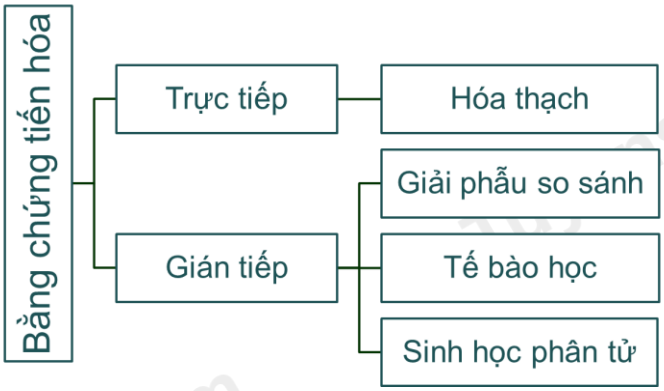
BÀI GIẢNG: BẰNG CHỨNG TIẾN HÓA
CHUYÊN ĐỀ: BẰNG CHỨNG TIẾN HÓA VÀ CÁC HỌC THUYẾT TIẾN HÓA
MÔN: SINH HỌC 12
GIÁO VIÊN: NGUYỄN ĐỨC HẢI

MỤC TIÊU

- ✓ *Trình bày được một số bằng chứng tiến hóa:*
  + *Bằng chứng hóa thạch.*
  + *Bằng chứng giải phẫu so sánh.*
  + *Tế bào học và sinh học phân tử.*

Bằng chứng tiến hóa là các dấu hiệu tồn tại trong thế giới tự nhiên cho phép chứng minh các sinh vật đã tiến hóa trên Trái Đất.



I. Bằng chứng hóa thạch

Hóa thạch là các dấu tích của sinh vật đã từng sinh sống trong các thời đại địa chất còn lưu lại trong các lớp đất đá của vỏ Trái Đất.

Một số hóa thạch điển hình:

- Vết chân
- Hình dáng của sinh vật trên đá
- Một phần hay toàn bộ xác sinh vật hóa đá
- Xác động vật, thực vật trong hổ phách hoặc xác động vật được bảo quản trong băng





