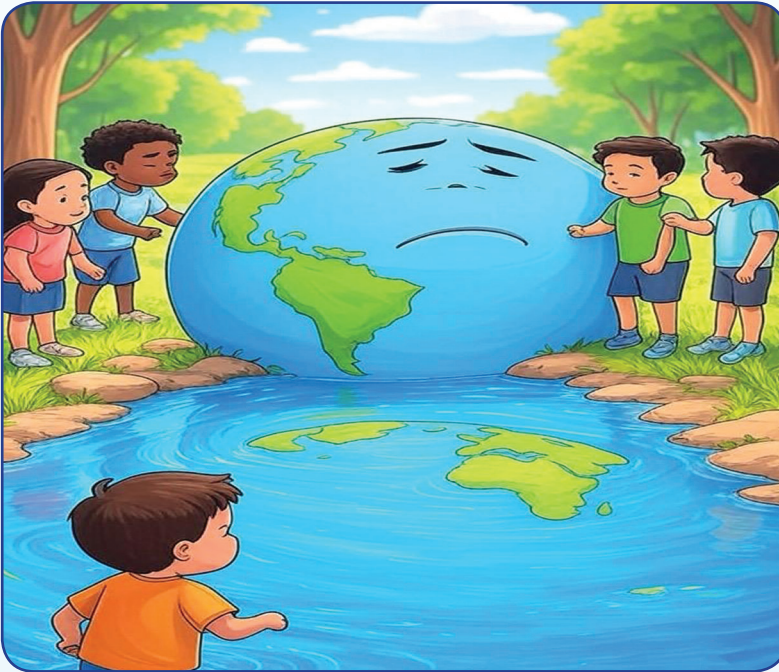


المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية - دولة الكويت

سلسلة الثقافة الصحية للأطفال (17)

التلوث البيئي



إعداد وتصميم
غالب علي المراد
2025م



المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية - دولة الكويت

سلسلة الثقافة الصحية للأطفال (17)

التَّلَوُّثُ الْبَيِّئِيُّ

إعداد وتصميم

غالب علي المراد

2025م

الطبعة العربية الأولى 2025م

ردمك : 8-99-782-9921-978

حقوق النشر والتوزيع محفوظة

للمركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

ص. ب 5225 الصفاة - رمز بريدي 13053 - دولة الكويت

هاتف : 1 / 25338610 (965) +

فاكس : 25338618 (965) +

البريد الإلكتروني : acmls@acmls.org

المحتويات

1	..... المقدمة
2	..... مفهوم التلوث البيئي
4	..... أشكال التلوث البيئي
4	..... - تلوث الهواء
8	..... - تلوث الماء
10	..... - تلوث التربة
12	..... - التلوث الإشعاعي
14	..... - التلوث الغذائي
16	..... - التلوث الضوئي
18	..... - التلوث الضوضائي أو التلوث السمعي
20	..... - التلوث الناتج عن النفايات الصلبة
22	..... - التلوث الناتج عن المخلفات السائلة
24	..... - الملوثات الداخلية المنزلية
26	..... - التلوث الناتج عن مخلفات الرعاية الصحية
28	..... طرق الحد من التلوث البيئي

المقدمة

يسعى المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية إلى تحديث خطته الرامية إلى توسعة دائرة الثقافة الصحية لتشمل الكبار والصغار، فارتأى أن يبدأ بتأليف سلسلة ثقافة صحية للأطفال على أن تكون مناسبة للمرحلة العمرية، ويتوافر لها الأمور الآتية :

- وضوح الحقائق العلمية في لغة بسيطة مُيسّرة وموجزة.

- عرض الحقائق بصورة جاذبة ومشوقة وممتعة.

- الاستعانة بالصور التوضيحية المرافقة بلا تعقيد.

- إخراج الكتيب إخراجًا فنيًا جميلًا ومبهرًا وجاذبًا.

