

مادة علوم الحياة والارض

مراقبة مستمرة رقم 2

السنة الثانية علوم رياضية

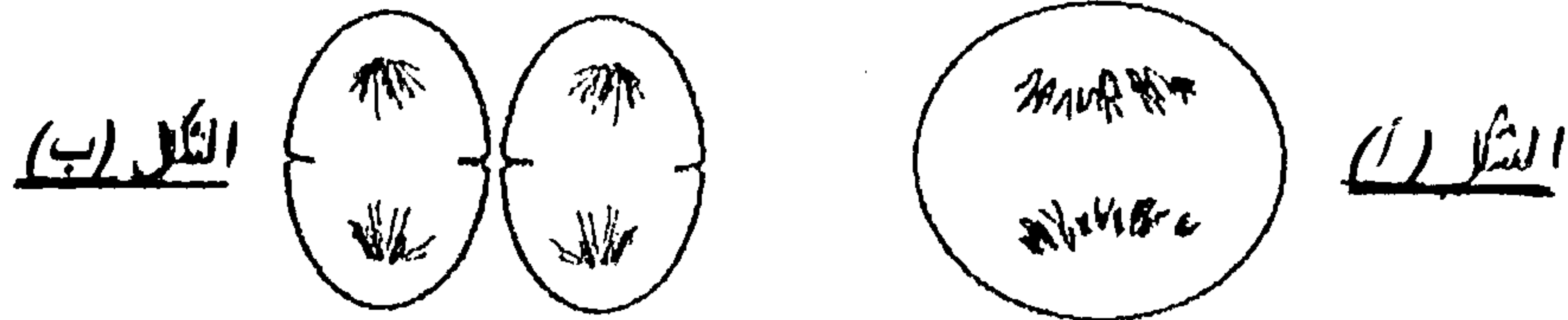
المدة : ساعتان

015 - 014

المكون الأول : استرجاع المعارف :

التمرين الأول : (5 ن)

- 1 - عرف ما يلي :
تخليط ضمصبي - وراثه غير مرتبطة بالجنس .
- 2 - أعين من بين الإقتراحات التالية الإقتراحات الصحيحة وأصحح الإقتراحات الخاطئة منها :
أ - في حالة انتقال مرض وراثي مرتبط بالصبغي الجنسي X ينتقل الحليل الممرض من الأب المريض إلى ابنه الذكر .
ب - تظهر صفة المرض السائد المرتبطة بالجنس عند جميع أفراد الجيل المنحدر من أب مصاب .
ج - في حالة السيادة التامة , يعطي التزاوج بين سلالتين نقيتين ومختلفتين جيلا متجانسا .
- 3 - يمثل الشكلان أ وب طورين من أطوار الإنقسام الإختزالي لخلية نبات الزنبق :



- تعرف الطور الذي يمثله كل شكل .
- مثل بواسطة رسم تخطيطي خلية الزنبق خلال الطورين أ وب متخذا $2n = 4$

