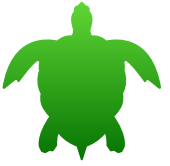


ديناميكية

الجماعة

الأحيائية



خصائص الجماعة الأحيائية

3

نطاقات الجماعة الأحيائية

2

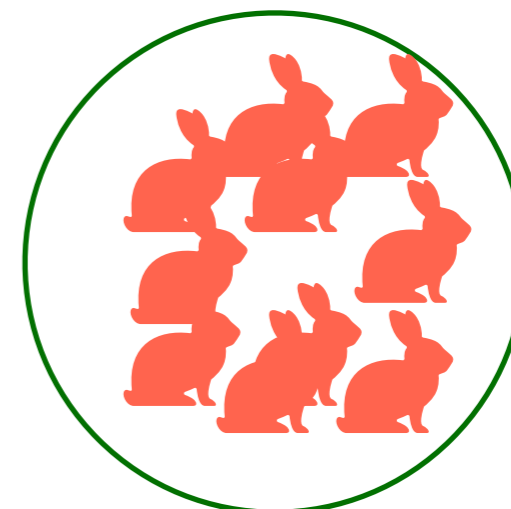
التوزيع المكاني

1

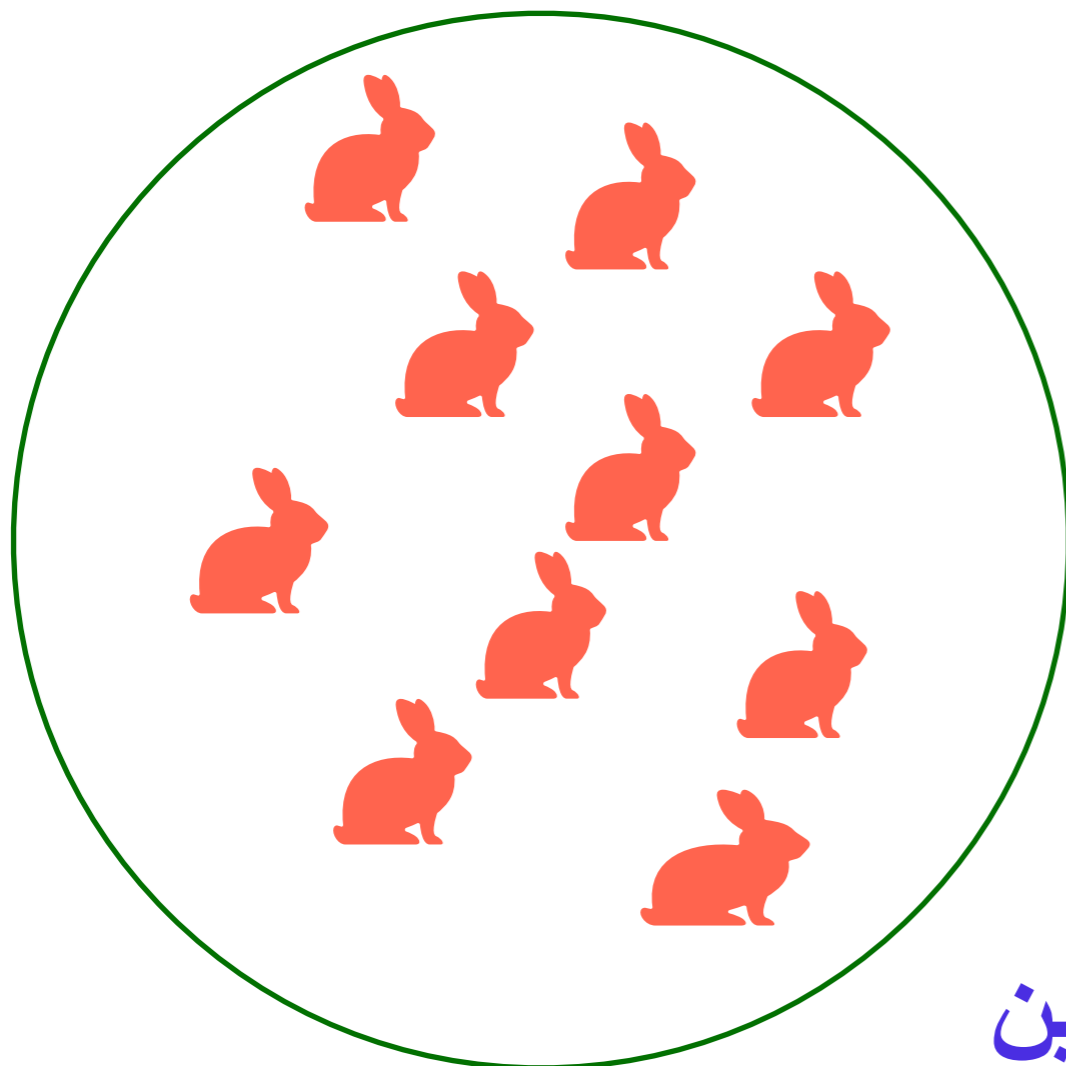
الكثافة



عدد الكائنات الحية في كل
وحدة المساحة



الشكل 1



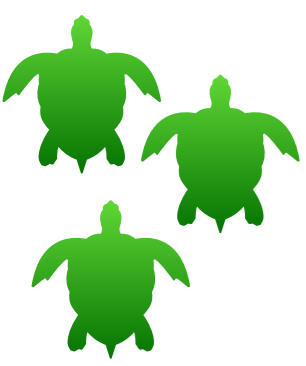
الشكل 2

(احسبي عدد الارانب في الشكلين
ثم قارني بين الشكلين)

دقيقته

خصائص الجماعة الأحيائية

151



3

نطاقات الجماعة الأحيائية

أنواع النطاق

نطاق واسع

الشاهين

يتواجد في كل القارات عدا القطب الجنوبي

نطاق محدد

السبب

صعوبة التكيف مع

1- العوامل الحيوية في المنطقة

الكائنات المفترسة

2- العوامل غير الحيوية

درجة الحرارة

توزيع الأنواع في الغلاف الحيوي

مثل

الطائر المغرد

يتواجد في جزر هاواي فقط



