

# الإنسان والبيئة

# مقدمة

**Ecology** مأخوذ من المصطلح اليوناني (**OIKOS**) ويعني بيت أو منزل، وهو دراسة الكائنات الحية أينما تعيش بما فيها الإنسان ودراسة التداخلات بينها.

**Environment** البيئة وبالتخصص علم البيئة الإنسانية وهي علاقة الإنسان ببيئته الطبيعية دون سواها.

# التّمية المستدامة

تّمية بتلبية احتياجات الحاضر بحيث لا تؤثر سلباً في  
قدرات الأجيال المستقبلية القادمة في تلبية احتياجاتهم.

# الوعي البيئي

- الإنسان هو أساس التغيرات البيئية العميقة.
- هو المسؤول عن استغلال كافة الموارد.
- هو صانع التنمية.
- هو القوة المنفذة.



# الأهداف

- تأمين متطلبات بيئية نظيفة لضمان العيش الآمن للإنسان وتحقيق رفاهيته في الحاضر.
- ضمان مصالح الحاضر ومسؤولية الجيل الحالي تجاه أجيال المستقبل القادمة.

النجاح في هذه المساعي يعتمد على:

- مواقف الإنسان وقيمه واتجاهاته البيئية.
- مستوى الالتزام والشعور بالمسؤولية الأخلاقية

# النظام البيئي

هو نظام متكامل تتفاعل فيه الموجودات البيئية وفق ميزان دقيق من العلاقات المتبادلة وشبكة معقدة من الحلقات الرابطة بين تلك الموجودات في دوائر من الأنظمة تحكم البيئات المحلية الخاصة بكلّ وسط بيئيّ متشابه، وتندرج تلك الأنظمة الأصغر منها في الأكبر حتى تنتهي إلى دائرة شاملة هي نظام شامل يحكم البيئة كلّها.

# المشكلة البيئية

- استنزاف الموارد
- التلوث البيئي
- اختلال التوازن البيئي
- الاحتباس الحراري

الإنسان احد الاسباب الرئيسة في المحافظة على البيئة أو تلويثها وإحداث الخلل في توازن مكونات نظامها الطبيعي من خلال:

- حماية الموارد الطبيعية واستهلاكها بحكمة.
- تطوير اساليب فعالة وأمينة في انتاج
- ابتكار الوسائل التي تحد من تلوث الهواء وظاهرة الاحتباس الحراري الناجمة عنه.
- اعتماد اساليب الانتاج الأنظف القائم على التخلص من النفايات والتلوث.



# ارتفاق البيئة

- هو مصطلح يعني الانتفاع بالبيئة من جهة والحفاظ عليها من جهة أخرى
- بينما في الفكر البيئي تسمى هذه النظرة بالتنمية المستدامة, وهو ذلك السلوك الذي يفي بمتاع الجيل الحاضر دون الخلل باحتياجات الاجيال القادمة



# التأثيرات الرئيسية لنشاط الإنسان على النظام البيئي

- خلل في الأنظمة البيئية
- تدمير/ تغيير الموطن
- تلويث الأرض، الماء، الهواء
- استغلال زائد للحيوانات والنباتات

# الاستغلال الزائد للموارد الطبيعية

الإنسان يتقاسم مع الكائنات الحية الأخرى الموارد الموجودة على الكرة الأرضية وهو بحاجة إلى:

■ مصادر غذاء

■ مياه صالحة للشرب ولري النباتات والمحاصيل الزراعية

■ أماكن مناسبة للعيش

■ الاستغلال الزائد للموارد الطبيعية يؤدي إلى طرح سؤال

بيئي هام وهو: ما هو تأثير استغلال نوع معين على باقي الكائنات الحية ؟

# الإنسان والتلوث البيئي

- معنى التلوث البيئي.
- درجات التلوث البيئي.
- بعض انواع التلوث البيئي.
- مصادر التلوث البيئي.
- علاقة الانسان بالتلوث البيئي.

