

# **Chương 3. HỆ SINH THÁI SỰ TRAO ĐỔI VẬT CHẤT – CHU TRÌNH SINH ĐỊA HÓA HỌC**

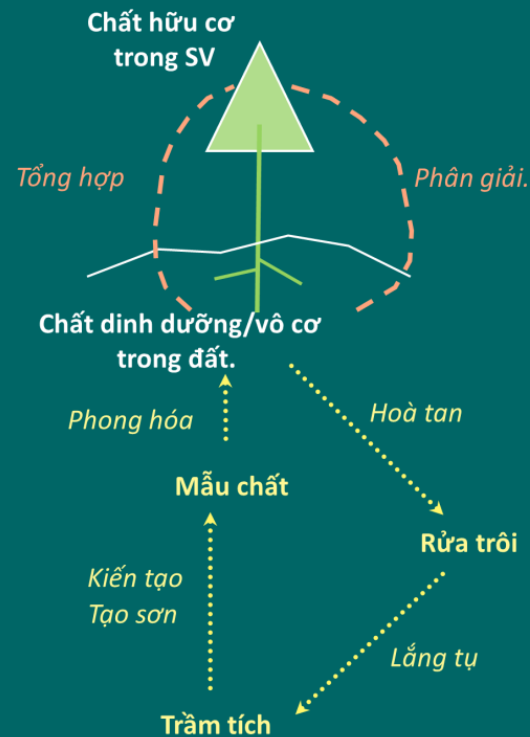
- 1. Khái niệm về chu trình Sinh Địa Hóa học**
- 2. Thí dụ về Chu trình Sinh – Địa – Hóa học**
  - Chu trình Carbon**
  - Chu trình Nitrogen**
  - Chu trình Phosphor**
- 3. Một số đặc điểm của chu trình vật chất trong hệ sinh thái**
- 4. Nhận xét**

# 1. Khái niệm về chu trình Sinh-Địa-Hóa học

- Vật chất cần cho sự sống: các nguyên tố - hợp chất
  - Nguyên tố đại lượng
  - Nguyên tố vi lượng
- Trạng thái: dự trữ trong khí quyển, thạch quyển, thủy quyển

# 1. Khái niệm về chu trình Sinh-Địa-Hóa học

Sự tuần hoàn của vật chất trong tự nhiên.



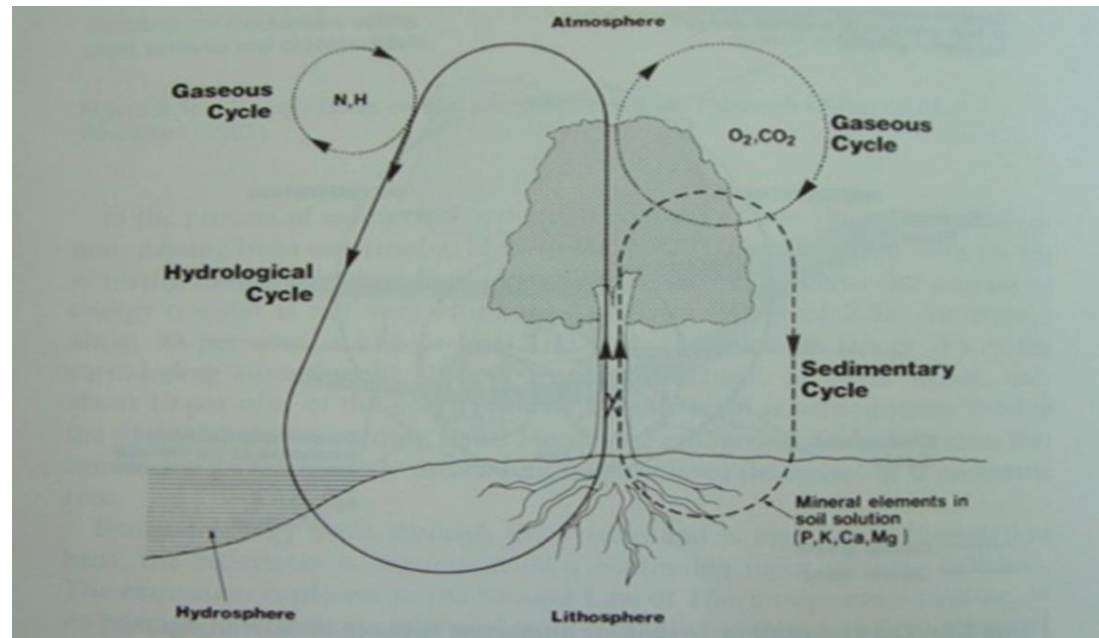
Vòng tuần hoàn sinh học.  
( Giai đoạn trao đổi )

Vòng tuần hoàn địa hóa học.  
( Giai đoạn dự trữ )

Đại cương về chu trình Sinh địa hóa học.

