

تتميز الحميلة البيئية بقابليتها للتطور وبوجود مجموعة من التفاعلات الديناميكية بين مختلف عناصرها والتي تؤدي إلى خلق توازن داخل هذه الحميلة البيئية. **للتعرف على كيفية تطور الحميلة البيئية وطبيعة التفاعلات التي تؤدي إلى توازنها**، نقتراح دراسة المعطيات التالية:

المعطيات

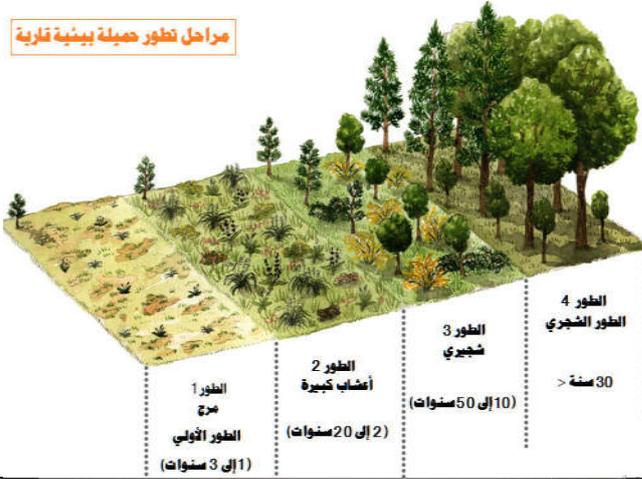
لوثيقة 1: تطور الحميلة البيئية

أ- مكنت بعض الدراسات البيئية من إعادة تشكل مراحل نشأة وتطور حميلة بيئية على جزيرة Krakatoa الواقعة شرق الهند.

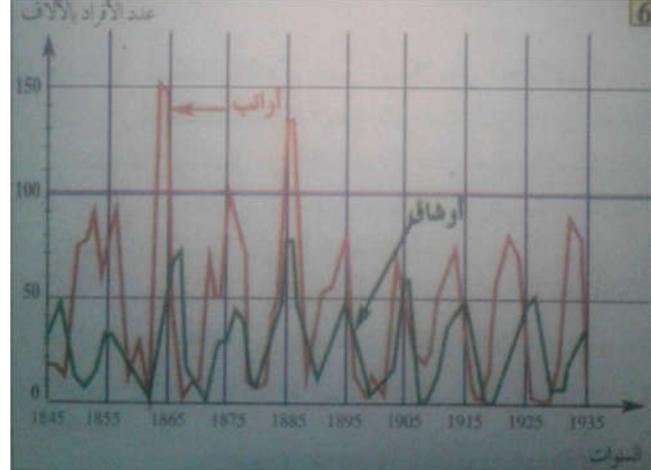
المدة الزمنية	1883	بعد مرور 9 أشهر	بعد مرور 3 سنوات	بعد مرور 10 سنوات	بعد مرور 25 سنة	بعد مرور 50 سنة
الأحداث والظواهر الطبيعية	انفجار بركاني ودمار شامل للجزيرة بقاء قمة من الجزيرة مغطاة بحوالي 30m إلى 60m من الرماد البركاني. نجا بعض الكائنات الحية مثل الفطريات، البكتيريا، حبوب القمح، وجذور النباتات.	وجود عتكوبت واحد	وجود: 11 نوعا من النباتات السرخس. 15 نوعا من النباتات الزهرية.	ظهور طبقة عشبية على سطح الجزيرة نمو أشجار الموز وقصب السكر وبعض أنواع السحليات.	وجود 263 نوعا من الحيوانات منها: 200 نوع من الحشرات الطيور 16 نوعا من نوعان من الزواحف 4 أنواع من الحلزونات.	تكون غابة كثيفة بها: 47 نوعا من الحيوانات الفقرية 1100 نوعا من الكائنات الحية.

ب- مراحل تطور حميلة بيئية قارية

مراحل تطور حميلة بيئية قارية



لوثيقة 2: دينامية الحميلة البيئية

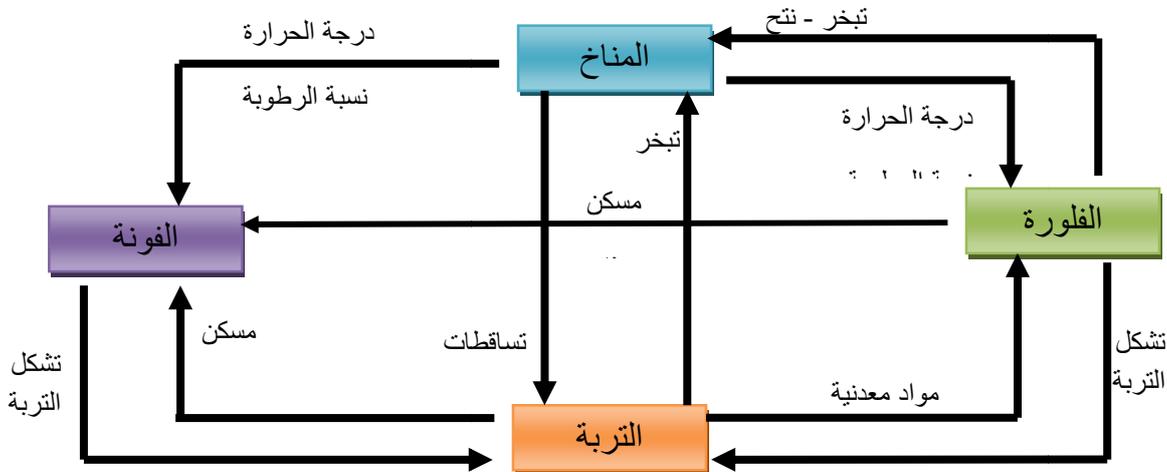


أ- تطور عدد الأوشاق والأرانب البرية حسب الزمن



ب- تطور عدد طيور المصلب ووفرة بذور أشجار المخروطيات حسب الزمن

لوثيقة 3: التفاعلات الموجودة بين مكونات الحميلة البيئية



- 1- من خلال دراستك لمعطيات الوثيقة 1 بين أن الحميلة البيئية تتميز بتطور مستمر في الزمان والمكان.
- 2- اعتمادا على تحليلك للمعطيات البيانية للشكلين أ و ب من الوثيقة 2 بين أن الحميلة البيئية تتميز بخاصية الديناميكية.
- 3- اعتمادا على ما سبق وعلى معطيات الوثيقة 3 صغ تعريفا متكاملًا لمفهوم الحميلة البيئية.