

Chương 2 (Phần 3)

CÁC THÀNH PHẦN CƠ BẢN CỦA MÔI TRƯỜNG

TS. Lê Quốc Tuấn
Khoa Môi trường và Tài nguyên
Đại học Nông Lâm TP. HCM

SINH QUYỂN (BIOSPHERE)

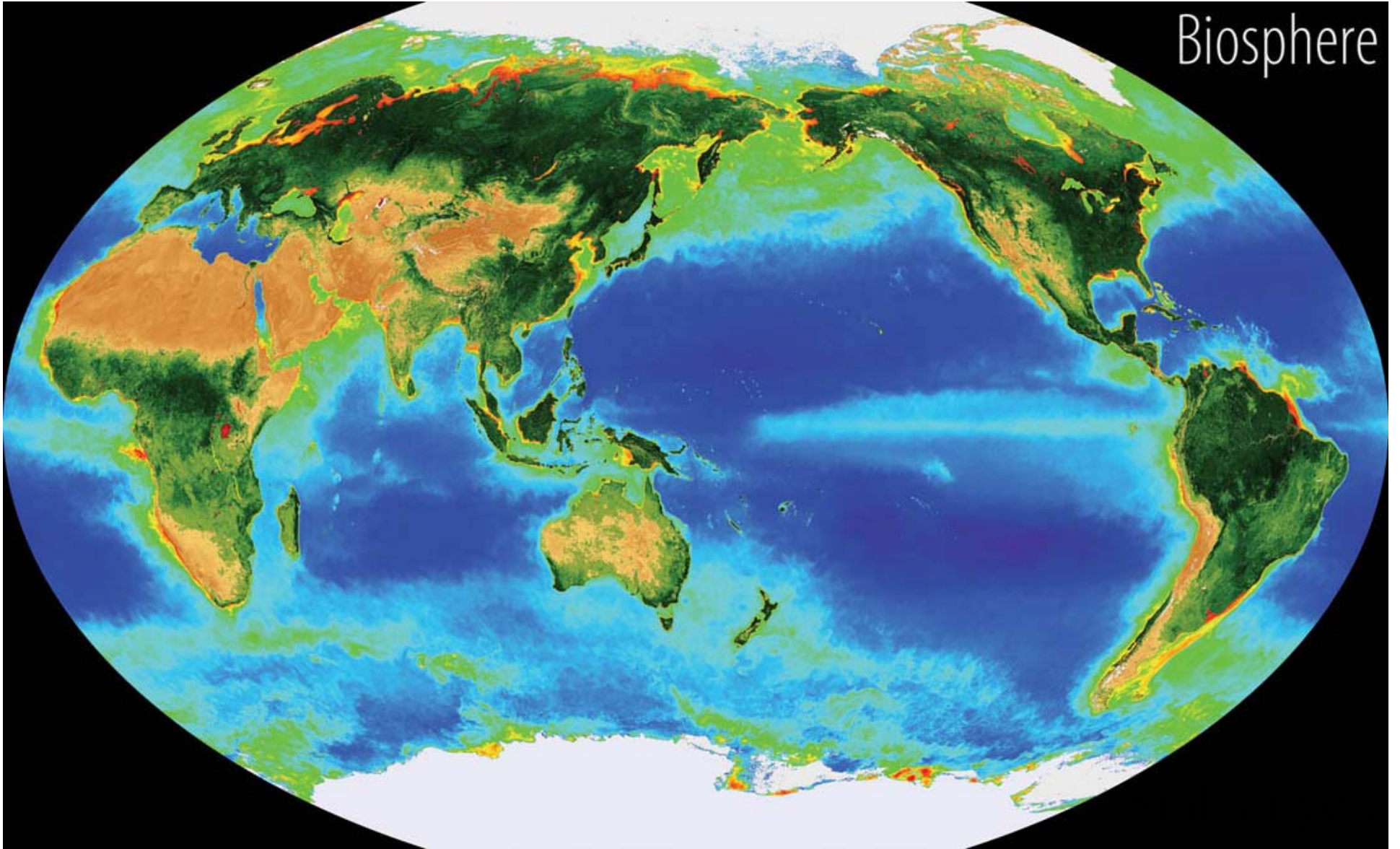
Sinh quyển và sự phân bố của sinh vật

- ❖ Tất cả sinh vật sống trong một “vùng đặc biệt” gọi là sinh quyển
- ❖ Hầu hết các sinh vật sống tại bề mặt của đất và nước
- ❖ Ở trên mặt đất có các loài bay được, sự phân bố của chúng phụ thuộc vào nồng độ khí, oxy, nhiệt độ.
- ❖ Các động thực vật, vi sinh vật thì phân bố trong các tầng đất khác nhau, tùy thuộc vào tính chất đất và cấu thành đất.

Sinh quyển và sự phân bố của sinh vật

- ❖ Các loài sống trong nước cũng có sự phân bố theo các tầng khác nhau
- ❖ Tầng trên mặt chủ yếu là thực vật, sử dụng năng lượng ASMT, là sinh vật sản xuất sơ cấp
- ❖ Các loài bên trong khối nước thứ tự được xếp trong chuỗi thức ăn sinh thái
- ❖ Các loài sống gần đáy thì phụ thuộc vào chất hữu cơ của nền đáy

