

06/12/2010

الثانية باك ع.ر.أ

مدة الإنجاز: 2h

مادة علوم الحياة والأرض

مراقبة مستمرة رقم 2



التمرين 1: 4 ن

يمكن كل من الانقسام الاختزالي و الاخصاب من تخليط الخلايا مما يؤدي الى الحصول على توليفات مختلفة وراثيا .

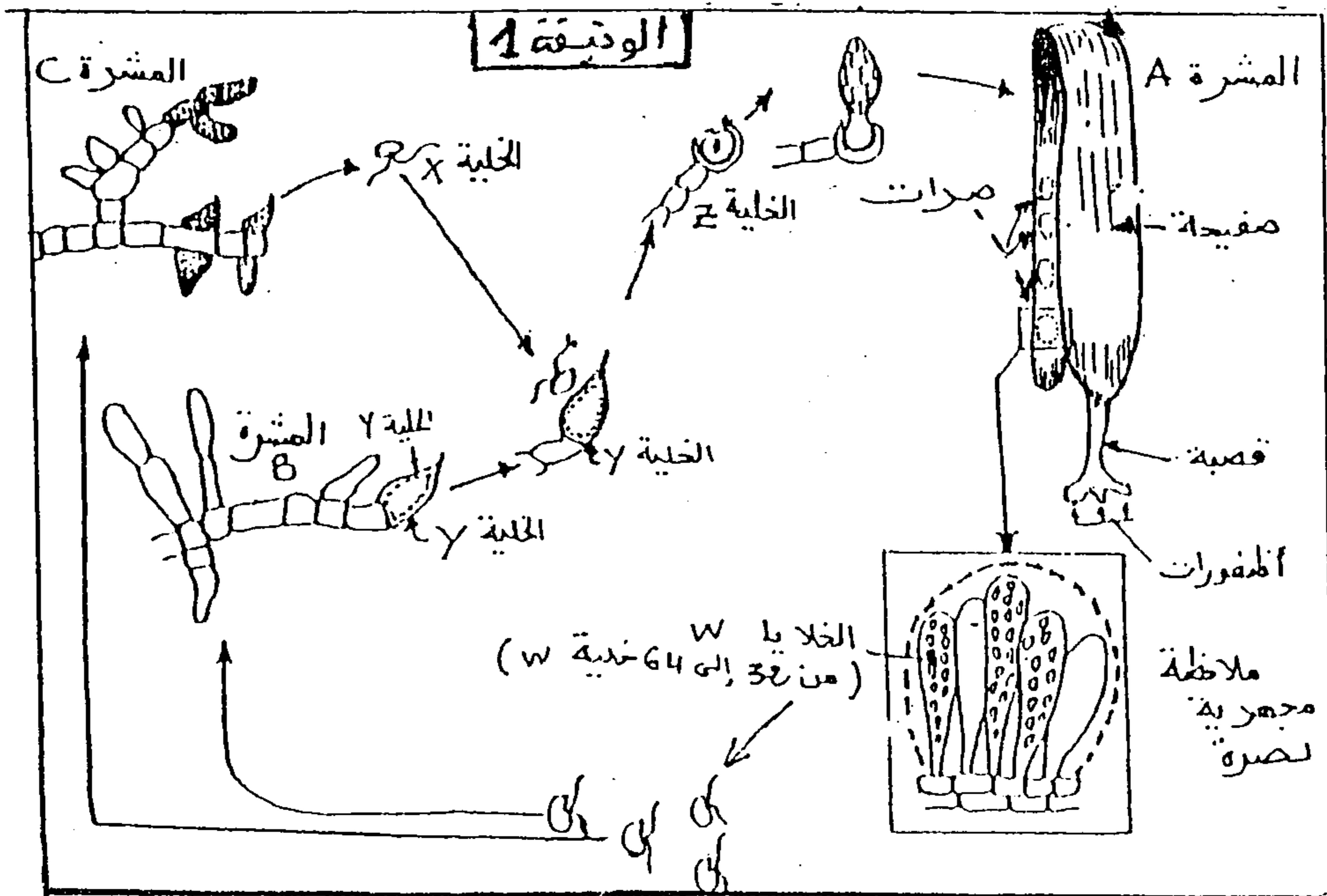
باعتبار زوجين من الخلايا محمولين على زوجين مختلفين من الصبغيات اللاجنسية:

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

وبعد تعريف كل من الانقسام الاختزالي و الاخصاب بين باعتماد التفسير الصبغي كيف تعمل هاتين الظاهرتين على الرفع من التنوع الوراثي داخل نفس النوع.