وهذا الإصدار السابع عشر من هذه السلسلة، وعنوانه (التلوث البيئي)، حيث نستهدف منها استثمار طاقات الأطفال العقلية المتاحة لتنمية التفكير العلمي القائم على الحقائق والأدلة والبراهين المُبسّطة المناسبة لمراحلهم العمرية، ونهيب بالآباء والأمهات إعانة أبنائهم على الإفادة القصوى من المحتوى العلمي لهذا الكتيب والذي يتضمن توضيحًا لمفهوم التلوث البيئي وأشكاله، واستعراضًا مهمًا لمشكلات تفاعل الإنسان مع النظام البيئي، موضحة طرق الحد من التلوث البيئي حفاظًا على الصحة العامة.

والله نسأل أن يحقق هذا الكتيب ما نرجو له من فوائد لأطفالنا.

الأستاذ الدكتور مرزوق يوسف الغنيم

الأمين العام

لمركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

مَفْهُومُ التَّلَوُّثِ الْبِئِّيِّ

التَّلَوُّثُ الْبِئِّيُّ هُوَ : الْإِفْسَادُ لِمُكَوِّنَاتِ
الْبِئَّةِ مِنْ هَوَاءٍ، وَمَاءٍ، وَيَابِسَةٍ، وَفَضَاءٍ،
بَحِثُ تَتَحَوَّلُ هَذِهِ الْمُكَوِّنَاتُ مِنْ عَنَاصِرٍ
مُفِيدَةٍ إِلَى عَنَاصِرٍ ضَارَّةٍ تَخْلُ بِالتَّوَازِنِ
الطَّبِيعِيِّ لِلْبِئَّةِ وَمَنْظُومَتِهَا وَالَّذِي يُؤَثِّرُ
بِدَوْرِهِ فِي حَيَاةِ الْإِنْسَانِ وَصِحَّتِهِ وَحَيَاةِ
الكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ عُمُومًا.



التلوث يهدد الحياة فلنحافظ على بيئتنا نظيفة
بيئة نظيفة = صحة فضلى.

أَشْكَالُ التَّلَوُّثِ الْبِئِّيِّ

تَلَوُّثُ الْهَوَاءِ

وَيَعْنِي : التَّغْيِيرُ فِي طَبِيعَةِ الْهَوَاءِ وَمُكَوِّنَاتِهِ
عَلَى نَحْوِ يُؤَدِّي إِلَى إِفْسَادِهِ، وَيَجْعَلُهُ ضَارًّا
لِلْإِنْسَانِ وَالْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ الَّتِي تَعِيشُ فِي
الْبِئَّةِ، وَتَنْقَسِمُ مُلَوِّثَاتُ الْهَوَاءِ إِلَى :

• **مُلَوِّثَاتٍ طَبِيعِيَّةٍ :** لَا دَخَلَ لِلْإِنْسَانِ فِيهَا،

مِثْلَ : الْغُبَارِ، وَالْأُتْرَبَةِ، وَنَوَاجِجِ الْبَرَائِكِ.



يُعَدُّ تَلَوُّثُ الْهَوَاءِ مِنْ أخطرِ أَشْكَالِ التَّلَوُّثِ البيئيِّ، وَمِنْهَا المُلَوِّثَاتُ
الطَّبِيعِيَّةُ مِثْلَ : الغُبَارِ، والأتربةِ، ونَوَاتِجِ البَرَاكِينِ.

• **مُلَوِّثَاتٍ غَيْرُ طَبِيعِيَّةٍ :** وَهِيَ مِنْ صُنْعِ
الْإِنْسَانِ مِثْلَ : النَّاتِجَةِ مِنْ عَوَادِمِ
السَّيَّارَاتِ، وَدُخَانِ الْمَصَانِعِ، وَدُخَانِ
الْمُخَلَّفَاتِ الْقَابِلَةِ لِلْحَرْقِ، وَالسَّجَائِرِ،
وَالْبُخُورِ وَالْمُعْطَرَّاتِ وَالَّتِي قَدْ تُصِيبُ
الْإِنْسَانَ بِعَدِيدٍ مِنَ الْأَمْرَاضِ، مِثْلَ :
السُّعَالِ، وَالْحَسَاسِيَّةِ، وَالرَّبْوِ، وَالْالْتِهَابِ
الرَّئْوِيِّ، وَالسَّرَطَانِ، وَغَيْرِهَا، وَالْحَاقِ
الضَّرَرَ بِالْحَيَاةِ الْحَيَوَانِيَّةِ وَالنَّبَاتِيَّةِ،
وَفُقْدَانِ الْمَبَانِي لِمَظْهَرِهَا الْجَمَالِيِّ.



