العربي بن مهيدي ام البواقي
معهد تسيير التقنيات الحضرية
الاستاذة : دكتورة بوستي صندرة
مقياس : المناخ

بتاريخ: الثلاثاء 16 ماي 2023

السنة اولى تكوين مهني تسيير للنفايات

تصحيح امتحان السداسي الثاني في مقياس المناخ

الجواب الاول :6 ن

تعود مصادر تلوث الهواء إلى مصدرين هما:

1. **المصادر الطبيعيّة:**

- الغبار الموجود على سطح الكرة الأرضية كالغبار وحبوب اللقاح، والأبواغ التي تحملها الرياح.
- الجسيمات العالقة في هواء الغلاف الجويّ الناتجة عن عمليات التعرية بواسطة الرياح.
- أملاح البحار الموجود في المناطق الساحلية.
- بقايا الكائنات الحيوانية والنباتية.
- المواد الدقيقة التي تنتج بكمياتٍ كبيرة من حرائق الغابات التي تحدُّث في المناطق الريفية بشكل دوريّ، وتطلق بكمياتٍ كبيرةٍ إلى الجو.
- كميات كبيرة من أكاسيد النيتروجين (NOx) التي تنتجها الصواعق. كبريتيد الهيدروجين (H2S) التي تطلق من الطحالب على سطح المحيطات. غاز الميثان (CH4) الذي يُساهم في اطلاقه البيئات الرطبة.
- الانبعاثات البركانيَّة التي تُطلِّق كميات كبيرة من الغازات والجزئيات الضارة إلى الغلاف الجوي.

2. **المصادر البشرية.**

1. الانبعاثات الناتجة من **احتراق الوقود الأحفوري** مثل النفط، والفحم، وغيرها من المواد القابلة للاحتراق، والتي تستخدم عادة في محطات توليد الطاقة، والمصانع، والأفران، ومحارق النفايات، وأجهزة التدفئة التي تحتاج إلى حرق الوقود كي تعمل. انبعاثات الغازات الدفيئة التي تنتج من الصناعة، الانبعاثات الناتجة عن المركبات التي تعمل بالبنزين مثل ثاني أكسيد الكربون، وأول أكسيد الكربون، وأكاسيد النيتروجين، وبخار الماء، والجسيمات المادية . انبعاثات الغازات الدفيئة الناتجة من النقل.

2. الزراعة وتربية الماشية :

تنتج الغازات الدفيئة من الزراعة وتربية المواشي بسبب عدة عوامل أحدها إنتاج غاز الميثان من الماشية، والآخر من إزالة الغابات، وهما سببان مرتبطان ببعضهما البعض، حيث تتطلب الحاجة إلى المراعي إزالة الأشجار التي تستهلك الكربون وتنظف الهواء.

3. حرق الغابات و قطع الاشجار.
4. انتاج الاسمنت .
5. **النفايات :**

1. تُطلق مكبات النفايات غاز الميثان الذي يُعدّ من الغازات الدفيئة الرئيسية، كمّا أنَّه يُعدّ مادة قابلة للاشتعال بدرجةٍ كبيرةٍ، وقد تُسبِّب الاختناق أيضاً.
2. يرتبط النموّ السُّكانيّ بعلاقة تناسبيَّة مع كمية إنتاج النفايات، إذ إنَّ الزيادة في كمية النفايات تتناسب طردياً مع النموّ السُّكانيّ المتزايد، الأمر الذي يتطلب زيادة في أماكن الدفن البعيدة عن البيئات الحضرية.
3. إنتاج الأمطار الحمضية، ويزيد من حدة ظاهرة الاحترار العالمي، كمّا يُسبِّب العديد من الأمراض التي تؤثر على صحة الكائنات الحية.