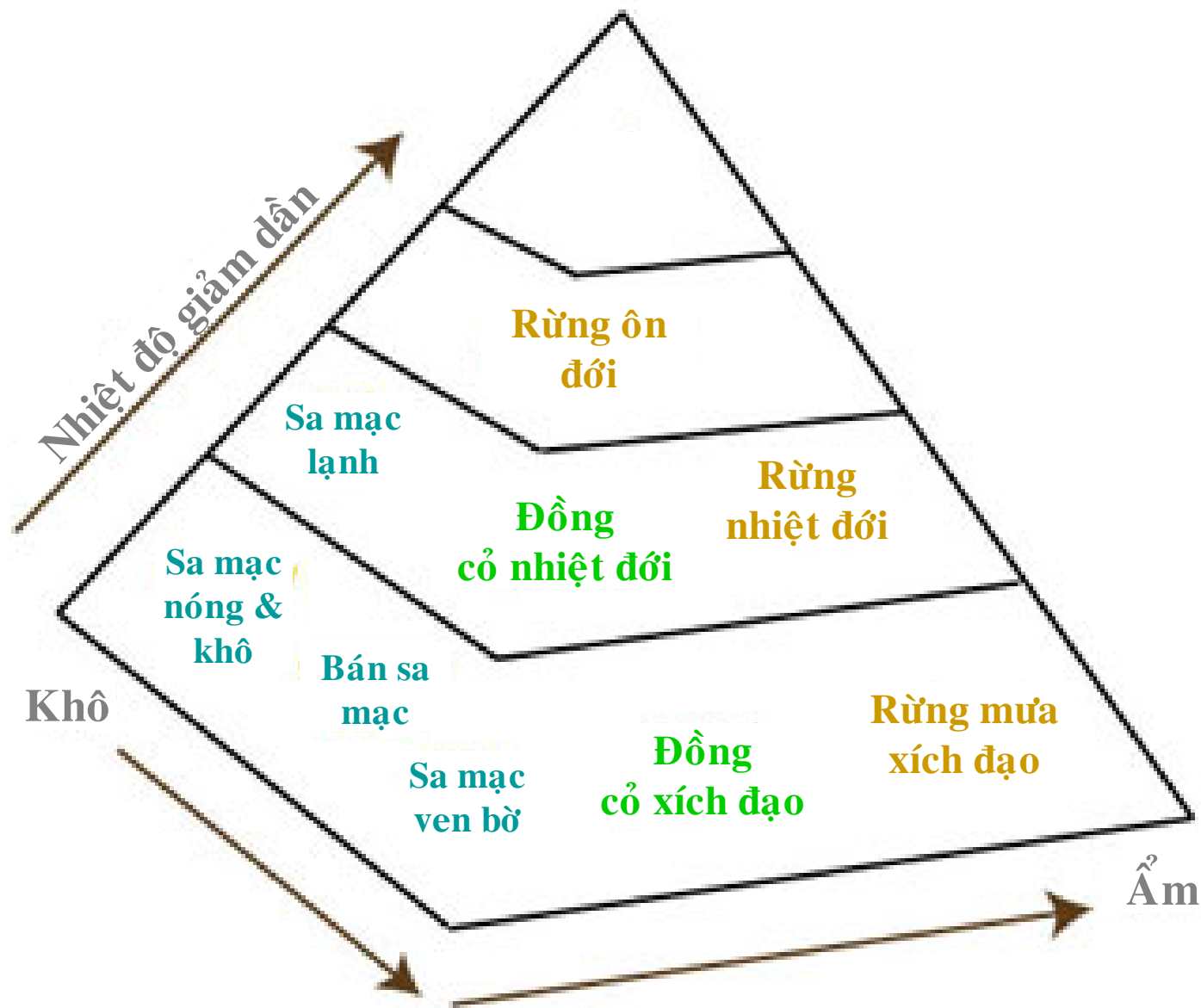
Biosphere

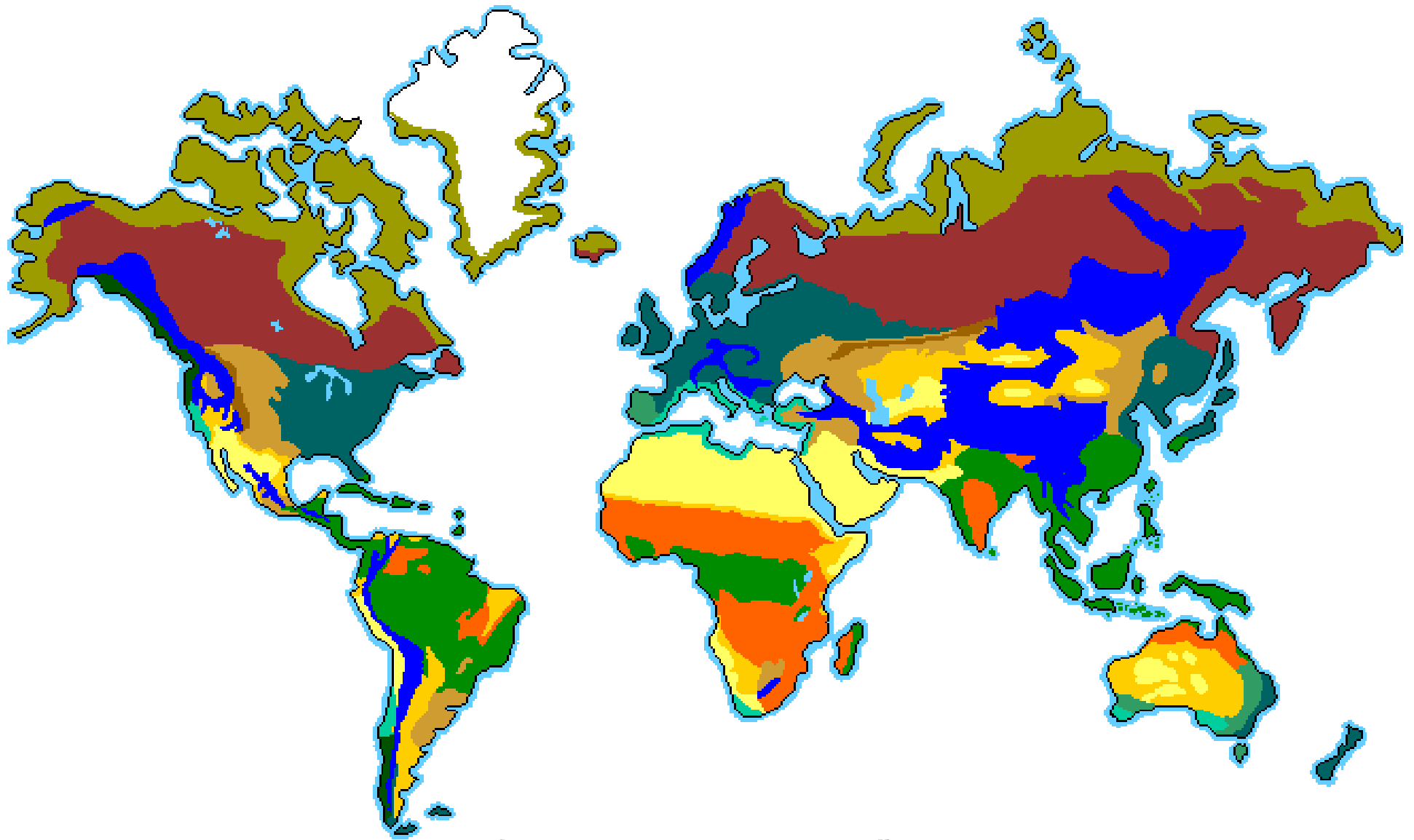


Sinh quyển và sự phân bố của sinh vật

- ❖ Mặc dù chỉ tạo nên một lớp “rất mỏng” trên mặt đất nhưng sinh quyển rất đa dạng về thành phần loài
- ❖ Rất khó để biết được giới hạn phân bố của các loài, nhưng nhìn chung thì sự phân bố của chúng phụ thuộc vào sự phân bố của các vùng khí hậu
- ❖ Sự phân bố của các loài trong đại dương cũng phân tầng, thành phần loài trong tầng đáy là lớn nhất (98%)

Sự phân bố sinh giới





Rừng mưa nhiệt đới

Đồng cỏ

Sa mạc

Rừng lá rụng

Thực vật vùng cực

Rừng lá kim

Chaparral

Savanna

Alpine

Rừng mưa nhiệt đới



© NZ Plant Pics Photography



Rừng lá rụng



(a)



(b)



(c)



(d)



Chaparral

Vùng đồng cỏ (grassland)



Thực vật vùng cực





Savanna





Sa mạc



Rừng lá kim



Alpine



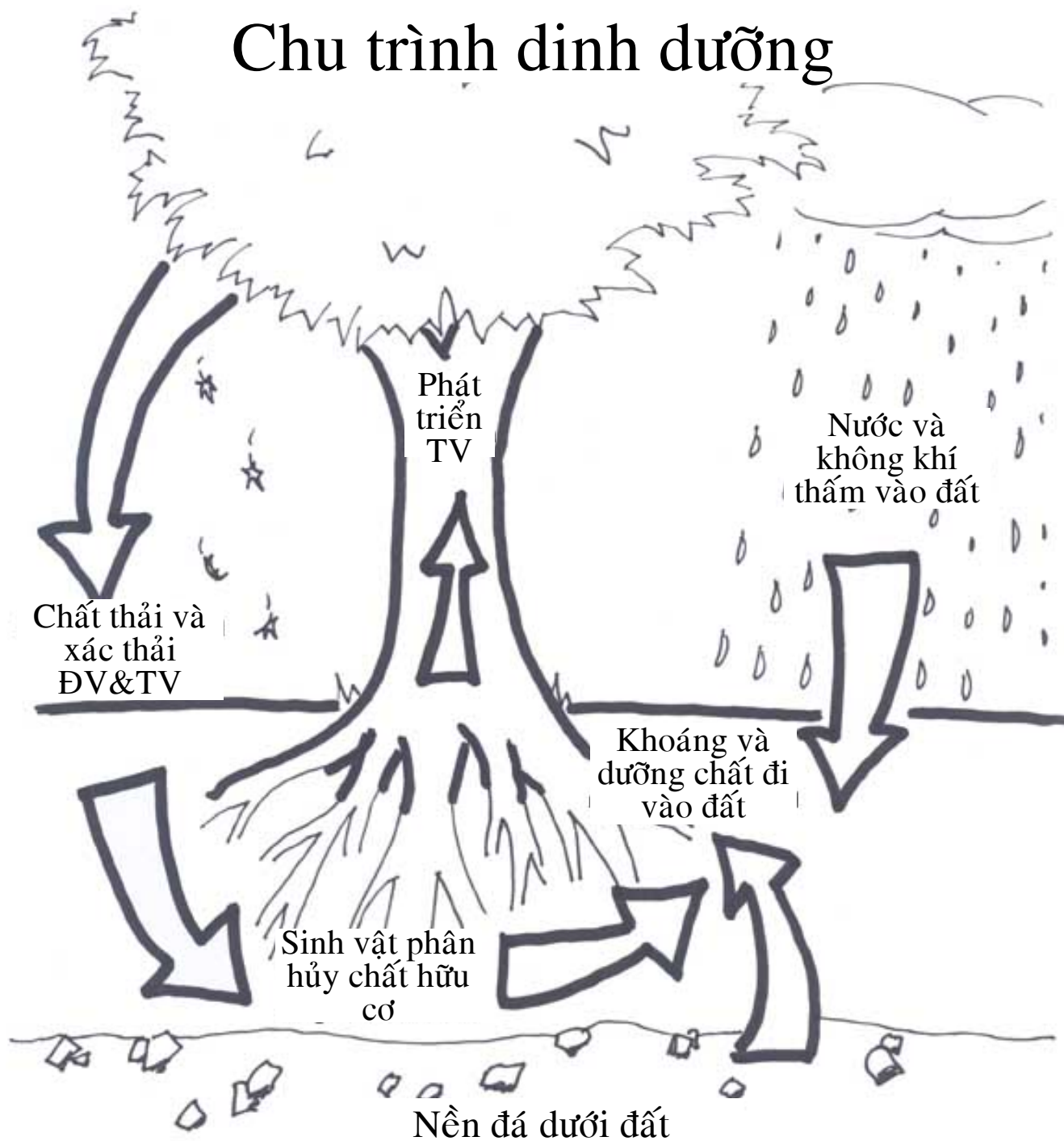
Sinh cảnh

Sự phân loại sinh cảnh đã được thực hiện. Sinh cảnh trên thế giới được chia ra thành 10 dạng.

