



مادة علوم الحياة والأرض

ذة: أفرقي زهرة

مراقبة مستمرة رقم 2

مدة الإنجاز: ساعتان

الثانية باك علوم رياضية

2013 -12 -18

### ● المكون الأول: استرداد المعارف .

#### التمرين الأول: (4 ن)

يمكن كل من الإنقسام الإختزالي والإخصاب من تخليط الحليلات مما يؤدي إلى الحصول على توليفات مختلفة وراثيا.

من خلال نص واضح ومنظم :

- عرف الإنقسام الإختزالي والإخصاب .

- باعتبار زوجين من الحليلات محمولين على زوجين مختلفين من الصبغيات اللاجنسية ,بين باعتماد التفسير الصبغي كيف يعمل الإنقسام الإختزالي على الرفع من التنوع الوراثي للأمشاج .

( a و A حليلا نفس المورثة و b و B حليلا المورثة الأخرى )

### المكون الثاني : توظيف المعارف واستثمار المعطيات .

#### التمرين الثاني: (6 ن)

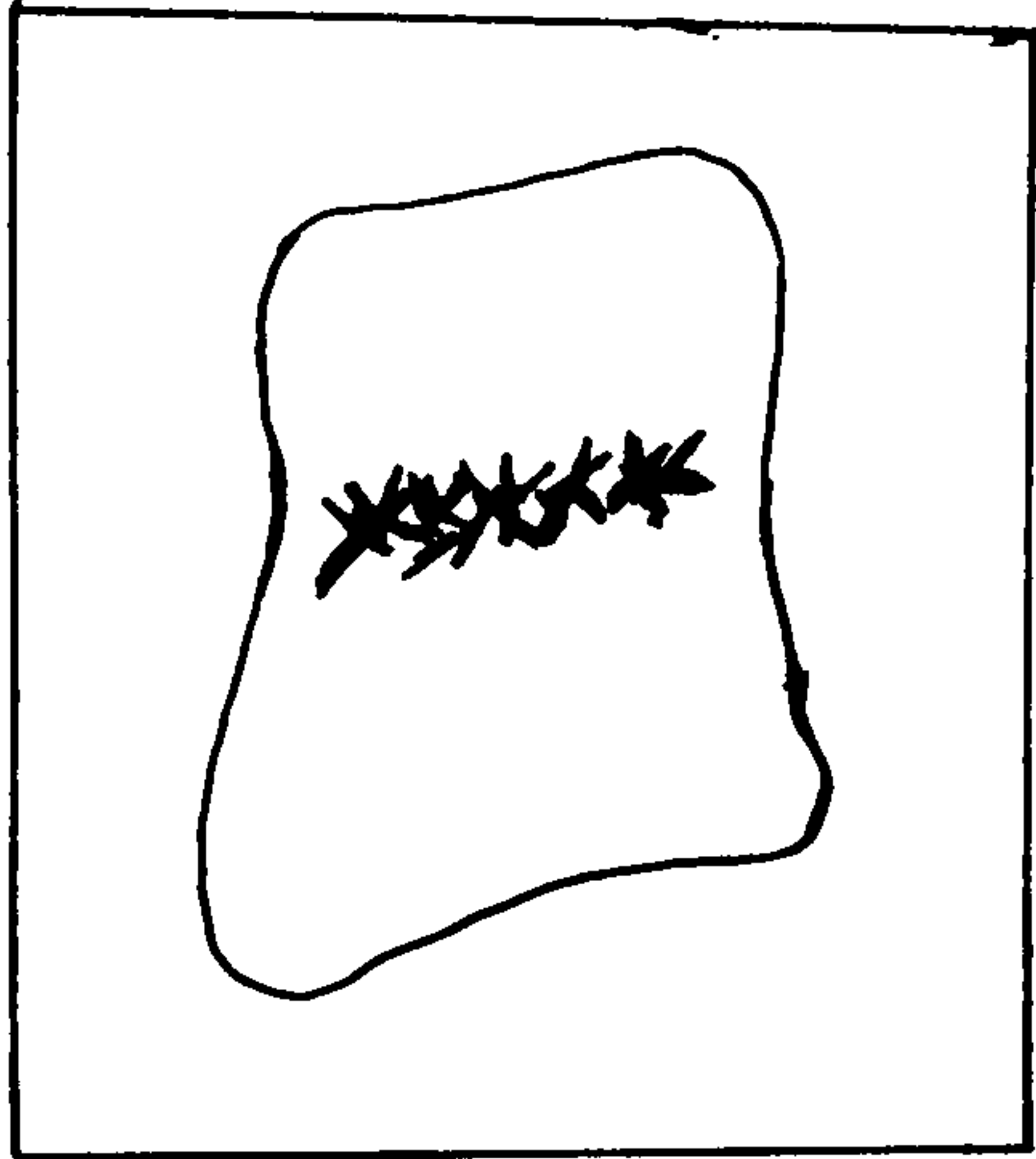
( لإبراز دور تعاقب كل من ظاهرتي الإنقسام الإختزالي والإخصاب في تباث عدد الصبغيات من جيل لآخر وتنوع الأفراد وراثيا عند طحلب Laminaria نقترح المعطيات الآتية:

