

Chương 1: Khái niệm về môi trường, Khoa học môi trường ?

Câu 1: Khái niệm môi trường, khoa học môi trường?

*Khái niệm môi trường

KN: Môi trường có thể được định nghĩa như sau: các điều kiện hoặc hoàn cảnh xung quanh một số sinh vật hoặc nhóm các sinh vật, một phức hợp các điều kiện xã hội, hoặc văn hóa ảnh hưởng đến một cá thể hoặc một cộng đồng.

Môi trường của một vật thể, sự kiện, sinh vật là tổng hợp các điều kiện bên ngoài ảnh hưởng đến

Luật bảo vệ môi trường (72/2020/QH14) định nghĩa : Môi trường bao gồm các yếu tố vật chất tự nhiên và nhân tạo quan hệ mật thiết với nhau, bao quanh con người, có ảnh hưởng đến đời sống, kinh tế, xã hội, sự tồn tại, phát triển của con người, sinh vật và tự nhiên.

*Khái niệm Khoa học môi trường

KN: Là khoa học liên ngành, nghiên cứu tổng thể các vấn đề môi trường liên quan đến đời sống cá nhân, sự phát triển KT-XH của loài người

Câu 2: Phân biệt các loại môi trường và các thành phần cơ bản của môi trường?

** Theo chức năng được phân thành 3 loại:

-MT tự nhiên: bao gồm các yếu tố vật lý, hóa học, sinh học tồn tại khách quan, ngoài ý muốn của con người, rất nhiều trong số đó cũng chịu nhiều tác động của con người.

-MT nhân tạo: bao gồm tất cả các nhân tố do con người tạo nên hoặc biến đổi thành những tiện nghi trong cuộc sống.

-MT xã hội: là tổng thể các mối quan hệ giữa người với người, đó là chính trị, văn hóa, phong tục tập quán, luật lệ, thể chế, quy định ở các cấp độ khác nhau.

** Các thành phần cơ bản của môi trường

- Thạch quyển
- Thủy quyển
- Khí quyển
- Sinh quyển

Câu 3: Trình bày các chức năng của môi trường? Tác động của con người tới những chức năng đó như thế nào?

**Chức năng của môi trường

+Môi trường là không gian sống của con người và các loài sinh vật:

- Mọi sinh vật trên trái đất đều cần 1 khoảng không gian để tồn tại và phát triển

- MT là không gian sống của con người , không gian này phải đạt những tiêu chuẩn nhất định về các yếu tố vật lý,hóa học, sinh học, cảnh quan và xã hội.
- Chức năng không gian sống của con người cần đảm bảo khoảng không gian (diện tích và thể tích không gian) và chất lượng môi trường của không gian đó.

+MT là nơi cung cấp tài nguyên cần thiết cho cuộc sống và hoạt động sản xuất con người

- Tài nguyên là tất cả các dạng vật chất, tri thức, thông tin được sử dụng để tạo ra của cải vật chất hoặc tạo ra giá trị sử dụng mới của con người.
- TNTN là các dạng vật chất được tạo thành trong suốt quá trình hình thành và phát triển của tự nhiên và sinh vật, được con người khai thác và sử dụng phục vụ cho các nhu cầu phát triển của con người.

+MT là nơi chứa đựng và đồng hóa các chất thải

- Trong quá trình sinh sản xuất và tiêu dùng vật chất, con người không ngừng tạo ra các chất thải, phần lớn chúng được đưa vào môi trường
- Dưới tác động của các vsv và các yếu tố môi trường khác, các chất thải sẽ bị phân hủy, bắt đầu từ phức tạp thành đơn giản và tham gia vào hàng loạt các quá trình sinh địa hóa phức tạp
- Khả năng tiếp nhận và phân hủy chất thải trong 1 khu vực nhất định đgl khả năng đệm của khu vực đó.

+MT là nơi lưu trữ và cung cấp thông tin con người

- Cung cấp sự ghi chép và lưu trữ lịch sử địa chất, lịch sử tiến hóa của vật chất và sinh vật, lịch sử xuất hiện và phát triển văn hóa của loài người.
- Cung cấp các chỉ thị không gian và tạm thời mang tính chất tín hiệu và báo động sớm các hiểm họa đối với con người và sinh vật sống trên trái đất.
- Lưu trữ và cung cấp cho con người sự đa dạng về nguồn gen , các loài động thực vật, các hệ sinh thái tự nhiên, nhân tạo, các vẻ đẹp cảnh quan có giá trị thẩm mỹ, tôn giáo và các giá trị văn hóa khác.

+MT có chức năng giảm nhẹ các tác động có hại của tự nhiên tới con người và sinh vật trên trái đất

-Trái đất trở thành nơi sinh sống của con người và các sinh vật nhờ

+khí quyển :giữ cho nhiệt trái đất tương đối ổn định trong khả năng chịu đựng của con người

+thủy quyển: thực hiện chu trình tuần hoàn nước, giữ cân bằng nhiệt độ, các chất khí, giảm nhẹ tác động có hại của TN đối với người và sinh vật

+thạch quyển: cung cấp năng lượng vật chất cho các quyển khác của TĐ, giảm nhẹ tác động tiêu cực của thiên tai tới con người và sinh vật

+sinh quyển: hệ thống sinh thái học góp phần giảm nhẹ thiên tai, bão lũ, điều hòa khí hậu

***Tác động của con người tới những chức năng đó là: (để đó đã rồi làm sau)**

Câu 4: Sự cố môi trường là gì? Phân loại các sự cố môi trường? Lấy ví dụ chứng minh cho các sự cố môi trường của VN và TG

***SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG LÀ :**

*Sự cố MT là sự suy giảm chất lượng, số lượng của thành phần môi trường, gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe con người, sinh vật, và tự nhiên (Luật BVMT 2020)

*Sự cố môi trường là: những tai biến hoặc rủi ro xảy ra trong quá trình hoạt động của con người hoặc biến đổi thất thường của tự nhiên, gây ô nhiễm, suy thoái môi trường nghiêm trọng.

