

كل ما يحتاجه الطالب في جميع الصفوف من أوراق عمل واختبارات ومذكرات، يجده هنا في الروابط التالية لأفضل مواقع تعليمي إماراتي 100 %

<u>تطبيق المناهج الإماراتية</u>	<u>الاجتماعيات</u>	<u>الرياضيات</u>
<u>الصفحة الرسمية على التلغرام</u>	<u>الاسلامية</u>	<u>العلوم</u>
<u>الصفحة الرسمية على الفيسبوك</u>	<u>الانجليزية</u>	
<u>التربية الاخلاقية لجميع الصفوف</u>	<u>اللغة العربية</u>	
<u>التربية الرياضية</u>		
مجموعات التلغرام.	مجموعات الفيسبوك	قنوات تلغرام
<u>الصف الأول</u>	<u>الصف الأول</u>	<u>الصف الأول</u>
<u>الصف الثاني</u>	<u>الصف الثاني</u>	<u>الصف الثاني</u>
<u>الصف الثالث</u>	<u>الصف الثالث</u>	<u>الصف الثالث</u>
<u>الصف الرابع</u>	<u>الصف الرابع</u>	<u>الصف الرابع</u>
<u>الصف الخامس</u>	<u>الصف الخامس</u>	<u>الصف الخامس</u>
<u>الصف السادس</u>	<u>الصف السادس</u>	<u>الصف السادس</u>
<u>الصف السابع</u>	<u>الصف السابع</u>	<u>الصف السابع</u>
<u>الصف الثامن</u>	<u>الصف الثامن</u>	<u>الصف الثامن</u>
<u>الصف التاسع عام</u>	<u>الصف التاسع عام</u>	<u>الصف التاسع عام</u>
<u>الصف التاسع متقدم</u>	<u>الصف التاسع متقدم</u>	<u>الصف التاسع متقدم</u>
<u>الصف العاشر عام</u>	<u>الصف العاشر عام</u>	<u>الصف العاشر عام</u>
<u>الصف العاشر متقدم</u>	<u>الصف العاشر متقدم</u>	<u>الصف العاشر متقدم</u>
<u>الحادي عشر عام</u>	<u>الحادي عشر عام</u>	<u>الحادي عشر عام</u>
<u>الحادي عشر متقدم</u>	<u>الحادي عشر متقدم</u>	<u>الحادي عشر متقدم</u>
<u>ثاني عشر عام</u>	<u>الثاني عشر عام</u>	<u>الثاني عشر عام</u>
<u>ثاني عشر متقدم</u>	<u>الثاني عشر متقدم</u>	<u>الثاني عشر متقدم</u>



الرؤية : تعليم ابتكاري لمجتمع معرفي ريادي عالمي

ملخص لمادة الاحياء

الصف : 11 المتقدم

القسم 2 تهديدات التنوع الاحيائي

اعداد الاستاذة : اسراء الدباغ

معدلات الانقراض

الانقراض الجماعي

- حدث بنطوي على انقراض نسبة كبيرة من كل الانواع الحية في فترة زمنية قصيرة
- يثير مخاوف العلماء
- الانقراض الجماعي الاخير حدث قبل حوالي 65 مليون عام

الانقراض المرجعي

- عملية الانقراض التدريجي للانواع
- لا تثير مخاوف العلماء
- قد يحصل بفعل نشاط الكائنات الحية الاخرى او التغيرات المناخية او الكوارث البيئية

✚ يتوقع بعض العلماء انقراض من ثلث الى ثلثين كل الانواع النباتية والحيوانية خلال النصف الثاني من هذا القرن

✚ معظم حالات الانقراض تحدث بالقرب من خط الاستواء

✚ معدل الانقراض الحالي 1000 ضعف من معدل الانقراض المرجعي الطبيعي

أحدث خمس حالات انقراض جماعي					الجدول 1
العصر الطباشيري	العصر الترياسي	العصر البرمي	العصر الديفوني	العصر الأوردوفيشي	الفترة الزمنية
منذ 65 مليون سنة تقريبا	منذ 200 مليون سنة تقريبا	منذ 251 مليون سنة تقريبا	منذ 360 مليون سنة تقريبا	منذ 444 مليون سنة تقريبا	
					مثال
أمونيت	كلي الغنك	الترايلوبيت	دينكس	جراتوليت	

الجدول 2 العدد المقدّر لحالات الانقراض منذ العام 1600						المجموعة
النسبة المئوية المتقرضة من المجموعة	العدد التقريبي للأصناف المعروفة	الإجمالي	المحيط	الجزيرة	اليابسة	
2.1	4000	85	4	51	30	الثدييات
1.3	9000	113	0	92	21	الطيور
0.3	6300	21	0	20	1	الزواحف
0.05	4200	2	0	0	2	البرمائيات*
0.1	19,100	23	0	1	22	الأسماك
0.01	+1,000,000	98	1	48	49	اللافقاريات
0.2	250,000	384	0	139	245	النباتات الزهرية

*شهدت جماعات البرمائيات الأحيائية انحطاطاً هاملاً في أعدادها منذ منتصف سبعينيات القرن العشرين. وقد يكون عدد كبير من الأنواع على حافة الانقراض.