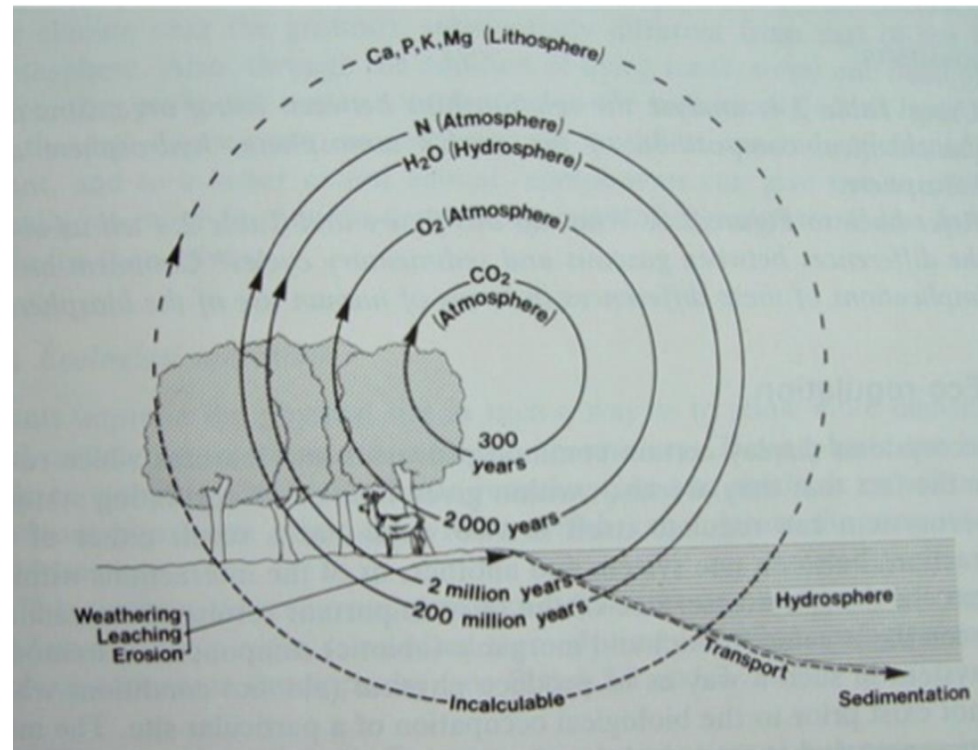
# 1. Khái niệm về chu trình Sinh-Địa-Hóa học

- Các loại chu trình Sinh Địa Hóa học:
  - Chu trình các chất khí
  - Chu trình các chất trầm tích
  - Chu trình nước



# 1. Khái niệm về chu trình Sinh-Địa-Hóa học

- Các loại chu trình Sinh địa hóa học:
  - Chu trình hoàn chỉnh
  - Chu trình không hoàn chỉnh



