①

مشكلة التلوث ص١١٣

علل/ يعتبر التلوث ظاهرة بيئية نالت اهتمام حكومات دول العالم في منتصف القرن العشرين ؟

(١) لأنها إحدي أهم المشكلات البيئية التي أصبحت لها أبعاد بيئية واقتصادية واجتماعية خطيرة

(٢) الثورة الصناعية في أوروبا وظهور صناعات معقدة يصاحبها تلوث بيئي خطير يؤدي إلى تدهور المحيط الحيوي

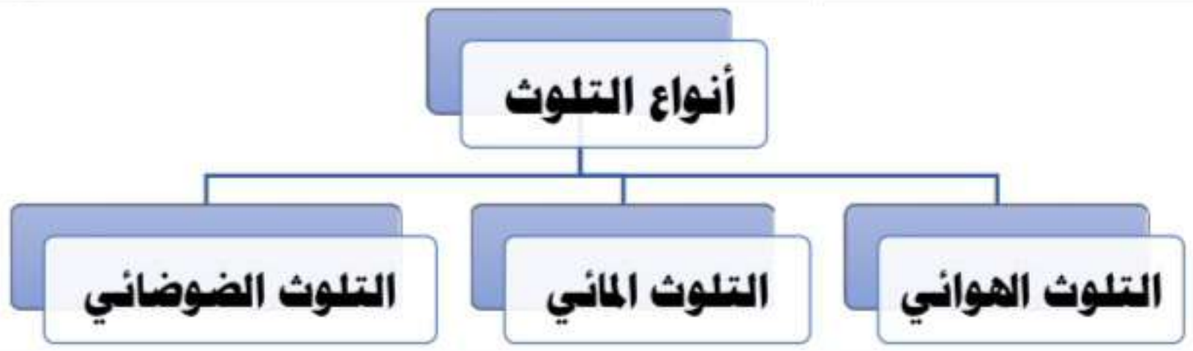
عرف التلوث البيئي ؟ ـ إضافة أو زيادة أو نقص أحد عناصر النظام البيئي بشكل يؤدي إلى إحداث خلل في هذا النظام.

تعريف آخر: ـ التغير الكمي أو النوعي الذي يمكن أن يطرأ على تركيب عناصر النظام الأيكولوجي ويؤدي إلى خلله.

عدد درجات التلوث ؟ (مقبول ـ خطر ـ مدمر)

درجات التلوث

	التلوث المقبول	التلوث الخطر	التلوث المدمر
التعريف	درجة من درجات التلوث لا يتأثر بها النظام الأيكولوجي ولا يصاحبه أي مشاكل بيئية.	ـ مرحلة متقدمة من التلوث يبدأ معها التأثير السلبي على العناصر البيئية الطبيعية والبشرية نتيجة اعتماد الدول الصناعية على الفحم والبترول	ـ المرحلة التي ينهار فيها النظام الأيكولوجي ويصبح غير قادر على العطاء.
مثال	يوجد في كل مكان على الأرض	الدول والمناطق الصناعية	حادثة تشرنوبل في الاتحاد السوفيتي



أولا: التلوث الهوائي ص ١١٤



ما المقصود بـ التلوث الهوائي ؟ ص ١١٤

تواجد جزيئات أو جسيمات في الهواء بكميات كبيرة بحيث تشكل ضررا على العناصر البيئية.

علل/ التلوث الهوائي أكثر انواع التلوث انتشارا (خطورة) ؟

ـ لسهولة انتقاله وانتشاره في الغلاف الجوي.

عرف الغلاف الجوي ؟

ـ طبقة سميكة من الغازات تحيط بالكرة الأرضية.