*Các sự cố môi trường xuất phát từ những mối nguy hại và rủi ro môi trường

*Mối nguy hại; tiềm năng của 1 vấn đề hay trường hợp, là nguyên nhân của những tác hại tạo ra do những tác động bất lợi cho cộng đồng hay tổn thất về tài sản, tính mạng con người trong những điều kiện cụ thể.

*Rủi ro môi trường: khả năng mà điều kiện môi trường, khi bị thay đổi bởi hoạt động của con người, có thể gây ra các tác động có hại đến 1 đối tượng nào đó.

*Khủng hoảng môi trường : sự suy thoái chất lượng môi trường sống ở quy mô toàn cầu, đe dọa đến cuộc sống của loài người.

Phân loại :

Sự cố môi trường tự nhiên: sự cố xuất hiện trong môi trường tự nhiên mà không có hành động nào của con người can thiệp . Đó là các yếu tố như động đất thủy triều sạt lở

-Sự cố môi trường nhân tạo: Là những hiện tượng tạo ra bởi con người vào thiên nhiên như đốt rừng, khai thác đất đá trên núi gây tình trạng sạt lở

Ví dụ:

1) Sự cố môi trường tự nhiên ở Việt Nam: Hạn hán gây mất mùa, Bão lũ gây thiệt hại về người và tài sản, Xâm nhập mặn, ..

Sự cố môi trường tự nhiên trên TG: Núi lửa phun trào, Sóng thần, Động đất, Nóng lên toàn cầu, Băng tan, ..

2) Sự cố môi trường nhân tạo ở Việt Nam: Tràn dầu trên biển, xả các chất thải chưa qua xử lý ra môi trường (nhà máy Fomosal ở Hà Tĩnh),

Sập hầm lò, phụt dầu, tràn dầu, vỡ đường ống dẫn dầu, dẫn khí, đắm tàu, sự cố tại cơ sở lọc hoá dầu và các sở công nghiệp khác;

***CHƯƠNG 2:**

Câu 5: Hệ sinh thái là gì? Hệ sinh thái có cấu trúc và cơ chế hoạt động như thế nào? Lấy ví dụ minh họa?

Khái niệm về HST:

HST: là tổ hợp của một quần xã sinh vật, và môi trường xung quanh nơi mà quần xã tồn tại, trong đó các sinh vật tương tác với môi trường xung quanh (Vật lý, hóa học), để tạo nên chu trình vật chất và sự chuyển hóa năng lượng

Hoặc HST là 1 hệ thống bao gồm các sinh vật và các môi trường của chúng với các mối quan hệ tương tác, tại đó thường xuyên diễn ra các chu trình tuần hoàn vật chất và dòng chuyển hóa và dòng thông tin

***Cấu trúc , cơ chế hoạt động của HST:**

*Cấu trúc HST: Gồm 4 thành phần cơ bản

+ Sinh vật sản xuất: sinh vật tự dưỡng gồm: thực vật, tảo, nấm, và vi khuẩn

+ Sinh vật tiêu thụ: Những sinh vật dị dưỡng, gồm tất cả các loài động thực vật ở nhiều bậc khác nhau

+ Sinh vật phân hủy: Các autotrophy sống hoại sinh và phân bố mọi nơi có chức năng phân hủy các xác chết động thực vật và thức ăn dư thừa

+ Các yếu tố môi trường: Các chất hữu cơ (Protein, Enzim, ..), Vô cơ (O_2 , CO_2 , H_2O ,...) và các yếu tố khí hậu (nhiệt độ, ánh sáng, lượng mưa)

*Cơ chế hoạt động của HST:

Điều chỉnh tốc độ dòng năng lượng đi qua hệ: Dựa trên việc tăng, giảm, sự quang hợp và tiêu thụ thức ăn.

Điều chỉnh tốc độ chuyển hóa vật chất bên trong dựa trên tốc độ của vòng tuần hoàn sinh địa hóa.

Điều chỉnh bằng tính đa dạng sinh học của hệ, chẳng hạn như 1 loài phát triển không bình thường thì loại khác sẽ thay thế hoặc hạn chế loại ban đầu.

Ví dụ:

Hệ sinh thái rừng nhiệt đới

Hệ sinh thái đầm nước nông

Hệ sinh thái rừng ngập mặn

Hệ sinh thái rừng mưa nhiệt đới

Hệ sinh thái rừng nguyên sinh

Câu 6: Cân bằng hệ sinh thái là gì? Các nhân tố ảnh hưởng đến ổn định của Hệ sinh thái

* **Cân bằng sinh thái:** Là một trạng thái mà ở đó số lượng cá thể của các quần thể ở trạng thái ổn định, hướng tới sự thích nghi cao nhất vs điều kiện môi trường.

* **Các nhân tố ảnh hưởng đến tính ổn định HST**

- HST không bao giờ ở trạng thái tĩnh mà luôn thay đổi (số lượng, chất lượng của các thành phần)

- Sự ổn định của HST phụ thuộc vào các nhân tố khống chế quy mô của các quần thể trong hệ

+Nhóm gây quy mô tăng , các nhân tố sinh vật có tỷ lệ sinh, khả năng thích nghi, di cư, cạnh tranh, tự vệ, tìm kiếm thức ăn

+Nhóm làm giảm quy mô: các nhân tố sinh vật như thú săn mồi, bệnh tật,vật ký sinh,.. và các nhân tố phi sinh vật (khí hậu khắc nghiệt, ô nhiễm môi trường

Câu 7: Trình bày các mqh giữa các quần thể sinh vật trong hệ sinh thái? Cho ví dụ minh họa?