# معنى التلوث البيئي

■ كل تغير كمي أو كيفي في مكونات البيئة الحية وغير الحية، لا تتمكن الأنظمة البيئية من إستيعابه، حيث تقل كفاءة هذه النظم بدرجة كبيرة وتصاب بالشلل التام عند حدوث اي تغير في الحركة التوافقية لعناصرها المختلفة.





ASBESTOS WASTE  
DISPOSAL SITE.  
DO NOT CREATE  
DUST. BREATHING  
ASBESTOS IS  
HAZARDOUS TO  
YOUR HEALTH.





# بعض أشكال التلوث

- تلوث الهواء
- تلوث المياه
- تلوث التربة

# تلوث الهواء

■ هو الحالة التي يكون فيها الهواء محتويا على مواد غريبة، أو عندما يحدث تغيير في نسب مكوناته.

# ملوثات الهواء

أهم ملوثات الهواء هي:

أول أكسيد الكربون 

ثاني أكسيد الكبريت 

أكاسيد النيتروجين 

الجسيمات العالقة (الأتربة والدخان ورذاذ المركبات المختلفة). 

# مصادر تلوث الهواء

## نتيجة لأنشطة الإنسان

كإستخدام الوقود في الصناعة والنقل والكهرباء  
وأنشطة أخرى تؤدي إلى إنبعاث غازات وجسيمات مختلفة

## مستمرة

تحكمها أنشطة الإنسان المنتشرة والمستمرة

## طبيعية

كالغازات والأتربة الناتجة من ثورات البراكين  
وحرائق الغابات ..

## محدودة

تحكمها العوامل الجوية والجغرافية والجيولوجية

■ هو إحداه خلل وتلف في  
نوعية المياه ونظامها  
الإيكولوجي، بحيث تصبح  
المياه غير صالحة  
لاستخداماتها الأساسية.

■ أكثر من مليار نسمة من سكان  
العالم يشربون مياهها غير  
مأمونة، وان أمراض الاسهال  
الناجمة عن التلوث تقتل 1،8  
مليون شخص كل عام.



# مصادر تلوث المياه وأسبابها

## مصادر تلوث المياه

```
graph TD; A[مصادر تلوث المياه] --- B[مياه الصرف الزراعي  
المحملة بالكيماويات الزراعية]; A --- C[المخلفات الصناعية]; A --- D[صرف المخلفات المنزلية]
```

مياه الصرف الزراعي  
المحملة بالكيماويات الزراعية

المخلفات الصناعية

صرف المخلفات المنزلية

# الانسان وتلوث المياه

✓ استخدام الأسمدة والمبيدات

✓ دفن النفايات المختلفة في مناطق غير مؤهلة لذلك.

✓ صرف المخلفات المحملة بالكيماويات والملوثات البيولوجية المتنوعة.

✓ عمليات التنقيب واستخراج النفط والغاز الطبيعي وحوادث ناقلات النفط العملاقة التي تؤدي الى تلوث الغلاف المائي.

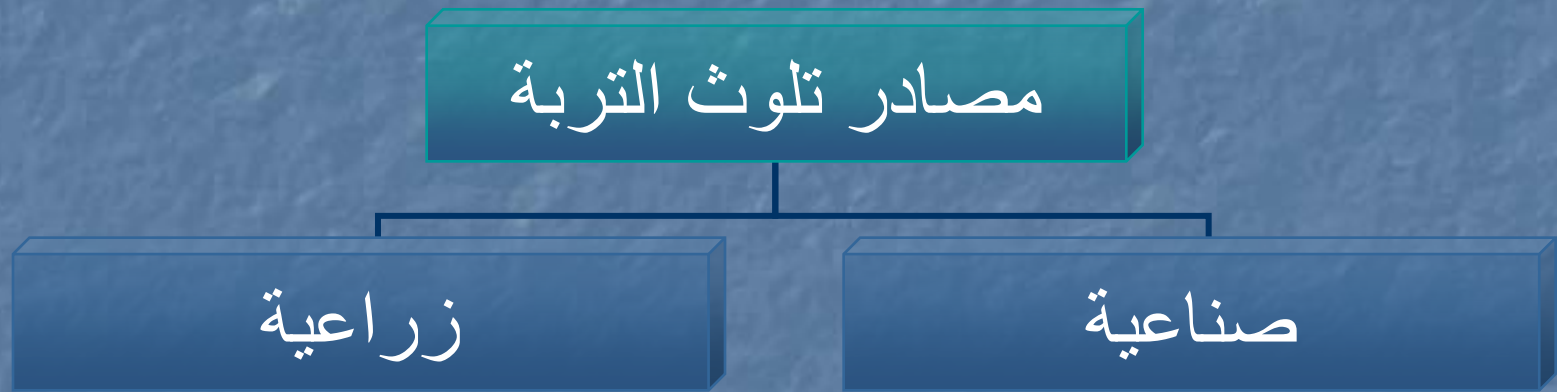
✓ تعرض المياه الجوفية للاستنزاف الشديد.

