

تمرين 1: (4 ن)

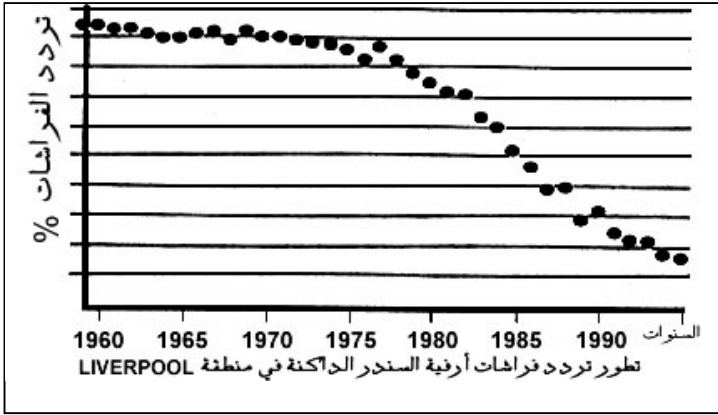
تعتبر الانتقاء الطبيعي من بين العوامل التي تؤدي إلى إحداث تغير على مستوى الساكنة. من خلال عرض واضح ومنظم، حدد مفهوم هذه الظاهرة موضحا ومستعرضا أنواعها و أثرها على المحتوى الجيني للساكنة.

تمرين 2:

في سنة 1955 أنجز KETTLEWELL تجارب الاصطياد والإيسام والتحرير ثم إعادة الاصطياد لفرشات أرفية السندر ، وذلك في منطقتين متجاورتين ولكن مختلفتين من حيث نسبة التلوث. يلخص الجدول التالي النتائج المحصلة في مناطق مشجرة غير ملوثة في منطقة دورسي (Dorset) وفي منطقة مشجرة ملوثة قريبة من برمنغهام (Birmingham):

المجموع	شكل داكن	شكل فاتح		
969	473	496	□ عدد الأفراد الموسومة والمحرة	Dorset (1955)
92	30	62	□ عدد الأفراد الموسومة المصطادة	
218	154	64	□ عدد الأفراد الموسومة والمحرة	Birmingham (1955)
98	82	16	□ عدد الأفراد الموسومة المصطادة	

- أحسب القيمة الانتقائية النسبية والمطلقة بالنسبة لكل شكل في هاتين المنطقتين.
- علق على النتائج المحصل عليها. علما أن الاختلاف في تردد الفراشات حسب اللون يعود إلى القدرة على التخفي من الطيور المفترسة.
- اربط العلاقة بين هذا المعطى وتردد الفراشات في كل من منطقة دورسي (Dorset) ومنطقة برمنغهام (Birmingham).
- في سنوات 1950 تبنت بريطانيا العظمى قانونا ضد التلوث الذي نتج عنه خفض في طرح so_2 و $suie$. يعطي المبيان التالي انعكاسات هذا القانون على تردد الفراشات الداكنة:
- حلل المبيان، اربط العلاقة بين قانون محاربة التلوث وتردد الفراشات الداكنة.



تمرين 3:

- في منطقة Idaho تم عزل 900 من الأغنام من سلالة Rambouillet فلو حظ أن 891 فرد من هذه الأغنام بصوف أبيض اللون. علما أن الحليل المسنول عن اللون الأبيض للصوف سائد و نرمل له ب B والحليل المسنول عن اللون الأسود متنحي و نرمل له ب b وان الساكنة المدروسة متوازنة
- حدد ترددات الحليلات و ترددات مختلف الأتماط الوراثية.
 - احسب عدد الأفراد مختلفي الاقتران، ثم حدد نسبتها من بين الأغنام ذات الصوف الأبيض.