

المعامل، 3	الشعبة، العلوم الرياضية	علوم الحياة والأرض
المدة الزمنية، ساعتان	المسلك، مسلك العلوم الرياضية (أ)	

مراقبة مستمرة رقم 2

2013-012

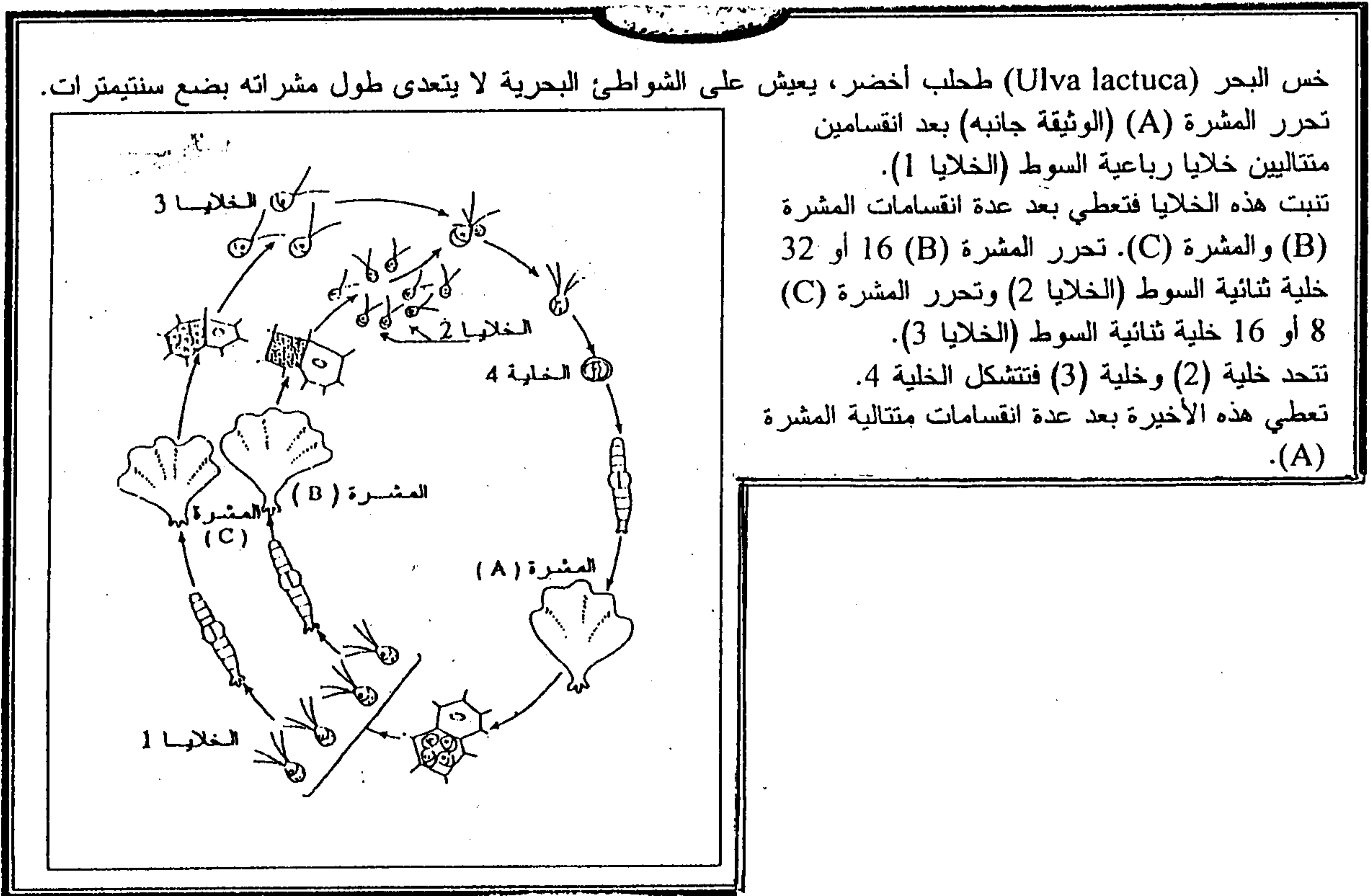
التمرين الأول: (4 ن)

تعرف الكائنات الحية التي تتوالد جنسيا تعاقب طورين، طور أحادي الصيغة الصبغية و طور ثنائي الصيغة الصبغية. نهدف تفسير ثبات الصيغة الصبغية عند النوع.

