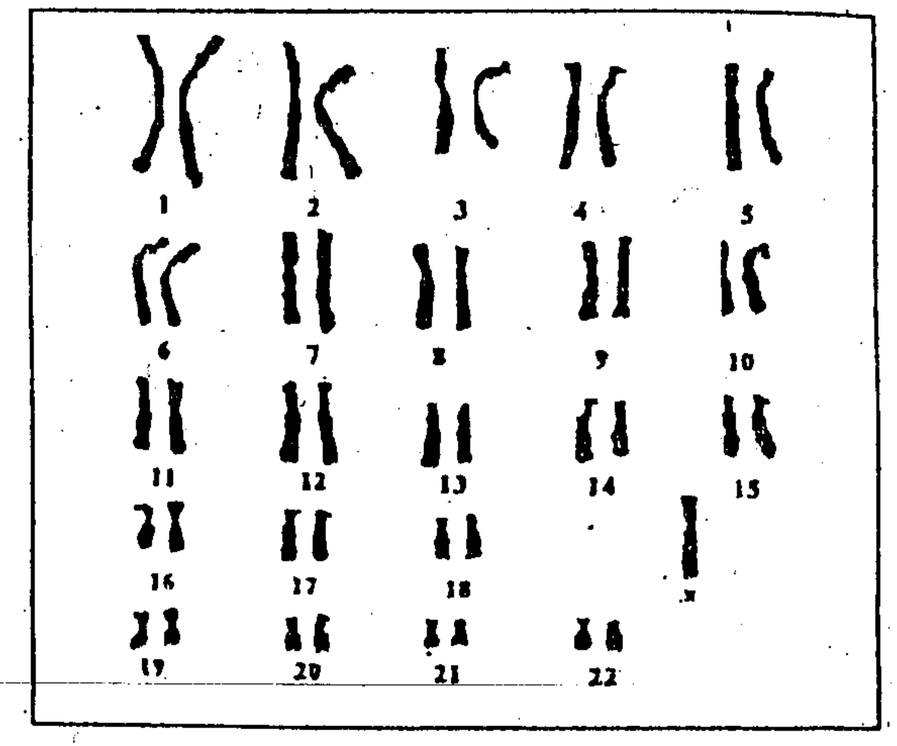
باعتبار هذه الساكنة خاضعة لقانون H – W .

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

4- أحسب احتمال إنجاب الأنثى III_3 لطفلة مصابة بشذوذ الدالتونية في حالة زواجها برجل من بقية الساكنة . (1,5 ن)

بعد وضع الحميل III_1 , تبين بأنه عبارة عن طفلة تتميز بمظهر خارجي غير منتظر ,حيث تبين بأنها مصابة بشذوذ الدالتونية .

تبين الوثيقة 2 خريطتها الصبغية :



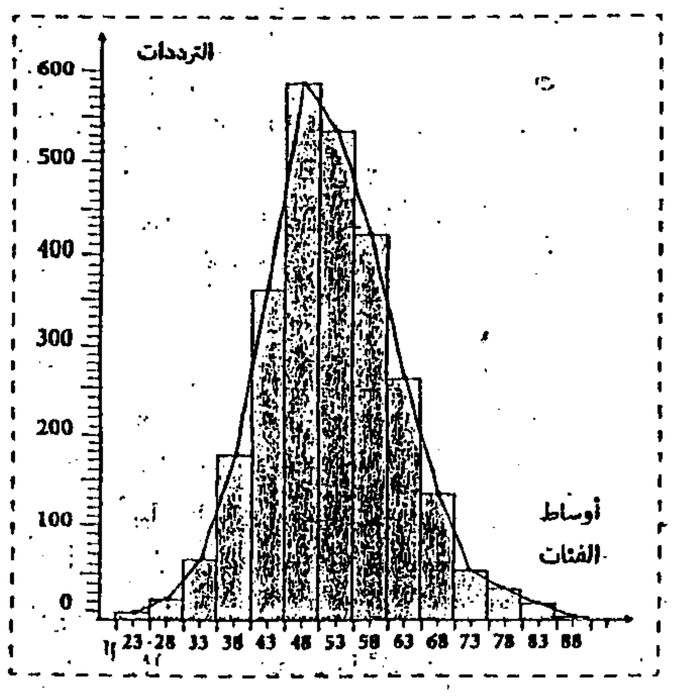
الوثيقة 2

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 الأتية:

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



$M_0 = 48$ cg

$\bar{X} = 53,5$ cg

$\delta = 10,01$

الوثيقة 3

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

وزن البذور cg ب	36- 40	41- 45	46- 50	51- 55	56- 60	61- 65	66- 70	71- 75	76- 80	81- 85	86- 90
التردد	2	5	9	14	21	22	24	23	17	6	2

الوثيقة 4

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

2- حدد المنوال M_0 ,وأحسب المعدل الحسابي $\bar{X}$ ومجال الثقة $[\bar{X}-\delta\ ,\bar{X}+\delta]$ لهذه الجماعة مستعينا بجدول إجمالي لحساب الثابتات مع $\delta = 9$ (1,5ن)

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