عل: حصلت معظم حالات الانقراض على أراضي الجزر حيث 60% من الثدييات انقرضت خلال 500 عام الأخيرة تعيش على الجزر وانقرض 81% من الطيور أيضا ؟؟؟؟

- 1- تطورت هذه الأنواع دون وجود مفترسات طبيعية ولذلك عند اقحام مفترس مثل كلب أو قط أو فار أو إنسان للجماعة الأحيائية لا تمتلك القدرة أو مهارات للفرار
- 2- ادخال نوع غير محلي قد يكون ناقل للمرض والجماعة الأحيائية المحلية لا تمتلك وسائل مقاومة وتموت نتيجة ذلك .
- 3- تعيش جماعات أحيائية صغيرة متفرقة لا تنتقل و بالتالي تفتقر للتنوع الأحيائي

العوامل التي تهدد التنوع الأحيائي

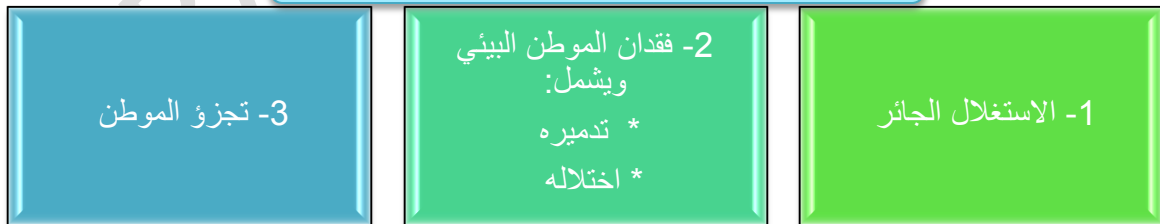
✚ يعود ارتفاع معدل الانقراض الحالي الى الأنشطة التي يقوم بها الجنس البشري

❖ **عل: عودة التنوع الأحيائي هذه المرة قد تكون مختلفة ؟؟؟؟**

- ✓ لان الإنسان يغير في الظروف على سطح الأرض بشكل أسرع من قدرة بعض الأنواع على تطوير صفات جديدة لتتكيف معها وربما لا تمتلك الأنواع قيد التطوير الموارد الطبيعية التي تحتاجها

○ **الموارد الطبيعية: جميع المواد والكائنات الحية الموجودة في الغلاف الحيوي بما في ذلك المعادن والوقود الأحفوري والوقود النووي والنباتات والحيوانات والتربة والمياه النظيفة والهواء النظيف والطاقة الشمسية**

العوامل التي تهدد التنوع الأحيائي :



4- التلوث ويشمل :

- * المواد الكيميائية
- *المطر الحمضي
- *الاثراء الغذائي

الأنواع الدخيلة



وحيد القرن الأبيض



قط بري

1- الاستغلال الجائر :

هو الاستخدام المفرط للأنواع التي تحمل قيمة اقتصادية .

1- قطعان البيسون في السهول الوسطى لأمريكا الشمالية: بسبب لحمها وجلدها وكنوع من الرياضة

2- الحمام المهاجر كانت اسرابها تجوب سماء أمريكا الشمالية فتم اصطيادها بشكل جائر وانقرضت في اوائل القرن العشرين

3- القط البري يواجه خطر الانقراض بسبب فقدان موطنه البيئي والقيمة الاقتصادية لفرائه

4- وحيد القرن: يواجه خطر الانقراض بسبب صيدها لان قرونها تستخدم لاغراض طبية

2- فقدان الموطن البيئي (السبب الاول للانقراض) : عند فقد الموطن تكون الكائنات الحية امام خيارين اما الانتقال الى مكان اخر او الموت

اختلال الموطن البيئي :

وقعت احداث في سبعينيات القرن العشرين كشفت كيف يؤثر تناقص افراد نوع واحد من شبكة غذائية على الافراد الاخرى
النوع المفتاحي : هو كائن حي يلعب دورا كبيرا في النظام البيئي

- مثلا ادى انخفاض اعداد الاسماك بسبب الصيد الجائر الى انخفاض اعداد الجماعة الاحيائية لاسود البحر وفقمة الميناء
- الاحترار العالمي كان له دور في انخفاض اعداد الجماعة الاحيائية

