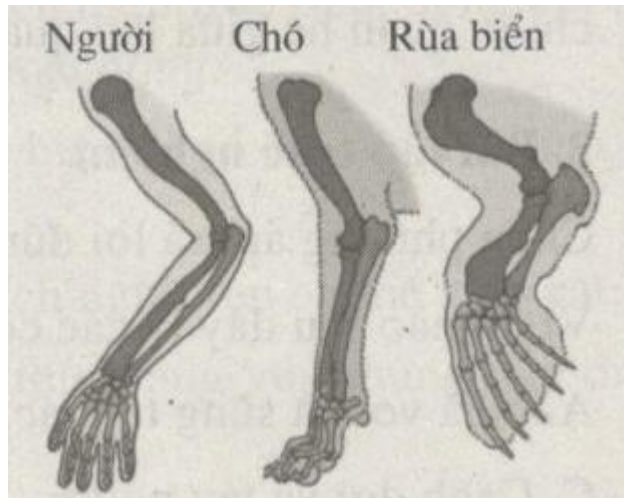


Lời giải chi tiết bài tập trong SBT Sinh 12 Bài tập tự giải trang 91 được chúng tôi biên soạn bám sát yêu cầu trong sách bài tập. Mời các em học sinh và quý thầy cô theo dõi tại đây.

Giải Bài 1 trang 91 Sách bài tập Sinh 12

Hình bên mô tả các cơ quan tương tự hay tương đồng? Giải thích. Những điểm giống nhau và khác nhau trong cấu tạo bộ xương ở các loài này có ý nghĩa gì?



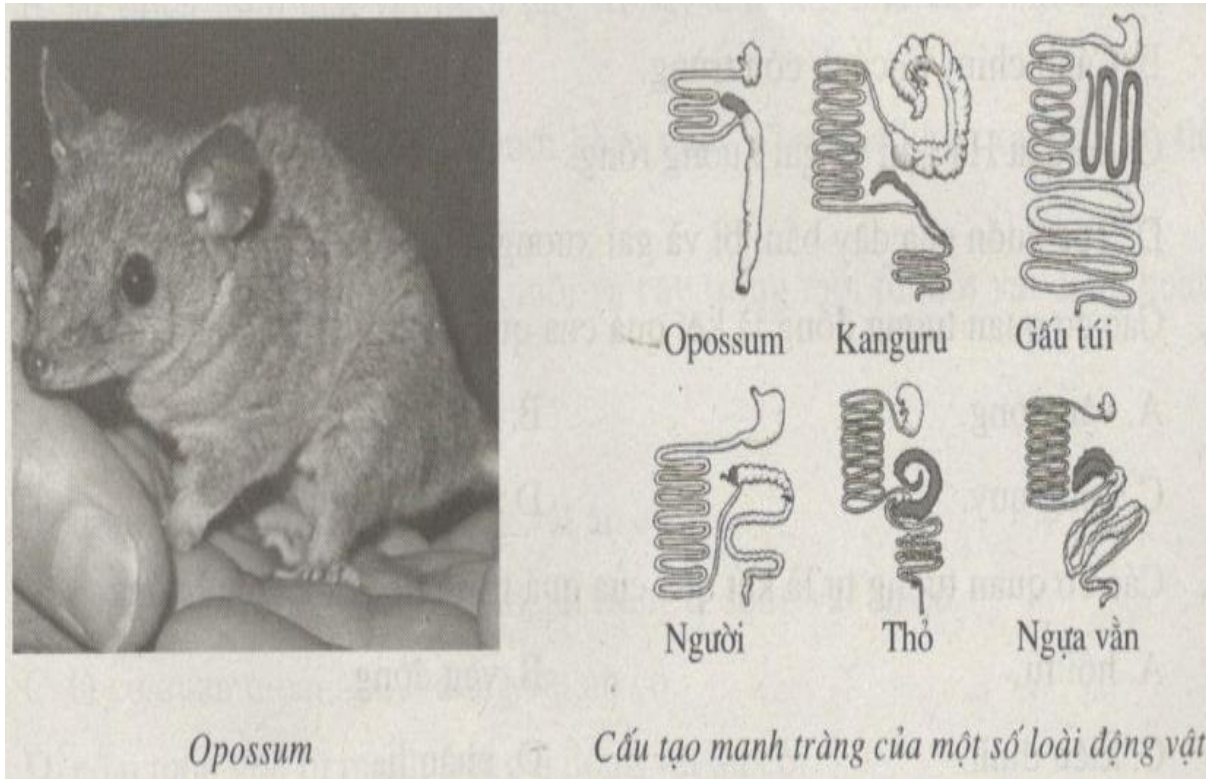
Lời giải:

Các cơ quan tay người, chân chó và chân chèo ở rùa biển là những cơ quan tương đồng. Chúng đều có nguồn gốc từ chi trước của các loài động vật có xương sống nên là cơ quan cùng nguồn gốc.