Dấu chân khủng long



Ong trong hổ phách

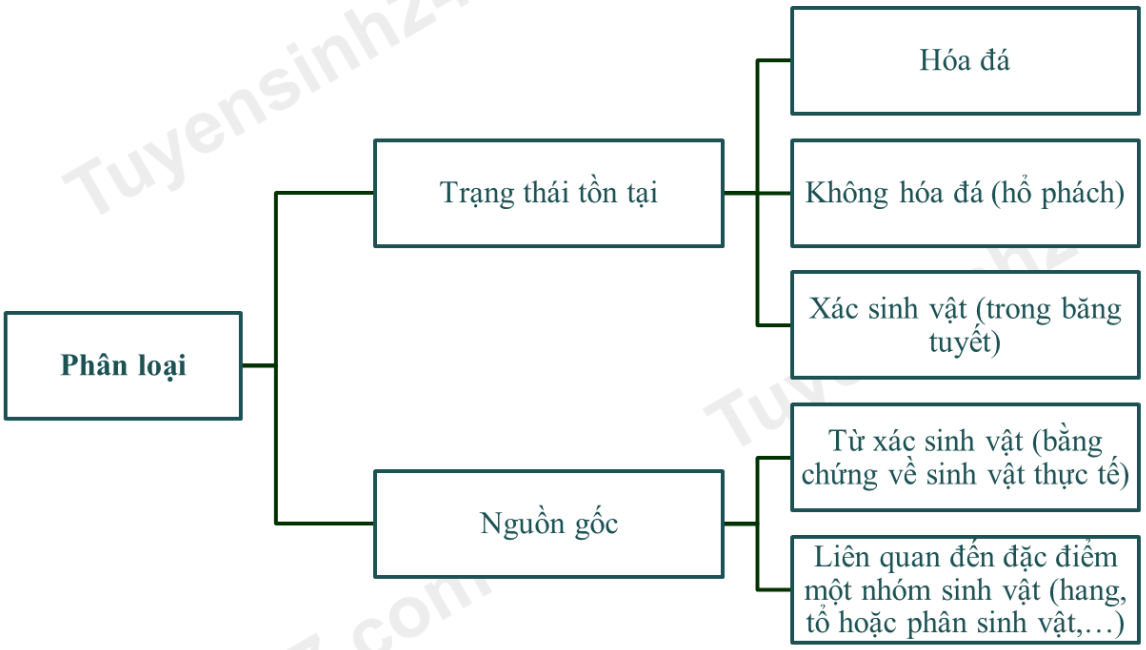


Dương xỉ hóa thạch

Phương thức hình thành và phân loại hóa thạch



Phân loại hóa thạnh

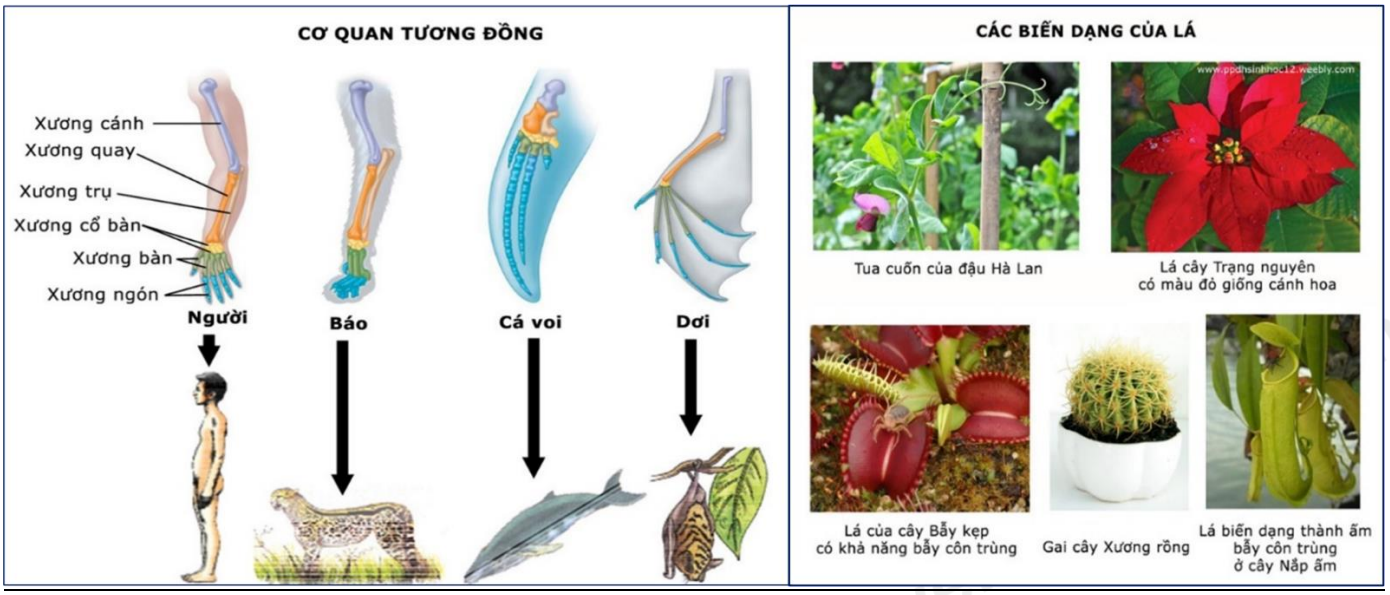


Ý nghĩa của hóa thạch

- Xác định được loài sinh vật từng sống ở những địa điểm và thời gian cụ thể nhờ xác định niên đại của những hóa thạch thu thập được.
- So sánh đặc điểm tiến hóa giữa các dạng sinh vật tổ tiên với dạng sinh vật đang tồn tại để phán đoán tổ tiên chung và chiều hướng tiến hóa các loài.
- Tìm hiểu nguyên nhân tồn tại và biến mất của những loài sinh vật trước đây và trong hiện tại.

II. Bằng chứng giải phẫu so sánh

- Cơ quan tương đồng là những cơ quan nằm ở những vị trí tương ứng trên cơ thể của các loài sinh vật và có cùng nguồn gốc trong quá trình phát triển của phôi → chúng có kiểu cấu tạo giống nhau mặc dù hiện tại chúng có thể thực hiện các chức năng rất khác nhau. *(Phản ánh tiến hóa phân ly)*



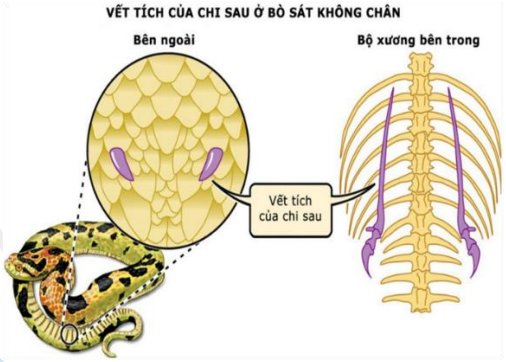
- Cơ quan tương tự là những cơ quan có nguồn gốc khác nhau trong quá trình phát triển phôi, nhưng lại đảm nhận những chức phận giống nhau → có hình thái tương tự, do vậy còn gọi cơ quan cùng chức năng.