التمرين 2 : 5 ن

لابراز دور تعاقب كل من الاخصاب والانقسام الاختزالي في تباث عدد الصبغيات من جيل لآخر و تنوع الافراد وراثيا عند طحلب Laminaria نقتح المعطيات الاتية :



يعيش طحلب *Laminaria* في السواحل الاطلسية المغربية ، و تتكون مشرته (المشرة A) من صفيحة وقصبة متبثة على الصخور بواسطة اظفورات (الوثيقة 1) . تحتوي المشرة A على مجموعة من الصرات تحدث على مستواها انقسامين متتاليين تنتج عنهما الخلايا w . تثبت الخلايا w على دعامة ليعطي بعضها المشرة B و البعض الاخر المشرة C.

- تحرر المشرة B الخلايا y و المشرة C الخلايا x .

- تلتحم الخليتين x و y لتعطي الخلية z التي تثبت بدورها على دعامة لتعطي طحلب *Laminaria* جديد .

1 - انجز رسما تخطيطيا للدورة الصبغية عند هذا الطحلب.

2 - حدد نمط هذه الدورة معللا جوابك.

3 - استنتج دور الاخصاب والانقسام الاختزالي في دورة نمو هذا الطحلب.

التمرين 3 : 6ن

تلعب ظاهرة الانقسام الاختزالي دورا مهما يتجلى في اختزال الصيغة الصبغية و التنوع الوراثي للأمشاج. لفهم كيفية حدوث هذا التنوع الوراثي عند الكائنات الحية ، أنجز الباحثون التزاوجات الآتية عند ذبابة الخل:

- التزاوج الأول : بين سلالتين من ذبابة الخل إحداهما ذات مظهر خارجي متوحش

(جسم رمادي و أهداب عادية) ، و الأخرى ذات مظهر خارجي طافر (جسم أسود و أهداب

معقوفة) . أعطى هذا التزاوج جيلا أول F_1 متجانسا يتكون من ذبابات خل ذات مظهر متوحش.

- التزاوج الثاني : بين أنثى من الجيل F_1 و ذكر ثنائي التنحي. أعطى هذا التزاوج جيلا F_2

يتكون من ذبابات خل موزعة كالاتي :

- 484 ذبابة خل ذات جسم رمادي و أهداب عادية - 30 ذبابة خل ذات جسم رمادي و أهداب معقوفة

- 461 ذبابة خل ذات جسم أسود و أهداب معقوفة - 25 ذبابة خل ذات جسم أسود و أهداب عادية