- Các sinh vật trực tiếp ảnh hưởng đến nhau thông qua quan hệ trong tổ sinh thái và gián tiếp thông qua các nhân tố khác của môi trường
- Các sinh vật khi sống trong cùng 1 sinh cảnh có thể có các mối quan hệ trực tiếp (trung lập, lợi 1 bên, ký sinh –vật chủ, thú dữ- con mồi, cộng sinh, cạnh tranh, hạn chế)
- Quan hệ trung lập: mối quan hệ của các loài sinh vật sống bên cạnh nhau, nhưng 2 loài này không có ảnh hưởng gì tới sự phát triển cho loài kia
VD: Chim và động vật ăn cỏ
- Quan hệ một bên –hội sinh: 2 loài sv này sống chung trên 1 địa bàn, loài thứ 1 lợi dụng điều kiện do loài thứ 2 đem lại , còn loài thứ 2 không có lợi cũng không có hại
VD: Vi khuẩn cố định đạm, vi khuẩn sống trong đường ruột
- Quan hệ ký sinh – vật chủ : quan hệ của loài sinh vật sống dựa vào cơ thể sinh vật chủ, đối với vật chủ có thể bị gây hại hay bị chết
VD: Giun, sán trong cơ thể con người, động vật
- Quan hệ thú dữ-con mồi: quan hệ giữa 1 loài là thú ăn thịt và loài kia là con mồi của nó
VD: Sư tử, hổ báo với ĐV ăn cỏ
- Quan hệ cộng sinh : quan hệ của 2 loài sv bắt buộc phải sống dựa vào nhau , loài này đem lợi cho loài kia và ngược lại, nếu rời ra chung sẽ không tồn tại được
VD:tảo, địa y, tảo cung cấp thức ăn cho địa y, địa y tạo ra môi trường cư trú cho tảo
- Quan hệ cạnh tranh: quan hệ giữa 2 hay nhiều loài sv khác nhau nhưng có cùng nhu cầu về thức ăn và nơi ở
VD: quan hệ giữa thỏ và vật nuôi ở Úc trong cuộc cạnh tranh giành đồng cỏ.
- Quan hệ hạn chế - hãm sinh : quan hệ giữa 2 loài sv trong đó loài thứ 1 gây ảnh hưởng cho loài thứ 2 nhưng bản thân loài đó không bị ảnh hưởng bởi loài kia

Câu 8: Hệ sinh thái tự nhiên bị con người tác động qua những khía cạnh nào? Cho ví dụ minh họa?

*** Hệ sinh thái tự nhiên bị con người tác động qua các khía cạnh là:**

Tác động vào cơ chế tự ổn định, tự cân bằng của hệ sinh thái:

-Cơ chế của hệ sinh thái tự nhiên là tiến tới tỷ lệ $P/R = 1$ (P: sức sản xuất; R: sự hô hấp). Cơ chế này không có lợi cho con người, vì con người cần tạo ra năng lượng cần thiết cho mình bằng cách tạo ra hệ sinh thái có $P/R > 1$. Do vậy, con người thường tạo ra các hệ sinh thái nhân tạo (đồng cỏ chăn nuôi, đất trồng lương thực thực phẩm). Các hệ sinh thái này thường kém ổn định. Để duy trì các hệ sinh thái nhân tạo, con người phải bổ sung thêm năng lượng dưới dạng sức lao động, xăng dầu, phân bón.

Tác động vào các chu trình sinh địa hoá:

- Con người sử dụng năng lượng hoá thạch, tạo thêm một lượng lớn khí CO₂, SO₂,... Mỗi năm con người tạo thêm 550 tỷ tấn CO₂ do đốt các loại nhiên liệu hoá thạch đang làm thay đổi cân bằng sinh thái tự nhiên của trái đất, dẫn tới việc thay đổi chất lượng và quan hệ của các thành phần môi trường tự nhiên. Đồng thời, các hoạt động của con người trên trái đất ngăn cản chu trình tuần hoàn nước, ví dụ đắp đập, xây nhà máy thủy điện, phá rừng đầu nguồn,... Việc này có thể gây ra úng ngập hoặc khô hạn nhiều khu vực, thay đổi điều kiện sống bình thường của các sinh vật nước,...

Tác động vào các điều kiện môi trường của hệ sinh thái

-Con người tác động vào các điều kiện môi trường của hệ sinh thái tự nhiên bằng cách thay đổi hoặc cải tạo chúng như:

+Chuyển đất rừng thành đất nông nghiệp làm mất đi nhiều loại động, thực vật quý hiếm, tăng xói mòn đất, thay đổi khả năng điều hoà nước,...

+ Cải tạo đầm lầy thành đất canh tác làm mất đi các vùng đất ngập nước có tầm quan trọng đối với môi trường sống của nhiều loài sinh vật và con người.

+ Chuyển đất rừng, đất nông nghiệp thành các khu công nghiệp, khu đô thị, tạo nên sự mất cân bằng sinh thái khu vực và ô nhiễm cục bộ.

Chương 3

9/ Phân tích nguyên nhân chính tạo ra sức ép khai thác quá mức và tàn phá tài nguyên rừng? Chỉ ra những hậu quả của việc tàn phá rừng và liên hệ thực tiễn tại VN?

****Nguyên nhân chính tàn phá tài nguyên rừng**

+Nguyên nhân khách quan:

- Nhu cầu về chất đốt
- Nguyên liệu thô cho các ngành công nghiệp
- Các dự án phát triển
- Canh tác / trồng trọt
- Cháy rừng
- Ô nhiễm không khí tạo nên những trận mưa axit làm hủy diệt nhiều khu rừng

+Nguyên nhân chủ quan:

- Do nhận thức của con người, khai thác không đúng quy hoạch
- Do quy hoạch một số vụ việc, kế hoạch không đúng đối với quá trình điều chế rừng, sắp xếp ngành nghề,..
- Hoạt động quản lý nhà nước về rừng yếu kém
- Do tập tục du canh du cư, đốt nương làm rẫy của 1 số cộng đồng thiểu số ở vùng cao
- Do quá trình chuyển hóa đất từ sản xuất lâm nghiệp sang sản xuất nông nghiệp
- Do xây dựng cơ bản: xây dựng đường giao thông, công trình thủy điện
- Do hoạt động phá rừng của các lâm tặc nhằm để lấy lâm sản

