**PHẦN I: NỘI DUNG TỰ HỌC Ở NHÀ MÔN SINH 12 TN TUẦN ( 15/3- 22/3)**

**HỌC SINH TỰ HỌC ĐỀ CƯƠNG HKII**

+ BÀI 41 : DIỄN THẾ SINH THÁI

***\* Học sinh trả lời câu hỏi trắc nghiệm trong đề cương từ câu 35 -> 42.***

+ BÀI 42 : HỆ SINH THÁI

***\*Học sinh trả lời câu hỏi trắc nghiệm trong đề cương chương III từ câu 1 -> 13.***

**\* Lưu ý :Ôn tập và làm trắc nghiệm phần tiến hóa của GVBM trên viettelstudy , giáo viên kiểm tra chấm điểm .**

**PHẦN II: CHUYÊN ĐỀ: BẰNG CHỨNG, CƠ CHẾ TIẾN HÓA**

**BÀI 1: CÁC BẰNG CHỨNG TIẾN HÓA**

**I.KHÁI NIỆM TIẾN HÓA:**

Là sự thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể qua thời gian.

**II.BẰNG CHỨNG TIẾN HÓA:**

**1.Bằng chứng trực tiếp:**

-Hóa thạch hay các di tích của sinh vật để lại trong các lớp đất đá, băng…

**2.Bằng chứng gián tiếp:**

-Bằng chứng giải phẫu so sánh

-Sinh học tế bào

-Sinh học phân tử

**a.Bằng chứng giải phẫu so sánh:** Bằng phương pháp so sánh cấu tạo các cơ quan ở Động vật cũng như Thực vật, người ta phát hiện các cơ quan tương đồng và các cơ quan tương tự.

**- Cơ quan tương đồng:**

+Là những cơ quan có cùng nguồn gốc nhưng thực hiện các chức năng khác nhau( cơ quan cùng nguồn gốc, khác chức năng)

+Ví dụ: chi trước của mèo, vây ngực cá voi, cánh dơi, tay của người; tuyến nọc độc của rắn và tuyến nước bọt của các động vật khác; vòi hút của bướm và đôi hàm dưới của các sâu bọ khác; gai xương rồng và tua cuốn của đậu Hà Lan…

+Cơ quan tương đồng phản ánh sự tiến hóa phân li( sinh vật cùng nguồn gốc, sống trong các môi trường khác nhau, bị chọn lọc theo các hướng khác nhau🡪 hình thái ngoài khác nhau)

**-Cơ quan thoái hóa**

+Là cơ quan được bắt nguồn từ cùng 1 nguồn gốc nhưng phát triển không đầy đủ ở cơ thể trưởng thành. Do điều kiện sống đã thay đổi, các cơ quan này mất dần chức năng ban đầu, tiêu giảm dần, hiện chỉ để lại một vài vết tích xưa kia của chúng( thực chất cũng là cơ quan tương đồng nhưng nay không còn chức năng hay chức năng bị tiêu giảm)

+Ví dụ: Nhiều loài rắn vẫn còn dấu vết của các chi; xương cùng, ruột thừa, răng khôn của người; cá voi là động vật có vú, do thích nghi với đời sống dưới nước, các chi sau đã bị tiêu giảm, hiện chỉ còn di tích của xương đai hông, xương đùi, xương chày hoàn toàn không dính với cột sống. Ở các loài động vật có vú, trên cơ thể hầu hết các con đực đều có di tích của tuyến sữa không hoạt động. Trong hoa đực của cây đu dủ có 10 nhị, ở giữa vẫn còn di tích của nhụy…

**-Cơ quan tương tự:**

+Là những cơ quan khác nguồn gốc nhưng thực hiện các chức năng như nhau( cơ quan cùng chức năng, khác nguồn gốc)

+Ví dụ: cánh chim và cánh côn trùng, mang cá và mang tôm, chân chuột chũi và chân dế dũi, gai cây hoàng liên và gai cây hoa hồng…

+Cơ quan tương tự phản ánh sự tiến hóa đồng quy( sinh vật khác nguồn gốc nhưng sống trong môi trường giống nhau nên bị chọn lọc theo cùng một hướng, các cơ quan thực hiện chức năng giống nhau, thích nghi với các điều kiện giống nhau🡪hình thái ngoài giống nhau)

**b.Bằng chứng tế bào:**

-Tất cả các cơ thể sinh vật đều được cấu tạo từ tế bào. Tế bào là đơn vị cấu tạo và chức năng cơ bản của cơ thể sống.