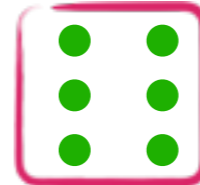
2

التوزيع المكاني

أنواع الانتشار

1

المنتظم

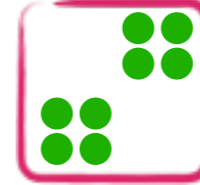


(الدب الأسود)

نمط انتشار الجماعة في منطقة محددة حسب توافر الموارد

2

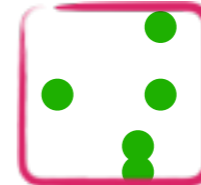
التكتلي



(قطعان البيسون الأمريكي)

3

العشوائي



(غزال أبيض الذيل)

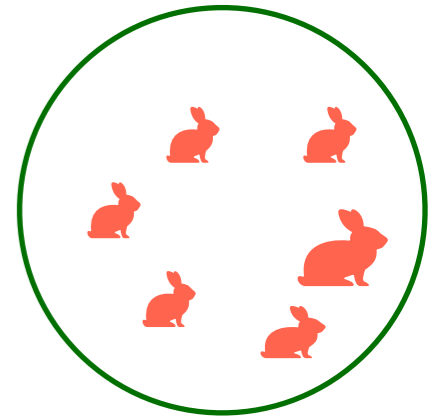
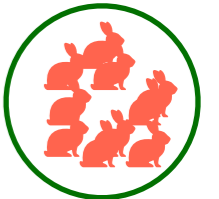
1

الكثافة

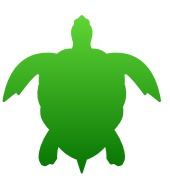
عدد الكائنات

الحية في كل

وحدة المساحة



تقل الكثافة مع زيادة المساحة



العوامل المحددة للجماعة الأحيائية ← عوامل تمنع زيادة حجم الجماعة الأحيائية

أنواعها

152

عوامل تعتمد على الكثافة

عوامل لا تعتمد على الكثافة

تأثير بعض العوامل

عوامل لا تعتمد
على عدد الأفراد

أنشطة الإنسان

شدة الحرائق

(على غابة صنوبر البونديروزا)