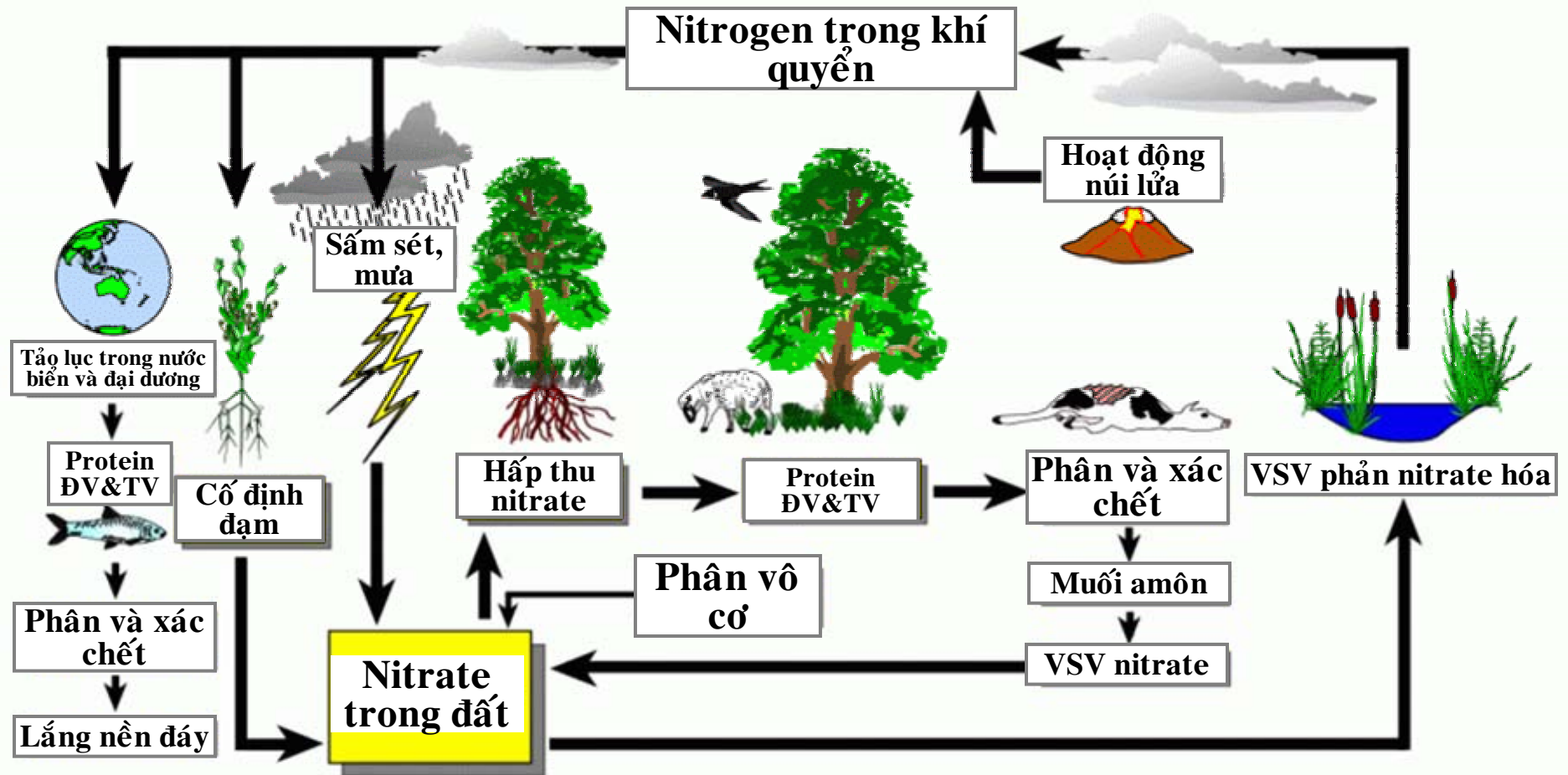
Vùng sinh cảnh:

1. Vùng cực và thực vật vùng cực
2. Rừng ôn đới
3. Rừng mưa nhiệt đới
4. Rừng nhiệt đới gió mùa
5. Đồng cỏ nhiệt đới
6. Đồng cỏ ôn đới
7. Sa mạc
8. Núi và cao nguyên
9. Đất ngập nước
10. Đại dương