-Điểm giống nhau trong cấu tạo tế bào của tất cả các loài sinh vật là bằng chứng chứng tỏ toàn bộ sinh giới đa dạng như hiện nay có nguồn gốc chung từ một vài dạng ban đầu

**c.Bằng chứng sinh học phân tử:**

-Cơ sở vật chất chủ yếu của sự sống là axit nucleic

-AND của các loài đều được cấu tạo từ 4 loại nucleotit là A, T, G, X

-Protein của các loài đều được cấu tạo từ khoảng 20 loại axit amin

-AND, protein của các loài khác nhau ở thành phần, số lượng và trình tự sắp xếp các đơn phân. Những loài có quan hệ họ hàng càng gần thì trình tự các nucleotit hay trình tự các axit amin càng có xu hướng giống nhau và ngược lại

-Các loài sinh vật đều sử dụng chung bộ mã di truyền

-Các hoạt động sống trong tất cả các tế bào giống nhau về cơ bản từ cơ chế nhân đôi, phiên mã, dịch mã đến hoạt động của các hệ enzim trong quá trình trao đổi chất và năng lượng

-Các bằng chứng sinh học phân tử chứng tỏ nguồn gốc thống nhất của các loài

 **BÀI 2: THUYẾT TIẾN HÓA CỦA ĐACUYN**

**I.Về biến dị và di truyền:** Đacuyn phân biệt hai loại biến dị:

**-Biến dị xác định:** biến dị liên quan trực tiếp với những thay đổi của điều kiện ngoại cảnh thì không di truyền được nên ít có ý nghĩa trong tiến hóa

**-Biến dị không xác định**( biến dị cá thể): phát sinh trong quá trình sinh sản hữu tính là những biến dị di truyền được nên có vai trò quan trọng trong tiến hóa( nguyên liệu của tiến hóa)

**II.Chọn lọc tự nhiên:**

-Đối tượng: Ở cấp cấp độ cá thể

-Nội dung của chọn lọc tự nhiên: gồm 2 mặt song song, vừa tích lũy các cá thể mang biến dị có lợi, vừa đào thải các cá thể mang biến dị có hại đối với bản thân sinh vật trong những môi trường xác định

-Thực chất của chọn lọc tự nhiên: phân hóa khả năng sống sót của các cá thể trong quần thể

-Kết quả của chọn lọc tự nhiên: hình thành những đặc điểm giúp sinh vật thích nghi với điều kiện môi trường( hình thành đặc điểm thích nghi trên cơ thể sinh vật)

**III.Về quá trình hình thành loài mới:**

Loài mới được hình thành từ 1 loài ban đầu bằng con đường phân li tính trạng dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên trên cơ sở của tính di truyền và biến dị của sinh vật

**IV.Về cơ chế tiến hóa:**

-Cơ chế tiến hóa là chọn lọc tự nhiên

-Với cơ chế tiến hóa là chọn lọc tự nhiên, Đacuyn đã giải thích được sự thống nhất và đa dạng của các loài sinh vật trên Trái Đất

**V.Về chọn lọc nhân tạo:** là quá trình chọn lọc do con người tiến hành. Từ một số ít các loài hoang dại mới được thuần dưỡng ban đầu, qua hàng nghìn năm chọn lọc, con người đã tạo ra rất nhiều loại vật nuôi, cây trồng như ngày nay.

 **BÀI 3: HỌC THUYẾT TIẾN HÓA TỔNG HỢP**

**I.Quan niệm về tiến hóa:**

-Gồm 2 quá trình tiến hóa nhỏ và tiến hóa lớn:

**+Tiến hóa nhỏ**:

🡪diễn ra trong lòng quần thể

🡪là sự biến đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể

🡪kết thúc khi loài mói xuất hiện

**+Tiến hóa lớn:**

🡪diễn ra trong một khoảng không gian địa lí rộng lớn, thời gian lịch sử dài( quy mô lớn)

🡪hình thành các đơn vị phân loại trên loài( chi, họ , bộ, lớp, ngành)

**II.Nguồn nguyên liệu của tiến hóa:**

-Tiến hóa sẽ không xảy ra nếu quần thể không có các biến dị di truyền. Các biến dị di truyền của quần thể đều được phát sinh:

