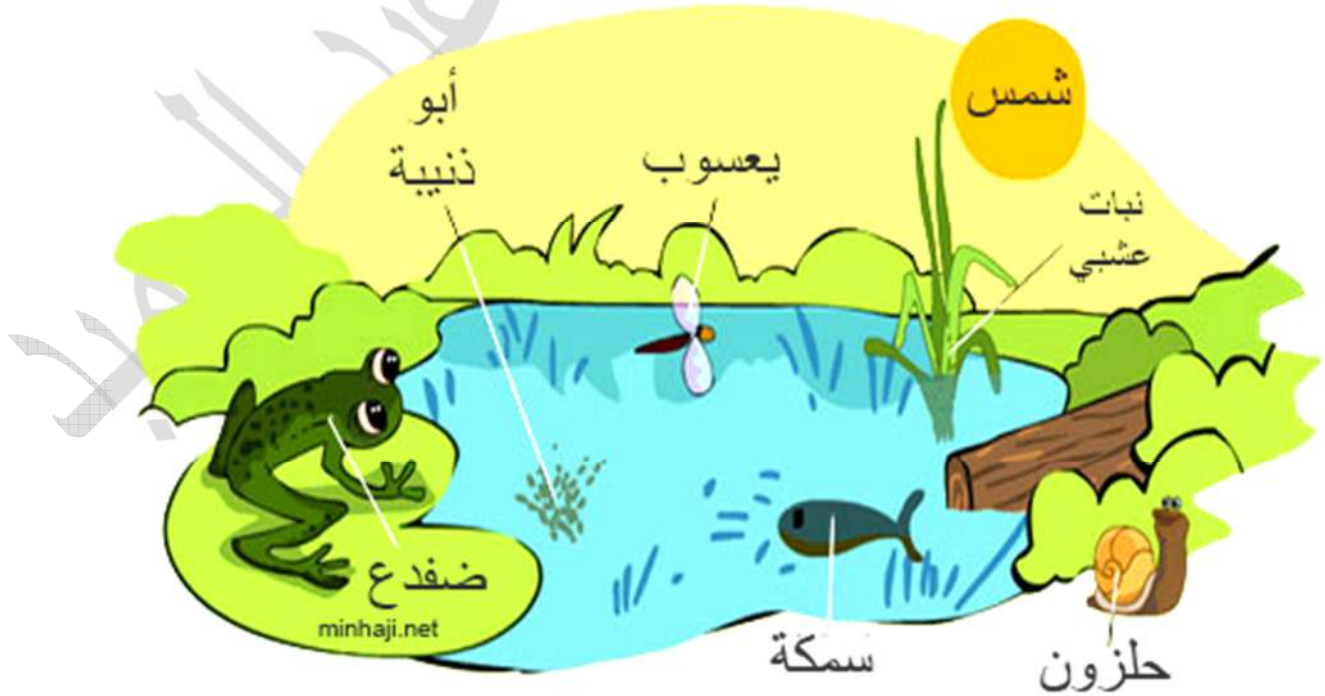
المقطع البيداغوجي 04: النظام البيئي وشروط توازنه

وضعية تعلم الموارد:

طالما سمعت عن أهمية الحفاظ على التوازن البيئي وضرورة الحفاظ على هذا التوازن .

المشكل:ما هو النظام البيئي ,وما هي شروط توازنه ؟

الفرضيات: تقدم من طرف التلاميذ



النشاط01:تعريف النظام البيئي

تعيش جميع الكائنات الحية في تناغم مع بيئتها المحيطة بها , حيث تتفاعل في ما بينها ومع مختلف العوامل الفيزيوكميائية للوسط. إي أن هذه العلاقات ليست عشوائية بل تخضع لنظام معين يدعى النظام البيئي والوثيقة التالية تبين احد الأمثلة عن الأنظمة البيئية .



التعليمات:

1- **حدد نوع النظام البيئي في الصورة واذكر بعض الأنظمة البيئية الأخرى التي تعرفها**
2- **استخرج الوحدة الحياتية والمدى الحيوي الجغرافي لهذا النظام.**
3- **هل للأنظمة البيئية الأخرى نفس الخصائص ؟**
4- **استخرج تأثيرات العوامل الفيزيوكميائية على العناصر الحية(الوحدة الحياتية) لهذا النظام البيئي**
5- **استخرج بعض السلاسل الغذائية التي يحتويها هذا النظام**
6- **تصور مصير الكائنات الحية في هذه السلاسل الغذائية إذا ما اختفى النبات الأخضر**
7- **قدم تعريفا دقيقا للنظام البيئي**

النتيجة 01:

ـالنظام البيئي**Ecosystème** : هو مجموع الكائنات الحية و العوامل الفيزيائية والكيميائية للوسط، و العلاقات القائمة بينها.
- تتكوّن الطبيعة من أنظمة بيئية عديدة ومتنوّعة، و لكل نظام بيئي خصائصه.

النشاط 02:شروط التوازن البيئي:

- من اجل تحديد شروط التوازن البيئي نقترح عليك دراسة الأمثلة التالية:

وثيقة 01: كشفت الرسومات والنقوش الموجودة في منطقة الطاسيلي أن هذه المنطقة كانت قبل 1000سنة منطقة خضراء تنتشر فيها البحيرات وتغزوها عدة أنواع حيوانية ونباتية لكنها الآن تحولت إلى صحراء شبه قاحلة وهذا راجع إلى التغير المناخي الذي أصاب المنطقة وتسبب في اختلال توازنها الطبيعي وتحول جذري للنظام البيئي فيها.