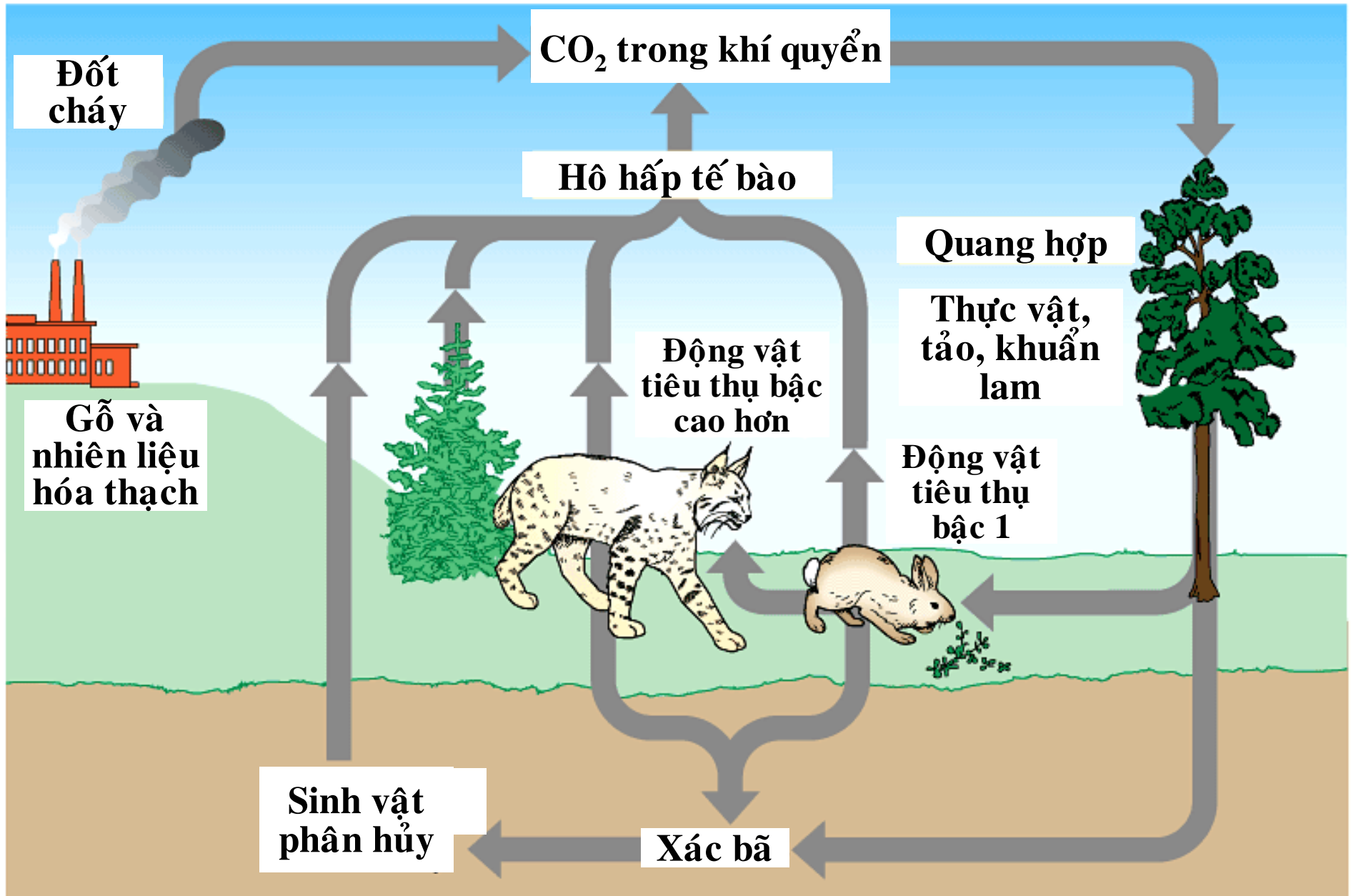
Chu trình dinh dưỡng



CHU TRÌNH NITROGEN



CHU TRÌNH CARBON TRONG TỰ NHIÊN



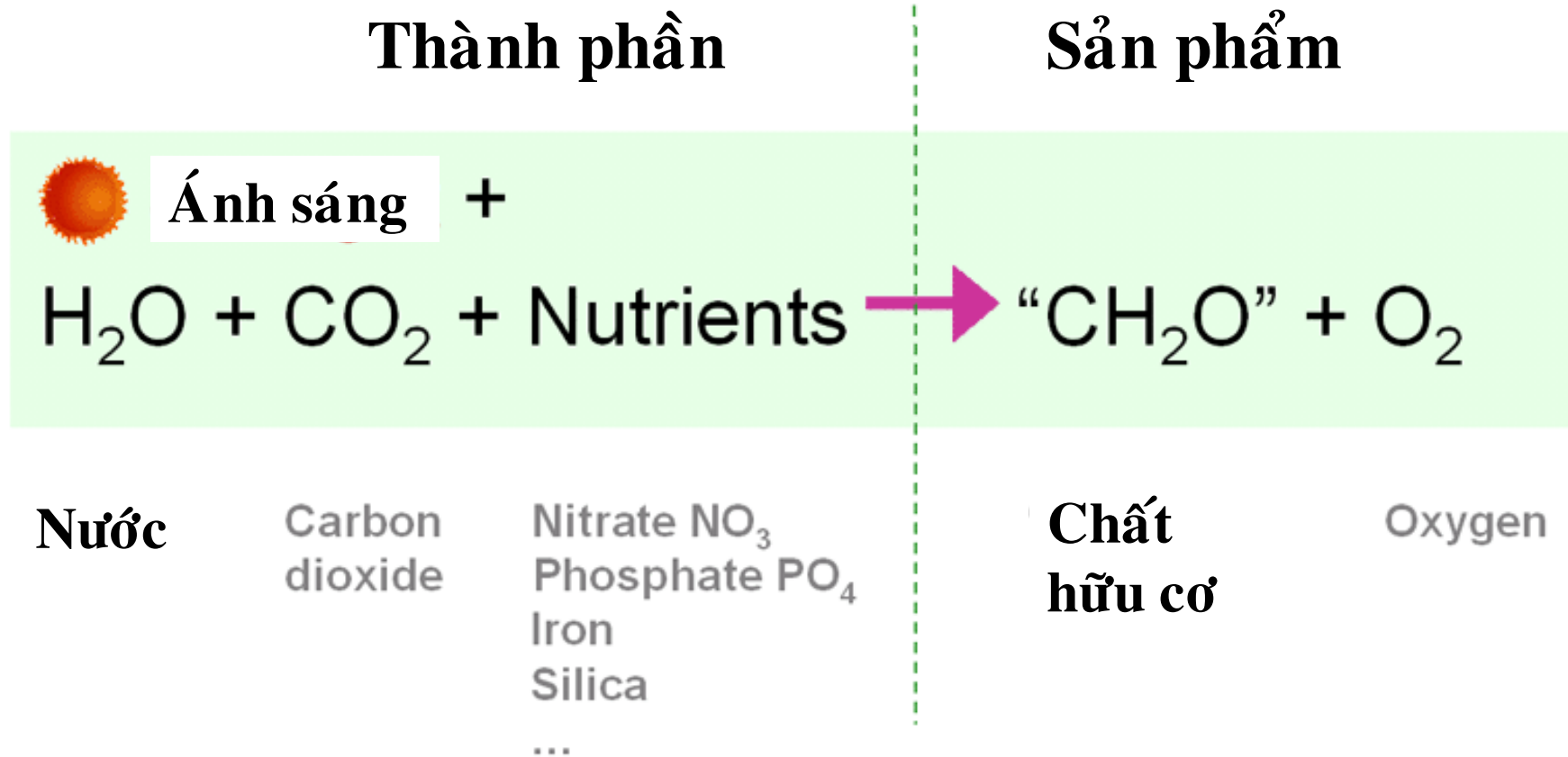
Hô hấp và Quang hợp

Hô hấp và quang hợp là 2 mặt của một quá trình mà qua đó sinh vật hiếu khí có thể tích lũy năng lượng

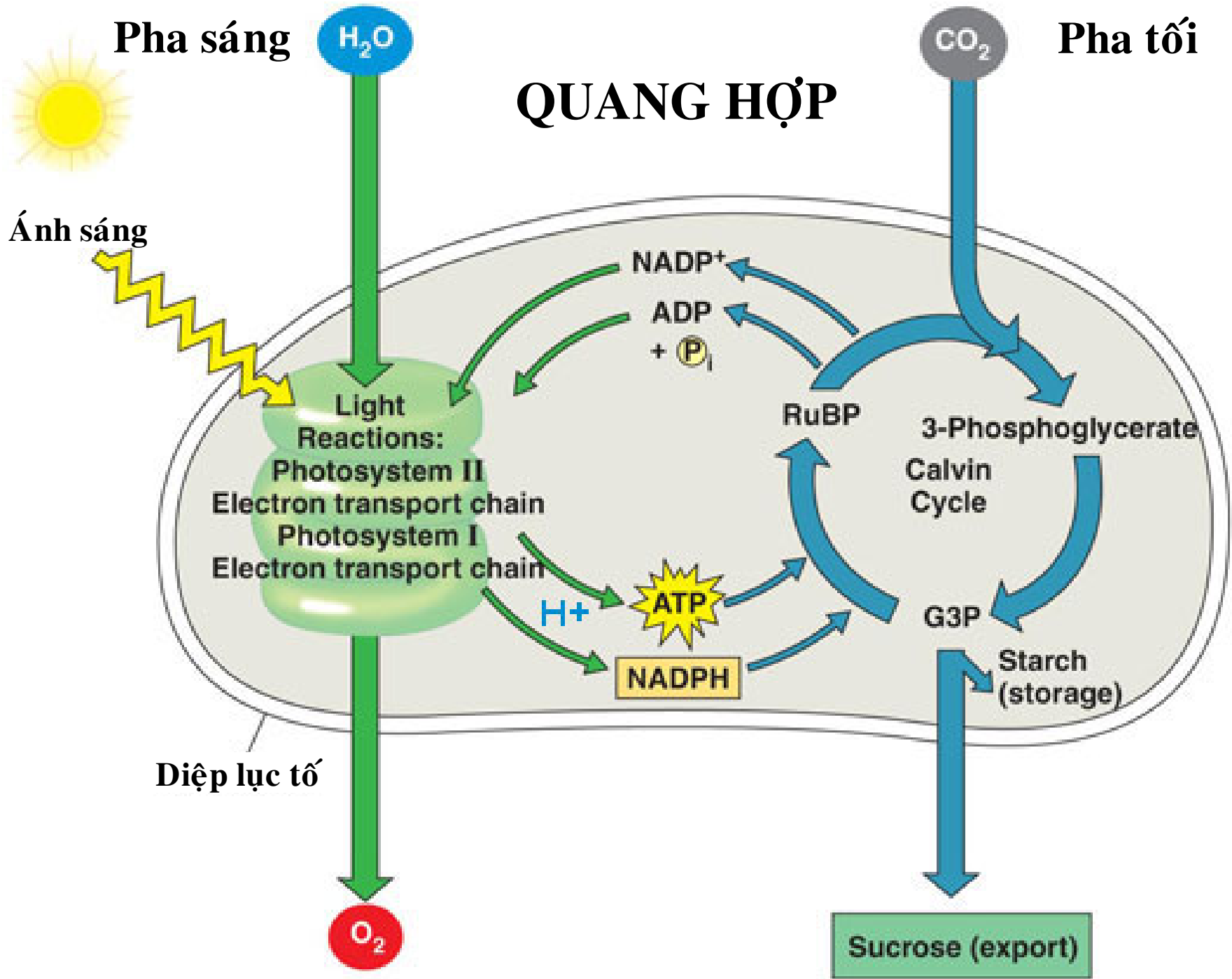
Quang hợp là một chuỗi các phản ứng hóa học mà qua đó năng lượng ánh sáng được sử dụng để tổng hợp carbohydrate

