



الجمهورية العربية السورية
الوزارة العامة للتربية والعلوم والبحث

الجغرافيا

الجزء الثاني



الصف العاشر

قائمة المحتويات

الصفحة

الموضوع

٤	الوَحْدَةُ الثالثة: الأنشطة الاقتصادية
٦	الفصل الخامس: الأنشطة الإنتاجية
٦	أولاً: الزراعة
١٢	ثانياً: الصناعة
١٨	الفصل السادس: الأنشطة الخدمية
١٨	أولاً: التجارة
٢٣	ثانياً: السياحة
٢٨	ثالثاً: النقل
٣٦	الوَحْدَةُ الرابعة: مشكلات بيئية معاصرة
٣٨	الفصل السابع: مشكلات بيئية عالمية
٣٨	أولاً: الاحتباس الحراري
٤٦	ثانياً: تلوث البحار والمحيطات
٥٢	الفصل الثامن: مشكلات بيئية إقليمية
٥٢	أولاً: الجزر الحرارية
٥٧	ثانياً: الزحف العمراني



◀ برأيك، لماذا تهتم الدول بمشكلة التلوث البحري؟

يعد الماء من العناصر الأساسية للحياة في الكرة الأرضية، ويتكوّن من ذرتين هيدروجين، وذرة أكسجين، وهو من أكثر المواد توفراً على سطح الأرض وفي باطنها، ويدخل في تركيب معظم الكائنات الحية، فجسم الإنسان يتألّف في تكوينه ما نسبته ٦٥٪ من الماء، كما يعدّ من أهمّ العناصر التي يحتاجها الإنسان في حياته اليومية؛ كالاستخدامات المنزلية، والصناعية، والزراعية وغيرها.

أصبح التلوث مشكلة عالمية تسعى الدول جميعها للحدّ منها، وبما أنّ التلوث البحري أحد أشكال التلوث الآخذ بالزيادة، وتختلف نسبته من مكان لآخر باختلاف المصدر المتسبّب فيه، ولعلّ تزايد السكان وارتفاع كثافتهم في المدن الساحلية، وزيادة بناء السفن العملاقة والموانئ والأرصفة ساهم في تفاقم هذه المشكلة.

١- أهمية البيئة البحرية

تلعب البحار والمحيطات دوراً هاماً في حياة الإنسان، فهي تغطّي أكثر من ٧٠٪ من سطح الأرض، وتسهم بنصيب وافر في الحفاظ على التوازن المناخي للكرة الأرضية، إضافة إلى أهميتها الكبرى بالنسبة للإنسان؛ فهي مصدر للغذاء والطاقة والثروات المعدنية المختلفة، ومورد للمياه العذبة، وسبيل للنقل والمواصلات، ومجالاً للترفيه والسياحة؛ لذا من الضروري الحفاظ على هذا المورد الثمين وحمايته من تدخلات الإنسان غير المسؤولة ولاسيما السواحل.

وتعرّف **البيئة البحرية**؛ أنها كلّ مساحات المسطحات المائية التي تمثّل كتلة مائية متصلة ببعضها، سواء أكان هذا الاتصال طبيعياً أم بشرياً، وما تحتويه هذه الكتلة من أوجه الحياة البحرية.

باستخدام شبكة الإنترنت، اجمع صوراً لبيئات بحريّة في البحر الأحمر واعرضها أمام زملائك.

٢- التلوّث البحريّ

تغيّر يحدث في طبيعة المياه نتيجة عوامل فيزيائية أو كيميائية، بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، ما يؤثر سلباً في الكائنات البحرية وصحة الإنسان.

- أ - التلوّث الفيزيائي: تغيّر في طبيعة الماء كتغيّر درجة حرارته. ✓
- ب- التلوّث الكيميائي: تغيّر في تركيب مكونات المياه نتيجة تسرب النفط، ومياه الصرف الصحيّ، وصرف المصانع. ✓

٣- مصادر التلوّث البحريّ

- أ - تسرب البترول الناجم عن انفجار آبار النفط البحريّة، وغرق ناقلات النفط والسفن العملاقة. انظر الشكل (٤-٩)، والجدول (٤-١).