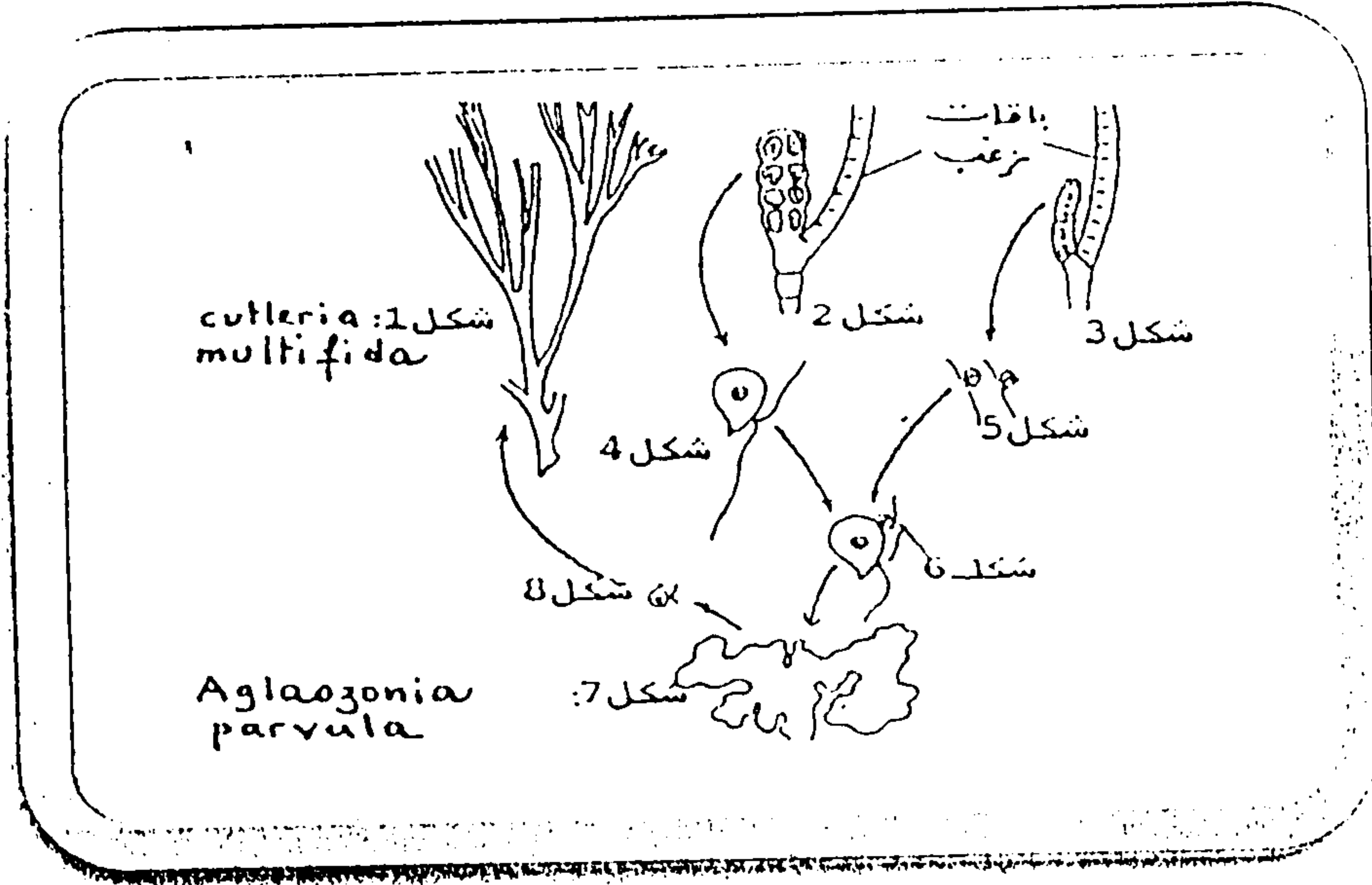
المكون الثاني : توظيف المعارف واستثمار المعطيات (15 ن)

التمرين الثاني : (4 ن)

قصد إبراز دور تعاقب كل من الإنقسام الإختزالي والإخصاب في تباث الصيغة الصبغية عند أحد أنواع الطحالب البحرية نقترح ما يلي:

يعتبر طحلب Cutleria multifida وطحلب Aglaozonia parvula شكلان لنفس النوع ويعيشان على الشواطئ البحرية. يوجد طحلب Cutleria multifida على شكل قطع شبه مستطيلة ومتفرعة (الشكل 1 , الوثيقة 1) بينما يوجد طحلب Aglaozonia parvula على شكل صفيحة ذات حدود غير منظمة (الشكل 7 , الوثيقة 1).

تحتوي قطع *Cutleria multifida* على باقات زغب (الشكلان 2 و 3، الوثيقة 1) بعضها يحرر خلايا هذبية عديدة وصغيرة القد (الشكل 5، الوثيقة 1) وبعضها يحرر خلايا هذبية قليلة العدد وكبيرة القد (الشكل 4، الوثيقة 1). يمكن إتحاد هذه الخلايا (الشكل 6، الوثيقة 1) من تكون طحلب *parvula* *Aglaozonia* (الشكل 7، الوثيقة 1). بعد اختزال صبغي، ينتج هذا الأخير عدة خلايا هذبية (الشكل 8، الوثيقة 1). تتطور كل واحدة إلى طحلب *Cutleria multifida* (الشكل 1، الوثيقة 1).



باستغلالك للمعطيات السابقة:

1- أنجز-رسمًا تخطيطيًا للدورة الصبغية للطحلب المدروس. (275 ن)

2- حدد نمطها معلا جوابك. (1,25 ن)

التمرين الثالث : (5 ن)

لدراسة كيفية انتقال بعض الصفات الوراثية عند ذبابة الخل، تم إنجاز التزاوجات الآتية :

- **التزاوج الأول :** بين سلالتين نقيتين ، أنثى لها أجنحة ذات عروق متفرعة و عيون عادية وذكر له أجنحة ذات عروق متوازية و عيون على شكل خط ، فتم الحصول على جيل F_1 يتكون من :

● 50 % إناث لها أجنحة متفرعة و عيون كلوية الشكل .

● 50 % ذكور لها أجنحة متفرعة و عيون عادية .