**** Hậu quả của sự tàn phá rừng**

- Ảnh hưởng tới khí hậu bị thay đổi, lũ lụt, hạn hán xảy ra thường xuyên, đất bị xói mòn trở nên bạc màu
- Ảnh hưởng tới đa dạng sinh học: động vật, thực vật quý hiếm giảm dần, một số loài đã bị tuyệt chủng và 1 số loài có nguy cơ bị tuyệt chủng
- Ảnh hưởng tới nguồn tài nguyên
- Ảnh hưởng tới nền kinh tế
- Ảnh hưởng tới thực phẩm

10/Phân tích căn nguyên xung đột tài nguyên nước và hướng khắc phục những xung đột đó? VD

***Các xung đột**

- Do sự gia tăng dân số và suy giảm tài nguyên nước, các xung đột về nguồn nước bắt đầu xuất hiện
- Đặc tính thiết yếu của nước và sự phân bố không đồng đều thường dẫn đến các cuộc tranh luận quốc tế hoặc giữa các nước với nhau về tài nguyên nước
- Các vấn đề liên quan tới việc chia sẻ nước sông đã bị tác động trên diện rộng tới những con người nhân dân và làm xáo động việc quản trị

+ Các căn nguyên của xung đột TN nước

- Mâu thuẫn từ việc sử dụng nguồn nước :Sự phân bố không đồng đều của nước đã dẫn đến các tranh chấp quốc tế và quốc gia về TN nước

- Việc xây dựng các con đập hoặc các nhà máy thủy điện
- Xung đột từ việc ô nhiễm

* Hướng khắc phục

- Các xung đột về TN nước có thể khắc phục bằng cách liên kết giữa các con sông với nhau
- Quyền lực về việc quản lý các nguồn nước và con sông cần được đưa ra bởi hội đồng quản lý tài nguyên nước

Ví dụ:

Mâu thuẫn nghiêm trọng giữa Trung Quốc và Ủy hội sông Mê Công quốc tế về vấn đề nguồn nước sông Mê Công khiến cộng đồng quốc tế không khỏi lo ngại

11/ Phân tích những tác động của việc sử dụng và khai thác TN khoáng sản ? VD

Tác động môi trường của các hoạt động từ khai thác đến sử dụng khoáng sản:

- Khai thác khoáng sản gây ra mất đất, mất rừng, ô nhiễm nước và không khí, ô nhiễm phóng xạ, tiếng ồn
- Vận chuyển, chế biến khoáng sản gây ô nhiễm không khí, nước và ô nhiễm chất thải rắn
- Sử dụng khoáng sản gây ô nhiễm không khí, ô nhiễm nước, chất thải rắn
- Sụt lún của đất
- Loại bỏ thảm thực vật
- Ô nhiễm nguồn nước ngầm
- Ô nhiễm nước bề mặt
- Ô nhiễm không khí
- Các nguy cơ về sức khỏe nghề nghiệp

Ví dụ:

- Khai thác bô-xít lộ thiên sẽ tàn phá thảm động thực vật và gây xói mòn=> đất khai thác bô-xít (để làm tấm phèn chua), sau khi hoàn thổ không cây nào mọc được ngoài keo tai tượng (Bảo Lộc – Lâm Đồng)

12/ Thoái hóa đất là gì? Phân tích nguyên nhân gây thoái hóa đất?VD

*Thoái hóa đất là tình trạng xói mòn lớp đất trên của bề mặt đất với độ dày tầng đất từ 2,5 cm đến 2,54 cm (hay 1 inch).

* Nguyên nhân gây thoái hóa đất

- Trồng độc canh
- Lạm dụng phân bón hóa học
- Sử dụng thuốc bảo vệ thực vật quá nhiều
- Chặt đốt rừng làm nương rẫy
- Đất nhiều kim loại nặng do rác thải của con người
- Đất bị nhiễm mặn do việc sử dụng phân bón không đúng cách
- Đất bị thoái hóa do ô nhiễm các vi sinh vật, tuyến trùng.

13/ Theo luật bảo vệ môi trường tại VN năm 2020, ô nhiễm môi trường là gì ? Phân tích nguồn gốc và tác nhân gây ô nhiễm không khí?VD

- Ô nhiễm môi trường là sự bắt đầu tính chất vật lý, hóa học, sinh học của các thành phần môi trường không phù hợp với quy chuẩn kỹ thuật môi trường, tiêu chuẩn môi trường gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe con người, sinh vật và tự nhiên

*Nguồn gốc của ô nhiễm không khí:

-Nguồn thiên nhiên:bão cát, núi lửa phun, cháy rừng, xác sinh vật thối rữa

-Nguồn nhân tạo: Do các hoạt động của con người bao gồm:

+ Sản xuất công nghiệp: ống khói nhà máy nhiệt điện, hóa chất, luyện kim,.. đặc điểm chung là có nồng độ chất thải độc hại cao và tập trung.

+GTVT: khí xả từ xe ô tô, xe máy, máy bay,.. đặc điểm chung là di động, phân tán rộng

+ Sinh hoạt: bếp đun , lò sưởi, đốt rác,.. đặc điểm chung là có quy mô nhỏ nhưng tác động cục bộ trực tiếp trong mỗi gia đình nên có thể để lại hậu quả về lâu dài.

*Các tác nhân gây ô nhiễm không khí

- Các loại không khí như: nitơ oxit(NO, NO_2), SO_2 , CO, Fb_2S và các loại khí halogen (clo, brom, iot)
- Các chất tổng hợp: ete, benzen, toluen
- Các chất lơ lửng: (bụi rắn, bụi lỏng , bụi vsv): muối nitrat, các phân tử cacbon, muối , khói, sương mù, phấn hoa
- Các loại bụi nặng như đất đá, bụi kim loại
- Khí quang hóa như ozon, PAN, FB_2N ,..
- Chất thải phóng xạ
- Nhiệt
- Tiếng ồn
- Tác nhân gây ô nhiễm có thể chia thành 2 loại: thứ cấp và sơ cấp

Ví dụ: Khí thải công nghiệp

14/ Phân tích nguyên nhân và tác động từ suy giảm tầng ozon? Các giải pháp ngăn ngừa suy giảm tầng ozon?