# تلوث التربة



■ تصبح التربة ملوثة حين إحتوائها على مادة أو مواد بكميات أو تركيزات خطيرة على صحة الإنسان أو الحيوان أو على النبات، أو تجعل المياه السطحية أو الجوفية غير صالحة.

# تلوث التربة



# الانسان وتلوث التربة

تمد النشاطات البشرية العالم سنويا كميات من النيتروجين غير المتطاير الذي يمكث في الطبيعة تزيد على ما تفعله الطبيعة.

تسرب مواد من الخزانات والأنابيب مثل أنابيب النفط ومنتجاته.

تخزين ونقل المواد الخام والنفايات.

انبعاث الملوثات من أماكن تجميعها إلى البيئة المحيطة.



# تأثيرات تلوث التربة

- انخفاض مساحة الغابات والأراضي المشجرة.
- تدهور الأراضي.
- تدني الإنتاجية الزراعية.
- تهديد الأمن الغذائي.
- إنتشار الأمراض.

# الاحتباس الحراري -1-

■ الاحتباس الحراري مفهوم يعبر عن بقاء كمية زائدة من حرارة الجو داخل الغلاف الجوي للأرض وعجزها عن الانفلات خارجا بسبب ازدياد تركيز غازات ثاني اوكسيد الكربون والميثان وغيرهما، وتشكيلها حاجزا يعرقل التوازن الطبيعي في الحرارة.

## الاحتباس الحراري -2-

- يعد الاحتباس الحراري احد ابرز مظاهر اختلال التوازن البيئي التي تقلق عالم اليوم نظرا لمخاطره الكثيرة المتمثلة بالاتي:
- ارتفاع مستوى البحار
- زوال الغابات
- ازدياد حدة وتواتر العواصف والأعاصير
- تدمير الشعب المرجانية
- ازدياد الاصابات المرضية
- انخفاض المحاصيل الزراعية

## الاحتباس الحراري -3-

- احتراق الغابات الناجم عن تغيير المناخ احوالت غابات الارض مصدرا رهيبا لانبعاثات ثاني اوكسيد الكربون،بدلا عن دورها في امتصاصه والمحافظة على استقرار المناخ.



## الاحتباس الحراري -4-

- تعد معاهدة كيوتو اول معاهدة دولية لخفض انبعاث غازات الدفيئة المنبعثة من غازات النفط والفحم.
- تعد الولايات المتحدة اكثر الدول انتاجا لغازات الدفيئة.

■ إن التلوث لا يؤدي صحة الإنسان فقط انه يؤثر أيضا على الكائنات الحية في النظام البيئي ويؤثر على التنوع البيولوجي

■ العلاقة بين ارتفاع درجة حرارة الغلاف الجوي وبين إصابة التنوع البيولوجي هي اقل مباشرة وليست جميع جوانبها واضحة، التفسيرات الممكنة لتأثير ارتفاع درجة حرارة الغلاف الجوي على التنوع البيولوجي هي التغيرات التي حدثت على المواطن ،في أعقاب هذه التغيرات ازدادت مساحة الصحراء من ناحية وازدياد ذوبان الثلوج الفيضانات من الناحية الأخرى

# التنوع الحيوي أو البيولوجي -1-

بالرغم من الاختلاف في تعريف التنوع البيولوجي إلا أن الجميع متفق على ضرورة تفهم هذا التنوع الحيوي والبيئي الهام، والمحافظة عليه والاستعمال الرشيد لمكوناته والموارد الطبيعية التي تدعم بقاءه.