الشكل (٤-٩): غرق ناقلة بترول.

الجدول (٤-١): حوادث تسرب النفط في البحار.

السنة	الحادثة	المكان	كمية النفط المتسربة بالمليون لتر
١٩٦٧	توري كاينون	بريطانيا	١١٧
١٩٧٦	أوركويولا	أسبانيا	١٢١
١٩٨٨	أوديسي	كندا	١٥٩
١٩٩١	كاستيلودي بيلفر	إيطاليا	١٧٠
٢٠١٠	أوكستك	خليج المكسيك	٥٣٠

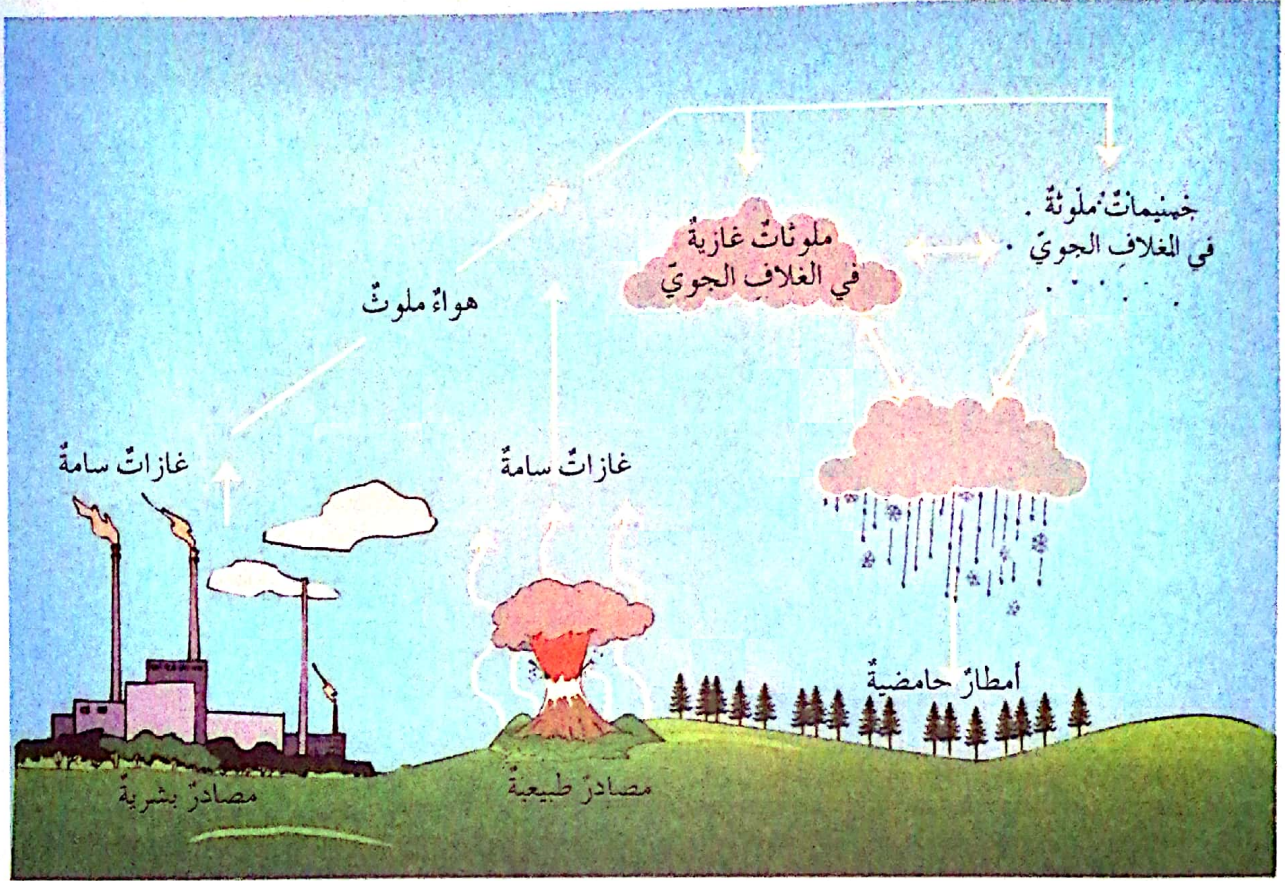
ب- مخلفات المدن الساحلية: نفايات صناعية، ومياه الصرف الصحي، والمياه الحارة الناتجة عن تبريد الآلات في المصانع ومحطات توليد الطاقة، انظر الشكل (٤-١٠).