العَوَادِمُ النَّاتِجَةُ عَنْ وَسَائِلِ النَّقْلِ الْمُخْتَلِفَةِ مِنْ أَكْثَرِ الْمُلُوثَاتِ غَيْرِ
الطَّبِيعِيَّةِ الَّتِي تُلَوِّثُ الْهَوَاءَ وَتَضُرُّ بِالصَّحَّةِ.

تَلَوُّثُ الْمَاءِ

وَهُوَ أَيُّ تَغْيِيرٍ فِيزِيَائِيٍّ، أَوْ كِيمِيَائِيٍّ فِي
نَوْعِيَةِ الْمِيَاهِ بِطَرِيقَةٍ مُبَاشِرَةٍ، أَوْ غَيْرِ مُبَاشِرَةٍ
يُؤَثِّرُ سَلْبِيًّا فِي الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ، مِثْلَ :
الْأَسْمَاكِ، وَيَجْعَلُ الْمِيَاهَ غَيْرَ صَالِحَةٍ
لِلشُّرْبِ وَلَا لِلْحَيَاةِ ؛ فَتُسَبِّبُ الْأَمْرَاضَ،
مِثْلَ : الْإِسْهَالِ، وَالْكُولِيرَا، وَالْدُسَنْتَارِيَا،
وَالْحُمَى التَّيْفُودِيَّةَ، وَشَلْلَ الْأَطْفَالِ.



تَلَوُّثُ الْمَاءِ يَضُرُّ بِالْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ، وَيُفْسِدُ الْحَيَاةَ فِي الْبَحَارِ وَالْأَنْهَارِ.

تَلَوُّثُ التُّرْبَةِ

هُوَ وَصُولُ مَوَادِّ غَرِيبَةٍ إِلَى التُّرْبَةِ،
الْأَمْرُ الَّذِي يُؤْدِي إِلَى تَغْيِيرِ فِي
التَّرَكِيبِ الْكِيمِيَاءِيِّ وَالْفِيزِيَاءِيِّ لَهَا.
مِثْلَ : إِضَافَةِ الْمُبِيدَاتِ الْحَشَرِيَّةِ،
أَوْ الْأَسْمَدَةِ الْكِيمِيَاءِيَّةِ، أَوْ الْأَمْطَارِ
الْحَمْضِيَّةِ، أَوْ النُّفَايَاتِ السَّائِلَةِ، أَوْ
الصُّلْبَةِ وَغَيْرِهَا.



تَلَوُّثُ التُّرْبَةِ وَآثَرُهُ فِي الكَائِنَاتِ الحَيَّةِ.

التلوث الإشعاعي

هُوَ تَلَوُّثٌ نَاتِجٌ عَنِ انْبِعَاثِ مَوَادِّ
مُشَعَّةٍ بِفِعْلِ عَوَامِلِ الطَّبِيعَةِ، أَوْ عَوَامِلَ
مِنْ صُنْعِ الْإِنْسَانِ.

يُؤَثِّرُ التَّلَوُّثُ الْإِشْعَاعِيُّ فِي كُلِّ
عَنَاصِرِ الْبِيئَةِ بِصُورَةٍ كَبِيرَةٍ ؛ مِمَّا
يَتَسَبَّبُ فِي الْإِضْرَارِ بِالْمَوَادِّ الْحَيَّةِ،
وغيرِ الْحَيَّةِ، وَيُؤَدِّي ذَلِكَ إِلَى إِصَابَةِ
الْإِنْسَانِ بِكَثِيرٍ مِنَ الْأَمْرَاضِ الْمُمِيتَةِ.



التلوث الإشعاعي قاتل صامت يهدد البيئة والإنسان والكائنات الحية.

