

SOẠN BÀI 24: CÁC BẢNG CHỨNG TIẾN HÓA

NỘI DUNG BÀI	1
Trả lời câu hỏi ứng dụng:.....	1
Câu hỏi trang 104:.....	1
Câu hỏi trang 106:.....	2
Bài tập ứng dụng:	2
Bài 1 (trang 107 SGK Sinh học 12):	2
Bài 2 (trang 107 SGK Sinh học 12):	2
Bài 3 (trang 107 SGK Sinh học 12):	3
Bài 4 (trang 107 SGK Sinh học 12):	3
Lý thuyết tổng hợp:	3

Trả lời câu hỏi ứng dụng:**Câu hỏi trang 104:**

Quan sát hình 24.1 và cho biết xương chi của các loài động vật trong hình tương đồng với nhau như thế nào? Những biến đổi ở xương bàn tay giúp mỗi loài thích nghi như thế nào?

Hướng dẫn giải chi tiết:

- Xương chi của các loài động vật trong hình giống nhau về thành phần cấu trúc (đều gồm các xương: xương cánh, xương trụ, xương quay, xương cổ tay, xương bàn và xương ngón), khác nhau về cấu tạo từng thành phần: chi tiết các xương biến đổi, hình dạng khác nhau để thích nghi chức năng khác nhau.

+ Ở mèo: chi trước để di chuyển, bắt mồi nên có móng vuốt, xương bàn phát triển.

+ Ở cá voi: chi trước dùng để bơi, xương ngón dài, nhiều đốt.

+ Ở dơi: chi trước để bay, xương nhỏ, dài, kẽ ngón có màng da.

+ Ở người: chi trước để cầm nắm, ngón tay phát triển, các xương cổ tay linh hoạt,...

Câu hỏi trang 106:

Hãy đưa ra các bằng chứng chứng minh ti thể và lục lạp được tiến hóa từ vi khuẩn.

Hướng dẫn giải chi tiết:

Các bằng chứng chứng minh ti thể và lục lạp được tiến hóa từ vi khuẩn:

- Kích thước của ti thể và lục lạp tương tự kích thước của vi khuẩn.
- Hình thái của ti thể và lục lạp thường là hình trứng, hạt,.. gần giống với hình dạng của thực khuẩn, cầu khuẩn.
- Ti thể và lục lạp có cấu tạo màng kép, nên người ta cho rằng lớp màng ngoài là của tế bào nhân thực, còn màng bên trong là của vi khuẩn cộng sinh.
- Ti thể và lục lạp có hệ gen riêng là phân tử ADN vòng, kép, trần giống ADN của vi khuẩn.
- Ti thể và lục lạp có khả năng tự nhân đôi độc lập không phụ thuộc sự phân chia của tế bào.
- Ti thể là sự cộng sinh của tế bào nhân thực với một vi khuẩn hiếu khí, lục lạp là sự cộng sinh của tế bào nhân thực với vi khuẩn lam.

Bài tập ứng dụng:**Bài 1 (trang 107 SGK Sinh học 12):**

Tại sao để xác định mối quan hệ họ hàng giữa các loài về các đặc điểm hình thái thì người ta lại hay sử dụng các cơ quan thoái hoá?

Hướng dẫn giải chi tiết:

Sở dĩ cơ quan thoái hoá hay được sử dụng như bằng chứng nói lên mối quan hệ họ hàng giữa các loài vì cơ quan thoái hoá không có chức năng hoặc chức năng bị tiêu giảm nên không được CLTN giữ lại. Chúng được giữ lại ở các loài (như dấu vết hay các cơ quan không có chức năng), đơn giản là được thừa hưởng các gen từ loài tổ tiên.

Bài 2 (trang 107 SGK Sinh học 12):

Hãy tìm một số bằng chứng Sinh học phân tử để chứng minh mọi sinh vật trên Trái Đất đều có chung một nguồn gốc.

Hướng dẫn giải chi tiết:

Có rất nhiều bằng chứng sinh học phân tử chứng minh mọi sinh vật trên Trái Đất đều có chung tổ tiên. Ví dụ, mọi loài sinh vật đều có vật chất di truyền là ADN, đều có chung mã di truyền, có chung cơ chế phiên mã và dịch mã, có chung các giai đoạn của quá trình chuyển hoá vật chất như đường phân,...