1- بناء السدود

2- إدخال أنواع دخيلة

من الكائنات الحية

3- تلوث الهواء

والماء و اليابسة

صغيرة متكررة

شديدة

نمو الغابة
بشكل أفضل

تتميز ب

تسمى بحرائق
التيجان الشجرية تتميز ب

1- الحرائق

2- الفيضانات

3- الجفاف

4- درجات

الحرارة

1- نيران مضبوطة ومتعمدة

2- تقضي على المواد الميتة والاشجار الصغيرة

3- حرارة أقل شدة

4- تضيف مواد مغذية للتربة

1- لهب بدرجات حرارة عالية

2- أضرار عالية بالنبات والحيوان

3- نيران لأيام تصعب السيطرة عليها

4- تدمير مساحة واسعة من الموطن البيئي

عوامل غير حيوية

عوامل تعتمد على الكثافة



مثل

عامل يعتمد على

عدد أفراد

الجماعة

الأحيائية

154



1- الافتراس

2- المرض

3- التنافس

4- الطفيليات

عوامل حيوية

قلة الموارد

جماعة كبيرة

انخفاض كثافة الجماعة

النتيجة

1- موت الأفراد أو 2- انتقال الفرد لموطن آخر

أنماط التكاثر



استراتيجية k
(القدرة الإستيعابية)

استراتيجية r
(المعدل)