+Do đột biến( biến dị sơ cấp) tạo ra các alen

+Qua quá trình giao phối, các alen được tổ hợp lại tạo nên các biến dị tổ hợp( biến dị thứ cấp)

+Do di nhập gen

**III.Các nhân tố tiến hóa:**

-Quần thể sẽ không tiến hóa nếu tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể được duy trì không đổi từ thế hệ này sang thế hệ khác( cần bằng Hacdi-Vanbec)

-Các nhân tố làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể được gọi là các nhân tố tiến hóa

-Vai trò của các nhân tố tiến hóa:

**1.Đột biến**

-Thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen chậm

-Chủ yếu là cung cấp các nguyên liệu sơ cấp cho tiến hóa

**2.Di nhập gen:**

-Có thể làm phong phú hay làm nghèo vốn gen của quần thể

-Thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen( ở cả 2 quần thể di và nhập) một cách vô hướng

**3.Chọn lọc tự nhiên:**

-Trực tiếp tác động lên kiểu hình, gián tiếp thay đổi tần số kiểu gen🡪thay đổi tần số alen theo một hướng mới xác định phù hợp với môi trường

-Thay đổi nhanh hay chậm phụ thuộc vào chọn lọc chống lại alen trội hay lặn

**4.Các yếu tố ngẫu nhiên:**

-Thay đổi tần số alen không theo hướng xác định( ngãu nhiên)

-Làm nghèo vốn gen, giảm sự đa dạng di truyền của quần thể

-Thường xảy ra với quần thể có kích thước nhỏ

**5.Giao phối không ngẫu nhiên:**

-Không thay đổi tần số alen

-Thay đổi thành phần kiểu gen theo hướng tăng dần tần số kiểu gen đồng hợp, giảm dần tần số kiểu gen dị hợp

-Làm nghèo vốn gen, giảm đa dạng di truyền

**\*KHÁI NIỆM CHỌN LỌC TỰ NHIÊN THEO QUAN NIỆM TIẾN HÓA HIỆN ĐẠI**

**-Đối tượng:** Ở tất cả các cấp độ tổ chức sống nhưng chủ yếu ở cấp độ cá thể và quần thể

+Ở cấp độ cá thể: chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên kiểu hình, giữ lại những cá thể mang tổ hợp gen thích nghi và loại bỏ các cá thể mang tổ hợp gen kém thích nghi

+Ở cấp độ quần thể: thông qua chọn lọc kiểu hình, chọn lọc tự nhiên đã làm thay đổi thành phần kiểu gen và tần số alen trong quần thể

**-Thực chất:** **Phân hóa khả năng sống sót và khả năng sinh sản của các cá thể với các kiểu gen khác nhau trong quần thể**( là sàng lọc những kiểu hình do đột biến và biến dị tổ hợp tạo ra và giữ lại những tổ hợp gen thích nghi nhất, làm tăng dần số lượng cá thể có kiểu gen quy định kiểu hình thích nghi)

**-Kết quả:** Hình thành các quần thể sinh vật thích nghi với môi trường. Chọn lọc tự nhiên làm biến đổi vốn gen của quần thể theo hướng ngày càng thích nghi với môi trường( hình thành các quần thể sinh vật thích nghi)

**-Vai trò:** là nhân tố quy định chiều hướng và nhịp điệu của quá trình tiến hóa khi môi trường thay đổi theo một hướng xác định.

 **BÀI 4: QUÁ TRÌNH HÌNH THÀNH LOÀI MỚI**

**I.Loài sinh học, các cơ chế cách li sinh sản giữa các loài:**

****

🡪Vai trò của các cơ chế cách li: tham gia vào qua trinh hình thành loài mới và duy trì sự toàn vẹn của loài

**II. Cơ chế chung của quá trình hình thành loài mới:**

 Cách li Nhân tố tiến hóa

QUẦN THỂ GỐC -----------------🡪NHIỀU QUẦN THỂ KHÁC NHAU--------------🡪THAY

 CLTN

ĐỔI TẦN SỐ ALEN VÀ THÀNH PHẦN KIỂU GEN( VỐN GEN)-----------------🡪QUẦN THỂ

 Cách li sinh sản

MỚI CÓ VỐN GEN ĐẶC TRƯNG( QUẦN THỂ THÍCH NGHI)--------------------🡪LOÀI MỚI

**III.Hình thành loài khác khu vực địa lí:**

-Khái niệm cách li địa lí: là những trở ngại về mặt địa lí như sông, núi, biển ngăn cản các cá thể của các quần thể cùng loài gặp gỡ và giao phối với nhau

