تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

# الفصل الأول: بعض مظاهر اختلال التوازنات الطبيعية

## المحور الثاني: عواقب استعمال المواد الكيميائية المفرط وإتلاف الغابات

### الوثيقة 1: تأثير النشاط الفلاحي والصناعي على التربة.

★ تستعمل الأسمدة في الميدان الفلاحي للرفع من الإنتاج الزراعي، والمبيدات للقضاء على المتعضيات الضارة. إلا أن الكميات غير المستعملة من طرف النبات تمكث في التربة وتضير مصدر تلوث، إذ تحتوي على معادن ثقيلة كالزرنيخ والكادميوم والكروم والكوبالت والنحاس والرصاص والزئبق والموليبدان والنيكل والسلينيوم والزنك (أنظر الجدول أسفله)، وهي مواد ضرورية بالنسبة للنباتات والحيوانات بكميات قليلة، لكنها تصبح سامة إذا كانت بكميات كبيرة.

| السماد | Cd | Co | Cr | Cu | Ni | Pb | Zn |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الفوسفات الثلاثي | 9 | 5 | 92 | 3 | 36 | 3 | 108 |
| البولة | <0.1 | <1 | <3 | <0.4 | <1 | <3 | < 1 |
| كلورور البوتاسيوم | <0.1 | <2 | <3 | <0.6 | <4 | <3 | < 1 |
| الجير الفلاحي | <0.1 | <1 | <3 | <0.2 | <5 | <3 | < 2 |
| روث البهائم | 1 | 6 | 56 | 62 | 29 | 16 | 71 |

1) من خلال معطيات هذه الوثيقة، بين أين تتجلى خطورة استعمال الأسمدة والمبيدات.

★ بسبب التلوث الصناعي، تتلقى التربة ملايين الأطنان من أوكسيدات الكبريت والازوت عن طريق الأمطار الحمضية التي تكون سببا في ارتفاع حمضية التربة. ويعتبر pH التربة عاملا محددا لنمو العديد من النباتات، إذ أن ارتفاع حمضية التربة ينقص من قدرة النباتات على امتصاص الماء والأملاح المعدنية الضرورية لحياة ونمو النباتات.
يعطي الجدول أمامه حدود تحمل بعض النباتات لتغير pH.

| المزروعات | حدود تحمل قيمة pH |
|---|---|
| القمح | $6 \leq pH \leq 7$ |
| الفصة | $6.4 \leq pH \leq 7$ |
| الخرطال | $5.8 \leq pH \leq 7$ |
| الذرة | $6 \leq pH \leq 7$ |
| بطاطس | $5.2 \leq pH \leq 6.2$ |

2) قارن بين حدود تحمل مختلف النباتات لحمضية التربة، واستنتج تأثير الأمطار الحمضية على التربة ومتعضياتها.

3) اقترح تدبيرا للتقليص من مشكل تلوث التربة.

### الوثيقة 2: عواقب استعمال المواد الكيميائية المفرط على الماء.

**التلوث الناتج عن النشاط الفلاحي والصناعي**
- ✓ صناعة واستعمال الأسمدة (النيترات، الفوسفاط)
- ✓ صناعة واستعمال المبيدات.
- ✓ مواد عضوية (الدباغة والنسيج).
- ✓ الهيدروكاربونات (الصناعة البترولية)
- ✓ صناعة المواد الغذائية...

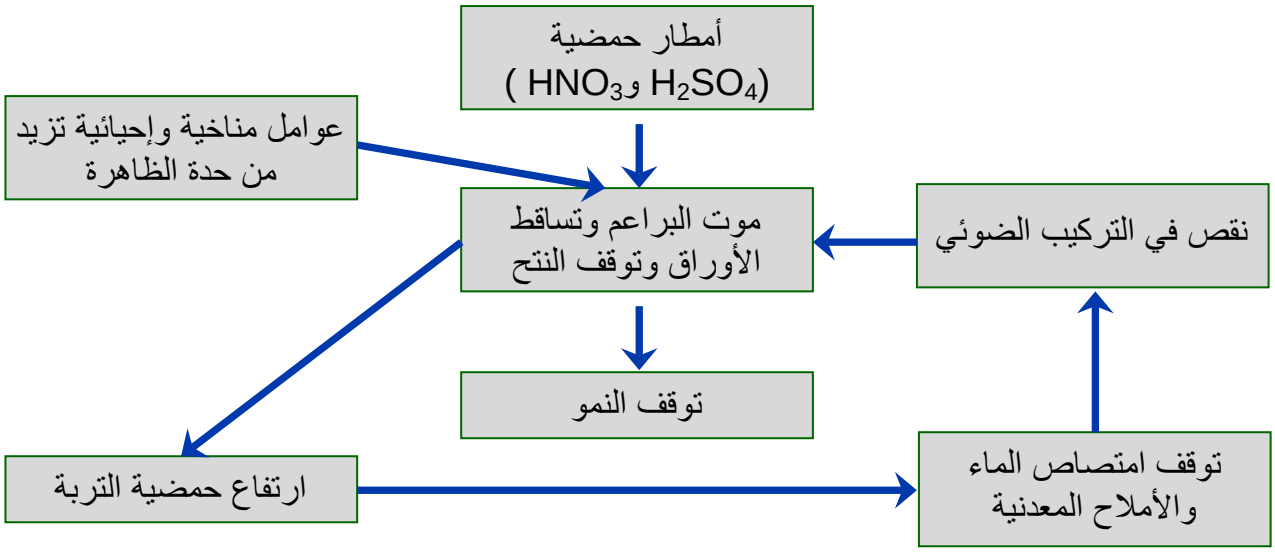
**التلوث الناتج عن الاستعمالات المنزلية**
- ✓ مواد فوسفاطية، مواد آزوتية كالحمض البولي والبروتينات.
- ✓ مواد منظفة، مبيدات، ...

