

# ملخص الفرض الثاني في علوم الطبيعة والحياة، السنة الثانية متوسط

## تعريف النظام البيئي :

هو مجموعة العناصر الحية والعناصر اللاحية تتفاعل فيما بينها، تمتاز بالتنظيم والإتسجام.

## تصنيف الأنظمة البيئية :



## شروط توازن النظام البيئي :

- استقرار العوامل المناخية والتربة
- استقرار السلاسل الغذائية (المكافحة البيولوجية)

## المكافحة البيولوجية : (محاربة حيوان بجدوه الطبيعي)

- مثل : اقحام الدعسوقة للقضاء على حشرة المن.
- اقحام الذئاب للقضاء على الخنازير.

## نموذج عن نظام بيئي اصطناعي : حوض تربية الأسماك.

الجهاز	ما يقابله في الطبيعة	دوره
مصفاة	الكائنات المحللة	- تحليل الفضلات و البقايا العضوية.
سخان الماء	حرارة الشمس	- نشاط الأسماك - نمو النباتات
أنبوب ضوئي	ضوء الشمس	- الرؤية عند الأسماك - التركيب الضوئي عند النبات
مضخة $O_2$	حركة الأمواج والتيارات المائية	- تنفس الأسماك والنباتات والكائنات المحللة

هل يمكن اعتبار حوض تربية الأسماك نظام بيئي ؟



## التأثيرات السلبية للإنسان على الأنظمة البيئية

### - إزالة الغابات

### ← العواقب:

- حرائق - رعي جائر
- القطع المفرط للاستغلال الخشب
- توسيع المناطق الزراعية على حساب الغابات
- إنجراف التربة.
- إمتداد التصحر
- انبعاث الغازات ذات مفعول الدفيئة والمسؤولة عن الاحتباس الحراري
- ضياع التنوع البيولوجي.

### الإحتباس الحراري وعواقبه:

الاحتباس الحراري مرتبط بزيادة كبيرة للغازات ذات مفعول الدفيئة في الغلاف الجوي مما يؤدي إلى ارتفاع الحرارة المنبعثة في الأرض من عواقبه:

- ذوبان الجليد مما يؤدي إلى ارتفاع مستوى الدجار
- كثرة الفيضانات.
- طول مدة الجفاف الذي يؤدي إلى التصحر.
- اختلال أو هدم بعض الأنظمة البيئية.

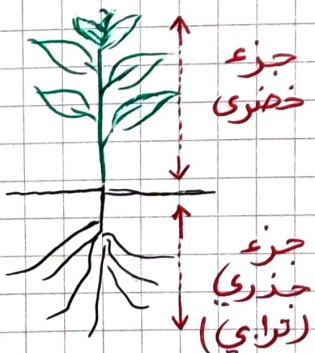
### التدخل الإيجابي للإنسان للحفاظ على التوازن البيئي:

- حماية الأوساط الطبيعية على شكل محميات طبيعية
- تنظيم الصيد و سن قوانين صارمة.
- القيام بعمليات التشجير

- التسيير الأمثل للنفايات وإعادة تدويرها.

### مظاهر تكيف النباتات مع أوساطها

في الظروف المناخية غير الملائمة تبدي النباتات **تحورات (تحولات)** للتكيف مع هذه الظروف بهدف **إحتلال وسط**.



تظهر هذه التحورات على الجهاز **الإعاشي** للنبات الذي يؤمن له التغذية ويتكون من:

- جزء **تربوي**

- جزء **خضري**



الجزء المتحول	النبات	التحول	الهدف منه
الجزء الجذري	نبات الباقل	جذور عميقة ومتفرعة	للبحث عن المياه الجوفية في أعماق التربة
	نبات الشج	جذور سطحية ومتفرعة	اقتناص مياه الأمطار النادرة لنفوذها في التربة
	نبات البرواق	تشكل درنات على مستوى الجذور	تخزين الماء والغذاء
	شجرة السنوبر	أوراق إبرية (تقليل مساحة الأوراق)	الحفاظ على الماء لأن له: * مسامات صغيرة (النتح) * تجنب الجفاف بسبب الرياح
الجزء الخضري	نبات الأثب	أوراق ملتوية	تقليل فقدان الماء (تقليل عملية النتح)
	الصبار	طبقة شمعية أوراقه تحولت إلى أشواك	تقليل فقدان الماء

الهدف هو التكيف مع الأوساط الجافة وإحتلال الوسط

من التحول