يعيش طحلب Laminaria في السواحل الأطلسية المغربية ,وتتكون مشرته ( المشرة A ) من صفيحة وقصبة متبثة على الصخور بواسطة أظفورات ( الوثيقة 1 ) . تحتوي المشرة A على مجموعة من الصرات يحدث على مستواها انقسامين متتاليين تنتج عنهما الخلايا w . تثبت الخلايا w على دعامة ليعطي بعضها المشرة B والبعض الآخر المشرة C .

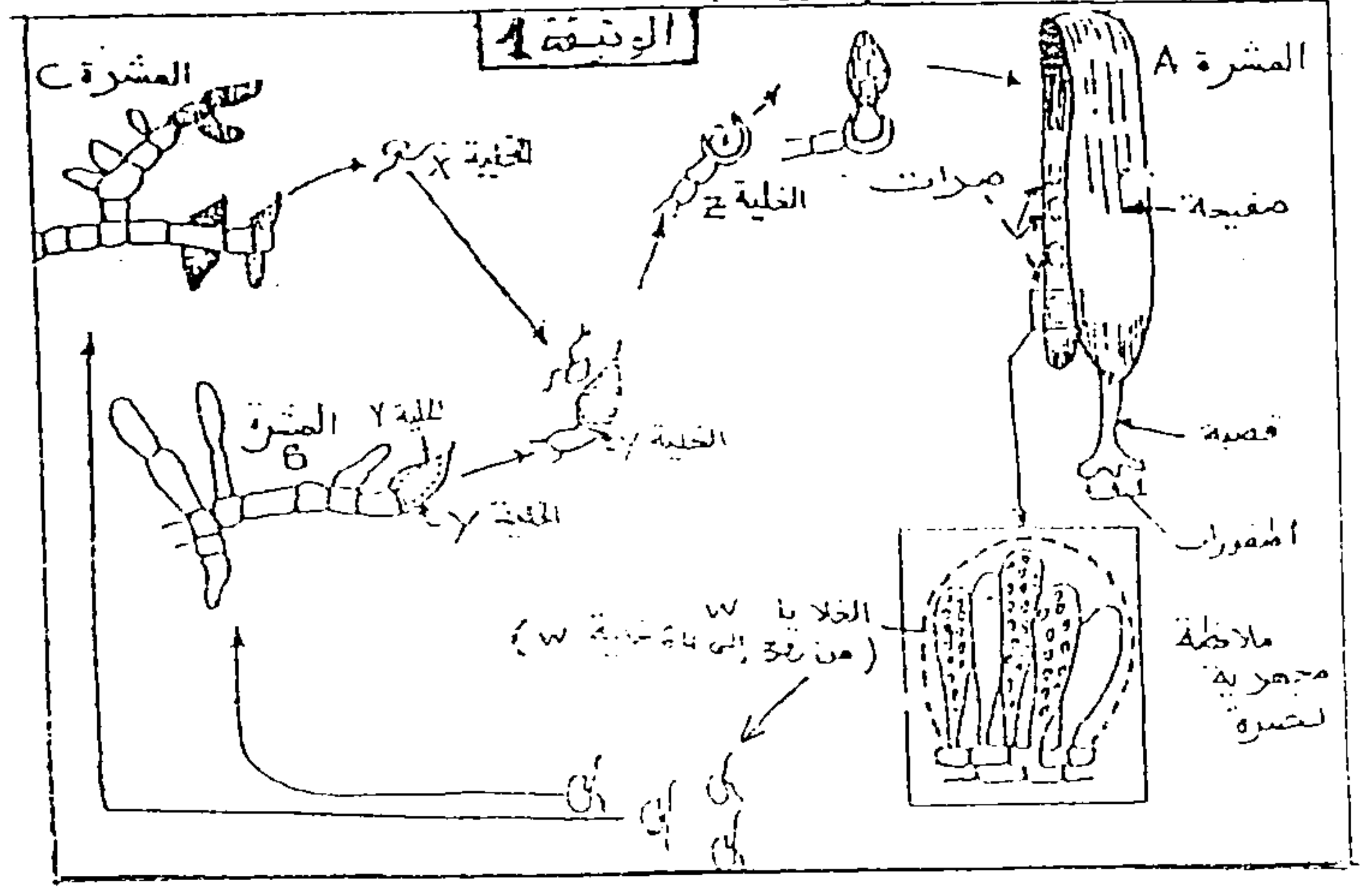
تحرر المشرة B الخلايا y والمشرة C الخلايا x . تلتحم الخليتان x و y لتعطي الخلية z التي تثبت بدورها على دعامة لتعطي طحلب Laminaria جديد.