-Nguyên nhân:

+Loài mở rộng khu phân bố

+Khu phân bố của loài bị chia cắt bởi các trở ngại địa lí

-Vai trò của cách li địa lí:

+Do trở ngại địa lí nên 1 quần thể bị chia cắt thành nhiều quần thể khác nhau

+Các cá thể của các quần thể ít có cơ hội giao phối với nhau( ngăn cản giao phối tự do-cách li sinh sản ở 1 mức độ nhất định)

+Duy trì sự khác biệt về tần số alen và thành phần kiểu gen(sự khác biệt này do các nhân tố tiến hóa tạo ra)

-Cơ chế hình thành loài bằng cách li địa li:

**Quần thể gốc>cách li địa lí->nhiều quần thể khác nhau->nhân tố tiến hóa->thay đổi tần số alen, thành phần kiểu gen(vốn gen)🡪CLTN->quần thể mới có vốn gen đặc trưng thích nghi🡪 cách li sinh sản🡪loài mới.**

**IV.Hình thành loài cùng khu vực địa lí:**

-Hình thành loài bằng cách li tập tính:

 Đột biến CLTN Cách li sinh sản

Quần thể gốc ----------🡪Thay đổi kiểu gen ---------🡪Quần thể thích nghi------------🡪LOÀI MỚI

 liên quan đến tập tính

-Hình thành loài bằng cách li sinh thái:

 Đột biến, phát tán Nhân tố tiến hóa CLTN

Quần thể gốc ----------------------🡪Ổ sinh thái -----------------------🡪Phân hóa vốn gen-----------🡪

 khác nhau

 Cách li sinh sản

Quần thể thích nghi---------------🡪LOÀI MỚI

-Hình thành loài nhờ đa bội:

+Tự đa bội: ( đa bội cùng nguồn):

 Tự đa bội CLTN,sinh sản Cách li sinh sản

2nAA -----------------🡪4nAA-----------------🡪Quần thể thích nghi----------------------🡪loài mới

+Dị đa bội: ( đa bội khác nguồn):

 Lai xa Đa bội hóa CLTN,sinh sản

2nAAx 2nBB------------🡪nA+nB----------------🡪2nAA+2nBB--------------🡪Quần thể thích nghi

Cách li sinh sản

----------------------🡪loài mới

**TRẮC NGHIỆM CỦNG CỐ**

Câu 1: Cơ quan tương đồng là những cơ quan

1. có nguồn gốc khác nhau, nằm ở những vị trí tương ứng trên cơ thể, có kiểu cấu tạo giống nhau.
2. có nguồn gốc khác nhau nhưng đảm nhiệm những chức phận giống nhau, có hình thái tương tự.
3. có cùng nguồn gốc, nằm ở những vị trí tương ứng trên cơ thể, có kiểu cấu tạo giống nhau.
4. có cùng nguồn gốc, đảm nhiệm những chức phận giống nhau.

Câu 2: Những ví dụ nào sau đây là cơ quan tương đồng ?

1. Cánh dơi và cánh côn trùng. C. Mang cá và mang tôm
2. Gai cây xương rồng và gai cây hoa hồng. D. Chi trước của mèo và cánh tay người.

Câu 3: Cơ quan thoái hoá là

1. những cơ quan có nguồn gốc khác nhau nhưng bị tiêu giảm.
2. những cơ quan nằm ở các vị trí tương ứng trên cơ thể.
3. những cơ quan có nguồn gốc khác nhau, nhưng chức năng giống nhau.
4. những cơ quan phát triển không đầy đủ ở cơ thể trưởng thành.

Câu 4: Bằng chứng quan trọng nhất thể hiện nguồn gốc chung của sinh giới là

1. bằng chứng giải phẫu học so sánh. C. bằng chứng phôi sinh học.
2. bằng chứng tế bào học và sinh học phân tử. D. bằng chứng địa lí sinh vật học.

Câu 5: Tế bào của tất cả các loài sinh vật hiện nay đều sử dụng chung một loại mã di chuyền, đều dùng cùng 20 loại axit amin để cấu tạo nên prôtêin, chứng tỏ chúng tiến hóa từ một tổ tiên chung. Đây là một trong những bằng chứng tiến hóa về

1. phôi sinh học B. địa lý sinh vật học C. sinh học phân tử D. giải phẫu so sánh

Câu 6: Bằng chứng nào sau đây là bằng chứng tiến hóa trực tiếp ?

