

Bài 43: TRAO ĐỔI CHẤT TRONG HỆ SINH THÁI

A. Một số đoạn video về trao đổi chất trong hệ sinh thái

- Chuỗi thức ăn và lưới thức ăn. Phim tài liệu khoa học kiến thức. (Nguồn: Hoạt Hình Khám Phá Khoa Học Cùng Dr.Binocs).
<https://www.youtube.com/watch?v=qaF8qPYhipE>
- Chuỗi thức ăn và lưới thức ăn. (Nguồn: DT STUDY, <https://www.youtube.com/@DTSTUDY>)
<https://www.youtube.com/watch?v=xf8PVHEUlew>

B. Tìm hiểu về trao đổi chất trong hệ sinh thái

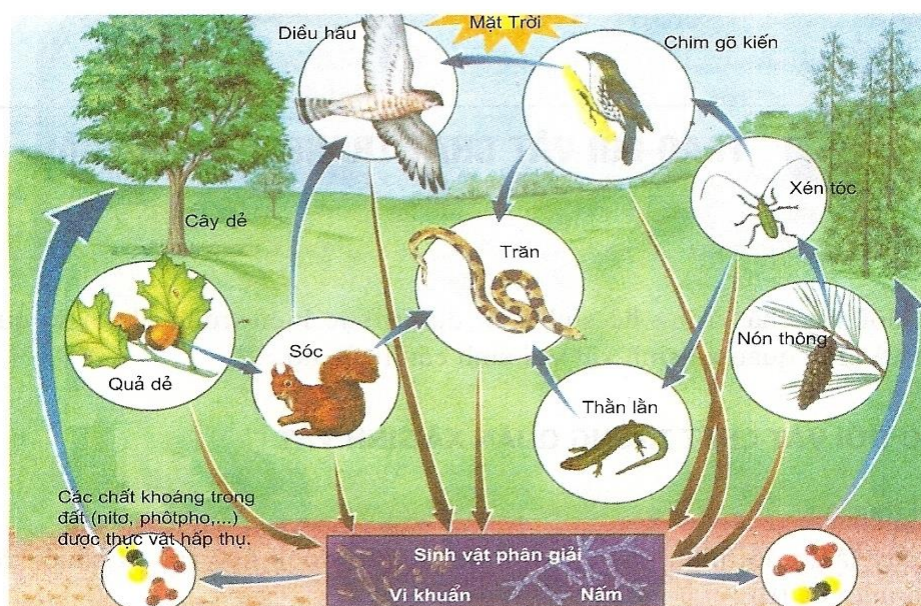
I. Trao đổi vật chất trong quần xã sinh vật

1. Chuỗi thức ăn

- Chuỗi thức ăn nhiều loài sinh vật có quan hệ dinh dưỡng, mỗi loài là một mắt xích sử dụng mắt xích phía trước làm thức ăn và là thức ăn của mắt xích phía sau.
- Các loại chuỗi thức ăn:
 - Chuỗi thức ăn mở đầu bằng sinh vật sản xuất: Sinh vật tự dưỡng → động vật ăn sinh vật tự dưỡng → động vật ăn động vật.
 - Chuỗi thức ăn mở đầu bằng sinh vật phân giải: Sinh vật phân giải mùn bã hữu cơ → động vật ăn sinh vật phân giải → động vật ăn động vật.

2. Lưới thức ăn: gồm nhiều chuỗi thức ăn có các mắt xích chung.

- Quần xã sinh vật càng đa dạng về thành phần loài → lưới thức ăn càng phức tạp.

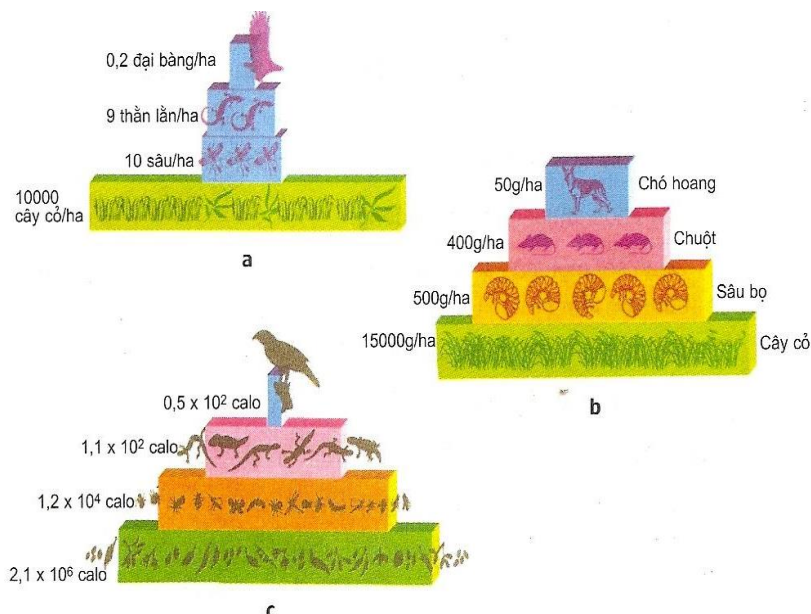


3. Bậc dinh dưỡng: Tập hợp các loài sinh vật có cùng mức dinh dưỡng trong lưới thức ăn.

- Trong lưới thức ăn có nhiều bậc dinh dưỡng: Cấp 1 (sinh vật sản xuất) → cấp 2 (sinh vật tiêu thụ bậc 1) → cấp 3 (sinh vật tiêu thụ bậc 2) → ... → cấp n.

II. Tháp sinh thái:

- Tháp sinh thái: Nhiều hình chữ nhật xếp chồng lên nhau (mỗi hình là 1 bậc dinh dưỡng), các hình chữ nhật có chiều cao bằng nhau, chiều rộng khác nhau biểu thị độ lớn của mỗi bậc dinh dưỡng.
- Độ lớn các bậc dinh dưỡng không bằng nhau. Độ lớn của các bậc dinh dưỡng được xác định bằng số cá thể, sinh khối hoặc năng lượng.
- Có ba loại tháp sinh thái: Tháp số lượng, Tháp sinh khối, Tháp năng lượng (là dạng hoàn thiện nhất, được xây dựng dựa trên số năng lượng được tích lũy trên một đơn vị diện tích hay thể tích, trong một đơn vị thời gian ở mỗi bậc dinh dưỡng).



Câu hỏi thảo luận

1. Dựa vào tháp sinh thái ở hình c, hãy xác định hiệu suất sinh thái giữa bậc dinh dưỡng cấp 1 và cấp 2; giữa bậc dinh dưỡng cấp 2 và 3.
2. Em hãy xây dựng một chuỗi thức ăn và lưới thức ăn trong hệ sinh thái bất kì.