تمثل الوثيقة 1 رسما تخطيطيا لدورة نمو الطحلب المدروس .

تمثل الوثيقة 2 رسما تخطيطيا لخلية أم خلال إحدى مراحل الإنقسامين المتتاليين اللذان تنتج عنهما الخلايا W .



الوثيقة 2



الوثيقة 1

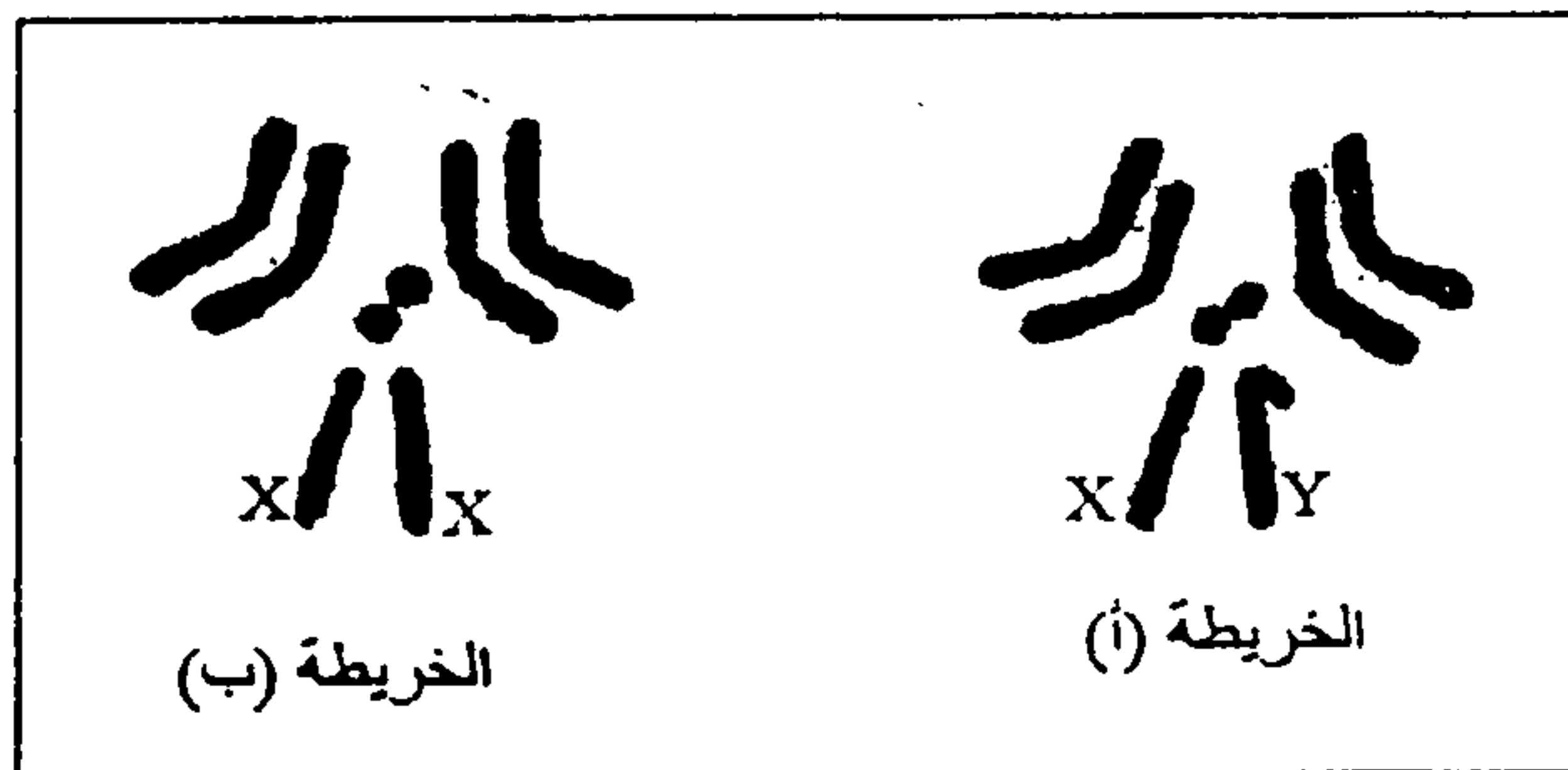
- 1- حدد المرحلة الممثلة بالوثيقة 2 . علل جوابك . (1,5 ن)
- 2- أنجز رسما تخطيطيا يمثل المرحلة الموالية للطور الممثل بالوثيقة 2 وذلك باعتبار  $2n = 6$  (1,5 ن)
- 3- باستغلالك لمعطيات الوثيقة 1 , أنجز رسما تخطيطيا للدورة الصبغية لهذا الطحلب وحدد نمطها معلا جوابك. (3 ن)

### التمرين الثالث: (5 ن)

قصد دراسة كيفية انتقال الصفات الوراثية عند ثنائية الصيغة الصبغية نقترح المعطيات الآتية:

تبين الوثيقة 1 خريطتين صبغيتين لذبابة الخل .

- 1- بعد مقارنة الخريطتين , استخلص الصيغة الصبغية للأمشاج. (1 ن)