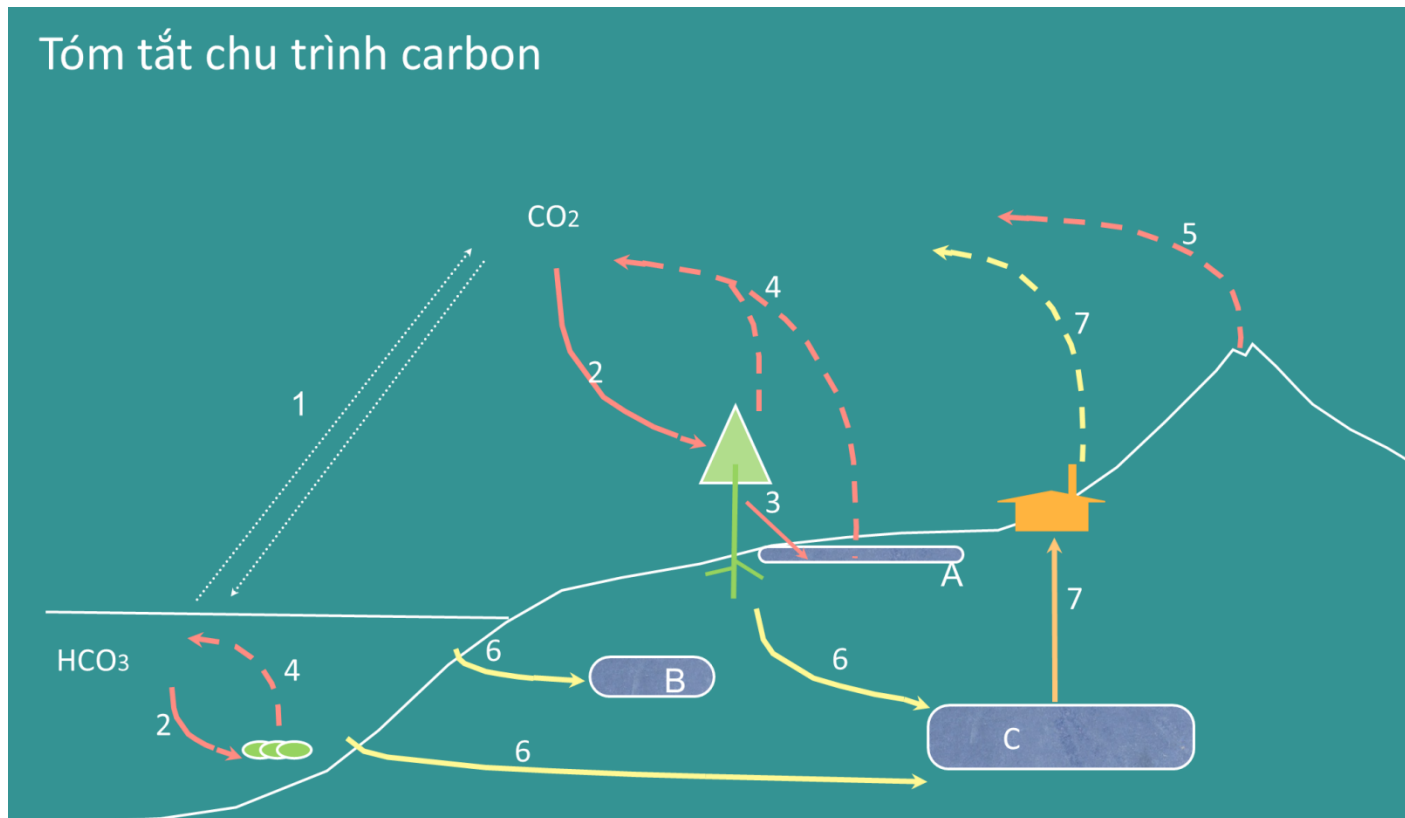
## II. Thí dụ về Chu trình Sinh-Địa-Hóa học

### 1. Chu trình Carbon

- Dạng dự trữ của Carbon trong tự nhiên
  - Cơ chế tổng hợp carbon
  - Cơ chế phân giải Carbon
- Tác động của các hiện tượng Địa-Hóa học
  - Các cơ chế ngăn chặn sự phân giải Carbon hữu cơ
- Tác động của con người

## II. Thí dụ về Chu trình Sinh-Địa-Hóa học

Tóm tắt chu trình carbon



## II. Thí dụ về Chu trình Sinh-Địa-Hóa học

- Tác động của con người:
  - Gia tăng cường độ và quy mô các quá trình phân giải
    - Qua hoạt động công nghiệp: khai thác dầu mỏ, chất trầm tích
    - Qua hoạt động nông nghiệp: khai hoang đất đai, suy giảm thảm thực vật
  - Làm suy giảm các quá trình sản xuất