Bài 3 (trang 107 SGK Sinh học 12):

Hai loài sinh vật sống ở các khu vực địa lí khác xa nhau (2 châu lục khác nhau) có nhiều đặc điểm giống nhau. Cách giải thích nào dưới đây về sự giống nhau giữa hai loài là hợp lí hơn cả?

- a) Hai châu lục này trong quá khứ đã có lúc gắn liền với nhau.
- b) Điều kiện môi trường ở hai khu vực giống nhau nên phát sinh đột biến giống nhau.
- c) Điều kiện môi trường ở hai khu vực giống nhau nên CLTN chọn lọc các đặc điểm thích nghi giống nhau.
- d) Cả b và c.

Hướng dẫn giải chi tiết:

Đáp án: Ý c)

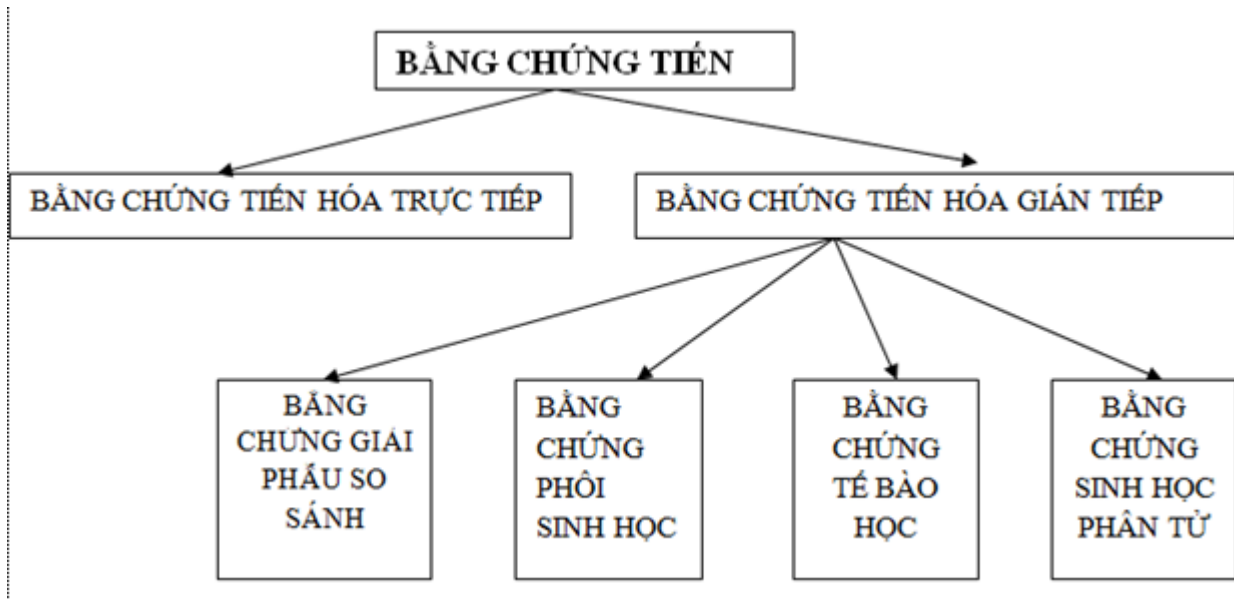
Bài 4 (trang 107 SGK Sinh học 12):

Tại sao những cơ quan thoái hoá không còn giữ chức năng gì lại vẫn được di truyền từ đời này sang đời khác mà không bị CLTN loại bỏ?

Hướng dẫn giải chi tiết:

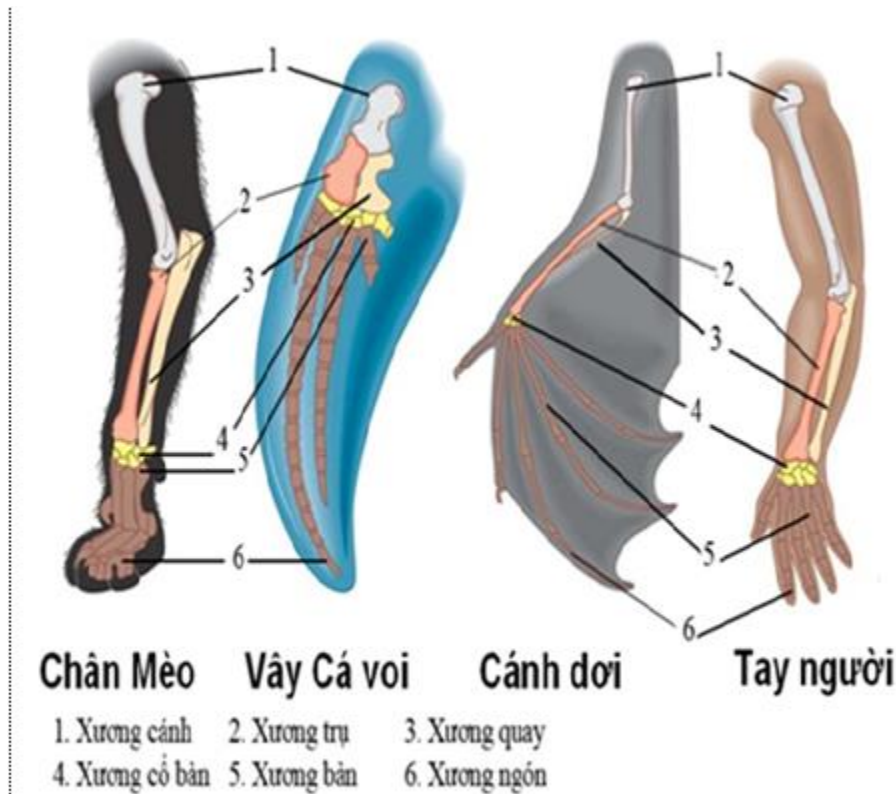
Các gen quy định cơ quan thoái hoá không bị CLTN đào thải vì những cơ quan này thường không gây hại tới cơ thể sinh vật. Những gen này chỉ có thể bị loại khỏi quần thể bởi các yếu tố ngẫu nhiên, có thể là vì thời gian tiến hoá còn chưa đủ dài để các yếu tố ngẫu nhiên loại bỏ các gen này.

Lý thuyết tổng hợp:



I. Bảng chứng giải phẫu so sánh:

- Cơ quan tương đồng là các cơ quan ở các loài khác nhau, thực hiện các chức năng rất khác nhau nhưng được bắt nguồn từ 1 cơ quan ở loài tổ tiên.



Cấu trúc chi trước của mèo, cá voi, dơi và xương tay của người

- Cơ quan thoái hóa cũng là cơ quan tương đồng vì chúng được bắt nguồn từ một cơ quan ở một loài tổ tiên nhưng nay không còn chức năng hoặc chức năng bị tiêu giảm.

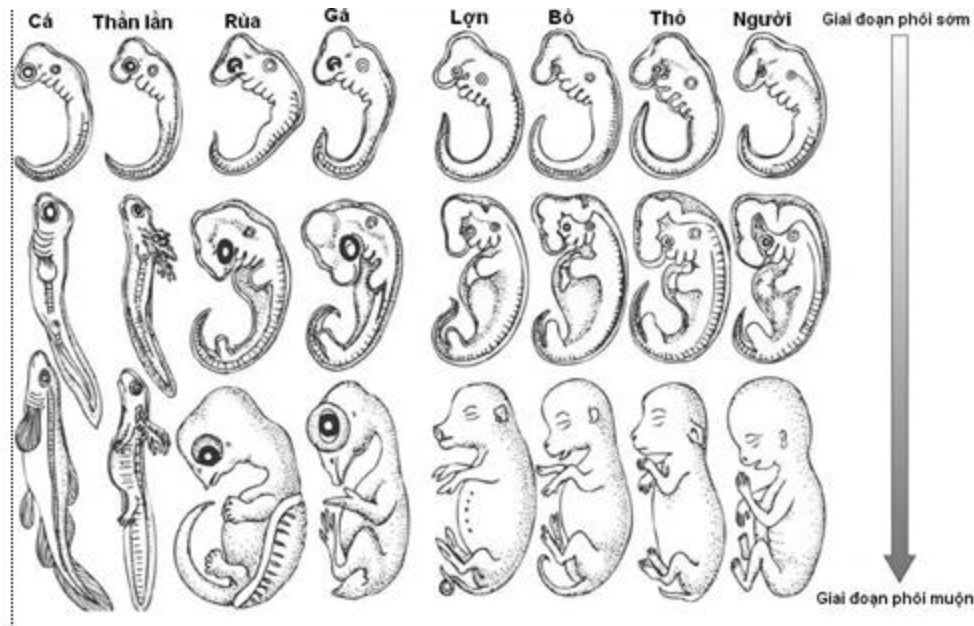


- Cơ tương tự: là những cơ quan có nguồn gốc khác nhau nhưng thực hiện chức năng giống nhau nên có hình thái tương tự.