*Nguyên nhân: Ozon bị khuếch tán bởi một số tác nhân khuếch tán từ tầng đối lưu như các CFC, các Halon và NOx do hoạt động của con người thải ra (CFC – các chất sinh hàn, các dung môi trong công nghiệp điện tử; Halon – các chất dập lửa; các NO – từ máy bay phản lực,...)

*Nguyên nhân khác: Chính từ hoạt động của con người, khi giải phóng quá mức clo và brom từ các hợp chất nhân tạo như CFC, halon, CH_3CCl_3 , CCl_4 , HCFC... các chất khí này được gọi là ODS làm suy giảm tầng ozon chính.

*Tác động từ suy giảm tầng ozon:

-Tác động tới khí hậu: tăng nhiệt độ Trái Đất do sự suy giảm tầng ozon từ việc hấp thụ bức xạ UV

-Tác động sức khỏe: tiếp xúc với bức xạ UV sẽ làm giảm khả năng miễn dịch, chậm phát triển sinh lý và kìm hãm phát triển tinh thần

-Tác động tới sinh vật biển: tăng lượng CO₂ và suy giảm đa dạng sinh học

-Tác động tới cộng đồng biotic: suy giảm năng suất cây trồng và chuỗi thức ăn

-Tác động lên các vật liệu: phân hủy nhựa sơn, polymer...

*Giải pháp ngăn ngừa:

-Hàng năm tổ chức trồng cây gây rừng, phục hồi lại những mảng rừng xanh đã từng bị chúng ta phá nát.

-Có các biện pháp thiết thực để bảo vệ rừng lá phổi xanh của con người

-Hạn chế sử dụng năng lượng hạt nhân

-Sử dụng các loại năng lượng khác như gió, ánh sáng mặt trời, sóng biển

-Xử lý ô nhiễm các khu công nghiệp, nhà máy, các đô thị

-Giáo dục tư vấn, tuyên truyền để bảo vệ tấm lá chắn chung của Trái Đất - tầng ozon và kêu gọi mọi người chung tay khắc phục.

-Hạn chế tiếp xúc trực tiếp với ánh nắng khi không cần thiết

-Nên sử dụng các phương tiện công cộng để giảm khói bụi.

-Hạn chế khí thải công nghiệp đến mức tối thiểu để bảo vệ môi trường và sự sống trên trái đất này.

15/ Phân tích nguyên nhân và hậu quả ấm lên toàn cầu? VD

*Nguyên nhân:

+Nguyên nhân tự nhiên: Do việc phát thải lượng lớn khí metan quá mức cho phép, hiện tượng núi lửa phun trào với khối lượng hàng tấn tạo thành tro bụi, lượng băng tan, do sự gia tăng nồng độ các khí nhà kính trong khí quyển...

+Nguyên nhân nhân tạo:

- Tác động trong hoạt động sản xuất và sinh hoạt của con người lên môi trường tự nhiên
- Hiệu ứng nhà kính
- Quá trình công nghiệp hóa
- Rừng bị tàn phá
- Suy giảm diện tích rừng do khai thác quá mức.

*Hậu quả:

- Làm cho nắng nóng kéo dài khiến đất đai khô cằn, gây ra tình trạng khan hiếm nước sạch, cháy rừng lan rộng,...

- Không khí bẩn hơn: nhiệt độ tăng cao khiến tình trạng ô nhiễm không khí trầm trọng hơn do tầng ozon mặt đất dày lên. Không khí bẩn khiến tỷ lệ nhập viện và tử vong cao.
- Tỷ lệ tuyệt chủng tăng lên của động thực vật
- Băng tan khiến nước biển dâng cao, tăng sự nhiễm mặn của các vùng đất nằm sâu trong nội địa, thay đổi mức nước biển toàn cầu
- Thay đổi mạnh mẽ các mô hình khí hậu
- Ảnh hưởng đến các hệ sinh thái và làm cho san hô chết hàng loạt

*Hậu quả khác:

- + Thiếu lương thực, thực phẩm
- + Khủng hoảng năng lượng
- + Phá hỏng cơ sở hạ tầng
- + Gây hạn hán
- + Không khí ngày càng ô nhiễm nặng

Ví Dụ:

- **Hệ sinh thái sẽ thay đổi.** Trên thực tế, điều này đang được nhìn thấy: những cây có khả năng chịu nóng và hạn hán tốt hơn đang thay thế những cây kém hơn.
- **Sông băng đang tan chảy**, góp phần làm mực nước biển dâng cao.
- **Động vật nhanh chóng tuyệt chủng.** Mặc dù ở đây chúng ta cũng có thể nói về nạn săn trộm, nhưng có rất nhiều loài động vật, chẳng hạn như gấu Bắc Cực ngày càng khó bắt con mồi, khi băng tan trước thời điểm của nó.
- **Thức ăn có thể đắt hơn.** Thực vật phụ thuộc vào khí hậu để phát triển và cũng để sản xuất trái cây của chúng, do đó nếu điều kiện thay đổi, việc lấy rau, ngũ cốc và / hoặc rau sẽ càng khó khăn hơn.

16/ Nguyên nhân gây ra mưa axit, hậu quả và giải pháp ngăn ngừa mưa axit

***Nguyên nhân:**

- Các oxit nitơ hoặc NO_x và sulfur dioxide hoặc SO₂ là hai nguồn chính của mưa axit. Dioxide lưu huỳnh Sunlfur dioxide, một loại không khí không màu, được phát hành như một sản phẩm phụ khi nhiên liệu hóa thạch có chứa lưu huỳnh bị đốt cháy.

***Nguyên nhân khác:** Ô nhiễm không khí

- Tình trạng ô nhiễm không khí, điều này là nguyên nhân trực tiếp gây nên hiện tượng mưa axit bởi lượng khói bụi tích tụ, hình thành nên những đám mây chứa nhiều axit.

- Những khí thải từ các nhà máy, khu công nghiệp, phương tiện giao thông ra môi trường bên ngoài. Những khói bụi này tích tụ vào các đám mây tạo ra một lượng nhiệt lớn, tạo thành khí nitơ và lưu huỳnh. Các khí này kết hợp với nước mưa tạo nên mưa axit.