Tay người thích nghi với chức năng cầm, nắm và sử dụng công cụ. Chân chó thích nghi với chức năng di chuyển nhanh trên cạn. Chân hình mái chèo của rùa biển thích nghi với chức năng bơi lội trong môi trường nước. Do thích nghi với những điều kiện sống khác nhau nên chúng tiến hoá theo những hướng khác nhau. Những điểm giống nhau trong cấu tạo cho thấy các cơ quan trên có nguồn gốc chung. Những điểm khác nhau cho thấy trong lịch sử tiến hoá của loài, chọn lọc tự nhiên theo con đường phân li tính trạng đã hình thành những đặc điểm thích nghi khác nhau.

Giải Bài 2 trang 91 SBT Sinh học lớp 12

Hình dưới đây cho thấy cấu tạo của manh tràng trong hệ tiêu hoá của một số loài động vật. Hãy giải thích sự thoái hoá manh tràng ở người và ở opossum (là một loài thú có túi, hình dạng và kích cỡ giống như con chuột, phổ biến ở Bắc Mỹ hiện nay).



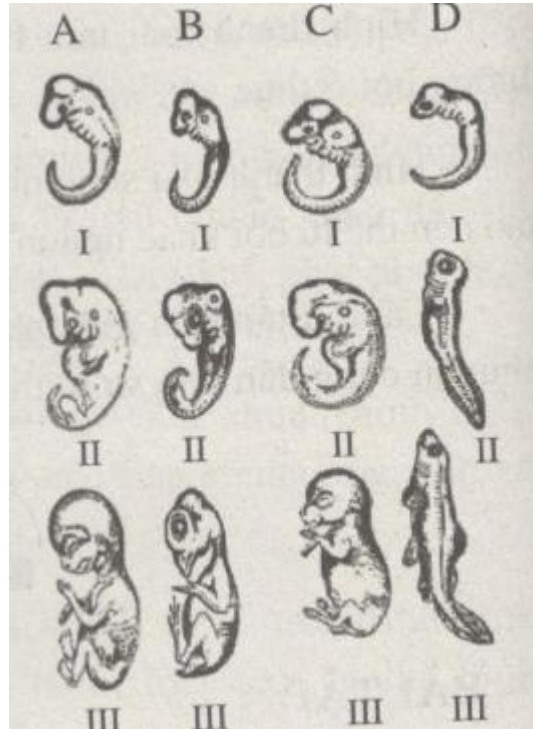
Lời giải:

Động vật ăn thực vật như thỏ, ngựa vằn, gấu koala, chuột túi có manh tràng phát triển vì manh tràng là nơi chứa vi sinh vật sống cộng sinh giúp tiêu hoá xenlulôzơ trong thức ăn, bổ sung nguồn dinh dưỡng cho động vật. Người và opossum là động vật ăn tạp, thức ăn thực vật ít, nguồn dinh dưỡng chủ yếu từ thức ăn động vật nên manh tràng thoái hoá, phần còn lại gọi là ruột thừa.

Gần đây, người ta nhận thấy ở những người đã cắt ruột thừa thì khả năng kháng bệnh của cơ thể có suy yếu nên cần có những nghiên cứu bổ sung về chức năng của ruột thừa ở người.

Giải Bài 3 trang 92 SBT Sinh 12

Hình A, B, C, D lần lượt mô tả các giai đoạn phát triển phôi của người, gà, thỏ và cá. Hãy xếp lại thứ tự loài có họ hàng gần gũi hơn tới loài người. Trong giới Động vật, loài nào có quá trình phát triển phôi giống với loài người nhất? Giải thích tại sao?



Lời giải:

Dựa trên quá trình phát triển phôi, loài càng có quan hệ gần gũi thì càng có nhiều đặc điểm cấu tạo giống nhau.

Loài có quá trình phát triển phôi giống loài người nhất là loài tinh tinh (Chimpanzee) vì tinh tinh có cấu tạo bộ gen gần giống người nhất. Các loài gần gũi có chương trình biệt hoá gen giống nhau nên có quá trình phát triển phôi tương tự như nhau.

Giải Bài 4 trang 92 Sách bài tập Sinh học 12

Nhân tố tiến hoá là gì? Kể tên và nêu vai trò của các nhân tố tiến hoá.