الشكل (٤-١٠): مخلفات بشرية.

ج- إجراء التجارب النووية أو دفن النفايات النووية في المحيطات.

د - تلوث الهواء الذي يسهم في تكوّن ظاهرة الأمطار الحمضية كما يحدث في أوروبا وشمال أمريكا نتيجة الأنشطة الصناعية المختلفة. تأمل الشكل (٤-١١)، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:



الشكل (٤-١١): أمطار حمضية.

- ◀ ما السبب الرئيس في تكوّن الأمطار الحمضية؟
- ◀ كيف تؤثر الأمطار الحمضية على صحة الإنسان؟
- ◀ في أيّ الدول تنتشر هذه الأمطار بشكل أكثر؟
- ◀ ما الآثار السلبية للأمطار الحمضية على النباتات والكائنات البحرية؟

٤- الآثار البيئية للتلوّث البحري

يؤدي التلوّث البحريّ إلى الإضرار بالبيئة البحرية، وذلك بالتأثير على عناصرها جميعاً والتغيير في خصائصها، مما يؤثر على الكائنات البحرية وصحة الإنسان وأنشطته الاقتصادية والسياحية، كما تؤدي البواخر الضخمة إلى هروب الأسماك وتدمير بعض الشعاب المرجانية، بسبب الضجيج الذي تحدثه، تأمل الشكل (٤-١٢)، ثمّ أجب عن الأسئلة التي تليه:

الأضرار البيئية للتلوث البحري

هل تعلم

- إن مياه خليج العقبة تلوث بالملوثات الصلبة، مثل البلاستيك، وعلب الألمنيوم، والكرتون، والزجاج، والكبريت أثناء عملية تفريغ السفن والأنشطة السياحية.

الشعاب المرجانية

الثروة السمكية

صحة الإنسان

الإخلال بالتوازن الحيوي

حركة السياحة

هجرة بعض أنواع الطيور

الشكل (٤-١٢) الأضرار البيئية الناتجة عن التلوث البحري.

- ◀ وضح العلاقة بين الثروة السمكية والأضرار بالشعاب المرجانية.
- ◀ ما الأمراض التي تؤثر في صحة الإنسان بفعل التلوث البحري؟
- ◀ اذكر آثاراً بيئية أخرى للتلوث البحري.

٥- إجراءات الوقاية من التلوث البحري

- أ - تفعيل القوانين والتشريعات التي تحد من تلوث البحار والمحيطات.
 - ب- بناء محطات تنقية المياه ومعالجتها من المخلفات والنفايات خاصة في المدن الساحلية.
 - ج- ترسيخ الوعي البيئي بأهمية المحافظة على البيئة البحرية؛ بوسائل الإعلام المختلفة.
 - د - العمل على تنظيف الشواطئ من الأوساخ؛ من أجل الحفاظ على البيئة.
 - هـ - الحد من تلوث الهواء الذي يسهم في تلوث مياه الأمطار.
- ◀ اذكر إجراءات أخرى تحافظ بها على مياه البحار من التلوث.
 - ◀ ما واجبك تجاه المحافظة على البيئة البحرية في خليج العقبة؟