KL: Sự tương đồng về đặc điểm giải phẫu giữa các loài là bằng chứng gián tiếp cho thấy các loài sinh vật hiện nay đều được tiến hóa từ một tổ tiên chung.

II. Bằng chứng phôi sinh học:

Sự giống nhau trong phát triển phôi của các loài thuộc các nhóm phân loại khác nhau là một bằng chứng về nguồn gốc chung của chúng. Những đặc điểm giống nhau đó càng nhiều và càng kéo dài trong những giai đoạn phát triển muộn của phôi chứng tỏ quan hệ họ hàng càng gần.



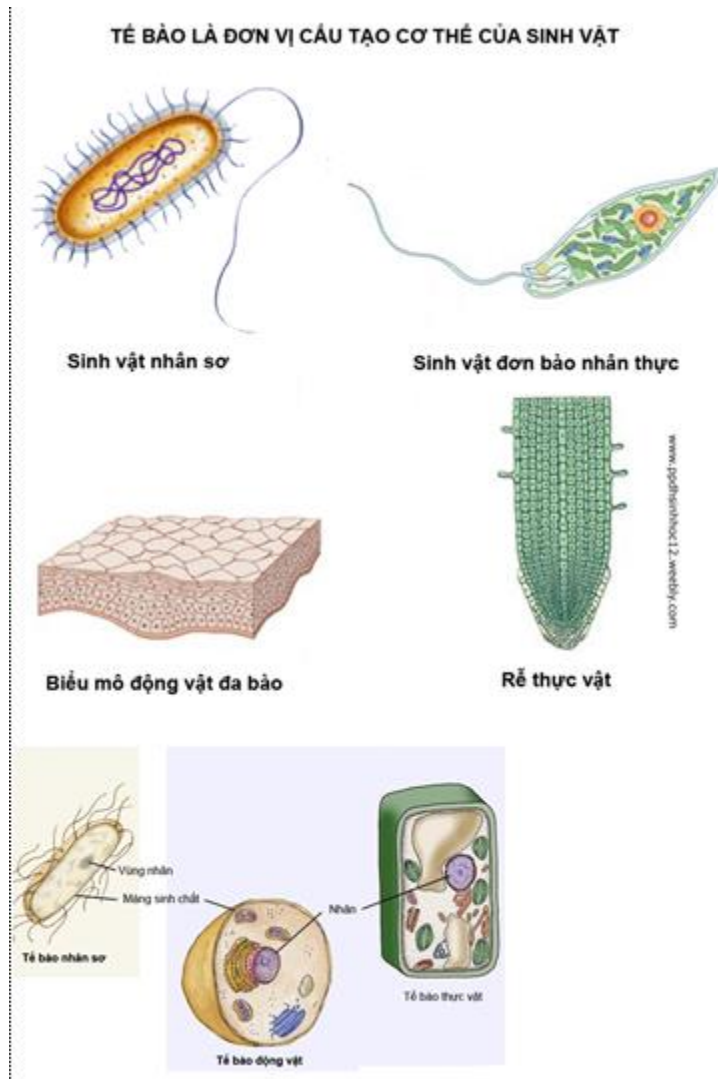
III. Bằng chứng địa lý sinh vật học:

Địa lý sinh học là môn khoa học nghiên cứu về sự phân bố địa lý của các loài trên trái đất, cho chúng ta những bằng chứng rằng các loài sinh vật đều bắt nguồn từ 1 tổ tiên chung.

Khi nghiên cứu về sự phân bố địa lý các loài, Dacwin rút ra kết luận:

- Sự giống nhau giữa các sinh vật chủ yếu là do chúng có chung nguồn gốc hơn là do chúng sống trong môi trường giống nhau.
- Do điều kiện môi trường ở mỗi đảo khác nhau và do các sinh vật sống trên đảo cách li sinh sản với nhauà xuất hiện các loài khác nhau

IV. Bằng chứng tế bào học và sinh học phân tử:



- Mọi sinh vật đều được cấu tạo từ tế bào, các tế bào đều được sinh ra từ các tế bào sống trước đó.
- Các loài đều có cơ sở vật chất chủ yếu là axit nucleic (gồm ADN và ARN) và prôtein.
- ADN có cấu tạo từ 4 loại nucleotit A, T, G, X.
- Prôtein đều được cấu tạo từ hơn 20 loại axit amin khác nhau.
- Các loài sinh vật đều sử dụng chung một loại mã di truyền.