التلوثُ الغِذائيُّ

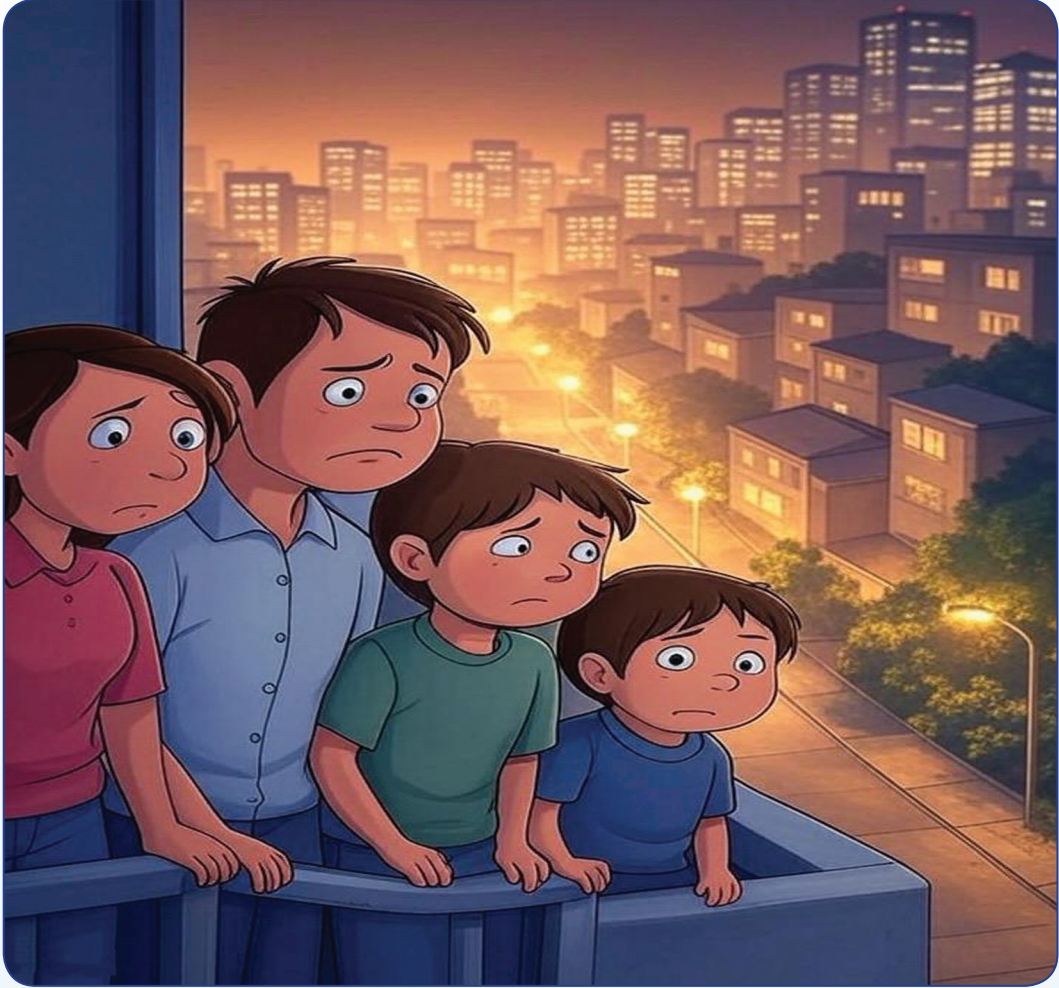
يُعتَبَرُ تَلَوُّثُ الْغِذَاءِ مِنْ أخطرِ أنواعِ التَّلَوُّثِ
الَّتِي قَدْ تَوَثَّرَ فِي صَحَّةِ الْإِنْسَانِ بِشَكْلِ
سَرِيعٍ وَقَوِيٍّ، وَيَرْجِعُ تَلَوُّثُ الْأَغْذِيَّةِ ؛ بِسَبَبِ
وُجُودِ مَوَادِّ ضَارَّةٍ فِي الْأَغْذِيَّةِ الَّتِي يَتَنَاوَلُهَا
الْإِنْسَانُ، سَوَاءٌ أَكَانَتْ مَوَادِّ كِيمِيائيةً، أَوْ
فِيزِيائيةً، أَوْ بِيُولُوجِيَّةً ؛ مِمَّا يَتَسَبَّبُ فِي
حُدُوثِ التَّسَمُّمِ الْغِذَائِيِّ، وَالْأَمْرَاضِ الْمَعَوِيَّةِ،
وَعَدِيدٍ مِنَ الْأَمْرَاضِ الْأُخْرَى.