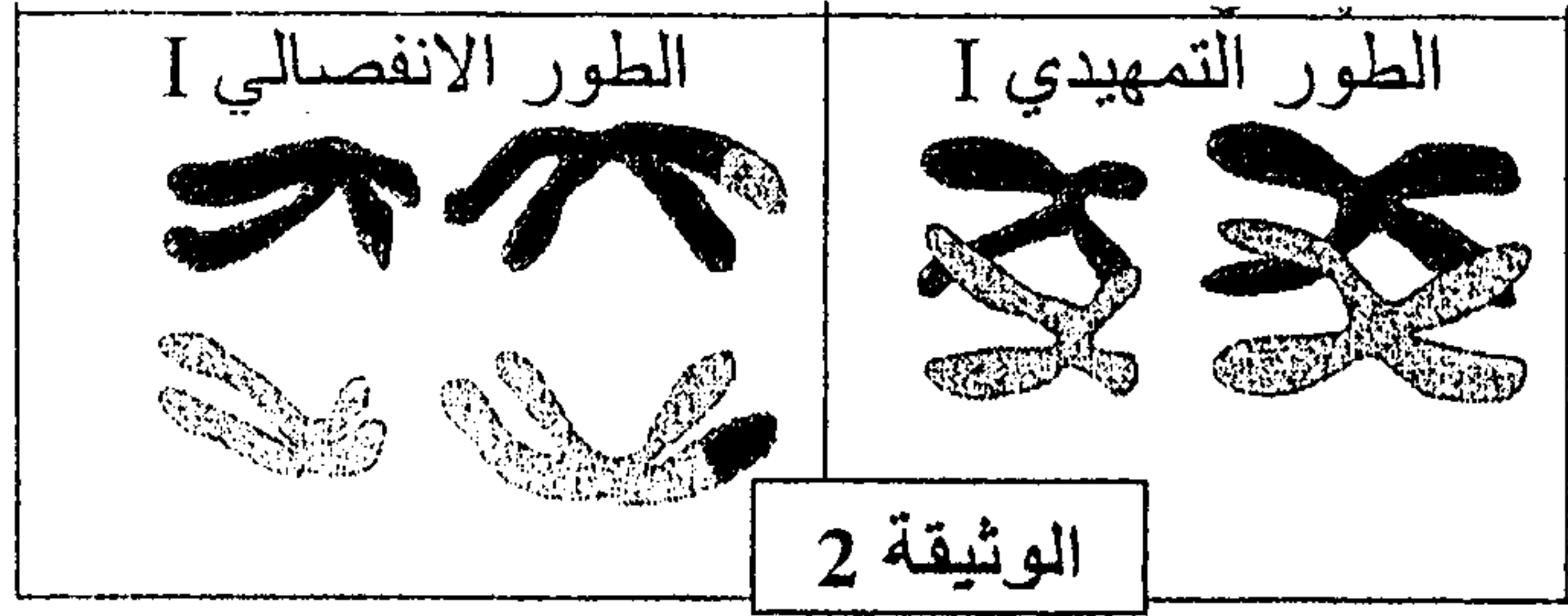
1- حلل نتائج التزاوج الأول و الثاني، و أعط التفسير الصبغي لنتائج هاذين التزاوجين.

(بالنسبة للون الجسم : استعمل الرمز C+ بالنسبة للحليل السائد و C بالنسبة للحليل

المتنحي، و بالنسبة لشكل الأهداب استعمل الرمز n+ بالنسبة للحليل السائد و n بالنسبة للحليل

(المتنحي)

