14/01/2011

الثانية باك ع-ر-أ
مدة الإنجاز: 2h

مادة علوم الحياة والأرض
مراقبة مستمرة رقم 3

Groupe scolaire Inisse
2010-2011

1/4

التمرين 1 : (4 ن)

ترتبط بعض الأمراض الوراثية التي تصيب الإنسان بشذوذات صبغية قد تؤدي الى تأخر في نمو العقل والجسم ,

بعد تعريفك للشذوذ الصبغي و الوسيلة المعتمدة لدراستها بين من خلال عرض واضح :

- أنواع الشذوذات الصبغية المرتبطة بتغيير في عدد الصبغيات و أسبابها.

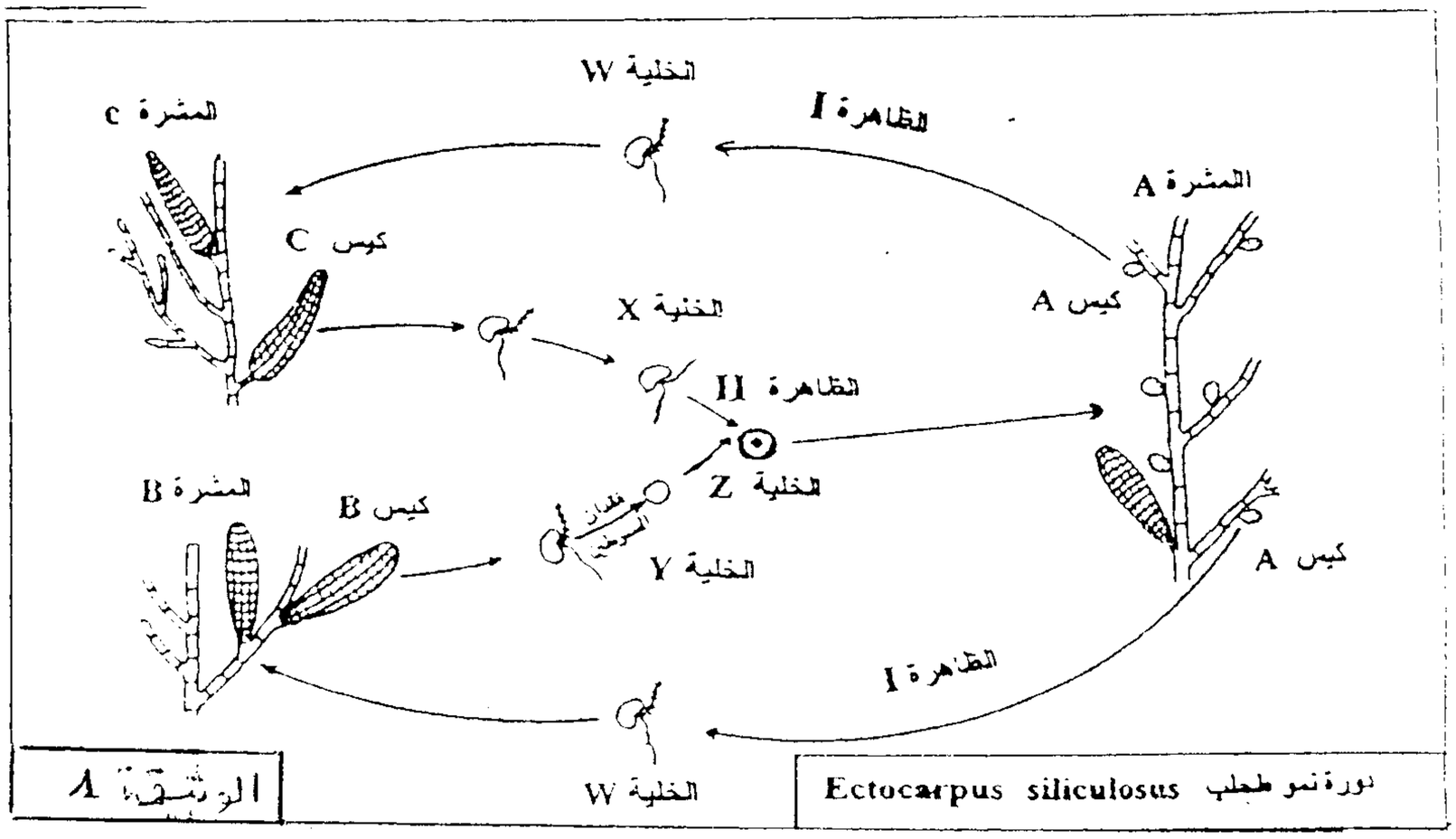
- معتمدا رسوما تفسيرية بين سبب الإصابة بنوع من الشذوذ الصبغي الناتج عن تغيير في عدد الصبغيات والذي يمكن أن يصيب احد الجنسين فقط.