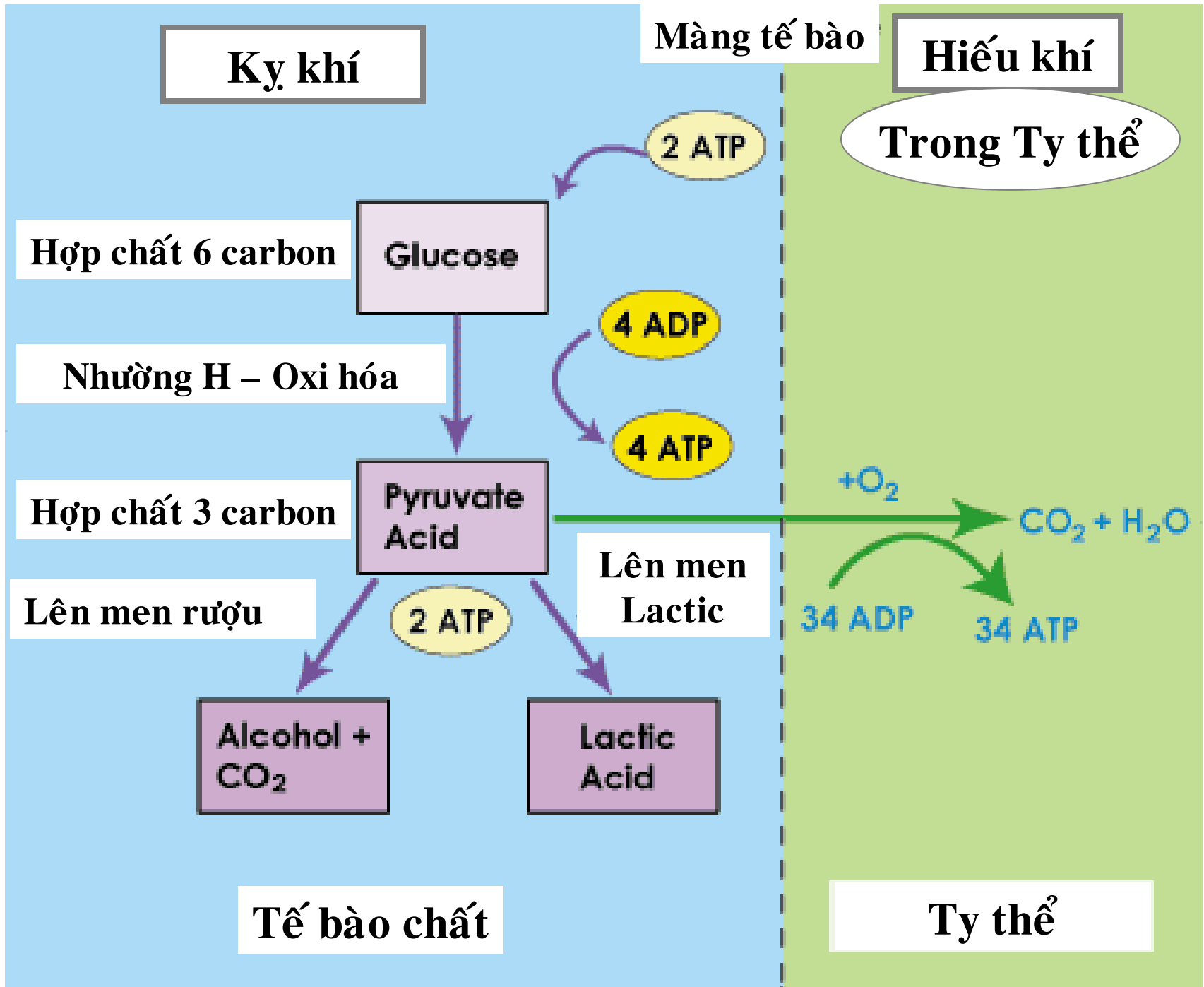
Hô hấp là chuỗi các phản ứng qua đó carbohydrate bị phân hủy, oxi hóa để giải phóng năng lượng