المبيدات الحشرية من أبرز مصادر تلوث الغذاء وتُشكل خطرًا على
صحة الإنسان والبيئة.

التلوث الضوئي

يَنْتُجُ عَنِ الاسْتِخْدَامِ الْمُفْرَطِ لِلضَّوئيةِ
الصَّنَاعِيَّةِ لَيْلًا الَّذِي قَدْ يَتَسَبَّبُ فِي
مَجْمُوعَةٍ مُتَنَوِّعَةٍ مِنَ الْأَثَارِ الصَّحِيَّةِ
الضَّارَةِ عَلَى الْإِنْسَانِ وَالْكَائِنَاتِ
الْحَيَّةِ، تَشْمَلُ : الْقَلْقَ، وَالْإِجْهَادَ،
وَالصُّدَاعَ، وَالْحِرْمَانَ مِنَ النَّوْمِ.



التلوث الضوئي ليس مجرد مشكلة بيئية، بل هو تهديد صامت
للصحة العامة يُغيّر إيقاع حياتنا الطبيعية ويؤثر في أجسامنا وعقولنا.

التَّلَوُّثُ الضُّوْضَائِيُّ، أَوِ التَّلَوُّثُ السَّمْعِيُّ

يَنْتُجُ عَنْ وُجُودِ أَصْوَاتٍ مُرْتَفَعَةٍ
فِي الْبَيْئَةِ لَهَا تَرَدُّدٌ كَبِيرٌ يَنْعَكِسُ
سَلْبِيًّا عَلَى صِحَّةِ الْفَرْدِ ؛ مِمَّا
يُؤْدِي إِلَى إِصَابَتِهِ بِضَعْفِ السَّمْعِ ،
وَالصُّدَاعِ ، وَالْإِجْهَادِ ، وَارْتِفَاعِ
ضَغْطِ الدَّمِ ، وَاضْطِرَابَاتِ النَّوْمِ .



التلوث الضوضائي يخل بالتوازن البيئي، ويؤثر سلباً في الصحة
الجسمية والنفسية للإنسان.

التلوث الناتج عن النفايات الصلبة

وهي التي تشتمل على مواد معدنية
أو زجاجية، أو صخور، أو أخشاب،
وغيرها من المواد الصلبة الأخرى
التي تنتج عن النفايات الصناعية،
والمنزلية، والزراعية، ويمثل وجودها
خطرًا كبيرًا على البيئة.



تُعَدُّ النُّفَايَاتُ الصُّلْبَةُ مَصْدَرًا رَئِيسِيًّا لِتَلَوُّثِ التُّرْبَةِ، وَالْمَاءِ، وَالْهَوَاءِ،
وَمُهِدِّدَةً لِصِحَّةِ الْإِنْسَانِ، وَتَوَازُنِ الْبِيئَةِ.

التَّلَوُّثُ النَّاتِجُ عَنِ الْمُخْلَفَاتِ السَّائِلَةِ

وَهِيَ الَّتِي تَتَكَوَّنُ مِنْ ذَلِكَ الْخَلِيطِ مِنَ
السَّوَائِلِ، أَوِ الْمِيَاهِ الْمُحْمَلَةِ بِالْمُلَوِّثَاتِ الَّتِي يَتِمُّ
صَرْفُهَا مِنَ الْمَنَازِلِ وَالْمُؤَسَّسَاتِ، وَالْمَنَاطِقِ
التُّجَارِيَةِ، وَالصَّنَاعِيَّةِ، وَوَسَائِلِ النُّقْلِ، مِثْلَ :
السُّفُنِ، وَغَيْرِهَا مِنْ أَوْجِهِ الصَّرْفِ، وَتُلْقَى فِي
الْمَصَبَّاتِ الْمَائِيَّةِ، مِثْلَ : الْأَنْهَارِ، أَوِ الْبَحَارِ، أَوْ
الْمُحِيطَاتِ. وَقَدْ تَتَسَبَّبُ هَذِهِ الْمُخْلَفَاتُ فِي
تَلَوُّثِ مَصَادِرِ الطَّعَامِ، وَالْأَغْذِيَةِ، وَالْمَسَاكِينِ،
وَالْهَوَاءِ، وَالتُّرْبَةِ.