من خلال نص واضح فسر كيف يسمح كل من الإنقسام الإختزالي و الإخصاب بتعاقب هذين الطورين والحفاظ على ثبات الصيغة الصبغية عند النوع. (استعن برسوم تخطيطية مناسبة مقتصرًا على $2n = 4$

التمرين الثاني: (5 ن)

قصد إبراز دور ظاهرتي كل من الإنقسام الإختزالي والإخصاب في ضمان استمرارية النوع وثبات صيغته الصبغية من جيل إلى آخر، نقترح المعطيات الآتية:



1- أنجز رسماً تخطيطياً للدورة الصبغية عند هذا الطحلب. (2 ن)

2- حدد نمط هذه الدورة معللاً إجابتك. (2 ن)

3- استنتج دور الإنقسام الإختزالي و الإخصاب في دورة نمو هذا الطحلب. (1 ن)

التمرين الثالث: (6 ن)

- للحصول على طماطم ذات إنتاجية جيدة تم إنجاز التزاوجين التاليين:

التزاوج الأول: بين سلالتين من الطماطم، الأولى حساسة للطفيلي Stemphyllium ومُنتجة لثمار سهلة القطف (صفة jointless)، والثانية مقاومة للطفيلي Stemphyllium ومُنتجة لثمار صعبة القطف (غياب صفة jointless).
فتم الحصول على جيل F_1 يتكون من نباتات كلها مقاومة للطفيلي ومُنتجة لثمار صعبة القطف.

التزاوج الثاني : بين أفراد F_1 ونباتات حساسة للطفيلي Stemphyllium ومُنتجة لثمار سهلة القطف ، فتم الحصول على الجيل F'_2 يتكون من :

- 11 % من نباتات مقاومة للطفيلي ومُنتجة لثمار سهلة القطف ،
- 39 % من نباتات مقاومة للطفيلي ومُنتجة لثمار صعبة القطف ،
- 11 % من نباتات حساسة للطفيلي ، ومُنتجة لثمار صعبة القطف،
- 39 % من نباتات حساسة للطفيلي ، ومُنتجة لثمار سهلة القطف.

1- فسر نتائج التزاوجين الأول والثاني. (4,25 ن)

(استعمل N أو n بالنسبة للمورثة المسؤولة عن صفة jointless, و R أو r بالنسبة للمورثة المسؤولة عن مقاومة الطفيلي).

2- أنجز رسوما تخطيطية تبرز الظاهرة المسؤولة عن ظهور المظاهر الخارجية جديدة التركيب في الجيل F'_2 . (1 ن).