Lời giải:

Nhân tố tiến hoá là nhân tố góp phần làm thay đổi tần số các alen và thành phần kiểu gen của quần thể giao phối. Giao phối ngẫu nhiên và các cơ chế cách li không làm biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể giao phối nên không được xem là nhân tố tiến hoá

Vai trò của mỗi nhân tố:

Đột biến gen	Cung cấp nguồn biến dị sơ cấp, qua giao phối hình thành các biến dị tổ hợp là nguồn nguyên liệu thứ cấp cho quá trình tiến hoá.
Di - nhập gen	Làm biến đổi tần số của các alen tùy theo tỉ lệ số cá thể đến hoặc đi và kích thước của quần thể. Di - nhập gen có ý nghĩa quan trọng đối với những quần thể nhỏ (số lượng cá thể ít).
Các yếu tố ngẫu nhiên	Các yếu tố ngẫu nhiên của môi trường làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen. Các yếu tố ngẫu nhiên cũng có ý nghĩa quan trọng đối với những quần thể nhỏ.
Giao phối không ngẫu nhiên	Các hình thức giao phối gần hoặc giao phối có lựa chọn không làm thay đổi tần số các alen nhưng làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể theo hướng giảm số kiểu gen dị hợp, tăng tỉ lệ kiểu gen đồng hợp.
Chọn lọc tự nhiên	Chọn lọc tự nhiên làm biến đổi tần số các alen và thành phần kiểu gen của quần thể theo hướng thích nghi với điều kiện môi trường xác định.

Giải Bài 5 trang 92 Sách bài tập (SBT) Sinh 12

Đacuyn đã có nhiều khám phá quan trọng ở quần đảo Galapagos, ngày nay người ta cho rằng quần đảo là nơi nghiên cứu lí tưởng của quá trình hình thành loài mới. Hãy giải thích tại sao.

Lời giải:

Đacuyn khám phá các loài chim sẻ và các loài rùa biển trên quần đảo Galapagos có sự phân li tính trạng rất khác nhau do kết quả của quá trình chọn lọc tự nhiên thích nghi với những điều kiện sống khác nhau trên mỗi hòn đảo của quần đảo.

Giữa các đảo có sự cách li tương đối nên các quần thể giao phối trên các đảo ít có điều kiện trao đổi vốn gen với nhau, vì vậy quá trình chọn lọc dễ phân hoá và hình thành các kiểu gen khác nhau dẫn đến hình thành loài mới.

Tuy nhiên, khoảng cách giữa các đảo lại không quá xa để có thể ngăn cản sự di cư của các cá thể trong một số điều kiện nhất định. Khi có một nhóm cá thể di cư đến một hòn đảo mới thì do sự cách li địa lí, quần thể này có thể nhanh chóng thích nghi với môi trường mới và cách li sinh sản với quần thể cũ, hình thành loài mới.

Theo Đacuyn, sự phân li tính trạng của 13 loài chim sẻ (hình trên) tại quần đảo Galapagos phân biệt nhau về kích thước cơ thể, màu lông và hình dạng mỏ do thích nghi với những điều kiện môi trường sống và nguồn thức ăn khác nhau

Giải Bài 6 trang 92 Sách bài tập Sinh 12

Từ quan niệm về tiến hoá nhỏ hãy giải thích khái niệm tiến hoá lớn và chỉ ra quan hệ giữa hai quá trình này.

Lời giải:

Quần thể giao phối là đơn vị của quá trình tiến hoá. Tiến hoá nhỏ kết thúc khi loài mới được hình thành. Quá trình tiến hoá vẫn tiếp tục diễn ra trên một không gian rộng lớn và thời gian lâu dài hàng triệu năm tất yếu dẫn đến tiến hoá lớn. Tiến hoá lớn là quá trình hình thành các nhóm phân loại trên loài như chi, họ, bộ, lớp, ngành. Tiến hoá nhỏ là cơ sở của tiến hoá lớn. Tiến hoá lớn vừa là hệ quả của tiến hoá nhỏ, vừa diễn ra theo những quy luật riêng biệt mà tiến hoá nhỏ không có:

- Quá trình hình thành loài mới từ một loài ban đầu bằng con đường phân nhánh, qua một thời gian lịch sử, ta có thể suy rộng ra các chi, họ, bộ, lớp, ngành gần nhau là có nguồn gốc chung.

- Một số loài thuộc các đơn vị phân loại khác xa nhau nhưng sống trong cùng một điều kiện giống nhau đã được chọn lọc theo cùng một hướng, tích lũy những đột biến tương tự nên mang một số đặc điểm hình thái giống nhau. Những dấu hiệu phổ biến là:

+ Những nét đại cương trong cấu tạo cơ thể tương tự.

Ví dụ: Cá mập thuộc lớp Cá, ngư long thuộc lớp Bò sát và cá voi thuộc lớp Thú nhưng đều có hình dạng giống cá.

+ Cấu tạo và chức năng tương tự của một vài cơ quan

Ví dụ: chuột túi - gấu túi; dơi và bò sát bay đều có cánh hình thành từ các nếp gấp da; các loài côn trùng bay đều có cánh tương tự...