الوثيقة 1

- أنجزت التزاوجات التجريبية الآتية عند سلالتين نقيتين من ذبابات الخل:

**التزاوج الأول:** بين ذكور ذوي عيون بيضاء (W) وأجنحة متقطعة (C) وإناث متوحشات ذات عيون حمراء ( $W^+$ ) وأجنحة عادية ( $C^+$ )، أعطى جيلا F1 مكونا من ذبابات متوحشات [ $W^+$ ,  $C^+$ ].

**التزاوج الثاني:** بين إناث ذات عيون بيضاء وأجنحة متقطعة [W, C] وذكور سلالة متوحشة [ $C^+$ ,  $W^+$ ] أعطى جيلا F1 مكونا من إناث متوحشات وذكور ذوي عيون بيضاء وأجنحة متقطعة [W, C].

**التزاوج الثالث:** بين ذبابات خل من الجيل F1 للتزاوج الثاني أعطى خلفا F2 مكونا من :

- 810 ذبابات ذات عيون حمراء وأجنحة عادية؛

- 807 ذبابات ذات عيون بيضاء وأجنحة متقطعة؛

- 131 ذبابة ذات عيون حمراء وأجنحة متقطعة؛

- 128 ذبابة ذات عيون بيضاء وأجنحة عادية.

