

مدة الإنجاز :
ساعةعناصر إجابة الفرض المحروس
رقم 2 الدورة I

المادة علوم الحياة والأرض

المادة

6 ن

1 التمرين

- حوادث ناقلات النفط :
تؤدي الحوادث المتكررة التي تتعرض لها السفن إلى تفريغ كميات كبيرة من النفط في مياه البحر مما يؤدي إلى تلويث هذه الأخيرة و بالتالي تهديد لحياة عشرات الأنواع الحيوانية والنباتية البحرية. (2ن)
- الأمطار الحمضية :
تنتج الأمطار الحمضية إثر تلوث الهواء بأكسيد الكبريت SO2 وأكسيد النيتريك NO3 اللذان يتحولان إلى H₂SO₄ و HNO₃، و بالتالي تكون أمطار ذات حموضة كبيرة. ومن عواقب هذه الأمطار : موت التربة وتوقف نمو النباتات بسبب موت البراعم وتساقط الأوراق... (2ن)
- ظاهرة التخاصب :
ناتجة عن تلوث المياه بالفوسفات والنترات ويؤدي إلى موت العديد من الأسماك ولاقربيات التي تعيش في الأعماق. (2ن)

8 ن

2 التمرين

- 1- أ- المعايير المعتمدة لقياس جودة المياه : - معادل الفرد - DBO5- النترات - الكلور... (1,5ن)
- ب- يمكن تفسير اختلاف النتائج بين الموقعين P1 و P2، على أن بين هذين الموقعين يتم طرح المواد العضوية من طرف المعامل مما يؤدي إلى الزيادة في الملوثات في الماء. (2ن)
- 2- أ- نلاحظ هناك انخفاض في تركيز الملوثات كلما اتجهنا من P2 إلى P4. يمكن اعطاء بعض الأمثلة من الوثيقة 2. (3ن)
- ب- الموقع الأكثر تضررا هو الموقع P2. (1,5ن)

5 ن

3 التمرين

- 1- يؤدي الإفراط في استخدام مبيدات الحشرات وكذا الأسمدة إلى زيادة تركيز بعض المواد السامة والملوثة كالنترات والفوسفات والتي تصل بفعل الأمطار إلى المياه الجارية عن طريق مياه السيول وإلى المياه الجوفية عن طريق الترشيح فتقوم بتلويثه. (2ن)
- 2- التخاصب ظاهرة ناتجة عن تلوث المياه بالفوسفات والنترات اللذان يشكلان مواد إقتيائية لبعض النباتات المائية مما يسبب في تكاثرها على سطح الماء، وبالتالي حجب أشعة الشمس عن باقي النباتات المائية الأخرى مما يؤدي إلى توقف ظاهرة التركيب الضوئي التي تنتج الأكسجين، مما يسبب إلى نقص في كمية الأكسجين المتواجد في الماء و بالتالي موت العديد من الأسماك التي تعيش في الأعماق. (3ن)