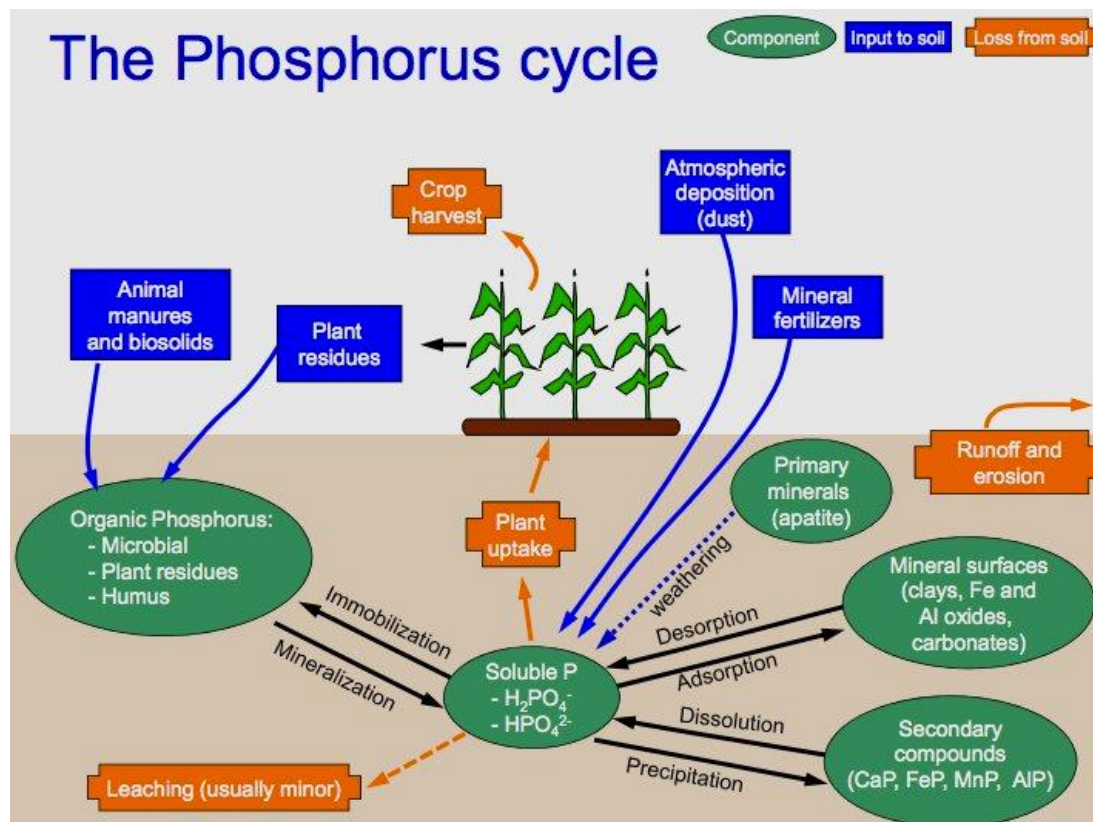
## II. Thí dụ về Chu trình Sinh-Địa-Hóa học

### 2. Chu trình Phosphor

- Phosphor trong sinh vật: nhân, tế bào chất, hợp chất chuyển hóa năng lượng
- Phosphor trong tự nhiên: khoáng apatite, dạng khả dụng trong đất

## II. Thí dụ về Chu trình Sinh-Địa-Hóa học

### 2. Chu trình Phosphor



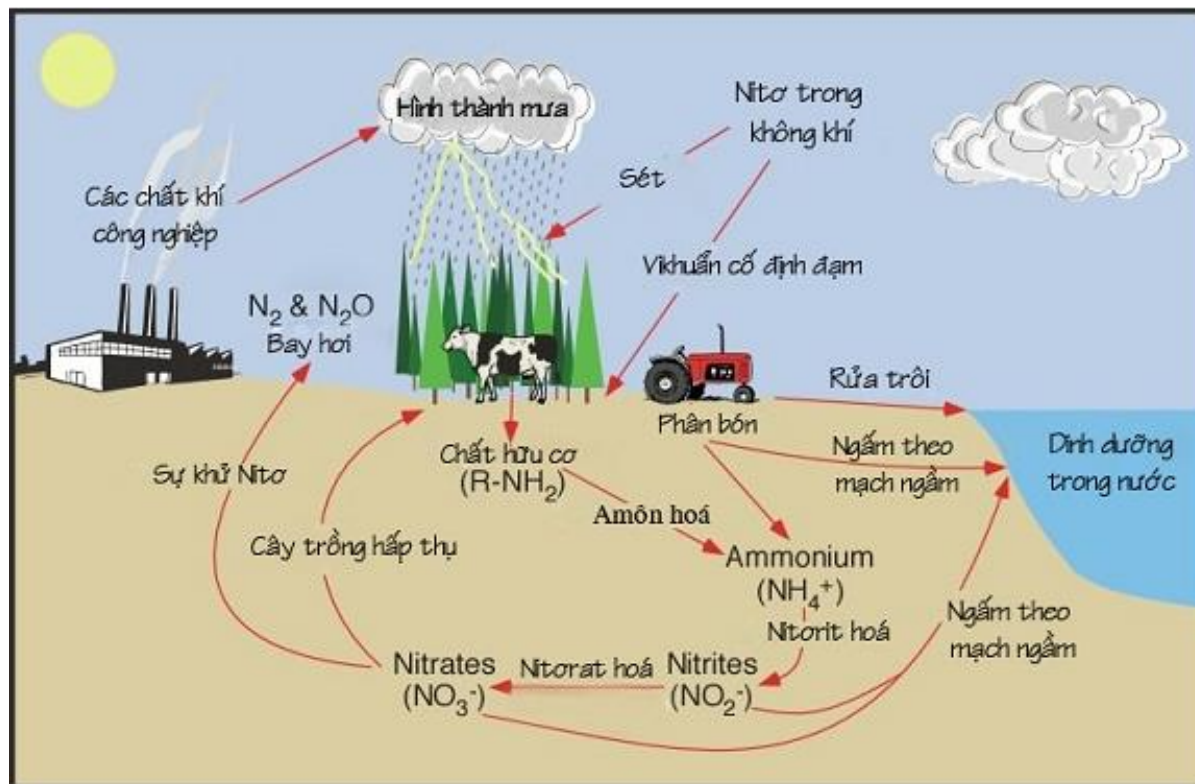
## II. Thí dụ về Chu trình Sinh-Địa-Hóa học