الوثيقة 02:



في بداية القرن العشرين تسبب الصيد المكثف لغزلان الايل في امريكا الى تناقص اعدادها بشكل رهيب مما هدد بانقراضها , كما تسبب في الاختفاء الكلي لمفترسها الرئيسي وهو الذئب الامريكي (القيوط) والكوجر (اسد امريكي) ,لهذا فقد منع الصيد كليا على مدار 20سنة ونتيجة لهذا المنع تكاثرت اعداد الايل بسرعة في ضل غياب مفترسيها وهذا ما انعكس سلبا على الغطاء النباتي للغابة اذ ان الايل يتغذى على البراعم وعلى قشرة الاشجار الفتية .

لهذا عمدة السلطات الى اسيراد الذئاب من انجلترا من اجل اعادة التوازن البيئي لهذه المنطقة

التعليمات:

1- **حدد سبب اختلال التوازن البيئي فالمثالين السابقين ومبينا الفرق بين الحالتين .**
2- **استنتج شروط توازن النظام البيئي**
3- **ما هي الفائدة التي يحققها الاستقرار والتوازن البيئي بالنسبة للكائنات الحية**

الاجابة :

1- **سبب اختلال التوازن البيئي في المثال الاول كان طبيعيا نتيجة التغير المناخي للارض حيث تسببة الحرارة الشديدة وقلة التساقط الى تغير جذري في النظام البيئي وتحوله من جنة خضراء الى صحراء.**
- **اما اختلال التوازن البيئي في المثال الثاني فقد كان نتيجة تدخل بشري في هذا النظام ومساسه باستقرار الشبكة الغذائية المشكلة له**
2- **ليكون النظام البيئي متوازنا لابد من تحقق الاستقرار لمختلف عناصره الحية (الشبكات الغذائية) واللاحية (العوامل الفيزيو كميائية للوسط)**
3- **التوازن البيئي يسمح بازدهار الحياة و تكاثر الانواع .**

الاستنتاج:

تعريف التوازن البيئي : هو استقرار النظام البيئي من خلال التفاعل المستمر والمنظم بين عناصره الحية و اللاحية

شروط التوازن البيئي: ليكون النظام البيئي متوازنا لابد من تحقق الاستقرار لمختلف عناصره الحية (الشبكات الغذائية) واللاحية (العوامل الفيزيو كميائية للوسط).

إرساء الموارد:

ـالنظام البيئي**Ecosystème** : هو مجموع الكائنات الحية و العوامل الفيزيائية والكيميائية للوسط، و العلاقات القائمة بينها.

النظام البيئي**Ecosystème** = مدى حيوي جغرافي**biotope** + وحدة حياتية**biocénose** + و التفاعلات القائمة بينها.

- تتكوّن الطبيعة من أنظمة بيئية عديدة ومتنوّعة، و لكل نظام بيئي خصائصه.
- يكون النظام البيئي في توازن عندما تكون الشبكات الغذائية المركّبة له في حالة استقرار، مما يضمن تكاثر الأنواع

تقويم الموارد:

- **انجاز نظام بيئي مصغر (مشروع)**

بطاقة إنجاز المشروع (بطاقة المعلم)

المستوى : السنة الثانية متوسط	
المادّة: علوم الطبيعة والحياة	**الميدان: الإنسان و البيئة**
الكفاءة الختامية : **يساهم في الحفاظ على التوازن البيئي و التنوع البيولوجي بتجنيد موارده المتعلقة بالأنظمة البيئية والتنوع البيولوجي و دور الإنسان في ذلك .**	**مركبات الكفاءة :** **-التعرف على النظام البيئي وشروط توازنه** **-إبراز مكانة الإنسان في استقرار النظام البيئي**
الكفاءات العرضية والقيم: **-يتابع مشروعا وفق خطة محددة** **-يقوم بممارسات يدوية على عينات طبيعية ويستخدم أدوات تقنية من الحياة اليومية** **-يستخدم البحث والتقصي لبناء تصورات أوضح لحدث أو ظاهرة** **-يستعمل أنماطا بسيطة من التمثيل العلمي: رموز ، أسهم، ألوان** **-ينظم مهامه المختلفة ويقدم عملا متقنا** **-يتفاعل بشكل منسجم مع الآخرين**	
الأدوات والوسائل: **1- مجسمات لحيوانات ونباتات برية او بحرية (حسب نوع البيئة المراد تجسيدها)** **2- انجاز هيكل أو أرضية مناسبة (يفسح المجال لإبداع التلاميذ)**	

المرحلة	النشاطات	ملاحظات
1 ـ تقديم المشروع	المشروع عبارة عن انجاز نموذج مصغر عن نظام بيئي (غابي –صحراوي –مائي –جليدي ..) تقسيم القسم إلى أربع أفواج .	لكل فوج حرية الاختيار على أن يكون لكل فوج نظام مختلف عن بقية الأنظمة
2 ـ الانجاز	-على كل فوج الاتفاق على موعد معين للالتقاء وتبادل الأفكار والبدا في تنفيذ خطة العمل -على كل فوج احترام مواعيد التسليم المتفق عليها	وجوب مشاركة كل فرد من المجموعة بايجابية او يتم إقصائه من العملية ولا يحصل على أي نقطة
4 ـ اختبار المشروع	عرض المشروع على تلاميذ القسم والأقسام الأخرى للتقييم ومناقشة النقائص وتبادل الآراء	

بطاقة إنجاز المشروع

المستوى: 02 متوسط **القسم:2 متوسط** **تاريخ الاستلام ..../...../ ..... تاريخ التسليم ...../...../....**

فوج التلاميذ	
	-1 -2 -3 -4 -5 -6 -7