التمرين 2 : (5 ن)

تمثل الوثيقة 1 دورة نمو طحلب بحري **Ectocarpus siliculosus** الذي يتميز بنوعين من المشرات :

- مشرات من النوع A تحمل أكياسا A تحتوي على خلايا أم , وبعد تعرضها للظاهرة I, تعطي كل خلية أم خلايا W.

- مشرات من النوع B و C ناتجة عن إنبات الخلايا W و تحمل أكياسا B أو C . تحرر الأكياس B خلايا Y والأكياس C خلايا X . تفقد كل خلية Y سوطيها قبل أن تلتحم بخلية X لتعطيا خلية Z (الظاهرة II) تخضع الخلية Z لانقسامات متتالية لتعطي مشرة من نوع A.



الوثيقة 1 — دورة نمو طحلب Ectocarpus siliculosus

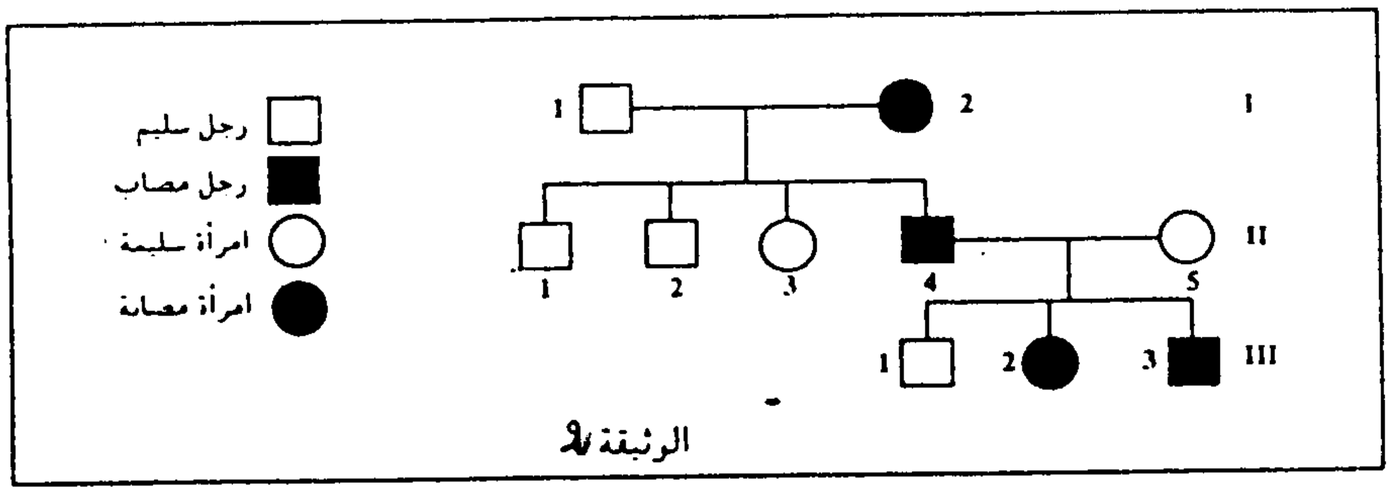
4

1 - اعتمادا على معطيات الوثيقة 1 , أنجز الدورة الصبغية عند هذا الطحلب وحدد نمطها معللا جوابك .

2- استنتج دور كل من الظاهرة I و الظاهرة II في حياة هذا الطحلب.

التمرين 3 : (6 ن)

تمثل الوثيقة 2 شجرة نسب بعض أفرادها مصابون بمرض الكساح المقاوم للفيتامين.



الوثيقة 2

لمعرفة كيفية انتقال هذا المرض , تم تحديد عدد الحليلات الممرضة عند أفراد الجيل الثاني يمثل جدول الوثيقة 3 النتائج المحصل عليها :

أفراد الجيل الثاني	1	2	3	4	5
عدد الحليلات العادية	1	1	2	0	2
عدد الحليلات الممرضة	0	0	0	1	0