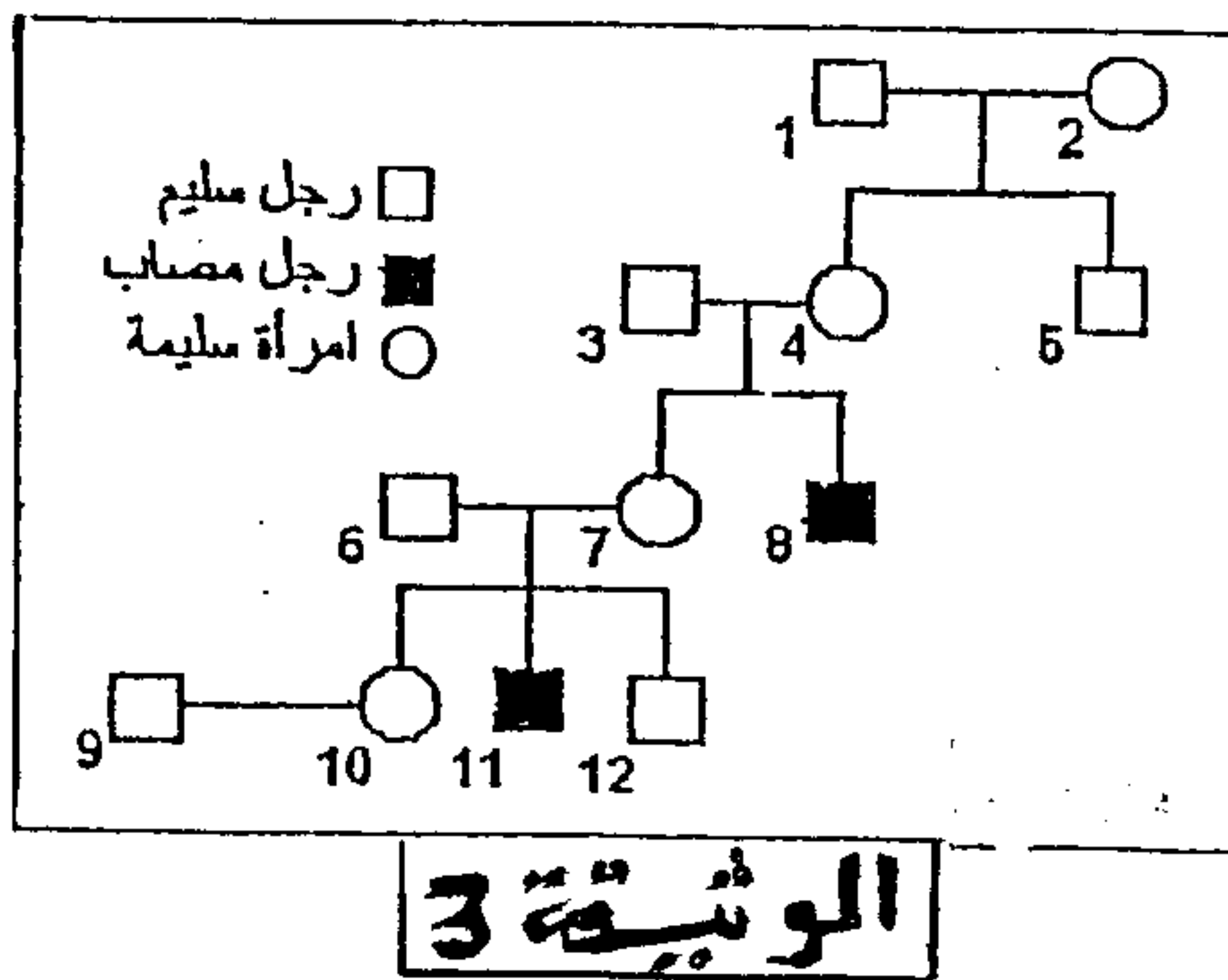
تجسد نتيجة التزاوج الثاني مظهرا من مظاهر التخليط الصبغي الممثل في الوثيقة 2 :



9 - بين بواسطة رسوم تخطيطية كيف تم هذا التخليط انطلاقا من الخلية المنسلية (الخلية الأم للأمشاج) الى الأمشاج.