ومن أجل توحيد تقييم التنوع الحيوي على المستوى العالمي، فقد تم توحيد تعريفه على أنه:

“كامل الاختلاف والتباين بين الكائنات الحية والنظم البيئية التي هي جزء منها”.



## التنوع الحيوي أو البيولوجي -2-

يعتمد بقاء التنوع الحيوي بشكل رئيسي على استمرارية وبقاء المصادر الطبيعية، وقد أدى استنزاف المصادر الطبيعية المتجددة والغير متجددة إلى الإخلال بالتنوع الحيوي على الأرض.

للمحافظة على التنوع الحيوي، لا بد من اتباع طرق للحد من هذا الاستنزاف الحاد للمصادر الطبيعية مثل :

- العمل على إيجاد مصادر طاقة جديدة.
- التخفيف من استهلاك المصادر غير المتجددة بتطوير تكنولوجيات معينة قادرة على استخدام المصادر المتاحة بكفاءة عالية وتقليل التلوث الناتج من استخدامها.



## التنوع الحيوي أو البيولوجي -3-

- أن التهديد الرئيسي للتنوع الحيوي ناجم عن عملية استخدام الأراضي، حيث أن المدن والتجمعات السكانية الضخمة تحتل 1-2 بالمائة من سطح الأرض، ولكن التغيرات والتعديلات التي تجري على سطح الأرض بفعل الإنسان تحتل مساحة أكبر من هذه بكثير. إن الرغبة في امتلاك الأراضي لهدف الإنتاج الزراعي أو الاستفادة من الغابات هي في ازدياد مستمر في كثير من الدول النامية وخاصة التي تعاني من ازدياد في النمو السكاني مما سبب تقليص البقعة الطبيعية وتدمير الوسط البيئي للعديد من الكائنات الحية.

## التنوع الحيوي أو البيولوجي -4-

■ ومن أشكال التهديد الحاصل على التنوع الحيوي هو تغيير الموطن الطبيعي للعديد من الكائنات الحية أو إجبارها على ترك موطنها والانتقال إلى بيئة جديدة بقصد أو بغير قصد من الإنسان مما قد يسبب في تغير في التوازن البيئي للوسط الجديد والذي قد يؤدي هلاك هذه الكائنات أو هلاك الكائنات المستوطنة هناك في الأصل. كذلك لا يمكن إهمال دور التلوث والمواد السامة الناتجة عن مختلف نشاطات الإنسان في تدمير النظام البيئي والتنوع الحيوي

# حماية التنوع الحيوي

- إن الآثار الخطيرة الناتجة عن النشاطات البشرية واضحة في معظم مكونات البيئة كالماء والتراب والهواء والوسط الحيوي، مما يعني في الواقع أن التناقض بين المجتمع و الطبيعة أصبح حاداً، وقد يصل إلى درجة الخطورة. فنشاطات الإنسان التحويلية (مثل استعمال الموارد الطبيعية، وتصريف المخلفات الناتجة عن الاستهلاك، وإحداث تغيرات في المظهر الطبيعي للأرض وخلق أنظمة جديدة من صنع الإنسان... الخ) تتعارض مع عمليات تنظيم التوازن الديناميكي ككل. وقد تؤدي إلى حدوث تغيرات خطيرة في الأنظمة الطبيعية، لا يمكن إلغاؤها على المستوى المحلي والعالمي، ويؤثر ذلك على سيرة الحياة العادية بالنسبة للأجيال الحالية والقادمة.



شكرا لكم