159

تتميز ب

تتميز ب

1- تصف الفيلة + الأسود + الإنسان

1- تصف ذبابة الفاكهة + الفأر + الجراد

2- دورة حياة طويلة

2- دورة حياة قصيرة

3- إنتاج أعداد أقل من الأفراد قادرة على البقاء والتكاثر

3- إنتاج أعداد كبيرة من الأفراد في فترة قصيرة

4- كائنات ذات أحجام كبيرة

4- عوامل حيوية وغير حيوية متقلبة

5- رعاية كبيرة للأبناء

5- طاقة أقل في تربية الأبناء حتى سن البلوغ

6- العوامل معتمدة على الكثافة تؤثر عليها

6- العوامل غير معتمدة على الكثافة تؤثر عليها

7- إتران الجماعة عند القدرة الاستيعابية

7- قدرة استيعابية قصيرة

نمو الجماعة الأحيائية

157

يتم تمثيل النمو

يعتمد على

1 معدل المواليد

عدد المواليد في فترة زمنية محددة

2 معدل الوفيات

عدد الوفيات في فترة زمنية محددة

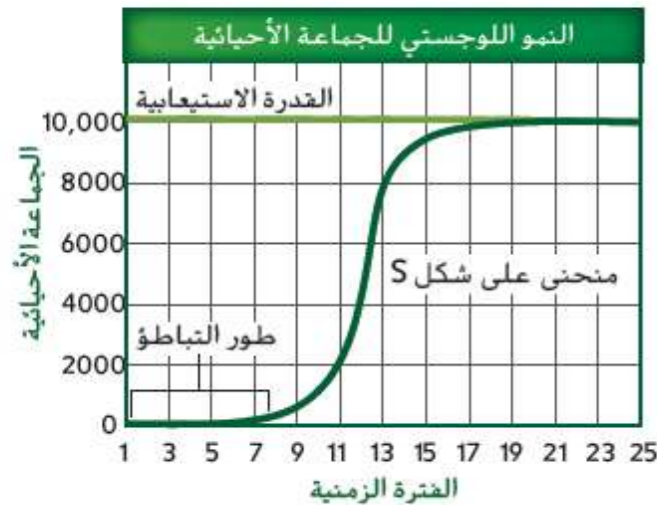
3 الانفصال عن الجماعة

عدد الأفراد الذين يغادرون الجماعة

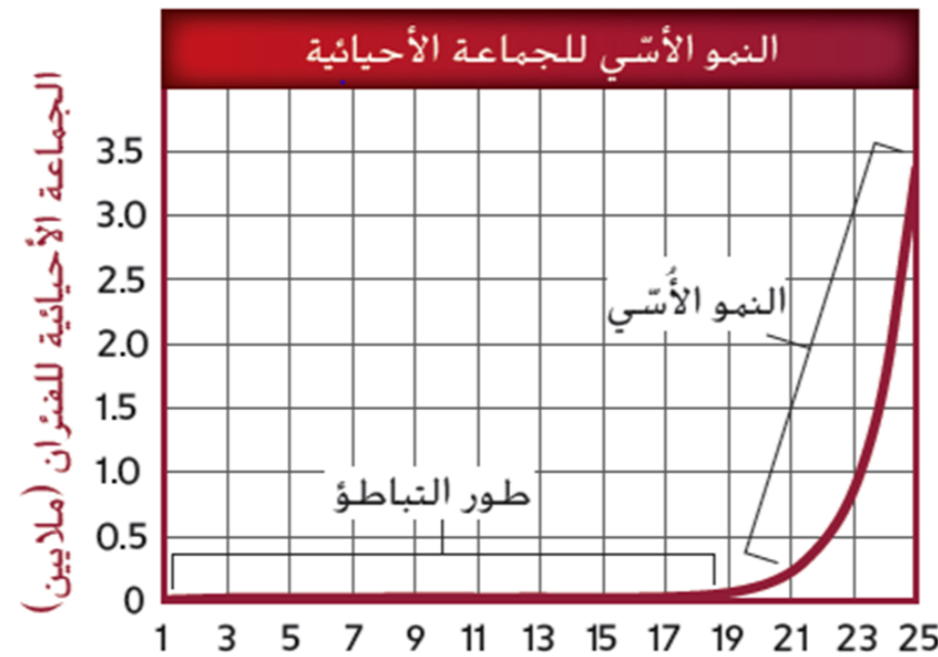
4 الانضمام إلى الجماعة

عدد الأفراد الذين يتم إدخالهم للجماعة

نموذج النمو اللوجستي (S)



نموذج النمو الأسي (J)



2- استخدام كبير للموارد

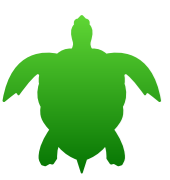
1- نمو بطيء

طور التباطؤ

2- زيادة عدد الأفراد القادرين على التزاوج

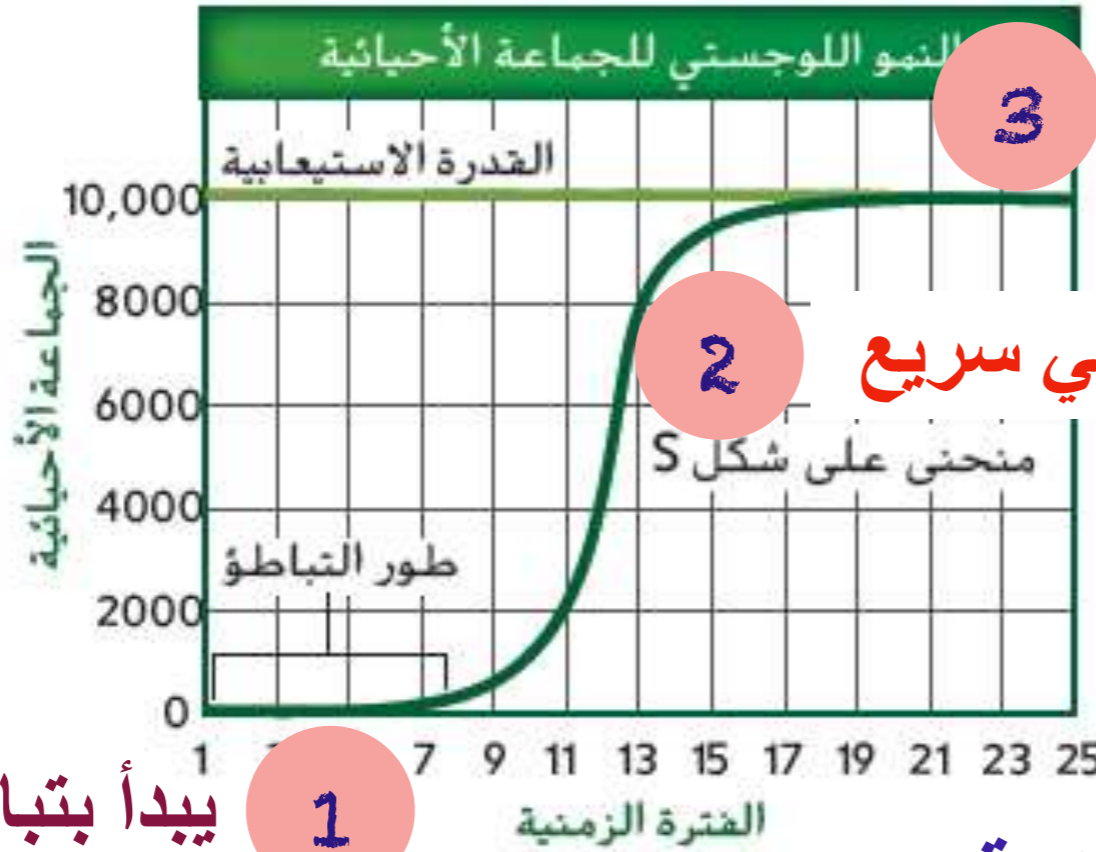
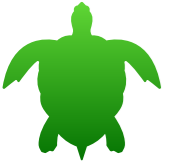
1- نمو سريع

