

Giải bài tập Hóa học 12: Hóa học và vấn đề môi trường

Bài 1 (trang 204 SGK Hóa 12): Thế nào là ô nhiễm môi trường? Cho biết sự cần thiết phải bảo vệ môi trường khỏi bị ô nhiễm.

Lời giải:

- Ô nhiễm môi trường là sự thay đổi tính chất của môi trường, vi phạm tiêu chuẩn môi trường.

- Sự cần thiết phải bảo vệ môi trường là vì:

+ Môi trường là không gian sinh sống của con người và thế giới sinh vật, là nơi chứa đựng các nguồn tài nguyên cần thiết cho đời sống và sản xuất của con người. Ngoài ra nó còn là nơi chứa đựng các phế thải do con người tạo ra trong cuộc sống và sản xuất.

+ Sự gia tăng dân số nhanh chóng, quá trình công nghiệp hóa, đô thị hóa làm số lượng chất thải không ngừng tăng lên ở nhiều nơi, gây ra sự ô nhiễm môi trường.

+ Thế giới hiện nay phải gánh chịu những thách thức về môi trường như: khí hậu toàn cầu biến đổi, thiên tai gia tăng ...

+ Sự suy giảm tầng ôzôn gây ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống con người và các sinh vật trên trái đất như: gây ra nhiều bệnh tật cho con người, giảm năng suất cây trồng,...

+ Tài nguyên rừng, đất rừng đồng có bị suy thoái có nơi bị biến thành sa mạc....

+ Ô nhiễm môi trường đang xảy ra trên quy mô rộng do đó bảo vệ môi trường là trách nhiệm của cả cộng đồng.

Bài 2 (trang 204 SGK Hóa 12): Ô nhiễm không khí là gì? Nguyên nhân gây ô nhiễm không khí?

Lời giải:

Ô nhiễm không khí là sự có mặt của các chất lạ hoặc sự biến đổi quan trọng trong thành phần của không khí, làm cho nó không sạch, có bụi, có mùi khó chịu, làm giảm tầm nhìn.

Các nguyên nhân gây ô nhiễm không khí:

Có hai nguyên nhân chủ yếu là:



Nguồn gây ô nhiễm do thiên nhiên

Nguồn gây ô nhiễm do con người chủ yếu là khí thải công nghiệp, ô nhiễm không khí do giao thông vận tải, ô nhiễm không khí do sinh hoạt.

Bài 3 (trang 204 SGK Hóa 12): Ô nhiễm môi trường đất là gì? Nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường đất?

Lời giải:

Đất là một hệ sinh thái, khi có mặt một số vật chất và hàm lượng của chúng vượt quá giới hạn thì hệ sinh thái sẽ mất cân bằng và môi trường đất bị ô nhiễm.

Nguyên nhân:

Nguồn gốc tự nhiên: núi lửa, ngập úng do thủy triều

Nguồn gốc do con người: có thể phân loại theo tác nhân gây ô nhiễm: tác nhân hóa học, tác nhân vật lý.

Bài 4 (trang 204 SGK Hóa 12): Các tác nhân hóa học gây ô nhiễm môi trường nước gồm:

A. Các kim loại nặng: Hg, Pb, Sb ...

B. Các nhóm: NO_3^- , PO_4^{3-} , SO_4^{2-} .

C. Thuốc bảo vệ thực vật, phân bón hóa học.

D. Cả A, B, C.

Lời giải:

Đáp án D.

Bài 5 (trang 204 SGK Hóa 12): Nghiên cứu mẫu đất của một làng nghề tái chế chì. Xác định hàm lượng chì trong bùn và đất như sau:

Thứ tự	Mẫu nghiên cứu	Hàm lượng Pb^{2+} (ppm)
1	Mẫu bùn chứa nước thải ác quy	2166,0
2	Mẫu đất nơi nấu chì	387,6
3	Mẫu đất giữa cánh đồng	125,4
4	Mẫu đất gần nơi nấu chì	2911,4

Hàm lượng chì lớn hơn 100 ppm được đánh giá là đất ô nhiễm. Trong số các mẫu đất trên, mẫu đất bị ô nhiễm chì là:

- A. Mẫu 1,4.
- B. Mẫu 2,3.
- C. Mẫu 1,2.
- D. Cả 4 mẫu.

Lời giải:

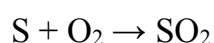
Đáp án D.

Bài 6 (trang 205 SGK Hóa 12): Đốt loại than đá chứa 2% lưu huỳnh dùng cho một nhà máy nhiệt điện. Nếu nhà máy đốt hết 100 tấn than trong một ngày thì lượng khí SO_2 do nhà máy xả vào khí quyển trong một năm là:

- A. 1420 tấn khí SO_2
- B. 1250 tấn khí SO_2
- C. 1530 tấn khí SO_2
- D. 1460 tấn khí SO_2

Lời giải:

Khối lượng S trong 100 tấn than có chứa 2% S là: $m_S = 2 \times 100 / 100 = 2$ tấn



Khối lượng SO_2 thải ra trong một ngày đêm là: $m^{\text{SO}_2} = 2 \times 64 / 32 = 4$ tấn.

Khối lượng SO_2 thải ra khí quyển trong 1 năm là $m^{\text{SO}_2} = 4 \times 365 = 1460$ tấn.

Khối lượng SO_2 thải ra trong một ngày.

Đáp án D.