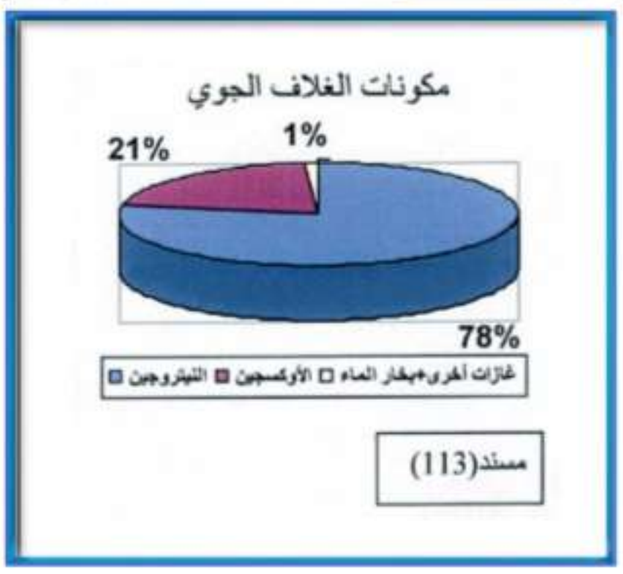
علل أهمية الغلاف الجوي ؟

(١) حماية الأرض من الأشعة فوق البنفسجية.

(٢) اعتدال درجات الحرارة على سطح الارض.

عدد مكونات الغلاف الجوي ؟

(النيتروجين ٧٨٪ ـ الاكسجين ٢١٪ ـ بخار الماء ١٪)



مصادر (أسباب) التلوث الهوائي

العوامل الطبيعية المسببة للتلوث الهوائي	العوامل البشرية المسببة للتلوث الهوائي
(١) الغازات المنبعثة من البراكين (٢) الغازات الطبيعية التي تتكون في الهواء (٣) غاز الأوزون والغبار	(١) الملوثات الصناعية المرتبطة بنشاط الانسان. (٢) الثورة الصناعية وزيادة الأنشطة الاقتصادية.

صفوة التعليم الكويت

②

المضاعفات (الآثار) البيئية للتلوث الهوائي

الآثار المناخية | الآثار على مستوى طبقة الأوزون | الآثار البشرية | الآثار الاقتصادية

الآثار المناخية



أي تزايد تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون

ما الآثار المترتبة على تزايد تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون ؟

(١) التسخين الشامل للأرض.

(٢) إصابة الأنظمة الزراعية بالشلل.

(٣) ارتفاع مستوى مياه سطح البحر مما يؤدي إلى غرق المدن الساحلية.

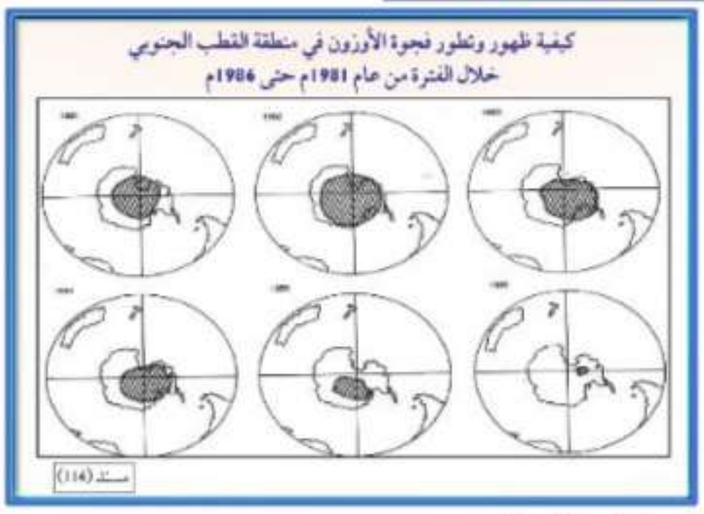
الآثار على مستوى طبقة الأوزون

ينتشر الأوزون في الغلاف الجوي فيما بين **١٠ : ٥٠ كم من سطح الأرض**

الطبقة التي ينتشر فيها الأوزون تسمى..... **الاستراتوسفير**

اكتشف العلماء ثقبا في طبقة الأوزون في منطقة ..... **القطب الجنوبي**

الغاز المسئول عن الفجوة الكبيرة في طبقة الأوزون يسمى... **كربونات الكلوروفلور**



علل/ أهمية طبقة الأوزون ؟

- تعمل على امتصاص وترشيح الأشعة فوق البنفسجية.

ماذا يحدث لو نقص مستوى طبقة الأوزون بمعدل ٢٪ ؟

(١) زيادة وصول الأشعة فوق البنفسجية الى الأرض بمعدل ٤ ٪

(٢) زيادة الإصابة بالأمراض السرطانية بمعدل ٦ ٪

حدد العلاقة بين نقص طبقة الأوزون ونسبة الأشعة فوق البنفسجية الواصلة للأرض ؟

علاقة **عكسية** فكلما نقص الأوزون زاد وصول الأشعة فوق البنفسجية إلى الأرض.