* + - * 1. Các axitamin trong chuỗi β – hemoglobin của người và tinh tinh giống nhau.
				2. Chi trước của mèo và cánh của dơi có các xương phân bố theo thứ tự tương tự nhau.
				3. Tất cả các sinh vật từ đơn đến đa bào đều được cấu tạo từ tế bào.

 D. Di tích của thực vật sống trong các thời đại trước đã được tím thấy trong các lớp than đá ở Quảng Ninh.

Câu 7: Theo quan niệm của Đacuyn, đối tượng tác động của chọn lọc tự nhiên là

1. cá thể. B quần thể. C giao tử. D. nhiễm sắc thể.

Câu 8: Các loài sâu ăn lá có màu xanh lục lẫn với màu xanh của lá, nhờ đó mà khó bị chim sâu phát hiện và tiêu diệt. Theo ĐacUyn, đặc điểm này được hình thành do

1. chọn lọc tự nhiên tích lũy các đột biến màu xanh lục xuất hiện ngẫu nhiên trong quần thể.
2. chọn lọc tự nhiên tích lũy các biến dị màu xanh có lợi qua nhiều thế hệ.
3. ảnh hưởng trực tiếp của thức ăn lá cây có màu xanh làm biến đổi màu sắc của cơ thể sâu.
4. khi chuyển sang ăn lá cây, sâu tự biến đổi màu của cơ thể để thích nghi với môi trường.

Câu 9: Theo quan niệm của Đacuyn, nhân tố chính quy định chiều hướng và tốc độ biến đổi của các giống vật nuôi, cây trồng là

1. biến dị cá thể. B. biến dị xác định. C. chọn lọc nhân tạo. D. chọn lọc tự nhiên.

Câu 10: Nội dung cơ bản của quá trình tiến hoá nhỏ theo quan niệm tiến hóa tổng hợp hiện đại là

1. Quá trình hình thành các quần thể giao phối từ một quần thể gốc ban đầu.
2. Quá trình biến đổi tần số các alen và thành phần kiểu gen của quần thể.
3. Quá trình tiến hoá ở cấp phân tử.
4. Quá trình tích luỹ các biến dị có lợi, đào thải các biến dị có hại dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

Câu 11: Theo quan niệm hiện đại, tác động chủ yếu (thực chất) cuả chọn lọc tự nhiên là

1. Phân hoá khả năng sống sót của các cá thể khác nhau trong quần thể.
2. Phân hoá khả năng thích nghi của các cá thể khác nhau trong quần thể.
3. Phân hoá khả năng sinh trưởng và phát triển của những cá thể trong quần thể.
4. Phân hoá khả năng sống sót và sinh sản của các kiểu gen khác nhau trong quần thể.

Câu 12: Vai trò chủ yếu của chọn lọc tự nhiên trong tiến hóa là

1. Làm cho tần số của các alen trong mỗi gen biến đổi.
2. Phân hóa khả năng sinh sản của những kiểu gen trong quần thể.
3. Quy định chiều hướng và nhịp điệu biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể, định hướng quá trình tiến hóa.
4. Hình thành những đặc điểm thích nghi và hình thành loài mới.

Câu 13: Theo quan điểm hiện đại, đơn vị tác động của chọn lọc tự nhiên là

1. Cá thể. B. Cá thể và quần thể. C. Quần thể. D. Hệ sinh thái.

Câu 14: Quá trình tạo nguồn nguyên liệu thứ cấp cho tiến hóa nhỏ là

1. Đột biến. B. Giao phối không ngẫu nhiên C. Giao phối. D. Chọn lọc tự nhiên.

Câu 15: Nhân tố tiến hóa nào sau đây có thể làm cho một alen có lợi bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể và một alen có hại trở nên phổ biến trong quần thể ?

1. Chọn lọc tự nhiên. C. Giao phối không ngẫu nhiên.
2. Đột biến. D. Các yếu tố ngẫu nhiên.

Câu 16: Cho các yếu tố sau, nhân tố tiến hóa làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen?