-Cháy rừng, chặt phá rừng

+ Các vấn đề chặt phá rừng và cháy rừng cũng là nguyên nhân hình thành nên hiện tượng mưa axit như hiện nay. Tình trạng này tăng cao khiến cho môi trường tự nhiên bị phá hủy, không còn cây xanh tạo ra khí oxy, hàm lượng CO_2 cao trong không khí dẫn đến mưa axit.

+ Những đám cháy rừng hình thành nên các khói bụi bay vào không khí, tích tụ trong những đám mây, dưới tác động của hơi ẩm tạo thành mưa axit. Đặc biệt là vào những mùa khô hạn hay những nơi thường xuyên xảy ra cháy rừng.

-Núi lửa

+ Khói bụi từ những vụ phun trào núi lửa là cũng là một trong những nguyên nhân hình thành nên mưa axit. Những khói bụi này bốc lên cao sinh ra một lượng lớn khí lưu huỳnh kết hợp với nước mưa gây nên mưa axit.

*Hậu quả:

-Tàn phá môi trường tự nhiên

+ Mưa axit chứa nhiều lưu huỳnh và các chất độc hại khi ngấm vào trong đất sẽ khiến cho môi trường đất bị ô nhiễm, đất bị nhiễm axit nặng khiến độ PH trong đất tăng cao hơn gây nên suy thoái, sụt lún nghiêm trọng. Ảnh hưởng đến cây trồng khiến cây chết, lá cây bị cháy, chồi non không thể sinh trưởng, khả năng quang hợp ảnh hưởng.

-Ảnh hưởng đến đời sống

+ Mưa axit gây nên nhiều ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống của con người, khiến cho những công trình làm từ đá vôi, đá cẩm thạch... sẽ bị phá hủy, bị ăn mòn.

+ Mưa axit khiến cho nước tại các sông hồ, ao suối bị ô nhiễm nghiêm trọng, tác động nặng nề đến đời sống sinh hoạt của người dân. Nguồn nước bị ô nhiễm không thể tưới cho cây trồng và các ao hồ nuôi thủy hải sản bị tác động nặng nề.

-Gây ra bệnh tật

+ Mưa axit còn gây nên những vấn đề nguy hại đến sức khỏe của con người, tiếp xúc với hơi nước từ mưa axit hay nhiễm nước mưa này sẽ dẫn đến các bệnh về đường hô hấp, hen suyễn, các bệnh lý về da liễu và những căn bệnh về mắt. Ngoài ra sử dụng những nguồn nước bị nhiễm bẩn do mưa axit sẽ khiến cơ thể bị nhiễm kim loại nặng. Các kim loại này tích tụ trong cơ thể gây nên nhiều vấn đề nguy hại cho sức khỏe và dễ dẫn đến các bệnh ung thư.

*Giải pháp ngăn ngừa:

-Giải pháp về tái tạo năng lượng tự nhiên, hạn chế những vấn đề sử dụng năng lượng khí đốt. Nên sử dụng những năng lượng xanh, nguồn năng lượng từ thiên nhiên như năng lượng mặt trời, năng lượng gió.

-Hạn chế khí đốt, khí thải của các nhà máy, phương tiện,...Nên áp dụng những công nghệ tiên tiến để khử khí lưu huỳnh hay nitơ tại các nhà máy cũng như hạn chế khí thải độc hại ra môi trường.

-Nên sử dụng những loại máy lọc nước RO để loại bỏ những chất độc hại có trong nước, đặc biệt là nước ô nhiễm do mưa axit. Các loại máy lọc nước này với màng lọc hiện đại giúp loại bỏ những kim loại nặng, chất độc hại có trong nước và đảm bảo nguồn nước sạch cho mọi người sử dụng.

*Giải pháp kiểm soát khác:

- +Kiểm soát sự phát thải SO_x và NO_x tại nguồn
- + Áp dụng công nghệ mới để chống lại sự phát thải các khí vào khí quyển
- + Tìm các nguồn năng lượng, khí tự nhiên thay thế cho than đá, phát triển điện...

Hậu quả của mưa axit khác:

- + Vấn đề sức khỏe: ảnh hưởng đến hô hấp, hệ thần kinh và tiêu hóa...
- + Các vật liệu xây dựng: thép mạ kẽm, đá cacbonat và các lớp phủ bề mặt sẽ bị phá hủy nếu tiếp xúc lâu với mưa axit
- + Tác động lên hệ sinh thái hồ và trên cạn

17/ Theo luật bảo vệ môi trường tại VN năm 2020, ô nhiễm môi trường là gì? Phân tích nguồn gốc và tác nhân gây ô nhiễm đất ?VD

Ô nhiễm môi trường là sự bắt đầu tính chất vật lý, hóa học, sinh học của các thành phần môi trường không phù hợp với quy chuẩn kỹ thuật môi trường, tiêu chuẩn môi trường gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe con người, sinh vật và tự nhiên

* Nguồn gốc gây ô nhiễm đất :

-Nguồn gốc tự nhiên:phun trào núi lửa, mưa gây ngập úng, nhiễm mặn do xâm thực thủy triều, đất bị vùi lấp do cát bay hoặc hạn hán

-Nguồn gốc nhân tạo:

- + Tăng cường độ khai thác đất nhằm đáp ứng tăng về dân số và lương thực
- +Sử dụng hóa chất từ phân bón vô cơ, thuốc trừ sâu, thuốc diệt cỏ
- +Mở rộng hệ thống tưới tiêu
- +Đô thị hóa, Công Nghiệp hóa và mở rộng mạng lưới giao thông

*Tác nhân gây ô nhiễm:

- Phân bón hóa học ,thuốc kích thích tăng trưởng
- Thuốc bảo vệ thực vật:thuốc trừ sâu, thuốc trừ bệnh nấm, trừ vi khuẩn với 3 nhóm tp chính: Nhóm clo hữu cơ : các hợp chất bên trong môi trường tự nhiên
Nhóm lân hữu cơ: các hợp chất parathion và nalathion,...
Nhóm carbamate: các hợp chất ít bền hơn trong môi trường tự nhiên
- Kim loại nặng: có tính độc cao, nguy hiểm xâm nhập và gây ô nhiễm đất

- Chất phóng xạ: phế thải từ các trung tâm khai thác phóng xạ và những vụ thử vũ khí hạt nhân. Chúng xâm nhập vào đất và theo chu trình dinh dưỡng tới cây trồng, động vật và con người.
- Tác nhân sinh học: trực khuẩn lỵ, thương hàn hoặc amip, ký sinh trùng (giun, sán,...) xuất hiện từ đó bỏ chất thải mất vệ sinh hoặc sử dụng phân bón tươi, bùn ao, kênh nước thải sinh hoạt ném trực tiếp vào đất.