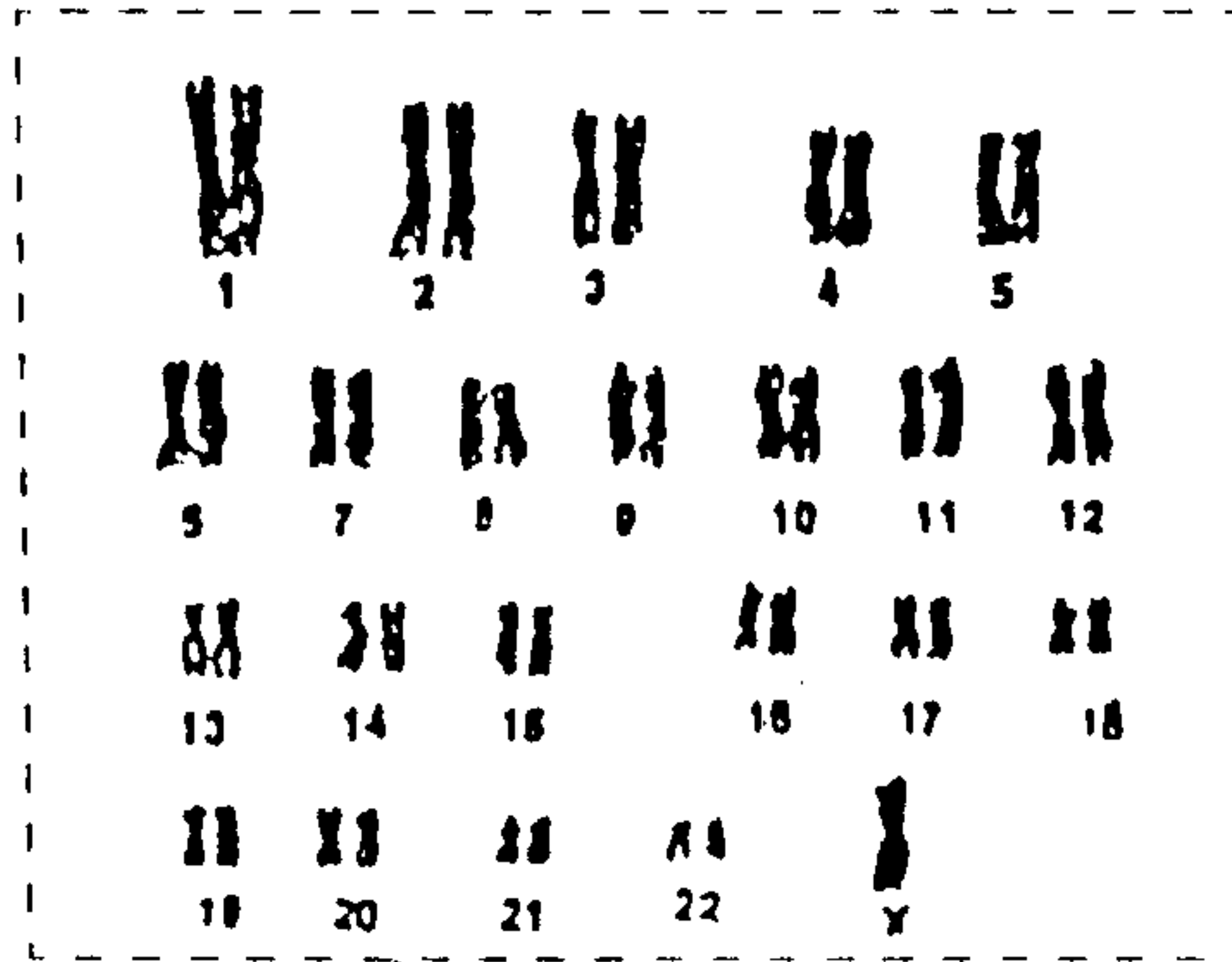
التمرين 4 : 5 ن

من بين الأمراض الاستقلالية الوراثية, يوجد مرض ناتج عن نقص في نشاط أنزيم كليكوز 6 فوسفات مزيل الهيدروجين (G6PD).
يلعب هذا الأنزيم دورا أساسيا في استقلاب الكليكوز 6 فوسفات داخل الخلايا و خاصة الكريات الحمراء . ينتج عن هذا النقص الإصابة بفقر الدم.
تمثل الوثيقة 3 شجرة نسب عائلة بعض أفرادها مصابون بهذا المرض.



4/4

1 - علما أن الفرد 3 لا يحمل الحليل المسؤول عن المرض, بين معلا إجابتك كيفية انتقال هذا المرض, و أعط شبكة التزاوج تفسر بها انتقال حليلي هذه المورثة من الأبوين 3 و 4 إلى الابنين 7 و 8 . (استعمل A و a للترميز إلى الحليلين).
أنجب الزوجان 3 و 4 فتاة Z مصابة بمرض G6PD. للكشف عن سبب إصابة الفتاة Z بهذا المرض الوراثي , قام أخصائي بانجاز خريطتها الصبغية.
تمثل الوثيقة 4 النتائج المحصل عليها:



الوثيقة 4

2- اعتمادا على معطيات الوثيقة 4 أعط تفسيرا صبغيا تبين من خلاله كيفية ظهور المرض المدروس عند الفتاة Z .