المُخَلَّفَاتُ السَّائِلَةُ غَيْرُ الْمَعَالِجَةِ تُلَوِّثُ الْمِيَاهَ، وَالتُّرْبَةَ، وَتُشَكِّلُ خَطَرًا
مُبَاشِرًا عَلَى النُّظُمِ الْبَيْئِيَّةِ، وَصِحَّةِ الْإِنْسَانِ وَالْحَيَوَانِ.

المُلَوَّنَاتُ الدَّاخِلِيَّةُ الْمَنْزِلِيَّةُ

وَهِيَ تَنْتُجُ عَنِ اسْتِعْمَالِ الْإِنْسَانِ لِمَوَادٍ
خَطِرَةٍ، أَوِ الْمَوَادِّ الْكِيمِيَاءِيَّةِ الْمُسْتَخْدَمَةِ
فِي الْأَصْبَاغِ، وَمَوَادِّ التَّنْظِيفِ، وَالسَّجَائِرِ
وَالْمُقَطَّرَاتِ، وَالْبُخُورِ، وَمُبِيدَاتِ الْحَشَرَاتِ
عِنْدَمَا تُرَشُّ فِي مَكَانٍ سَيِّئِ التَّهْوِيَةِ؛
مِمَّا يُؤَدِّي إِلَى ظُهُورِ أَعْرَاضِ الْحَسَاسِيَّةِ،
وَالْتِهَابَاتِ الْجِهَازِ النَّفْثِيِّ، وَالْعَيْنَيْنِ
وَالْحَسَاسِيَّةِ الْجِلْدِيَّةِ.



المَوَادُّ الكِيمِيَاءِيَّةُ المنزليَّةُ تُعَدُّ مِنْ أَبرزِ مَصَادِرِ الملوِّثَاتِ الدَّاخِلِيَّةِ ؛ مِمَّا
يَنعَكِسُ سَلْبِيًّا عَلَى جَوْدَةِ الهَوَاءِ بِالمنزِلِ، وَصِحَّةِ أَفْرَادِهِ.

التلوث الناتج عن مخلفات الرعاية الصحية

وهي النفايات الناتجة عن نشاط وأعمال مراكز الرعاية الصحية كالمستشفيات، والمختبرات، ومراكز الأبحاث، والعيادات البيطرية، كما تشمل أيضا النفايات الناتجة عن الإجراءات العلاجية البسيطة، مثل: الحقن، وغيارات الجروح، والإجراءات العلاجية الأخرى كالغسيل الكلوي، وهذه النفايات خطيرة قد تؤثر سلباً في الصحة العامة والبيئة.



النِّفَايَاتُ الطَّبِيَّةُ تُمَثِّلُ خَطَرًا بَیِّنًا وَصَحِيًّا ؛ لِذَا یَنْبَغِي مُعَالَجَتُهَا
والتَّخَلُّصُ مِنْهَا بِطَرِيقٍ عِلْمِيَّةٍ آمِنَةٍ.

طُرُقُ الْحَدِّ مِنْ التَّلَوُّثِ الْبِئْسِيِّ

- تَرْشِيدُ اسْتِهْلَاكِ الطَّاقَةِ فِي كُلِّ مَكَانٍ :
الْمَنْزِلَ، وَالْمَدْرَسَةَ، وَالْمَسْجِدَ، وَأَمَاكِنَ
التَّسَوُّقِ، وَالْحَدَائِقِ الْعَامَةِ.
- اسْتِخْدَامُ الْمُنْتَجَاتِ، وَالْأَسْمَدَةِ الْعُضْوِيَّةِ
غَيْرِ الْكِيمِيَائِيَّةِ فِي الزَّرَاعَةِ، وَزِرَاعَةِ الْمَزِيدِ
مِنَ الْأَشْجَارِ النَّافِعَةِ.
- اسْتِخْدَامُ مَوَادِّ الدَّهَانِ، وَمَوَادِّ التَّنْظِيفِ
الْآمِنَةِ، وَالصَّدِيقَةِ لِلْبِئْسَةِ.