*Tác nhân gây ô nhiễm khác:

- Ô nhiễm đất bởi các tác nhân sinh học

Nguồn ô nhiễm; chủ yếu do sử dụng phân hữu cơ trong nông nghiệp chưa qua xử lý các mầm bệnh, ký sinh trùng, vi khuẩn...

Đất được coi là nơi lưu giữ và lan truyền các tác nhân gây bệnh như:

- + Các vi khuẩn và động vật nguyên sinh gây bệnh đường ruột (lỵ, thương hàn, phó thương hàn, tả...)
- + Các ký sinh trùng (giun-sán, ve bét...)

Các con đường lan truyền bệnh qua đất có thể là: người- đất- người; động vật nuôi-đất-người; đất –người.

- Ô nhiễm đất bởi các tác nhân hóa học

Ô nhiễm phân bón, hóa chất BVTN

+ Khi bón phân vô cơ vào cây trồng sẽ không sử dụng hết(60% với cây trồng cạn, 20-30% với lúa nước); phân còn lại chuyển hóa thành các chất ô nhiễm đất, nước. Ví dụ :phân đạm sẽ chuyển thành nitrat (NO_3^-), nitrit (NO_2^-), amôni (NH_4^+)... Phân hữu cơ làm tăng hàm lượng khí CH_4 , H_2S ...trong đất do bị phân hủy kỵ khí.

+ Dư lượng các hóa chất bảo vệ thực vật: độc đối với động vật, người; đặc biệt nhóm clo hữu cơ (DDT, 666...) tồn tại lâu bền trong đất (10-20 năm).

Ô nhiễm các kim loại độc (Zn, Hg, Cu, Pb, Cd, Ni, Cr...)

+ Đi vào đất chủ yếu từ nước thải công nghiệp các ngành như pin - ắc quy, in, thuộc da , mạ điện,....

+Bụi chì trong khí thải động cơ khi lắng đọng gây ô nhiễm đất ven các tuyến giao thông.

+ Nước thấm từ các bãi rác đô thị cũng đóng góp các kim loại nặng vào đất.

Ô nhiễm dầu mỡ

+ Từ các hoạt động khai thác dầu trên đất liền, các hoạt động sửa chữa-bảo trì ô tô , các sự cố do chuyên chở ,....

⇒ Các tác hại do ô nhiễm hoá học

+ Làm chua đất , phá hỏng kết cấu hạt keo đất

+ Gây hại các sinh vật sống trong đất, nhất là các vi sinh vật có ích

+ Độc đối với động thực vật sinh sống trên đất

- Ô nhiễm đất do tác nhân vật lý

+ Ô nhiễm nhiệt chủ yếu từ các quá trình sản xuất công nghiệp và thường mang tính cục bộ. Nhiệt độ trong đất tăng sẽ ảnh hưởng đến hoạt động của vi sinh vật, làm sự phân hủy diễn ra theo kiểu kỵ khí với nhiều sản phẩm trung gian gây độc cho cây trồng như NH_3 , H_2S , CH_4 ...đồng thời làm chai cứng và mất chất dinh dưỡng.

+ Ô nhiễm do phóng xạ do các chất thải của các cơ sở khai thác, nghiên cứu và sử dụng các chất phóng xạ. Các chất phóng xạ đi vào đất, từ đất vào cây trồng sau đó có thể đi vào người.

18/ Các biểu hiện ô nhiễm biển và nguồn gốc gây ô nhiễm biển?

-Biểu hiện:

+ Gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm trong nước biển: từ dầu, kim loại nặng, các hóa chất độc hại...

+ Gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm tích tụ trong trầm tích biển ven bờ.

+ Suy thoái các hệ sinh thái biển: san hô, rừng ngập mặn, cỏ biển.

+ Suy giảm tử lượng các loài sinh vật biển và tính đa dạng sinh học biển.

+Xuất hiện các hiện tượng: thủy triều đỏ, tích tụ chất ô nhiễm trong chuỗi thức ăn...

-Nguồn gốc: (có 5 nguồn gốc chính)

+Các hoạt động trên đất liền

+Hoạt động thăm dò và khai thác tài nguyên trên thềm lục địa và đáy đại dương

+Thải các chất độc hại ra biển

+Giao thông, vận tải trên biển

+Ô nhiễm không khí

19/Ô nhiễm đất, nguồn gốc và tác nhân gây ô nhiễm đất?

-Ô nhiễm đất: là sự biến đổi tính chất vật lý, hóa học, sinh học của thành phần môi trường đất không phù hợp với quy chuẩn kỹ thuật môi trường, tiêu chuẩn môi trường gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe con người, sinh vật và tự nhiên.

-Nguồn gốc: là hậu quả của các hoạt động của con người làm thay đổi các nhân tố sinh thái vượt quá giới hạn sinh thái của các quần xã sống trong đất.

-Tác nhân:

+Kim loại nặng: có tính độc cao và nguy hiểm (như Hg, Pb, Ni, Cd, As, Cr, Mn, Zn, Sn) xâm nhập và gây ô nhiễm đất

+Chất phóng xạ: phế thải từ các trung tâm khai thác phóng xạ và những vụ thử vũ khí hạt nhân. Chúng xâm nhập vào đất và theo chu trình dinh dưỡng tới cây trồng, động vật và con người.