QUANG HỢP

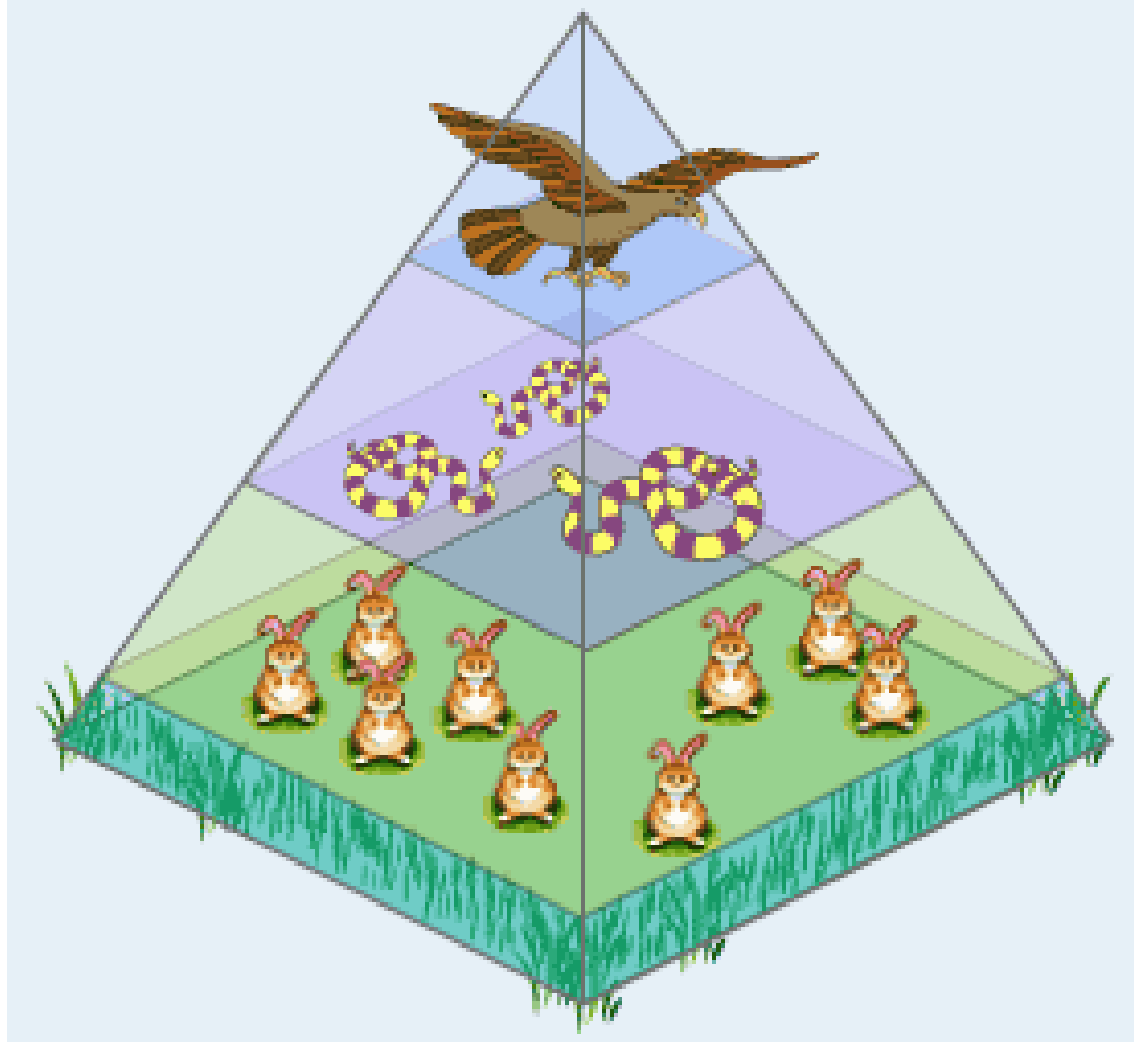


Quy luật này áp dụng cho cả thực vật trên cạn và dưới nước

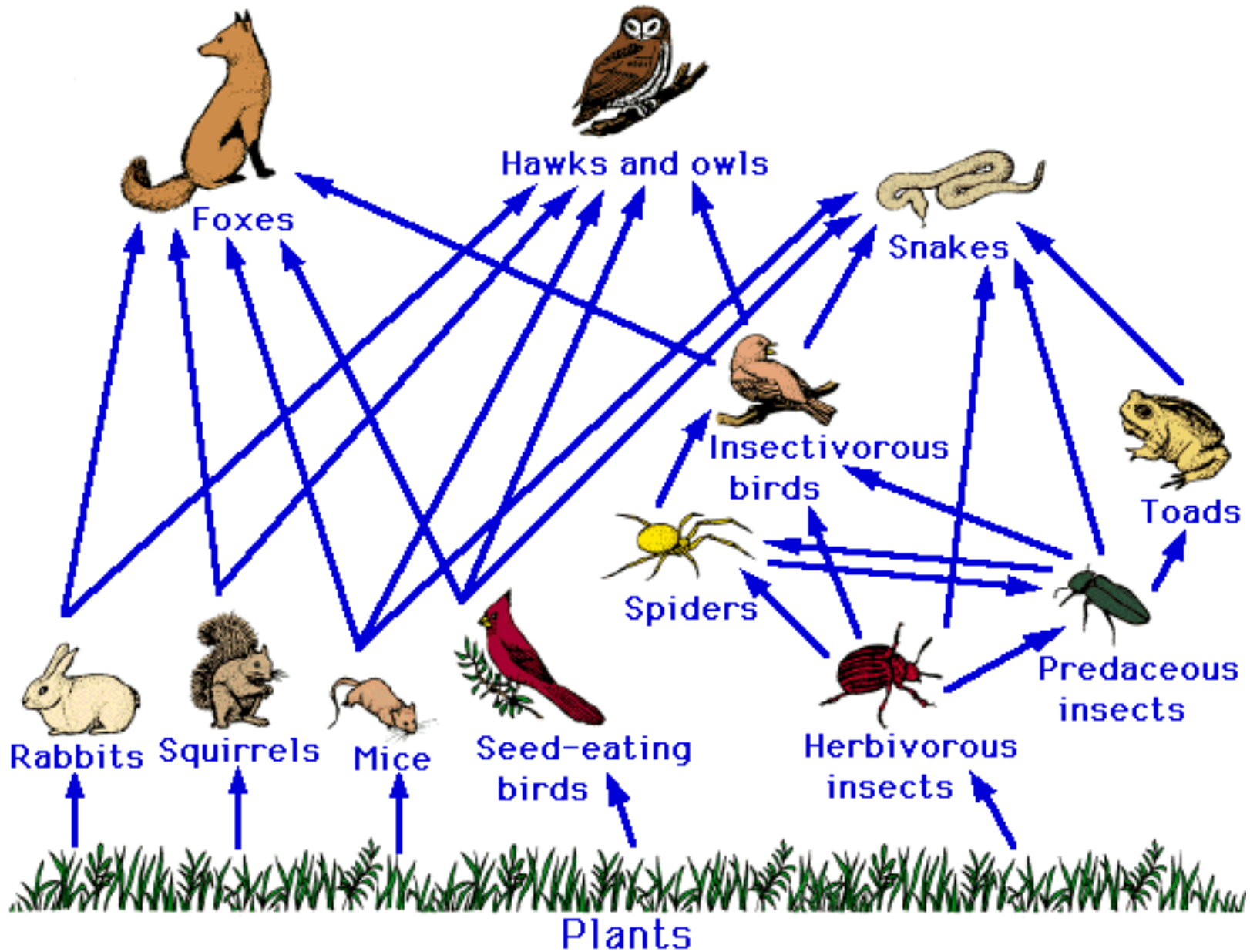




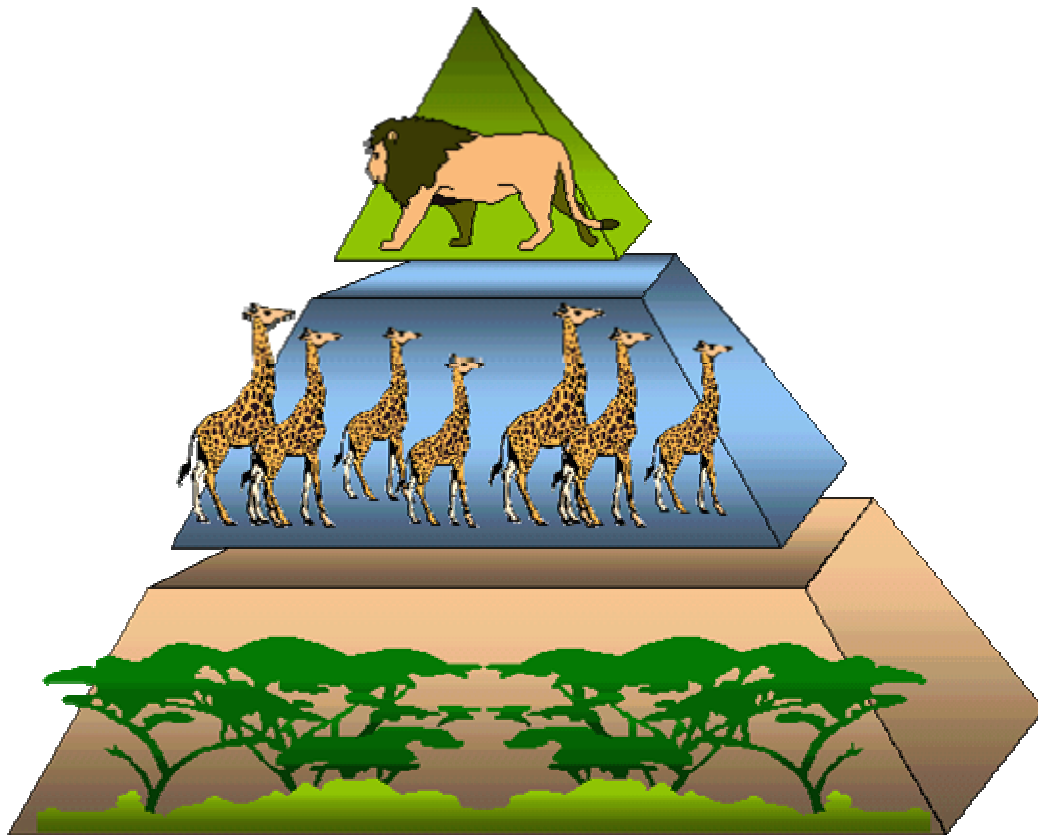
Tương quan dinh dưỡng



Mạng lưới thức ăn

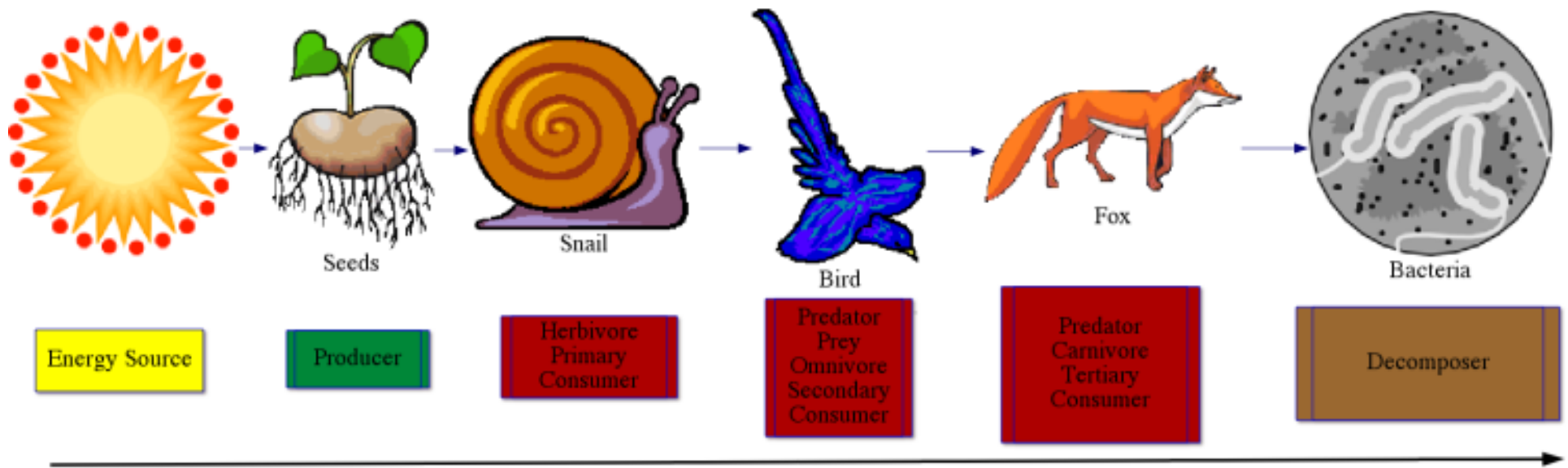


Năng lượng, Số lượng và Sinh khối



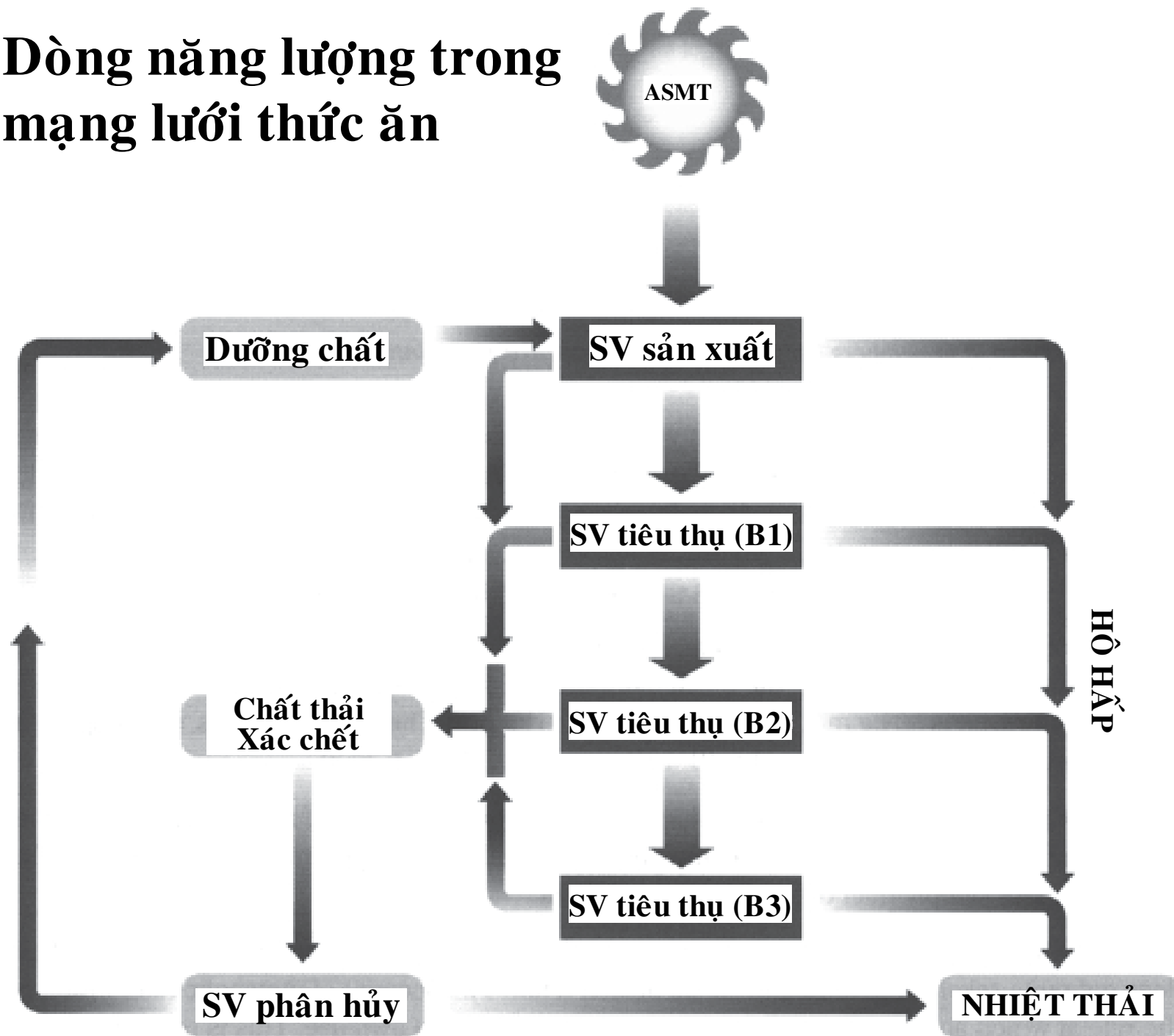
