DI TRUYỀN HỌC

Chủ đề 5

**PHẦN 5**

BẰNG CHỨNG TIẾN HÓA

VÀ MỘT SỐ HỌC THUYẾT TIẾN HÓA

**QUAN NIỆM CỦA DARWIN VỀ CHỌN LỌC TỰ NHIÊN VÀ HÌNH THÀNH LOÀI**

**BÀI 16**

**TÓM TẮT LÍ THUYẾT**

 **QUAN SÁT CỦA DARWIN**

**I**

Qua quan sát Darwin nhận thấy:

- Sinh vật có tiềm năng sinh sản lớn. Mỗi sinh vật có xu hướng sinh ra nhiều con hơn so với số lượng cần thay thế cho thế hệ trước.

 Ví dụ: Một con sò có thể đẻ tới hàng chục triệu quả trứng. Số lượng cá thể của quần thể trong tự nhiên tương đối ổn định khi môi trường sống không thay đổi bất thường. Nguồn sống (thức ăn, nơi ở,...) trong môi trường có giới hạn, không tăng tương ứng với tiềm năng sinh sản của sinh vật.

- Các cá thể trong quần thể, thậm chí các cá thể cùng bố mẹ, mang đặc điểm chung của loài nhưng luôn khác nhau ở một số đặc điểm.

 Ví dụ: Darwin quan sát được ba dạng bướm cái khác nhau của cùng một loài. Điểm khác nhau này là biến dị cá thể. Các biến dị xuất hiện liên tục trong quần thể.

- Trong số các biến dị cá thể được hình thành, một số biến dị được di truyền cho thế hệ con.

- Khả năng sống sót và sinh sản của cá thể không phải ngẫu nhiên. Các cá thể trong quần thể khác nhau về khả năng sống sót và sinh sản. Một số cá thể có nhiều con cái hơn các cá thể khác.

**II**

 **GIẢ THUYẾT CỦA DARWIN**

- Các sinh vật cạnh tranh nhau (đấu tranh sinh tồn) dẫn tới chỉ một số ít cá thể được sinh rasống sót qua mỗi thế hệ (số lượng cá thể trong tuổi sinh sản ít hơn số lượng cá thể được sinh ra).

- Trong đấu tranh sinh tồn, cá thể nào có biến dị thích nghi với môi trường sống sẽ có khả năng sống sót và sinh sản cao hơn, tạo ra được nhiều cá thể con hơn cho quần thể so với cá thể khác.

- Các cá thể mang biến dị thích nghi với môi trường sẽ tồn tại và tiếptục phát triển. Kết quả là qua nhiều thế hệ, cá thể mang biến dị thích nghi trở nên phổ biến trong quần thể. Theo Darwin, quá trình này gọi là chọn lọc tự nhiên. Chọn lọc tự nhiên trong các điều kiện sống khác nhau có thể tạo nên nhiều loài từ một loài ban đầu.

**III**

 **KIỂM CHỨNG GIẢ THUYẾT**



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Các đặc điểm** | **Phân li tính trạng và hình thành giống cây trồng, vật nuôi** | **Sự phân li từ dạng tổ tiên chung** |
| **1. Nội dung** | Vừa đào thải những biến dị bất lợi vừa tích lũy những biến dị có lợi cho con người. | Vừa đào thải những biến dị bất lợi vừa tích lũy những biến dị có lợi cho sinh vật |
| **2.Động lực** | Nhu cầu thị hiếu của con người. | Đấu tranh sinh tồn |
| **3.Kết quả** | Sự phân li tính trạng, hình thành nên các giống cây trồng, vật nuôi mang đặc điểm khác nhau từ một vài dạng tổ tiên hoang dại ban đầu | Sự tích luỹ các biến dị thích nghi theo các hướng khác nhau, dần dần dẫn tới sự phân li dấu hiệu, làm xuất hiện các loài khác nhau từ một loài ban đầu. |
| **4.Vai trò** | Nhân tố chính quy định chiều hướng và tốc độ biến đổi của các giống vật nuôi và cây trồng. | Nhân tố chính quy định sự hình thành các đặc điểm thích nghi trên cơ thể sinh vật |

**BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM VẬN DỤNG**

**I**

 **PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN**

**Câu 1.** Darwin tham gia chuyến thám hiểm vòng quanh thế giới trên tàu Beagle vào năm nào?

 **A.** 1832 **B.** 1831

 **C.** 1833 **D.** 1834

**Câu 2.** Trên chuyến hành trình của mình, Darwin đã nghiên cứu hòn đảo Galápagos và ông đã ghi nhận được nhưng thông số sau:

- Có 105 loài chim trong đó có 82 loài là dạng đặc hữu.

- Trong 48 loài thân mềm thì có 41 loài đặc hữu.

- Ở đây không có một loài lưỡng cư nào.