النمو الأسي (الهندسي)



نموذج النمو اللوجستي (S) يستخدم النمو أغلب الجماعات الأحيائية

15
8

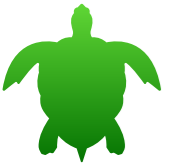


تباطؤ أو توقف 3

نمو أسي سريع 2

يبدأ بتباطؤ 1

القدرة الاستيعابية



تأثير الموارد

الهدف

تعريف

عدم توفرها

توفرها

الوصول

لإستقرار

الجماعة

الأحيائية

قدرة البيئة على

دعم عدد أكبر من

الأفراد لفترة طويلة

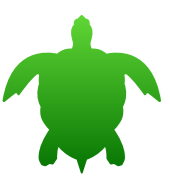
عدد الوفيات أكثر من المواليد

عدد المواليد أكثر من الوفيات

(انخفاض الجماعة)

(زيادة الجماعة)





مراجعة لدرس ديناميكية الجماعة الأحيائية

أولاً: أكتب المصطلح العلمي المناسب لكل من

(.....) عدد الكائنات الحية في كل وحدة المساحة

(.....) نمط انتشار الجماعة في منطقة محددة حسب توافر الموارد

(.....) توزيع الأنواع في الغلاف الحيوي

(.....) عامل يعتمد على عدد أفراد الجماعة الأحيائية

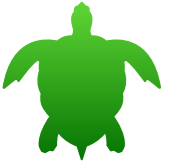
(.....) عوامل لا تعتمد على عدد الأفراد

(.....) نموذج يظهر نمو الجماعة الأحيائية أولاً ببطء ثم تسارع في عملية النمو

(.....) النموذج المستخدم لنمو أغلب الجماعات الأحيائية

(.....) قدرة البيئة على دعم أكبر عدد من الأفراد لفترة طويلة

(.....) عوامل تمنع زيادة الجماعة الأحيائية



ثانياً: قارني بين كلاً من

معتد أو غير معتد على الكثافة	حددي نوع العامل الذي يحد من نمو الجماعة
	الحرائق
	الجفاف
	الإفتراس
	درجة الحرارة
	الأمراض
	التنافس

أنواع النطاق الواسع	أنواع النطاق المحدد	وجه المقارنة
		مكان التواجد
		مثال لكائن حي

الإنتشار التكتلي	الإنتشار العشوائي	وجه المقارنة
		مثلي بالرسم طريقة الإنتشار
		مثال لكائن حي

الحرائق الصغيرة المتكررة	حرائق التيجان الشجرية	وجه المقارنة
		درجة الحرارة
		تأثيرها على الغابات