Tương quan số lượng trong chuỗi thức ăn

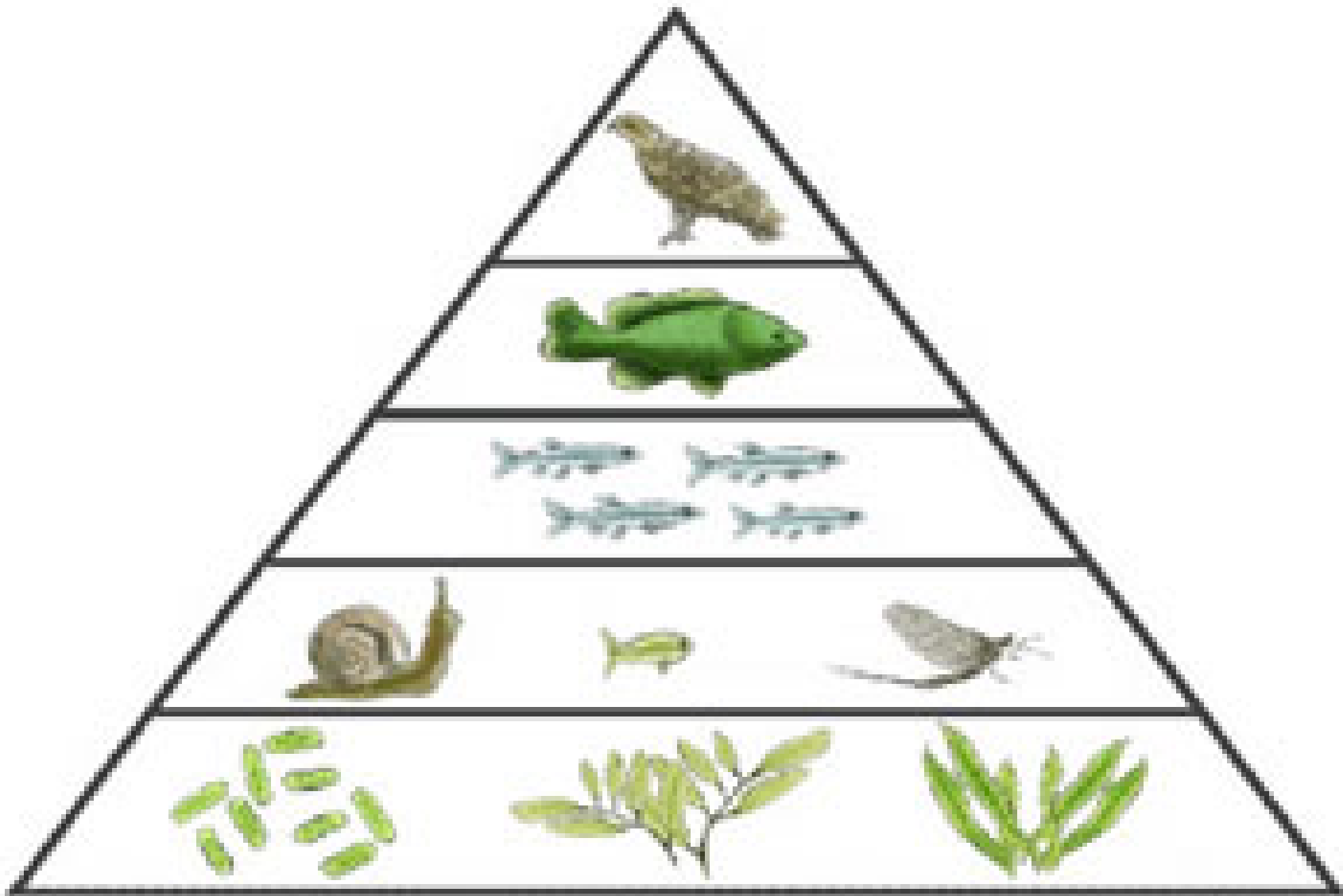
Năng lượng trong chuỗi thức ăn



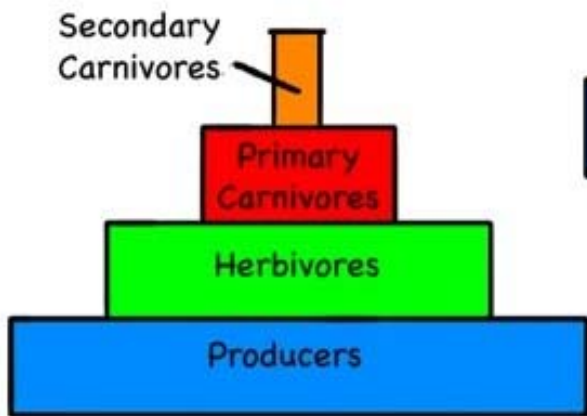
Dòng năng lượng trực tiếp

Dòng năng lượng trong mạng lưới thức ăn

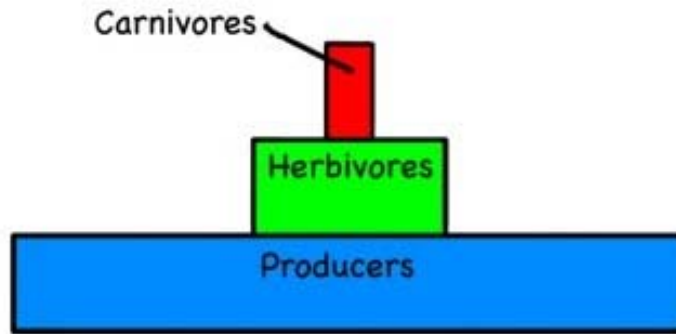




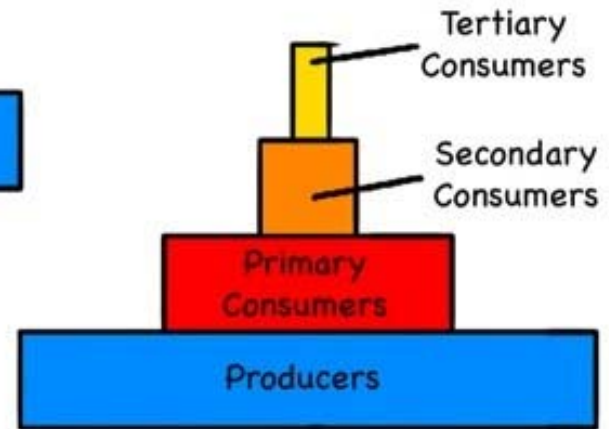
Tháp năng lượng



Tháp năng lượng