الوثيقة 3

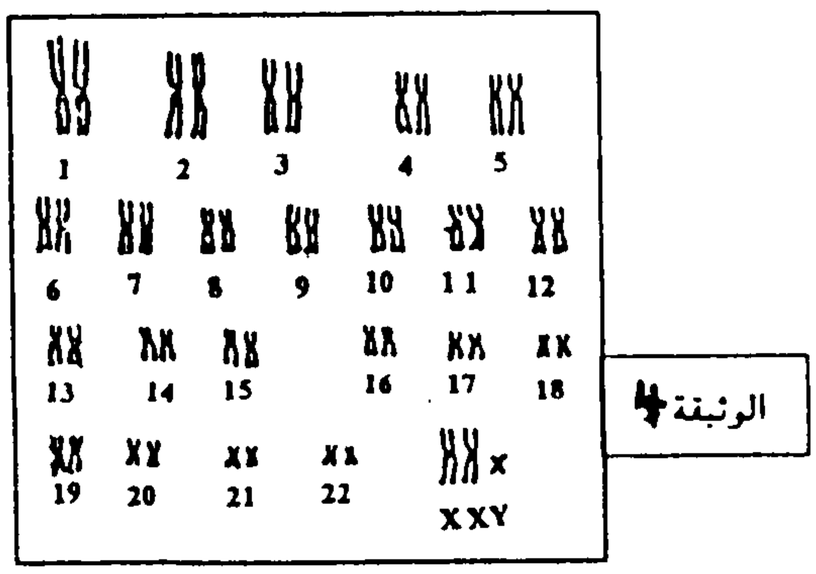
3/4

1 – اعتمادا على معطيات الوثيقتين 2 و 3 بين كيفية انتقال هذا المرض عند أفراد هذه العائلة.

2 – فسر من خلال شبكة التزاوج كيفية انتقال حليلي هذه المورثة من الأبوين II4 و II5 إلى الابنة II2 ثم حدد احتمال إنجاب الزوج (II4 و II5) لطفل ذكر مصاب.

(استعمل رموز الحليلات : A أو a بالنسبة للحليل المسؤول عن المرض و N أو n بالنسبة للحليل العادي)

أنجب الزوجان(II4 و II5) ابنا ذكرا III3 مصابا بمرض الكساح المقاوم للفيتامين لتفسير إصابته بهذا المرض ثم انجاز خريطته الصبغية تمثل الوثيقة 4 النتائج المحصل عليها :