الحدُّ من التلوث البيئي يتحقق من خلال إدارة النفايات، وترشيد استهلاك الموارد واستخدام التقنيات النظيفة ؛ للحفاظ على صحة الإنسان، والطبيعة.

- التَّخْفِيفُ مِنَ النُّفَايَاتِ الْمَنْزِلِيَّةِ الْخَطَرَةِ.
- إِعَادَةُ تَدْوِيرِ الْمَوَادِّ الْمُسْتَخْدَمَةِ لِلتَّقْلِيلِ مِنَ النُّفَايَاتِ وَتَلَوُّثِ الْبِيئَةِ.
- التَّخَلُّصُ الْأَمِنُ مِنَ النُّفَايَاتِ، أَوِ الْمُخَلَّفَاتِ.
- تَرْشِيدُ اسْتِهْلَاكِ الْكَهْرَبَاءِ، وَتَشْغِيلُ الْأَدَوَاتِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ عِنْدَ الْحَاجَةِ إِلَيْهَا فَقَطْ.
- وَضْعُ سَمَاعَاتِ الْأُذُنِ، أَوْ سَدَادَاتِ ؛
لِلتَّخْفِيفِ مِنْ حِدَّةِ الصَّوْتِ الصَّادِرِ.



تَعْرِيزُ الْوَعْيِ الْبَيْنِيِّ لَدَى الْأَطْفَالِ يُرَسِّخُ لَدَيْهِمْ سِلُوكِيَّاتِ بَيْنِيَّةٍ
مُسْتَدَامَةً مُنْذُ الصَّغَرِ، وَيُسْهِمُ فِي تَنْمِيَّةِ جِيلٍ قَادِرٍ عَلَى حِمَايَةِ النُّظُمِ
الْبَيْنِيَّةِ، وَالْحِفَاطِ عَلَى الْمَوَارِدِ الطَّبِيعِيَّةِ.

- اسْتِبْدَالُ مَصَادِرِ الطَّاقَةِ الضَّارَّةِ، وَاللَّجَوءُ إِلَى الطَّاقَةِ الْمَائِيَّةِ، وَطَاقَةِ الرِّيحِ، وَالطَّاقَةِ الشَّمْسِيَّةِ، وَاسْتِخْدَامُ الْوُقُودِ النَّظِيفِ مِثْلَ : الْغَازِ الطَّبِيعِيِّ فِي مَحَطَّاتِ تَوْلِيدِ الطَّاقَةِ الْكَهْرُبَائِيَّةِ، وَوَسَائِلِ النَّقْلِ.
- تَخْفِيفُ الْأَنْبِعَاثَاتِ الضَّارَّةِ مِنَ الْمَصَانِعِ، وَوَسَائِلِ النَّقْلِ وَغَيْرِهَا، وَالتَّوَجُّهُ إِلَى اسْتِخْدَامِ السَّيَّارَاتِ الْكَهْرُبَائِيَّةِ، وَوَسَائِلِ النَّقْلِ الْجَمَاعِيِّ.



يُعَدُّ الإِعْتِمَادُ عَلَى مَصَادِرِ الطَّاقَةِ النَّظِيفَةِ، مِثْلَ : الطَّاقَةِ الْمَائِيَّةِ، وَطَّاقَةِ
الرِّيحِ، وَالطَّاقَةِ الشَّمْسِيَّةِ مِنْ أَهَمِّ الْحُلُولِ لِوُجْهِةِ التَّلَوُّثِ الْبَيْئِيِّ.