الآثار البشرية



عدد الآثار البشرية للتلوث الهوائي ؟

(١) زيادة الأمراض لسكان المدن القريبة من المصانع.

(٢) ارتفاع معدل الوفيات بسبب أمراض الجهاز التنفسي.

(٣) ظهور مشكلة لاجئ البيئة.

ما المقصود بـ مشكلة لاجئ البيئة ؟

ظاهرة نتجت عن زيادة تركيز أحد الغازات في الهواء مما يؤدي الى انخفاض الإنتاج الزراعي.

الآثار الاقتصادية



اذكر الآثار الاقتصادية للتلوث الهوائي ؟

(١) ارتفاع تكاليف معالجة أضرار التلوث الهوائي.

(٢) أضرار الموارد المائية والأسماك تكلف الولايات المتحدة **(٣) مليار دولار**

(٣) الأضرار التي تصيب المحاصيل والغابات والصحة تكلف **(١٠) مليار دولار سنويا.**

اقترح الوسائل المناسبة المعالجة التلوث الهوائي ؟

(١) استخدام مصادر الطاقة البديلة (المتجددة)

(٢) التوسع في زراعة الأشجار لتنقية الهواء.

(٣) تدوير النفايات

(٤) استخدام مصادر الوقود قليلة التلوث.

(٥) وضع أجهزة لعوادم السيارات لتنقية الهواء.

(٦) الفحص الدوري لعوادم السيارات

(٧) تخطيط المواصلات

المعلم للمذكرات التعليمية للمتوسط والثانوي
مذكرات أبو محمد
51093167
Teacher for Educational Books
صفوة معلمي الكويت

ثانيا: التلوث المائي ص١١٨



ما المقصود بـ التلوث المائي ؟

- إحداث خلل أو تلف في نوعية المياه بحيث تصبح غير صالحة للاستخدام.



علل/ أهمية الغلاف المائي ؟

(١) تمثل المياه أكثر من ٧٠٪ من سطح الأرض.

(٢) مصدر الحياة على سطح الارض.

فرق بين المياه العذبة السطحية والجوفية - ومياه البحار والمحيطات من حيث أسباب التلوث:

تلوث المياه العذبة السطحية والجوفية	تلوث مياه البحار والمحيطات
(١) تعرض المياه السطحية للتلوث البيولوجي أو الكيميائي (٢) قصور خدمات الصرف الصحي والتخلص من مخلفاته (٣) التخلص من مخلفات المصانع بدون معالجتها. (٤) استخدام الأسمدة والمبيدات الحشرية في الأراضي الزراعية	(١) النشاط البشرى المتزايد على سواحل البحار. (٢) نقل المواد الخام عبر البحار والمحيطات. (٣) معظم الصناعات قائمة على سواحل البحار والمحيطات (٤) التنقيب واستخراج البترول والغاز الطبيعي من البحر. (٥) مياه التوازن وحوادث ناقلات النفط العملاقة (٦) الملوثات العضوية والبقع الزيتية.

ما المقصود بـ مياه التوازن ؟ - المياه البحرية التي تضخها ناقلات النفط في خزاناتها لحفظ توازنها ثم تفرغها في البحر.

علل/ خطورة الملوثات العضوية والبقع الزيتية على الماء ؟

الملوثات العضوية: - تعمل على استهلاك جزء كبير من الأكسجين المذاب فيه الماء.

البقع الزيتية: - تعيق دخول الأكسجين وأشعة الشمس وهي ضرورية لعمليات التمثيل الغذائي لنباتات البحر.

اقترح الوسائل المناسبة لمعالجة التلوث المائي ؟ ص ١١٩

(١) معالجة مياه الصرف قبل تسربها للمسطحات المائية.

(٢) تطهير مياه الشرب باستعمال الكلور أو الأوزون أو الأشعة فوق البنفسجية.

(٣) التخلص من الطحالب والنباتات المائية الملوثة لمياه الأنهار.

(٤) معالجة مخلفات المصانع قبل تسربها للمسطحات المائية.