### 2. Chu trình Phosphor

- Đặc điểm:
  - Chu trình chất trầm tích
  - Dễ bị rửa trôi, hòa tan trong các thủy vực
- Tác động của con người:
  - Khai thác các sản phẩm Phosphor dự trữ làm phân bón, nguyên liệu, phụ gia)
  - Khai hoang sử dụng đất không hợp lý
  - Dự báo là yếu tố sinh thái giới hạn quan trọng trên sinh quyển

## II. Thí dụ về Chu trình Sinh-Địa-Hóa học

### 3. Chu trình Nitrogen



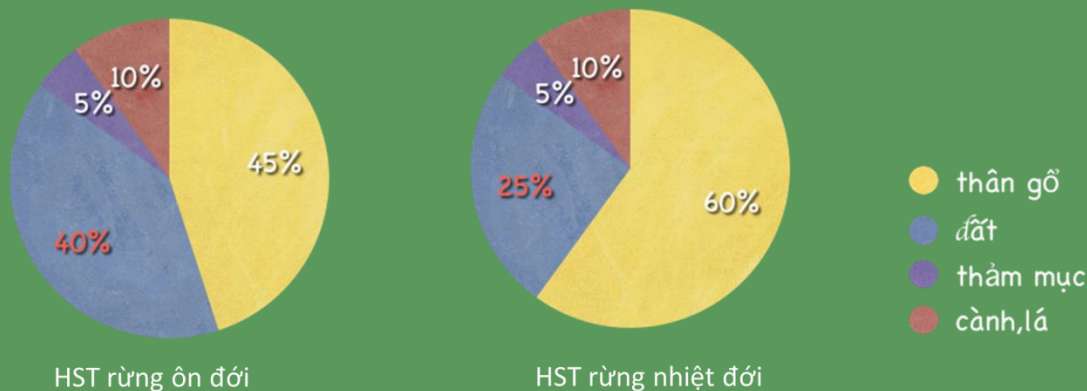
## II. Thí dụ về Chu trình Sinh-Địa-Hóa học

### 3. Chu trình Nitrogen

- Sự xáo trộn chu trình mang tính chất cục bộ:
  - Vùng sử dụng nhiều: khu công nghiệp, vùng nông nghiệp thâm canh
  - Vùng có dư lượng cao gây ô nhiễm: không khí, đất, nước

### III. Một số đặc điểm của chu trình vật chất trong hệ sinh thái

-Chu trình của chất dinh dưỡng hữu cơ của các hệ sinh thái nhiệt đới.



So sánh sự phân bố của chất hữu cơ trong các phân của HST rừng vùng nhiệt đới và HST rừng vùng ôn đới.

- Khai thác rừng ở vùng nhiệt đới ảnh hưởng mạnh đến đất đai
- Hiện tượng du canh phù hợp với nguyên tắc vận hành của hệ sinh thái

### III. Một số đặc điểm của chu trình vật chất trong hệ sinh thái

- Hệ sinh thái vận hành tự nhiên theo chu trình tuần hoàn vật chất kín
- Sự ổn định và cân bằng của chu trình vật chất giúp ổn định và duy trì sự tồn tại của hệ sinh thái – sinh quyển
- Kinh tế sinh thái: sử dụng nguyên liệu, năng lượng hiệu quả, giảm thiểu chất thải, tái sử dụng, tái chế