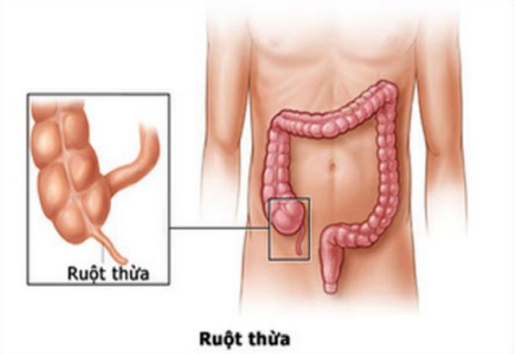
(Phản ánh tiến hóa đồng quy)



Cơ quan tương tự Cánh ong và Cánh dơi

- Cơ quan thoái hóa là cơ quan tương đồng nhưng phát triển không đầy đủ ở cơ thể trưởng thành.





BẰNG CHỨNG GIẢI PHẪU HỌC SO SÁNH

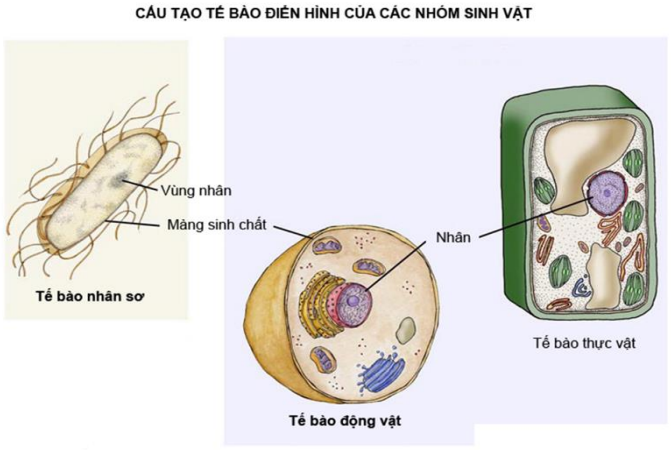
Cơ quan tương đồng
- Cùng nguồn gốc trong quá trình phát triển phôi (có ở tổ tiên chung).
- Thực hiện chức năng khác nhau ở các nhóm phân loại khác nhau có điều kiện sống khác nhau.
- Ví dụ: xương chi trước của chuột, xương cánh của chim và xương tay ở người.

Cơ quan thoái hoá
- Cơ quan phát triển không đầy đủ ở cơ thể trưởng thành.
- Do môi trường sống thay đổi, một số cơ quan mất dần chức năng, tiêu giảm dần, chỉ còn lại vết tích.
- Ví dụ: ruột thừa ở người là dấu vết của manh tràng ở động vật ăn cỏ.

Hiện tượng lại tổ
- Cơ thể sinh vật xuất hiện một số đặc điểm đã mất đặc trưng chỉ có ở sinh vật tổ tiên xa mà không có ở cơ thể bố mẹ hoặc tổ tiên gần.
- Ví dụ: xuất hiện đuôi ở người.

III. Bằng chứng tế bào học

- Học thuyết tế bào học cho rằng tất cả các sinh vật từ đơn bào đến động vật, thực vật đều được cấu tạo từ tế bào.
- Tế bào là đơn vị tổ chức cơ bản của cơ thể sống.



III. Bằng chứng tế sinh học phân tử

- Các loài càng có quan hệ họ hàng gần gũi với nhau thì sự tương đồng giữa các phân tử (DNA, protein) của chúng càng cao và ngược lại.
- Bằng chứng có tính chính xác cao nhất.

Các loài	Tinh tinh	Gorila	Vượn Gibbon	Khỉ Rhezut	Khỉ sóc
Số axit amin khác so với người	0	1	3	8	9

Bảng: Sự sai khác về các amino acid trong chuỗi hemoglobin giữa các loài trong bộ Linh trưởng.