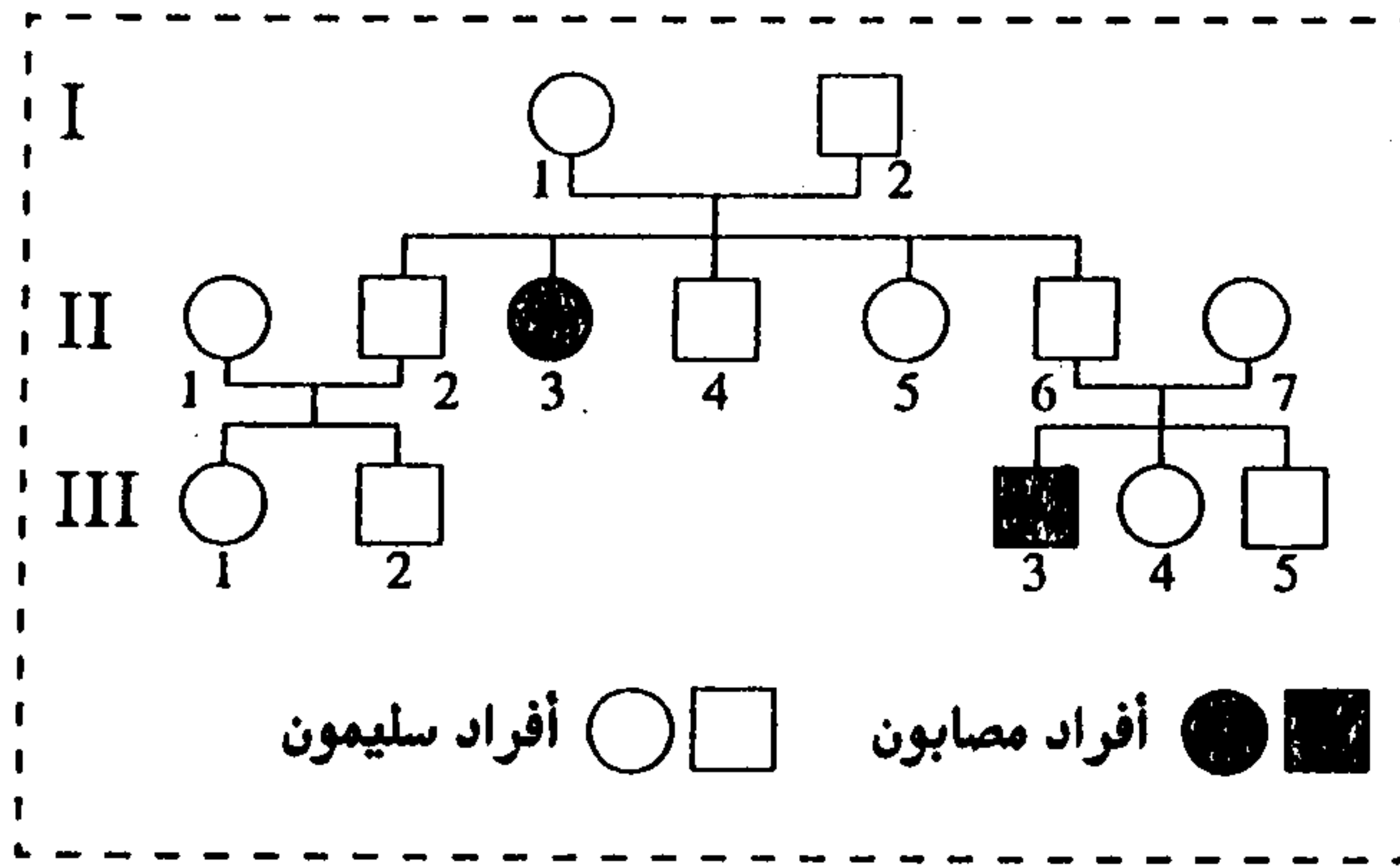
3- أقترح تزاوجا بين أفراد الجيل F'_2 يسمح بالحصول على نباتات طماطم ذات إنتاجية جيدة (مقاومة للطفيلي ومُنتجة لثمار سهلة القطف) بنسبة كبيرة. علل إجابتك بشبكة التزاوج. (0,75 ن)

التمرين الرابع: (5 ن)

مرض *La mucoviscidose* مرض وراثي واسع الانتشار , يتميز باضطرابات هضمية وتنفسية تسببها إفرازات جد لزجة للغدد المخاطية . من أعراضه : انسداد في القنوات الناقلة للعصارة البنكرياسية يؤدي إلى خلل في الوظيفة الهضمية للبنكرياس , و انسداد الشعبات الرئوية بالإفرازات التي تتسبب في عسر تنفسي و الإصابة بالتعفنات .

لإبراز كيفية انتقال هذا المرض , نقترح المعطيات الآتية :

تمثل الوثيقة الآتية شجرة نسب بعض أفرادها مصابون بهذا المرض :



1- فسر كيفية انتقال هذا المرض عند هذه العائلة. (2,5 ن)

2- حدد الأنماط الوراثية لكل من الأفراد $I_1 - I_2 - II_2 - II_3 - (1,25 \text{ ن})$.

(استعمل الرمز M أو m بالنسبة للحليل الممرض و N أو n بالنسبة للحليل العادي)

3- حدد احتمال إنجاب طفل مصاب بهذا المرض من طرف الزوجين II_6 و II_7 . (1,25 ن)