تدمير الموطن البيئي :

ازالة الغابات المطيرة الاستوائية التي تحتوي على الكثير من التنوع الاحيائي العالمي حيث تعيش فيها اكثر من نصف الانواع الموجودة على سطح الارض وبالتالي ازلتها تسبب انقراض العديد من الانواع الموجودة



غابة استوائية مطيرة قُطعت أشجارها

يمكن ان يؤثر انخفاض اعداد جماعة احياية لاحد الانواع في النظام البيئي كله فعندما قلت اعداد حيوانات فقمة الميناء واسود البحر اتجهت الحيتان القاتلة الى تناول المزيد من ثعالب البحر فانخفضت اعدادها فازدادت اعداد قنأفد البحر التي تتغذى على عشب البحر فتناقصت كميات غابات اعشاب البحر



"أسود البحر" وفقمة الميناء

3- تجزؤ الموطن :

فصل النظام البيئي الى مساحات صغيرة من الاراضي

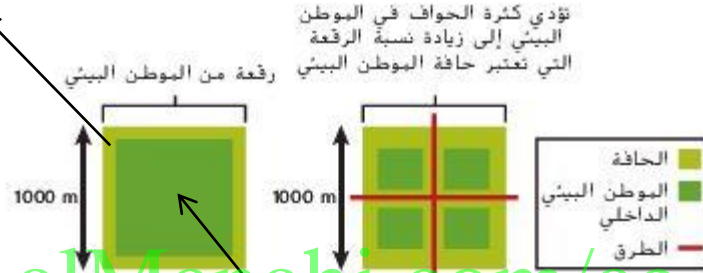
تتمركز الجماعات الاحيائية غالبا في مساحة ارض صغيرة ؟

✓ لانها تكون غير راغبة او غير قادرة في عبور الحواجز التي صنعها الانسان ويؤدي تجزئة الموطن الى :

- 1- كلما صغرت مساحة الارض كان عدد الانواع التي يمكن ان تدعمه قليل
 - 2- يقلل تجزؤ الموطن من التنوع الاحيائي حيث تكون كل جماعة احيائية صغيرة ومنفصلة واقل قدرة على مقاومة الامراض او استجابة للظروف المناخية المتغيرة .
 - 3- يؤدي تقسيم الموطن الى ازدياد تأثيرات الحافة : تأثيرات الحافة : الظروف البيئية المختلفة التي تحدث على طول حدود نظام بيئي .
- لا تسبب تأثيرات الحواف دائما في انشاء ظروف غير مناسبة لكل الانواع .

الظروف البيئية في الحافة :

درجة حرارة اعلى
رطوبة اقل
الرياح اعلى
مفترسات وطفيليات اكثر



عند تجزئة الموطن تزيد تأثيرات الحواف وقد تنفق الانواع التي كانت تعيش في اعماق الغابة الكثيفة اذا انتقلت الى حافتها

الظروف البيئية في الغابة :