تستقبل البحار والمحيطات، بالإضافة لما تجلبه الأنهار عوادم المدن والوحدات الصناعية المتموضعة على الساحل، أو زيوت المحركات التي تلقيها السفن وناقلات النفط. يؤثر هذا التلوث في جودة المياه مما يؤدي غلى نقص> كبير في النشاط الإحيائي للماء، ويسبب هذا تكاثر الجراثيم الضارة التي تعيش في بيئة لاهوائية.
وتعد حوادث ناقلات النفط من أخطر مصادر تلوث مياه البحار والمحيطات، إذ يتدفق النفط مشكلا بقعة سوداء تزيد مساحة انتشارها بتوالي الأيام. تعتبر هذه الحوادث كوارث بيئية حقيقية إذ تقضي على أعداد هائلة من الأسماك والطيور والمحار والطحالب البحرية.

من خلال معطيات هذه الوثيقة، حدد بعض عواقب الاستعمال المفرط للمواد الكيميائية على الماء.

تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

## الوثيقة 3: خطاطة تبين آثار الأمطار الحمضية على الغابة



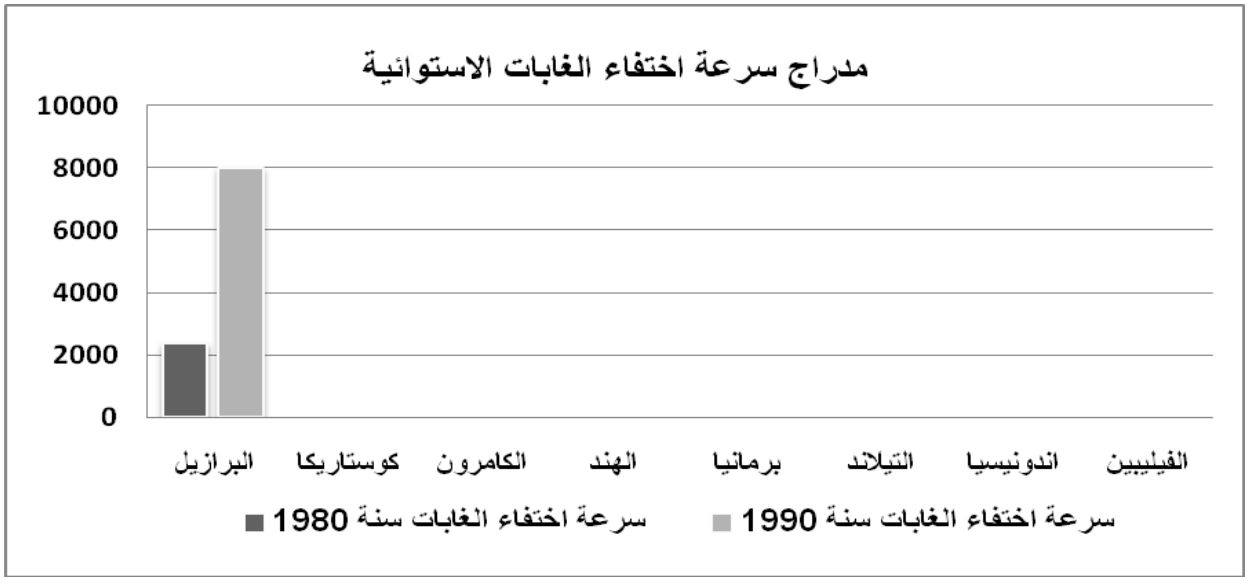

## الوثيقة 4: إتلاف الغابات وعواقبه.

في المغرب كل سنة يفقد حوالي 31000 هكتار من المجال الغابوي مما أدى إلى ضياع 22 مليون هكتار من الأراضي الصالحة للزراعة منذ بداية تدهور الغابات بفعل انجراف التربة كما يسجل ضياع ألاف الأشجار سنويا و ضياع مخزون مائي سنوي يقدر بـ50مليون متر مكعب بفعل عدم احتفاظ التربة بالماء لغياب الغطاء النباتي .

- و يبين الجدول التالي بعض المعطيات المتعلقة باختفاء الغابات الاستوائية فقط في أنحاء مختلفة من العالم في سنتي 1980 و 1990 . علما بأن السرعة محسوبة بآلاف Ha/an.

| الدول | الفيليبين | اندونيسيا | التيلاند | برمانيا | الهند | الكامرون | كوستاريكا | البرازيل |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| سرعة اختفاء الغابات سنة 1980 | 61 | 667 | 485 | 61 | 242 | 91 | 61 | 2364 |
| سرعة اختفاء الغابات سنة 1990 | 242 | 909 | 545 | 788 | 1515 | 242 | 182 | 8001 |

1) على نفس المعلم أنجز المدراجين المقابلين للجدول. (أتمم المدراج أسفله)




2) ماذا تلاحظ؟
3) أذكر بعض الأسباب التي تؤدي إلى إتلاف الغابات.
4) أذكر بعض العواقب التي تنتج عن إتلاف الغابات.