1. Đột biến (3) Di – nhập gen (5) Các yếu tố ngẫu nhiên
2. Giao phối (4) Chọn lọc tự nhiên (6) Giao phối không ngẫu nhiên
3. 1, 3, 4 và 5 B. 1, 2, 3 và 4 C. 1, 3, 4, 5 và 6 D. 1, 2, 3, 4,5,6

Câu 17: Đối với vi khuẩn, để phân biệt 2 loài thân thuộc tiêu chuẩn thường được sử dụng là

1. Tiêu chuẩn sinh lý hóa sinh. C. Tiêu chuẩn hình thái.
2. Tiêu chuẩn địa lí – sinh thái. D. Tiêu chuẩn di truyền

Câu 18: Khi nào thì ta có thể kết luận chính xác hai cá thể sinh vật nào đó là thuộc 2 loài khác nhau?

1. Hai cá thể đó sống trong cùng 1 sinh cảnh.
2. Hai cá thể đó không giao phối với nhau.
3. Hai cá thể đó có nhiều đặc điểm hình thái giống nhau.
4. Hai cá thể đó có nhiều đặc điểm hình thái và sinh hoá giống nhau.

Câu 19: Các hình thức cách ly trước hợp tử

1. Cách ly tập tính, cách ly nơi ở, cách ly thời gian, cách ly sinh sản.
2. Cách ly sinh sản, cách ly nơi ở, cách ly thời gian, cách ly cơ học.
3. Cách ly tập tính, cách ly nơi ở, cách ly thời gian, cách ly cơ học.
4. Cách ly sinh sản, cách ly tập tính, cách ly thời gian, cách ly cơ học.

Câu 20: Cách ly trước hợp tử là

1. Những trở ngại ngăn cản việc tạo ra con lai hoặc ngăn cản việc tạo ra con lai hữu thụ.
2. Những trở ngại ngăn cản các sinh vật giao phối với nhau, ngăn cản sự thụ tinh tạo thành hợp tử.
3. Những trở ngại ngăn cản việc tạo ra con lai hoặc ngăn cản việc tạo ra con lai bất thụ.
4. Những trở ngại ngăn cản việc tạo ra con lai hữu thụ.

Câu 21: Cách ly sau hợp tử là

1. Những trở ngại ngăn cản các sinh vật giao phối với nhau, ngăn cản sự thụ tinh tạo thành hợp tử.
2. Những trở ngại ngăn cản các sinh vật giao phối với nhau, ngăn cản sự tạo con lai hữu thụ.
3. Ngăn cản sự tạo thành con lai, hoặc ngăn cản tạo con lai hữu thụ.
4. Những trở ngại ngăn cản việc tạo ra con lai hoặc ngăn cản việc tạo ra con lai bất thụ.

Câu 22: Ngựa cái lai với lừa đực cho ra con la không có khả năng sinh sản hữu tính, đây là một ví dụ về

A. Cách ly sinh sản. B. Cách ly sau hợp tử. C. Cách ly trước hợp tử. D. Cách ly cơ học.

Câu 23: Một loài côn trùng luôn sống trên cây A, sau đó phát triển mạnh và phát tán sang sinh sống ở cây B trong cùng khu vực địa lý, lâu dần hình thành 2 quần thể khác nhau và loài mới hình thành. Đây là hình thức hình thành loài mới bằng con đường

1. Cách ly tập tính. C. Cách ly sinh thái.
2. Cùng khu địa lý . D. Khác khu địa lý.

Câu 24: Trong một hồ cá ở châu Phi, có hai loài cá có màu sắc khác nhau (một loài cá màu xám và một loài cá màu đỏ), hai loài cá này có hình thái giống nhau, hai loài cá này được hình thành bằng con đường

1. Hình thành loài khác khu địa lý.
2. Hình thành loài bằng con đường cách ly tập tính.
3. Hình thành loài cùng khu địa lý.
4. Hình thành loài bằng con đường cách ly sinh thái.

Câu 25: Quá trình hình thành loài mới có thể diễn ra tương đối nhanh khi

1. Chọn lọc tự nhiên diễn ra theo nhiều hướng khác nhau.
2. Điều kiện địa lý là nguyên nhân trực tiếp gây ra những biến đổi tương ứng trên cơ thể sinh vật.
3. Quá trình hình thành loài mới con đường địa lý và sinh thái diễn ra song song.
4. Hình thành loài mới do lai xa và đa bội hóa, do biến động cấu trúc vật chất di truyền.