+Tác nhân sinh học: trực khuẩn lỵ, thương hàn hoặc amip, ký sinh trùng (giun, sán...) xuất hiện từ đổ bỏ chất thải mất vệ sinh hoặc sử dụng phân bắc tươi, bùn ao, kênh nước thải sinh hoạt bón trực tiếp vào đất.

20/ Tiếng ồn là gì? Ảnh hưởng của tiếng ồn? Các biện pháp ngăn chặn và kiểm soát tiếng ồn?

*Ô nhiễm tiếng ồn được hiểu là một môi trường mà tại đó ngưỡng âm thanh có giá trị vượt quá mức quy định cho phép. Điều này gây nên cảm giác nhức nhối, khó chịu cho những người ở trong môi trường đó.

*Ảnh hưởng của ô nhiễm tiếng ồn:

Ô nhiễm tiếng ồn có ảnh hưởng cực kỳ nghiêm trọng tới sức khỏe của con người hiện nay. Cụ thể như:

+Suy giảm thính giác: Có lẽ đây là ảnh hưởng đầu tiên mà chúng ta dễ dàng nhận biết nếu như sống trong môi trường có độ ồn quá cao. Các loại âm thanh diễn ra ở cường độ cao sẽ gây ra sự nhiễu sóng truyền vào tai. Khi đó nó sẽ làm xáo trộn những chất lỏng giúp hỗ trợ truyền âm giữa não và tai đồng thời phá hủy các loại tế bào giúp truyền tín hiệu trong tai từ đó làm giảm đi thính giác của người chịu ảnh hưởng.

+Tăng nguy cơ làm mắc các chứng bệnh tim mạch: Nếu như bạn tiếp xúc với sự ô nhiễm tiếng ồn trong nhiều năm liên tiếp thì khả năng chúng ta bị mắc các chứng bệnh liên quan đến tim mạch sẽ tăng lên 300%. Điều này sẽ khiến cho con người dễ bị mắc các chứng bệnh như cao huyết áp, đau tim...

+ Rối loạn tâm lý: Có thể bạn không nhận ra nhưng nếu bạn thường xuyên tiếp xúc trong một môi trường có lượng âm thanh khá lớn sẽ làm bạn trở nên lo lắng, dễ nổi cáu và nhiều khi mất đi lí trí hoặc cũng có thể làm cho bạn không có được tâm lý thoải mái cả ngày dài.

+ Giảm chất lượng của giấc ngủ: Giấc ngủ của bạn sẽ trở nên chập chờn và cực kỳ dễ giật mình khi môi trường ồn ào quá mức. Một khi không có giấc ngủ ngon thì chúng ta sẽ trở nên mệt mỏi và dễ bị mắc các chứng bệnh tim mạch.

+ Ảnh hưởng tới giao tiếp: Khi tiếng ồn lấn áp với giọng nói của bạn sẽ khiến cho bạn gặp khó khăn khi giao tiếp với người khác vì không thể truyền đạt ý mình muốn nói một cách rõ ràng.

***Các biện pháp ngăn chặn và kiểm soát tiếng ồn**

- Bố trí lại không gian sống là cách chống ô nhiễm tiếng ồn.

- + Kính cách âm: Nếu sống trong một thành phố huyền náo hay gần sân bay, bạn có thể chống ô nhiễm tiếng ồn bằng cách lắp đặt cửa kính cách âm. Các loại kính này còn giúp cách nhiệt hiệu quả, giúp bạn thấy thoải mái hơn.
- + Đồ gỗ hút tiếng ồn: Nội thất, đồ dùng gia đình bằng gỗ có tính xốp có tác dụng hút âm thanh. Những khoảng hở giữa khung sàn gỗ hoặc lớp mút mỏng lót dưới nền có thể giúp tiêu âm tốt và tạo sự êm ái khi di chuyển.
- + Lắp vách ngăn: Âm thanh thường truyền đi tốt hơn trong không gian rộng rãi với bề mặt tường nhẵn nhụi. Do đó, bạn hãy dựng những vách ngăn hoặc cửa để chia cách các khu vực trong nhà.
- + Làm trần thạch cao: Vật liệu thạch cao có khả năng tiêu âm rất tốt. Cũng giống như sàn nhà hay cửa, bạn có thể để một khoảng không với trần nhà để giảm lượng âm thanh truyền đi.
- + Dùng nội thất dệt may: Đồ dệt may có khả năng cách âm khá lý tưởng, đảm bảo căn nhà bạn không bị xâm lấn bởi những âm thanh khó chịu. Ngoài ra, các tấm thảm và đồ nội thất phủ vải dệt dày còn có tác dụng trang trí, tạo không gian ấm cúng trong nhà.
- + Thêm mảng xanh quanh nhà: Bạn nên trồng thêm cây xanh xung quanh nhà, những cây to sẽ hoạt động như một bức tường giúp ngăn tiếng ồn xâm nhập vào nhà hiệu quả. Bên cạnh đó, những tiểu cảnh nhỏ với những đám cỏ xanh mát sẽ giúp hấp thụ đáng kể lượng âm thanh trước khi truyền vào nhà.
- Khi không thể loại bỏ tiếng ồn khỏi nơi mình sinh sống, bạn có thể tìm cách tạo ra một môi trường tích cực hơn bằng cách trang bị các thiết bị cách âm.
- + Sử dụng nút bịt tai: Các loại nút bịt tai chống tiếng ồn nhỏ gọn dễ sử dụng trong nhiều môi trường làm việc. Thiết kế của nút bịt tai giúp ngăn cản tối đa những âm thanh có hại vào tai bạn.
- + Dùng tiếng ồn trắng: là những âm thanh dùng để che lấp những âm thanh khác thường được phát ra từ môi trường quanh bạn như tiếng mưa, tiếng sóng vỗ, tiếng suối chảy,...
- + Nghe nhạc yêu thích: Đơn giản hơn, bạn hãy sử dụng âm nhạc như một cách để giảm căng thẳng, vừa chống tiếng ồn, vừa cải thiện tâm trạng, trấn an tâm trí và nạp lại năng lượng cần thiết cho cơ thể.