- التَّوعِيَةُ البيئيةُ مِنْ خِلالِ وَسَائِلِ الإِعْلَامِ الْمُخْتَلَفَةِ، وَالْمَنَاهِجِ المَدْرَسِيَّةِ، وَالْجَامِعِيَّةِ، وَالْمَسَاجِدِ، وَالنَّوَادِي، بِخُطُورَةِ التَّلَوُّثِ البيئيِّ.
- بِنَاءُ شَبَكَةِ مُوَاصَلَاتٍ، وَنَقْلِ عَامِ آمِنَةٍ، وَغَيْرِ مَلَوُّثَةٍ لِلْبِيئَةِ ؛ لِتَقْلِيلِ اسْتِخْدَامِ السَّيَّارَاتِ فِي عَمَلِيَّةِ التَّنْقُلِ.
- مُرَاعَاةُ إِصْدَارِ التَّشْرِيعَاتِ الَّتِي تَحُدُّ مِنَ التَّلَوُّثِ، وَحِمَايَةِ البيئيةِ.
- مُرَاعَاةُ أَنْ يَكُونَ تَصْمِيمُ المَبَانِي، وَالآلَاتِ، وَالْأَنْظِمَةِ الإِنْتَاجِيَّةِ الْخَاصَّةِ بِالْمُنْشَآتِ الصَّنَاعِيَّةِ وَالزَّرَاعِيَّةِ صَدِيقَةً لِلْبِيئَةِ.



المُدن الصّديقة للبيئة تَعْتَمِدُ عَلَى مَصَادِرِ الطَّاقَةِ الْمُتَجَدِّدَةِ والنَّظِيفَةِ
مِثْلَ : الألواح الشمسيّة، والتّوربينات الهوائيّة، واستِخدام وسائلِ نَقْلِ
مُسْتَدَامَةٍ بَينِيًّا مِثْلَ : المَشْيِ، وَرُكُوبِ الدَّرَاجَاتِ، مَعَ وُجُودِ مِسَاحَاتٍ
خَضِرَاءَ.

إصدارات المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

سلسلة الثقافة الصحية للأطفال

- | | |
|--|------------------------------|
| إعداد وتصميم: أ. د. مرزوق يوسف الغنيم | 1 - البكتيريا |
| إعداد وتصميم: أ. د. مرزوق يوسف الغنيم | 2 - الفطريات |
| إعداد وتصميم: د. هبة حافظ الدالي | 3 - الفيروسات |
| إعداد وتصميم: د. نور محمد سامر العبد الله | 4 - العين |
| إعداد وتصميم: أ. د. مرزوق يوسف الغنيم | 5 - هيا نلعب |
| إعداد وتصميم: د. أفنان جلال علوي | 6 - الطعام الصحي |
| إعداد وتصميم: غالب علي المراد | 7 - النباتات السامة |
| إعداد وتصميم: أ. د. مرزوق يوسف الغنيم | 8 - الحواس الخمس |
| إعداد وتصميم: عصام وليد العبدلي | 9 - الحيوانات الأليفة والصحة |
| إعداد وتصميم: الصيدلانية. هبة إبراهيم قداد | 10 - الجهاز الهضمي |
| إعداد وتصميم: أ. د. مرزوق يوسف الغنيم | 11 - المرض |
| إعداد وتصميم: د. جمانة ياسر الأصيل | 12 - صحة الفم والأسنان |
| إعداد وتصميم: غالب علي المراد | 13 - حماية البيئة |
| إعداد وتصميم: أ. د. مرزوق يوسف الغنيم | 14 - المناعة |
| إعداد وتصميم: د. سارة محمد الإمام | 15 - الوباء |
| إعداد وتصميم: د. هناء عطية مبارك | 16 - الجهاز التنفسي |
| إعداد وتصميم: غالب علي المراد | 17 - التلوث البيئي |

الموقع الإلكتروني للمركز : www.acmls.org

facebook

صفحة المركز على الفيسبوك : <https://ar-ar.facebook.com/acmlskuwait>



Instagram

صفحة المركز على الانستغرام : <http://instagram.com/acmlskuwait>



صفحة المركز على تويتر : <https://twitter.com/acmlskuwait>



للتواصل عبر الواتساب : 0096551721678