2 - قارن نتائج التزاوجين الأول والثاني. ماذا تستنتج؟ (2 ن)

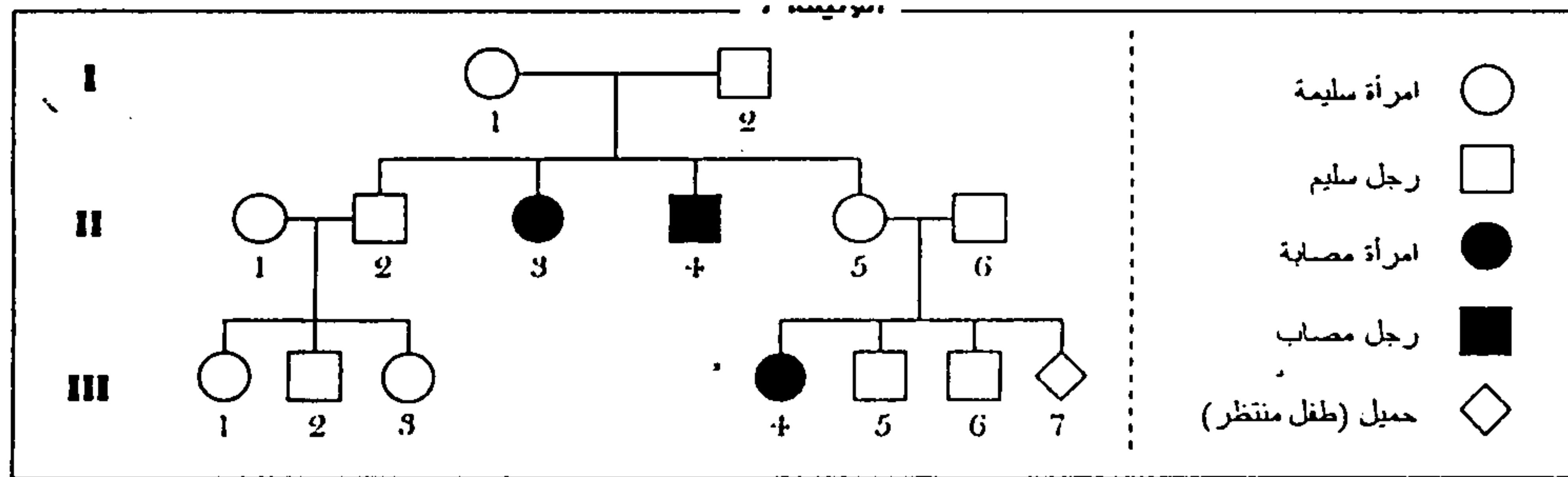
3- أعط تفسيرا صغريا لنتائج التزاوج الثالث. (2 ن)

#### التمرين الرابع: (5 ن)

يعتبر مرض Tay – Sachs مرضا وراثيا نادرا ناتجا عن عدم نشاط أنزيم Hexosaminidase الضروري لهدم الكانكليوزيد Ganglioside المتدخل خلال التواصل العصبي .

يؤدي تراكم هذا الأخير بالخلايا العصبية إلى تلفها، ينتج عنه فقدان السمع والبصر إضافة إلى ضعف عضلي و عقلي.

تمثل الوثيقة الآتية شجرة نسب عائلة يعاني بعض أفرادها من هذا المرض .



1- انطلاقا من دراستك لشجرة النسب، فسر كيفية انتقال المرض عند هذه العائلة. (2 ن)

2- حدد معللا جوابك الأنماط الوراثية للأفراد  $I_1 - I_2 - II_2 - II_3$ . (1 ن)

3- مستعينا بشبكة التزاوج، حدد احتمال إنجاب طفل مصاب من طرف الزوجين  $II_5$  و  $II_6$ . (2 ن)

(استعمل الرموز T أو t للتحليل الممرض و N أو n للتحليل العادي)