الجواب الثاني :

أضرار البلاستيك على البيئة:

- سهولة تطايرها في الجو مما يجعلها عبءا على مسألة النظافة وتشويه منظر المدن والذوق العام كما تتسبب في نقل بعض الأمراض المعدية.
- تسبب النفايات البلاستيكية في موت ملايين من الكائنات البحرية والبري.
- تؤثر سلبا على التربة والمحاصيل الزراعية حيث تشكل طبقة عازلة بين التربة وجذور النباتات الزراعية.
- تؤدي إلى بيئة خصبة للطفيليات الممرضة نظرا لقدرتها على الطفو فوق سطح الماء لمدة طويلة كما أنها تؤدي إلى وفاة الحيوانات عند تناولها.
- في حالة حرقها في أماكن تجميعها تنتشر منها أكاسيد الكلور والكربون المدمرة لطبقة الأوزون كما يصدر عنها مركبات غازية أخرى وأحماض ومركبات سامة عديدة مضرة بصحة الإنسان والبيئة
- تتركز مخاطر نفايات البلاستيك في قطع البلاستيك الصغيرة التي تتسلل إلى الأحياء البحرية الحيوانية والنباتية. فهذه النفايات الصغيرة يخطئها الطائر أو السلحفاء كغذاء وتتركز في معدات الطيور وتتسبب بموتها جوعا.

الجواب الثالث:

حلول تلوث الغلاف الجوي على الصعيد المحلي :

1. حلول الطاقة:

* التقليل من هدر واستنزاف الطاقة الاعتماد على مصادر الطاقة البديلة؛ كالطاقة الشمسية، طاقة الرياح، وطاقة المياه.

*عدم الاعتماد على المصابيح العادية واستخدام المصابيح الموفّرة للطاقة بدلًا منها.

2. حلول قطاع الزراعة

استخدام الأسمدة بصورة دورية منتظمة وفي أوقات محدّدة دون الإفراط في ذلك.

التقليل من استخدام الأسمدة غير العضوية من خلال دمج السماد.

إنتاج طاقة حيوية لاستخدامها بدلًا من الوقود الأحفوري مثل استخدام الإيثانول الحيوي ليحل محل وقود النقل.

الحرص على نظافة أماكن تواجد الحيوانات، وذلك لأنّ فضلاتهم تُنتج غاز الأمونيا الضار بالغلاف الجوي .

3. حلول قطاع الصناعة :

- تقليل هدر الكهرباء من خلال إطفاء الأنوار والمكيّفات عند عدم الحاجة لاستخدامها.
- تنظيم طريقة نقل الموظّفين والعُمّال من خلال حافلة مشتركة لتقليل عدد السيارات المُستخدمة والتلوث الناجم عنها.
- التأكّد من الصيانة الدورية للحافلات التابعة للمصانع والشركات. تقليل استخدام الأوراق للحدّ من استنزاف الأشجار.
- استخدام الغاز الطبيعي بدلًا من مشتقّات النفط والفحم في تشغيل الآلات.
- تحديد مخالفات على المصانع التي تُصدر الأدخنة الملوثة وتتجاوز الحد المسموح.

4. حلول في المنازل والمباني :

- تقليل انسكاب الوقود وشراء حاويات خاصّة بالبنزين مانعة للتسرّب.
- اختيار منتجات التنظيف ومواد الطلاء الصديقة للبيئة. استخدام مواقد تدفئة التي تعتمد على الغاز بدلًا من الحطب. عدم حرق القمامة التي تحتوي على النفايات الورقية وغيرها.

5. حلول قطاع النقل:

- تقليل الاعتماد على مركبات النقل الشخصية ما أمكن ومحاولة استخدام النقل العام أو الدراجات الهوائية.
- التأكّد دائمًا من معدّل الهواء في الإطارات والحرص على بقائها منفوخة.
- الاعتماد على المشي والتخلّص من الرحلات غير الضرورية في المركبة الخاصّة.
- يُنصَح بإعادة تعبئة وقود المركبات في الفترات الأكثر برودة من اليوم وهي فترات المساء.
- استخدام وسائل النقل التي تعتمد على الكهرباء للتقليل من الانبعاثات الضارّة.