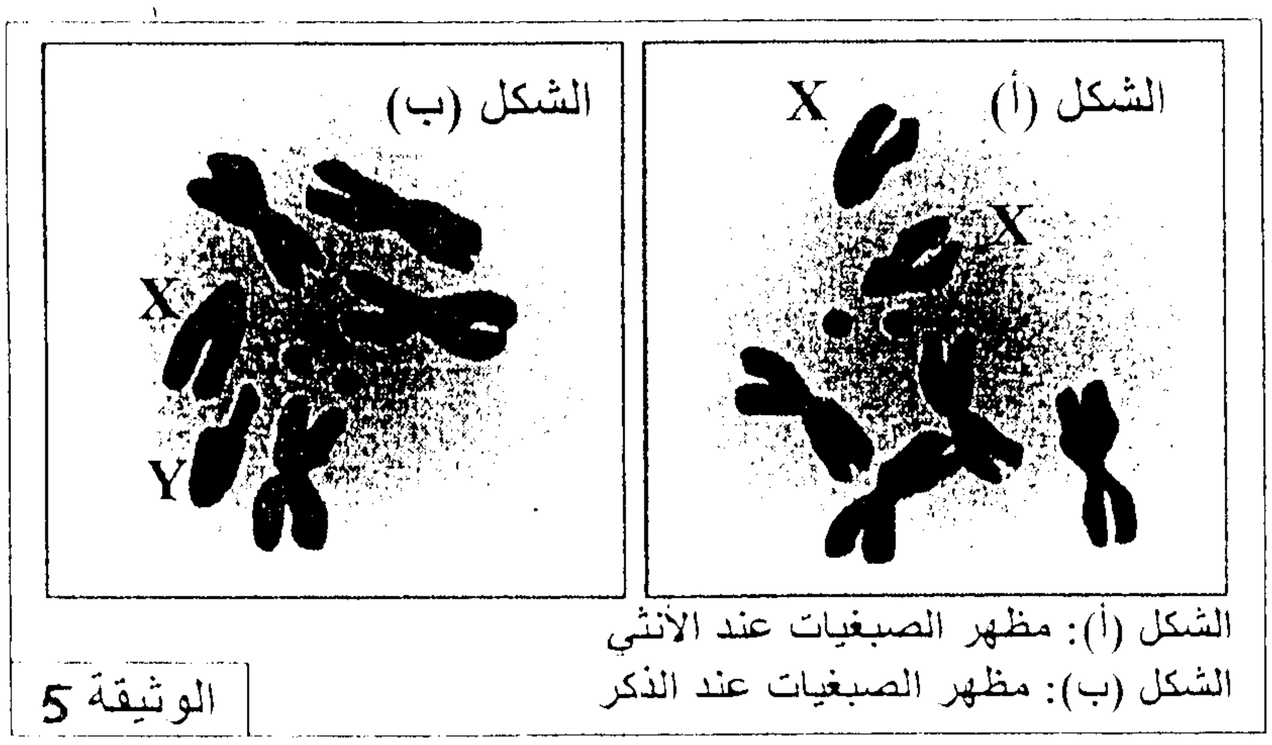
الوثيقة 4

3 – اعتمادا على معطيات الوثيقة 4 أعط تفسيرا صبغيا تفسر من خلاله كيفية ظهور المرض المدروس عند الطفل III3.

التمرين 4 : (5 ن)

لدراسة انتقال بعض الصفات الوراثية عند ذبابات الخل نقترح المعطيات الآتية:

- يمثل الشكلان (أ) و (ب) من الوثيقة **5** رسمين لملاحظتين مجهريتين لمظهر وعدد الصبغيات عند ذبابة خل ذكر وأخرى أنثى.



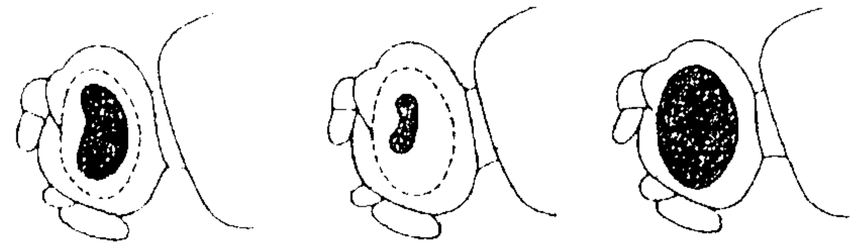
الشكل (أ): مظهر الصبغيات عند الأنثى
الشكل (ب): مظهر الصبغيات عند الذكر

الوثيقة 5

1 - قارن بين الشكلين (أ) و (ب) من الوثيقة 5، ثم أعط الصيغ الصبغية للأمشاج المنتجة من طرف كل من ذكر وأنثى ذبابة الخل .

- لوحظ خلال تربية ذبابة الخل بالمختبر وجود ثلاثة مظاهر خارجية بالنسبة لصفة شكل العيون:
  - شكل متوحش: عيون عادية؛
  - شكل طافر: عيون ذات شكل كلوي " bar " ؛
  - شكل وسيط: عيون " Demi-bar " .

وتمثل الوثيقة **6** المظاهر الخارجية لهذه العيون.



الوثيقة 6

تم إنجاز التزاوجات الآتية بين ذبابات خل تنتمي إلى سُلالات نقية:

التزاوج الأول

ذكور بعيون ذات شكل عادٍ × إناث بعيون ذات شكل كلوي(bar)

↓

الجيل F_1

جميع الذكور بعيون ذات شكل كلوي (bar)
جميع الإناث بعيون ذات شكل وسيط (Demi-bar)

التزاوج الثاني

ذكور بعيون ذات شكل كلوي(bar) × إناث بعيون ذات شكل عادٍ

↓

الجيل F_1

جميع الذكور بعيون ذات شكل عادٍ
جميع الإناث بعيون ذات شكل وسيط (Demi-bar)

التزاوج الثالث: أنجز بين أفراد F_1 المحصل عليها في **التزاوج الثاني**، فتم الحصول على جيل F_2 تتوزع المظاهر الخارجية لأفراده كما هو مبين في الجدول جانبه.

الجنس	الإناث		الذكور	
المظهر الخارجي	عيون ذات شكل عادٍ	عيون ذات شكل وسيط (Demi-bar)	عيون ذات شكل كلوي (bar)	عيون ذات شكل عادٍ
عدد الأفراد	90	87	85	92

2- باستغلالك لنتائج التزاوجين الأول والثاني حدّد، معللا إجابتك، كيفية انتقال صفة شكل العيون عند ذبابة الخل، ثم أعط الأنماط الوراثية لأفراد F_1 بالنسبة لكل تزاوج.

استعمل N أو n بالنسبة للحليل المسؤول عن عيون ذات شكل عادٍ، و B أو b بالنسبة للحليل المسؤول عن عيون ذات شكل كلوي.

3- فسر نتائج التزاوج الثالث مستعينا بشبكة التزاوج.