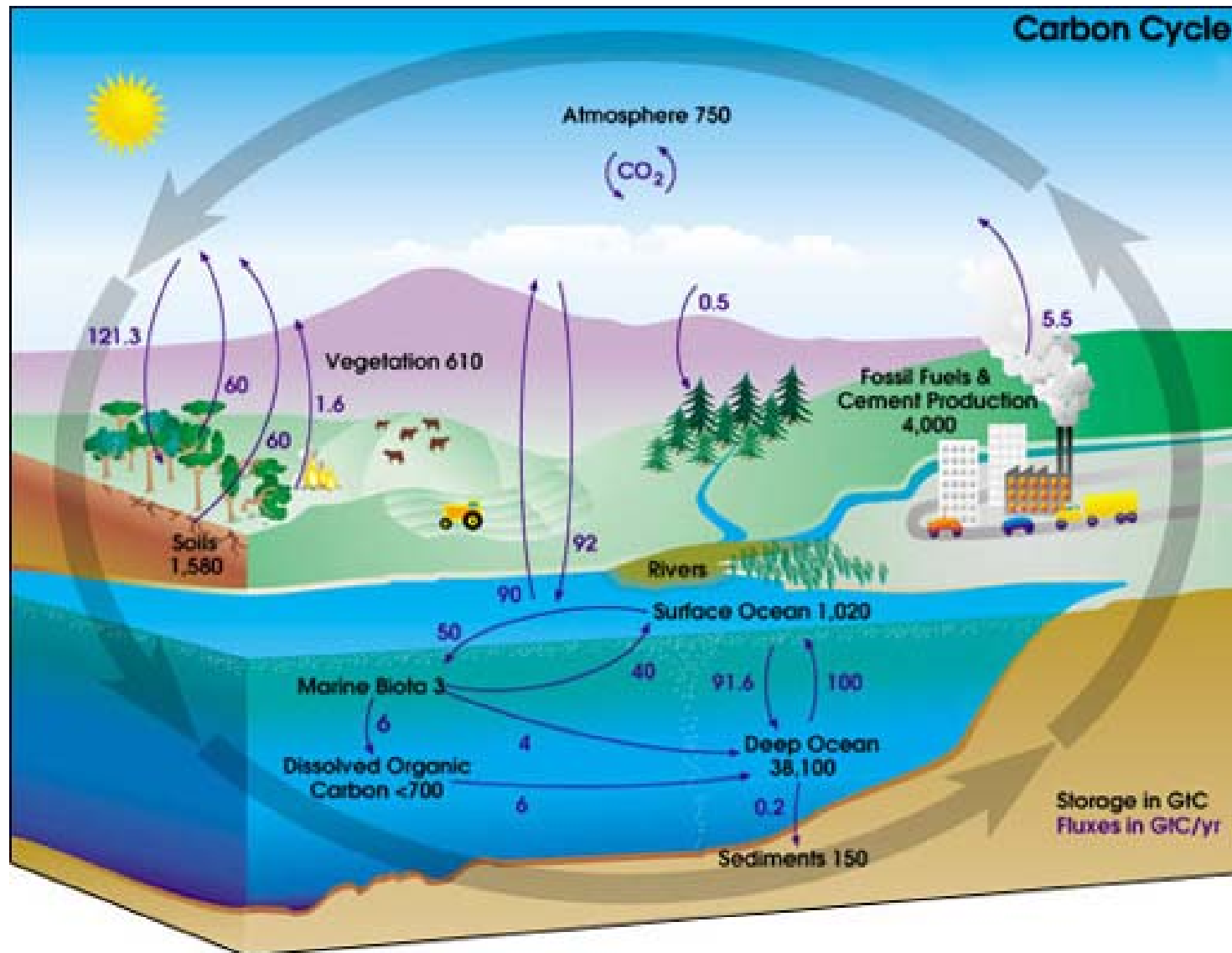


Tháp sinh khối



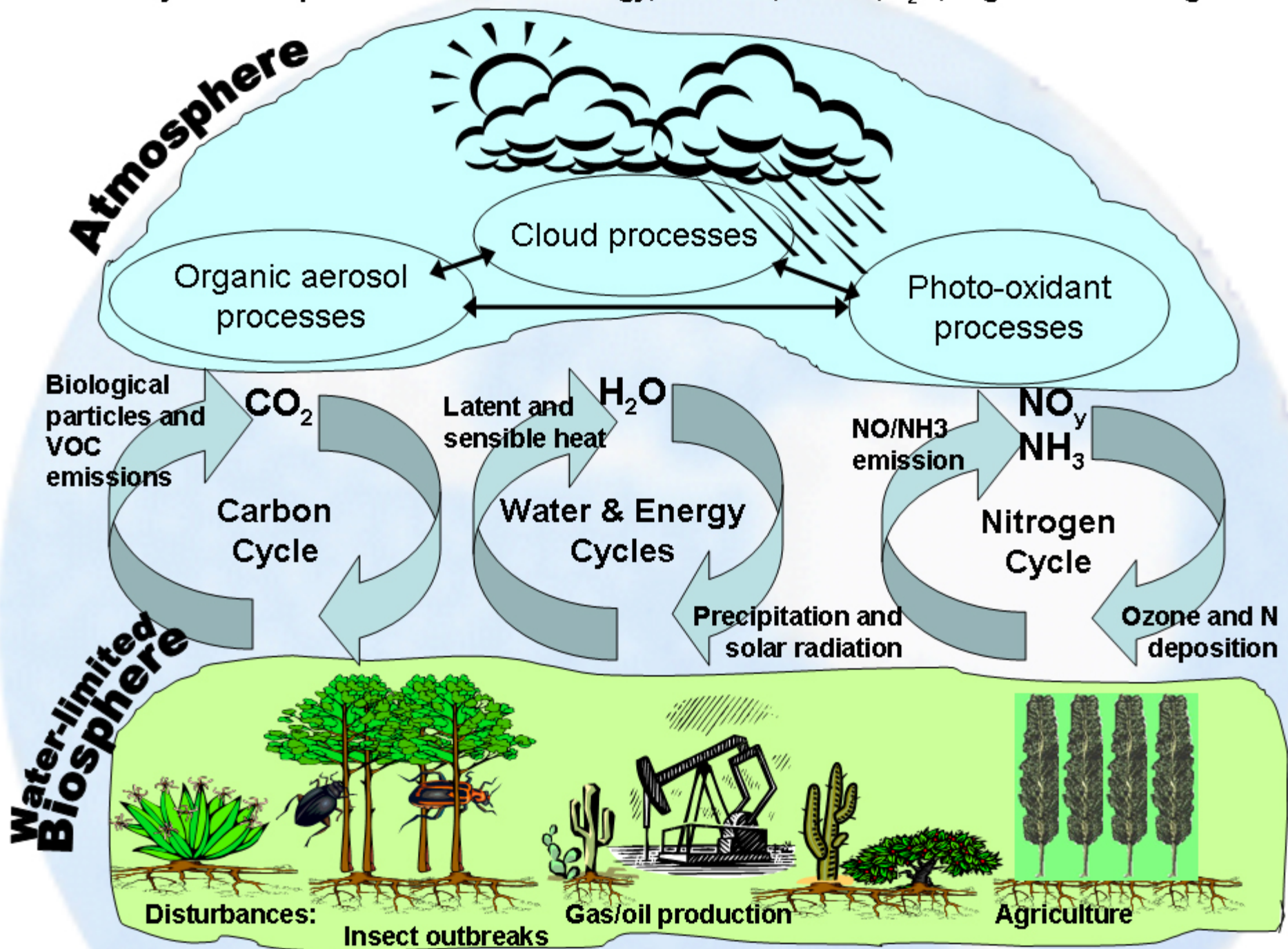
Tháp số lượng

Mối tương quan giữa khí quyển và thủy quyển biểu thị qua vòng tuần hoàn carbon



GtC=Gigaton Carbon
(1 gigaton = 10⁹ ton)

Bio-hydro-atmosphere interactions of Energy, Aerosols, Carbon, H₂O, Organics and Nitrogen



Mối tương quan giữa các cấu thành môi trường

