إجابات أسئلة مراجعة الدرس الثاني

التخلص من النفايات الصلبة

السؤال الأول:

الفكرة الرئيسة: أعدد طرق التخلص من النفايات الصلبة.

- التدوير.
- الطمر الصحي.
- المعالجة الحرارية.
- المكاب العشوائية.

السؤال الثاني:

أفسر: تعد طريقة التدوير من أكثر الطرق فاعلية في التقليل من الآثار السلبية؛ لتراكم النفايات الصلبة في البيئة.

لأنها لا تخلف وراءها أي نفايات، وتقلل من كمية النفايات التي يجب حرقها أو دفنها، كما أنها تقلل الضغط على موارد البيئة الطبيعية.

السؤال الثالث:

أقارن بين طريقتي المعالجة الحرارية والتحلل الحيوي من حيث: آلية حدوث كل منها، ونسبة مساهمتها في تقليل حجم النفايات الصلبة.

وجه المقارنة	المعالجة الحرارية	التحلل الحيوي
آلية حدوث كل منها	حرق النفايات غير القابلة للتدوير في أفران، أو محارق على درجات حرارة تزيد على $(850)^{\circ}C$	تحويل النفايات العضوية إلى سماد عضوي يطلق عليه اسم الكومبوست بوساطة الكائنات الحية الدقيقة
نسبة مساهمتها في تقليل حجم النفايات الصلبة	90%	50%

السؤال الرابع:

أصدر حكماً: لماذا يكون ثمن الزجاج المعاد تدويره أقل من ثمن الزجاج غير المعاد تدويره؟

لأن الزجاج المعاد تدويره يمكن صهره عند درجة حرارة منخفضة.

السؤال الخامس:

أتوقع: ماذا يمكن أن يحدث لو أقيم مكب النفايات على تربة رملية، من دون وجود نظام مراقبة؟

ستتسرب العصارة الناتجة عن النفايات إلى داخل التربة، ويمكن أن تصل للمياه الجوفية في حال وجودها، ما يؤدي إلى تلوثها.

السؤال السادس:

أصف طريقة التخلص المناسبة لكل من النفايات الآتية: القفافيز المستخدمة في العمليات الجراحية، وأوراق الأشجار، والأكياس البلاستيكية، والمواد المشعة.

- القفافيز المستخدمة في العمليات الجراحية: تعقم، ثم تحرق أو تدفن داخل حفر عميقة، ثم يغطى الرماد الناتج بالتربة، أو طمرها، أو دفنها في أعماق كبيرة.
- أوراق الأشجار: التحلل الحيوي.
- الأكياس البلاستيكية: إعادة التدوير.
- المواد المشعة: تدفن في براميل محكمة الإغلاق لأعماق كبيرة في الأرض.

السؤال السابع:

يوضح الجدول الآتي أماكن مختلفة داخل منطقة ذات مساحة كبيرة وأقل مسافة يفترض أن تكون بينها وبين موقع مكب النفايات (m). أدرس البيانات الواردة في الجدول جيداً، ثم أجيب عن الأسئلة التي تليه:

المكان	أقل مسافة عن موقع مكب النفايات (m)
المناطق السكنية	300
المؤسسات التعليمية	500
المرافق الصحية	500
المسطحات المائية مثل الأنهار، والبرك	300
الأراضي الزراعية	200

أ- أتوقع: في ضوء المعلومات المتوافرة في الجدول، كم تكون المسافة بين المناطق التجارية وموقع المكب؟

ستكون مسافة المناطق السكنية نفسها تقريبًا.

ب- أستنتج: لماذا يجب أن يبعد مكب النفايات عن المدارس والمستشفيات مسافة أكثر من الأمكنة الأخرى؟

لأنها مناطق حيوية وذات أهمية كبيرة، فالمدارس تحوي عدد كبير من الطلبة صغار السن، وتعرضهم للغازات السامة الناتجة عن المكب سيؤثر على صحة عدد كبير منهم، كما أن المؤسسات الصحية مثل المستشفيات تستضيف أعدادًا من المرضى من ذوي المقاومة الضعيفة للمؤثرات الخارجية، لذلك؛ فإن تعرضهم لغازات المكب ستعرضهم لخطر كبير.

ج- أربط بين سرعة الرياح وكمية الأمطار في المنطقة، وبين محاذير السلامة والصحة البيئية التي يوفرها مكب النفايات.

زيادة سرعة الرياح ستزيد من فرصة وصول الغازات السامة الى الأماكن المختلفة، وانتشارها على نطاق أوسع، أما زيادة كمية الأمطار فستؤدي إلى زيادة تفاعل النفايات مع مياه الأمطار المتسربة الى النفايات المتراكمة في المكب وتكوين العصارة، وإمكانية وصولها للمياه السطحية أو الجوفية.