- **التزاوج الثاني :** بين سلالتين نقيتين ، ذكر له أجنحة ذات عروق متفرعة و عيون عادية وأنثى لها أجنحة ذات عروق متوازية و عيون على شكل خط ، فتم الحصول على جيل F_1 مكون من :

● 50 % إناث لها أجنحة ذات عروق متفرعة و عيون كلوية الشكل .

● 50 % ذكور لها أجنحة ذات عروق متوازية و عيون على شكل خط .

1- ماذا تستنتج من تحليل نتائج التزاوجين الأول والثاني . (3 ن)

2- أعط التفسير الصبغي لنتائج التزاوج الثاني . (2 ن)

(استعمل الرموز الآتية للتعبير عن حليلات المورثات المدروسة)

* عيون عادية : B^+ أو b^+ . * عيون على شكل خط : B أو b .

* أجنحة ذات عروق متفرعة : R^+ أو r^+ . * أجنحة ذات عروق متوازية : R أو r .

التمرين الرابع: (6 ن)

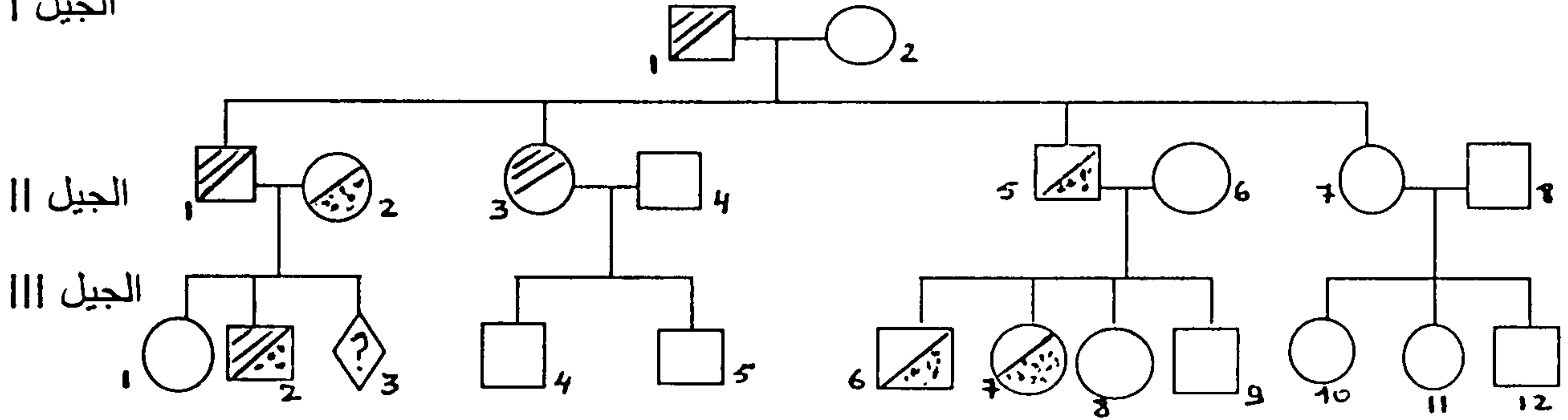
لمعرفة كيفية انتقال بعض الأمراض الوراثية عند الإنسان، نقترح المعطيات الآتية :

تمثل الوثيقة 1 شجرة نسب عائلة يشكو بعض أفرادها من مرضين وراثيين :

- رقص Huntington : مرض عصبي وراثي يظهر متأخرا بين 40 و 50 سنة ويتميز بحركات صرعية واختلال عقلي .

- الدهان (psychose maniaco - dépressive) : حالة خطيرة من الإنهيار العصبي .

الجيل I



الوثيقة 1

المفتاح:

رجل مصاب بمرض Huntington و مرض الدهان

رجل مصاب بمرض Huntington و سليم من مرض الدهان

رجل مصاب بمرض الدهان و سليم من مرض Huntington

رجل سليم من المرضين

امرأة مصابة بمرض Huntington و مرض الدهان

امرأة مصابة بمرض Huntington و سليمة من مرض الدهان

⊗ امرأة مصابة بالدهان و سليمة من مرض Huntington

○ امرأة سليمة من المرضين

◇ ? حميل

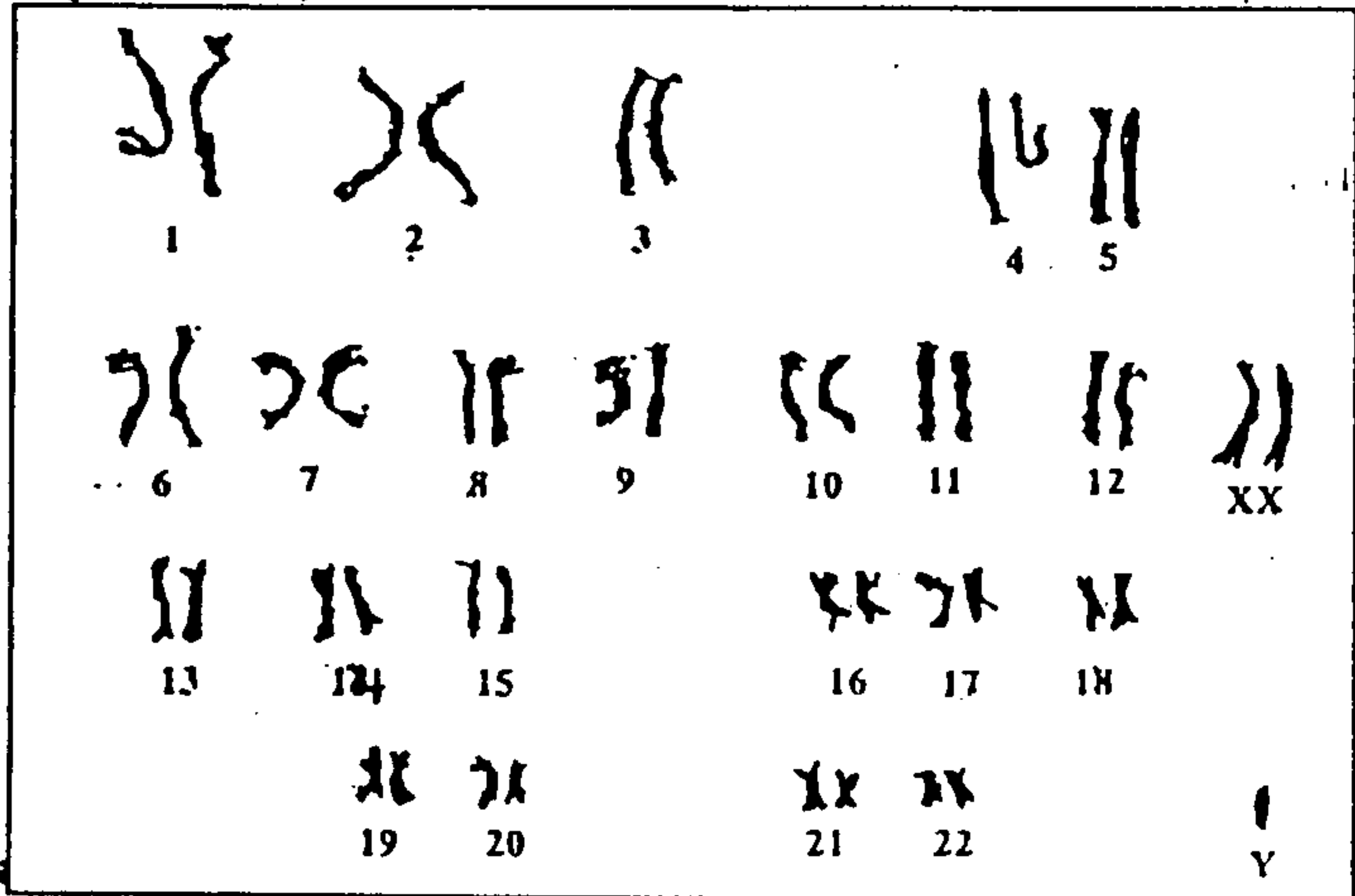
1- علما أن الفرد I_1 غير ناقل لمرض الدهان والفرد I_2 متشابهة الإقتران بالنسبة لأحد حليلي المورثة المسؤولة عن مرض Huntington :

أ - حدد معللا إجابتك كيفية انتقال مرض الدهان عند هذه العائلة . (1,5 ن)

ب- بين أن التحليل المسؤول عن مرض Huntington سائد وغير مرتبط بصبغي جنسي. (1,5 ن)

2- باعتبار المورثتين المدروستين معا , حدد الأنماط الوراثية للأفراد $I_1 - I_2 - II_1 - II_6$. علل جوابك .
أرمز للتحليل المسؤول عن مرض الدهان ب D أو d والتحليل المسؤول عن مرض Huntington ب- H أو h . (1 ن)

عند وضع الحميل III_3 تبين بأنه عبارة عن ذكر غير مصاب بمرض الدهان . تبين الوثيقة 2 خريطته الصبغية .



الوثيقة 2

3- باستغلالك لمعطيات الوثيقتين 1 و 2 بين معتمدا تفسيرا صبغيا عدم إصابة هذا الطفل بمرض الدهان. (2 ن)