(٥) اقامة الحواجز العائمة لمحاصرة البقع الملوثة.

(٦) استخدام الطرق التكنولوجية لعلاج مشكلة التلوث النفطي.



ثالثا: التلوث الضوضائي ص ١١٩

عرف التلوث الضوضائي ؟ - نوع من التلوث الجوي الاهتزازي يصدر في شكل موجات أو (الصوت غير المرغوب)

مصادر (أسباب) التلوث الضوضائي	مخاطر التلوث الضوضائي
- وسائل النقل المختلفة وخاصة الطائرات. - عمليات البناء والانشاءات - الأجهزة المنزلية مثل المذياع والتلفاز. - الضوضاء الناتجة عن الصناعة.	- ضعف في السمع نتيجة التعرض المستمر للضوضاء. - تأثيرات نفسية من قلق وتوتر. - تأثيرات على الجهاز العصبي. - عدم القدرة على تمييز الأصوات.

اقترح الوسائل المناسبة لمعالجة التلوث الضوضائي ؟ ص ١٢٠

(١) الصيانة المستمرة لآلات المصانع.

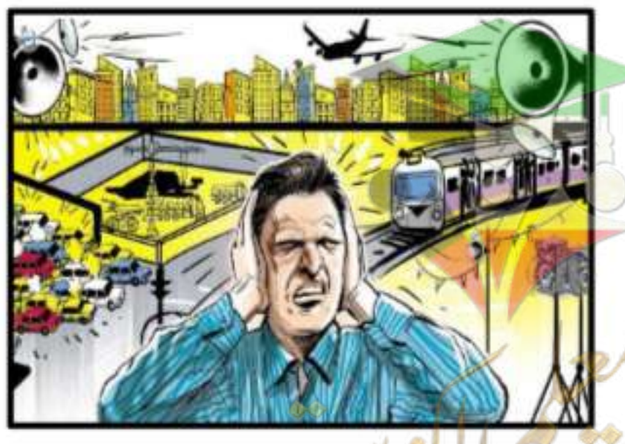
(٢) مراقبة المصانع وتحديد ساعات العمل.

(٣) إصدار التشريعات المتعلقة بوسائل النقل.

(٤) ابعاد المدارس والمستشفيات عن الضوضاء.

(٥) زراعة الأشجار للحد من الضوضاء.

(٦) إبعاد المطارات عن المناطق السكنية.





صفوة معلمي الكويت

مصادر (أسباب) التلوث الهوائي	مصادر (أسباب) التلوث الضوضائي
(١) عوامل طبيعية: (الغازات المنبعثة من البراكين- الغازات الطبيعية- غاز الأوزون- الغبار)	(١) وسائل النقل المختلفة وخاصة الطائرات.
(٢) عوامل بشرية: الملوثات الصناعية المرتبطة بنشاط الإنسان- الأنشطة الاقتصادية)	(٢) عمليات البناء والانشاءات.
	(٣) الأجهزة المنزلية مثل المذياع والتليفزيون.
	(٤) الضوضاء الناتجة عن الصناعة.

اقترح الوسائل (الطرق) المناسبة لمعالجة أنواع التلوث التالية:

التلوث الهوائي	التلوث المائي	التلوث الضوضائي
(١) استخدام مصادر الطاقة البديلة. (٢) التوسع في زراعة الأشجار. (٣) تدوير النفايات. (٤) الفحص الدوري لعوادم السيارات (٥) استخدام مصادر الوقود قليلة التلوث (٦) وضع أجهزة لعوادم السيارات لتقنية الهواء	(١) معالجة مياه الصرف قبل تسربها للمياه (٢) تطهير مياه الشرب باستعمال الكلور (٣) معالجة مخلفات المصانع قبل تسربها المياه (٤) اقامة الحواجز العائمة لمحاصرة البقع الملوثة	(١) اصدار التشريعات المتعلقة بوسائل النقل (٢) مراقبة المصانع وتحديد ساعات العمل (٣) ابعاد المدارس والمستشفيات عن الضوضاء. (٤) زراعة الاشجار للحد من الضوضاء (٥) ابعاد المطارات عن المناطق السكنية.

تابع ص٣





التواصل على رقمنا الوحيد
51093167

سوي إسكان وحصل حسابتنا

صفوق معلم الكويت