درجة حرارة اقل
رطوبة اكثر
تأثير الرياح اقل
مفترسات وطفيليات اقل

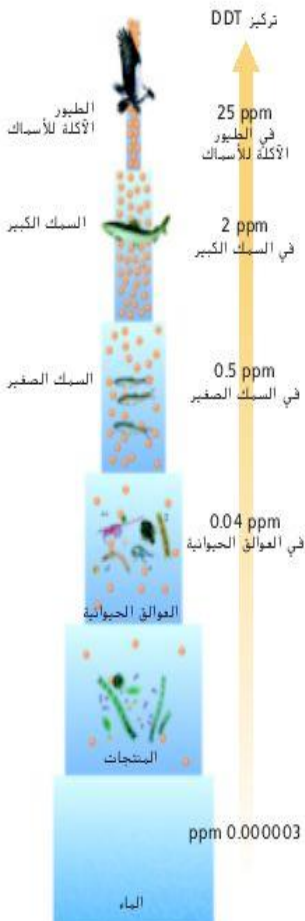
4- التلوث

يعمل التلوث على تغيير تركيبة كل من الهواء والتربة والماء

التلوث بالمواد الكيميائية

- يتم اطلاق مواد كيميائية التي يصنعها الانسان الى البيئة مثل DDT (مبيد حشري ثنائي كلورو ثنائي فنييل ثلاثي كلورو الايثان) و الكيمياويات الصناعية مثل PCBS مركبات ثنائي فنييل متعدد الكلور
- عندما تبتلع الكائنات الحية هذه المواد عند شرب الماء او تناول كائنات اخرى فيها هذه المواد الكيميائية فيتم تاييض بعض المواد الكيميائية او تفرز مع فضلات الكائن الحي
- التضخم الحيوي :تزايد تركيز المواد الكيميائية السامة في الكائنات الحية مع ارتفاع المستويات الغذائية في السلسلة او الشبكة الغذائية .
- حيث يكون تركيز المواد الكيميائية قليلا عند دخولها ثم يزداد تركيزها مع ارتفاع المستويات الغذائية الاعلى
- سببت DDT دور في الانقراض الوشيك للنسر الاصلع الامريكي والصقر الجوال
- علل :بسبب DDT انقراض الطيور
- ✓ لانه يسبب في ان تصبح قشور بيض الطيور التي تتغذى على الاسماك هشة ورقيقة مما يؤدي الى موت الاجنة
- حظر DDT في بعض اجزاء العالم لسميتها

الشكل 13 يزداد تركيز المواد الكيميائية السامة بزيادة المستوى الغذائي في السلسلة الغذائية.



الهطول الحمضي

حرق الوقود الاحفوري يسبب اطلاق غاز ثاني اكسيد النتروجين وثاني اكسيد الكبريت والذي يتفاعل مع الماء والمواد الكيميائية الموجودة في الهواء ليكون حمض الكبريتيك والنتريك وتسقط هذه الاحماض على الارض بصورة: مطر او صقيع او ثلج او ضباب تاثيره:

- 1- ازالة الكالسيوم والبوتاسيوم والمواد المغذية من التربة مما يتسبب في تلف انسجة النبات وبطأ نموها
- 2- اذا كان تركيزه مرتفعا في البحيرات والانهار والجداول المائية يسبب نفوق الاسماك والكاننات الحية الاخرى



تلف الغابات



قتل الأسماك

الاثراء الغذائي

- 1- تتدفق الاسمدة وفضلات الحيوانات والصرف الصحي والمواد الكيميائية الاخرى الغنية بالنتروجين والفسفور في المجاري المائية
- 2- فرط نمو الطحالب
- 3- تستهلك الطحالب امدادات الاكسجين خلال نموها السريع او بعد موتها بعمليات التحلل
- 4- اختناق الكائنات الحية الموجودة في المياه
 - تفرز الطحالب سموما تسبب في تسمم امدادات المياه
 - الاثراء الغذائي عملية طبيعية لكن الانشطة البشرية زادت من معدل حدوثها.

5- الانواع الدخيلة

الانواع غير المحلية التي نقلت بقصد او غير قصد الى موطن بيئي جديد.

علل: لا تشكل الانواع الدخيلة تهديدا على التنوع الاحيائي في موطنها؟؟

✓ بسبب وجود حيوانات مفترسة وطفيليات وايضا التنافس على الموارد يحد من نموها

علل: تتكاثر الانواع الدخيلة باعداد كبيرة اذا نقلت الى موطن جديد؟؟

✓ بسبب قلة المفترسات فتصبح انواعا غازية في الموطن الجديد

مثل: نمل النار الذي انتقل عن طريق سفينة قادمة من امريكا الجنوبية الى ميناء موبيل في امريكا الشمالية فهاجم الحيوانات البرية مثل الغزلان حديثة الولادة والطيور الصغيرة او حديثة الفقس التي تتواجد اعشاشها على الارض

40% من حالات الانقراض في العام 1750 بسبب الانواع الدخيلة

القسم 2 التقويم

1. تشمل الإجابات المحتملة انقراض الأنواع واستنزاف الموارد الطبيعية والاستغلال الجائر وتدمير الموطن البيئي واضطراب الموطن البيئي وتجزؤ الموطن والتلوث.
 2. ينبغي أن تؤكد الإجابات على أن الزيادة الأخيرة في معدل الانقراض سببها على الأرجح الأنشطة البشرية المرتبطة بفقدان الموطن البيئي والصيد غير المشروع.
 3. ينبغي أن تبين الإجابات بوضوح دور هذا الشكل المقترح من محافظة التغيير على التنوع الأحيائي.
 4. سيؤثر الإفراط في اصطياد الحوت البالييني في النظام البيئي بأكمله
- من خلال تقيّر العلاقات بين الكائنات الحية الموجودة في الشبكة الغذائية.
5. ينبغي أن تتضمن الإجابات خطوات محددة لإنشاء مجتمع أحيائي مخطط. كما يجب أن تشمل الخطوات الافتراحات الخاصة بكيفية المحافظة على التنوع الأحيائي مع الإقرار بعدم إمكانية القضاء على التدخل البشري.
6. ينبغي على الطلاب شرح الدور الذي ستلعبه افتراحتهم في التخفيف أو حتى القضاء نهائيا على التهديد.