تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

النشاط 6 : عوامل تغير التركيب الوراثي : الانحراف الجيني

تختلف الساكنات الحقيقية عن الساكنات المثالية بكون الأولى تتميز بحجم غير متناه وعدم ثبات نسبة الأنماط الوراثية إذ يمكن ان ينقلب تردد الحليلات بشكل عشوائي. تترجم هذه التغيرات في تردد الحليلات تغيرا في المحتوى الجيني للساكنة. فكيف يمكن للمحتوى الجيني ان يتغير بشكل عشوائي في الساكنة؟

الوثيقة 1 مفهوم الانحراف الجيني

قام Steinberg بدراسة ترتبط بتردد الفصائل الدموية عند ساكنة Les Huttérites، يتعلق الأمر بتجمع عقائدي « Secte » ، هاجر من سويسرا إلى روسيا ومن تم خلال سنة 1880 إلى أمريكا الشمالية حيث كون سلسلة من المستعمرات في Docota و Montana وفي أجزاء قريبة من كندا. يمثل الشكل أ من الوثيقة النتائج التي توصل إليها Steinberg .

الشكل أ

الفصيلة الدموية	O	A
عند أفراد التجمع العقائدي	تقارب 29 %	45 %
عند أغلب الساكنات الأوربية والأمريكية	تفوق 40 %	40 % - 30 %

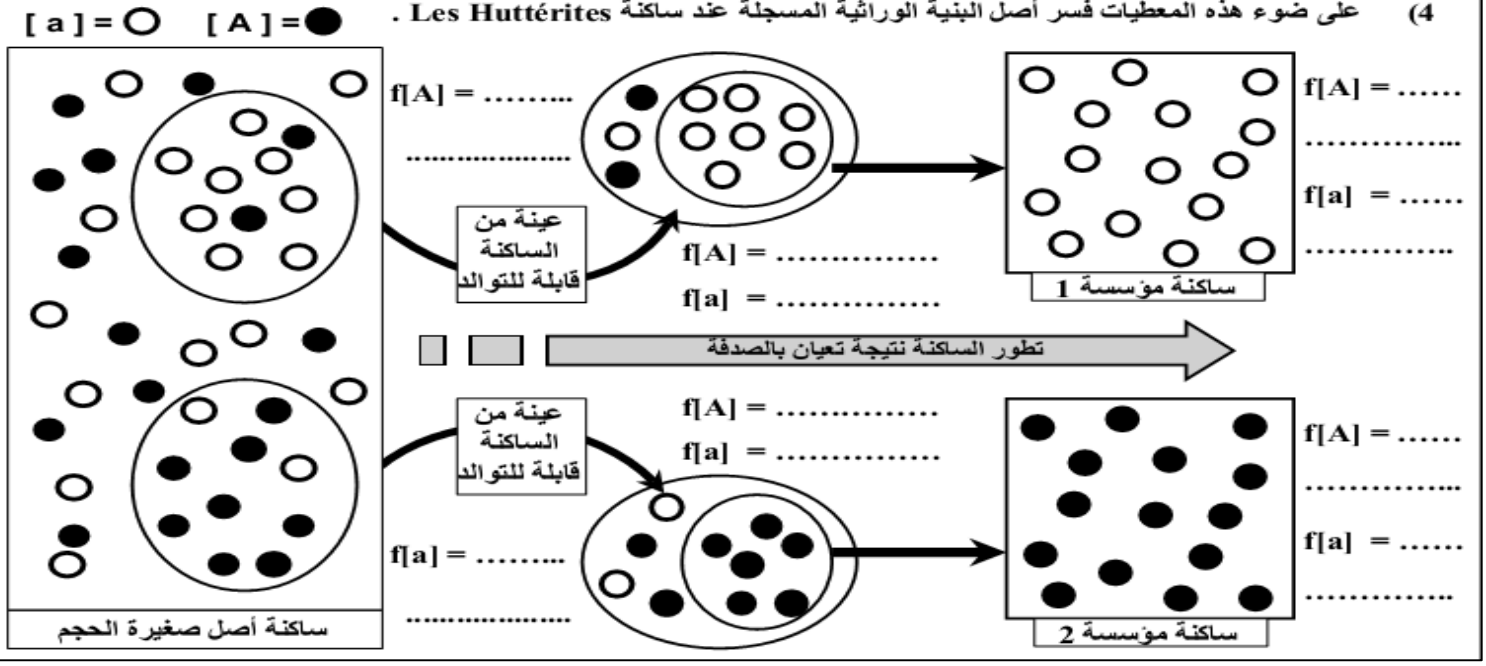
1) قارن بين معطيات الجدول. ماذا تستنتج ؟

فسر Steinberg البنية الوراثية لساكنة Les Huttérites بتعرضها لظاهرة تسمى الانحراف الجيني. لتعرف هذه الظاهرة نقترح عليك الرسم التخطيطي أسفله، والذي يمثل نموذجا تفسيريا لهذه الظاهرة.

2) أحسب تردد مختلف المظاهر الخارجية في هذه الساكنات.

3) علق على معطيات هذه الوثيقة موضحا فيما تتجلى ظاهرة الانحراف الجيني.

4) على ضوء هذه المعطيات فسر أصل البنية الوراثية المسجلة عند ساكنة Les Huttérites .



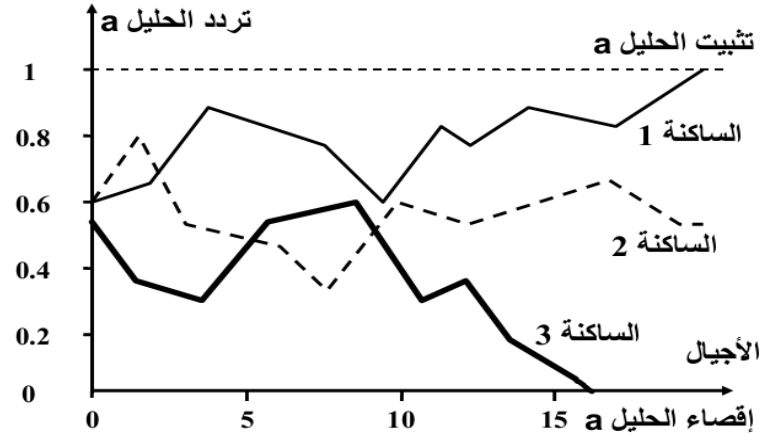
الوثيقة 2

يعطي الرسم البياني أمامه، محاكاة باستخدام نظام المعلوميات، لتقلب تردد الحليلات خلال عدة أجيال، عند ثلاث ساكنات صغيرة الحجم.

1) ما هي الظاهرة التي يعبر عنها هذا المبيان ؟

2) من خلال تحليل هذا المبيان، أبرز مظاهر هذه الظاهرة، وتأثيرها على البنية الوراثية للساكنة.

3) من خلال معطيات المبيان، والمعلومات المقدمة في الوثيقة السابقة، أعط تعريفا لظاهرة الانحراف الجيني.



الوثيقة 3

يمثل الشكلين أسفله نتائج دراسة أنجزت على تردد حليل معين مع مرور الأجيال داخل ساكنات تجريبية تتوزع كالتالي:

- (الشكل أ) 10 ساكنات تتوفر كل واحدة على 20 فرد - (الشكل ب) 10 ساكنات تتكون كل واحدة من 5000 فرد

قارن تأثير الانحراف الجيني حسب حجم الساكنة. ماذا تستنتج؟