- Tổng cộng có 700 loài thực vật, 250 là loài đặc hữu.

Có bao nhiêu nhận xét đúng về Galápagos?

(1) Là đảo lục địa.

(2) Thành phần loài đa dạng hơn nhiều so với đất liền.

(3) Nhiều loài đặc hữu hơn trong đất liền.

(4) Chỉ những loài có khả năng di cư hay phát tán mạnh thì mới có khả năng xuất hiện trên đảo.

(5) Ít những loài động vật có kích thước lớn.

 **A.** 2 **B.** 3 **C.** 4 **D.** 5

**Câu 3.** Darwin quan niệm biến dị cá thể là :

 **A.** Những biến đổi trên cơ thể sinh vật dưới tác động của ngoại cảnh và tập quán hoạt động

 **B.** Những biến đổi trên cơ thể sinh vật dưới tác động của ngoại cảnh và tập quán hoạt động nhưng di truyền được

 **C.** Sự phát sinh những sai khác giữa các cá thể trong loài qua quá trình sinh sản

 **D.** Những đột biến phát sinh do ảnh hưởng của ngoại cảnh

**Câu 4.** Theo quan niệm của Darwin, nguồn nguyên liệu chủ yếu của quá trình tiến hóa là

 **A.** Đột biến cấu trúc NST **B.** Biến dị cá thể

 **C.** Đột biến gene **D.** Đột biến số lượng NST

**Câu 5.** Loại biến dị cá thể theo quan niệm của Darwin có những tính chất nào dưới đây ?

(1) Xuất hiện ngẫu nhiên trong quá trình sinh sản và phát triển cá thể.

(2) Xuất hiện đồng loạt theo một hướng xác định.

(3) Xuất hiện riêng lẻ ở từng cá thể.

(4) Di truyền được qua sinh sản hữu tính.

(5) Không xác định được chiều hướng biến dị.

 **A.** 3, 4, 5 **B.** 2, 4, 5 **C.** 1, 3, 4, 5 **D.** 1, 3, 4

**Câu 6.** Theo Darwin, biến dị cá thể ở sinh vật phải thông qua quá trình nào sau đây để di truyền lại cho các thế hệ sau?

 **A.** Tương tác giữa cá thể với môi trường sống.

 **B.** Sinh sản.

 **C.** Chọn lọc tự nhiên.

 **D.** Chọn lọc nhân tạo.

**Câu 7.** Charles Darwin đã đề xuất vấn đề nào trong công trình nghiên cứu về tiến hóa của mình?

 **A.** Thuật ngữ: “Tiến hóa”

 **B.** Lý thuyết tiến hóa bằng chọn lọc tự nhiên

 **C.** DNA là vật liệu di truyền.

 **D.** Sự phân chia độc lập các NST

**Câu 8.** Theo quan điểm của Darwin, tác động của CLTN là

 **A.** Tích lũy các đặc tính thu được trong đời cá thể dưới tác dụng của ngoại cảnh

 **B.** Tích lũy các biến dị có lợi, đào thải các biến dị có hại cho bản thân sinh vật.

 **C.** Tích lũy các biến dị có lợi, đào thải các biến dị có hại cho con người

 **D.** Đào thải các cá thể mang kiểu gene quy định kiểu hình kém thích nghi, tích lũy các cá thể mang kiểu gene quy định kiểu hình thích nghi, khả năng sinh sản tốt.

**Câu 9.** Theo quan điểm của Darwin, đối tượng của chọn lọc tự nhiên là

 **A.** Quần thể. **B.** Cá thể, quần thể.

 **C.** Cá thể. **D.** Tất cả các cấp tổ chức sống.

**Câu 10.** Phát biểu nào sai trong các phát biểu sau?

 **A.** Theo Darwin, biến dị là những sai khác của một sinh vật so với đồng loại.

 **B.** Theo Darwin, những sinh vật to lớn nhất là những sinh vật có điều kiện sinh tồn tốt nhất.

 **C.** Darwin là người đầu tiên đưa ra khái niệm biến dị.

 **D.** Theo Darwin, toàn bộ sinh giới hiện nay đều có chung một nguồn gốc.

**Câu 11.** Chọn lọc tự nhiên đứng trên quan điểm của Darwin về bản chất là:

 **A.** Sự phân hóa khả năng sống sót và khả năng sinh sản của các cá thể có kiểu gene khác nhau trong quần thể.

 **B.** Sự phân hóa khả năng sống sót của các cá thể trong quần thể.

 **C.** Sự phân hóa khả năng sống sót và sinh sản của các có thể trong quần thể.

 **D.** Sự phân hóa khả năng sống sót của các cá thể có kiểu gene khác nhau trong quần thể.

**Câu 12.** Nguyên nhân của quá trình tiến hóa theo Darwin là:

 **A.** Môi trường thay đổi một cách từ từ, chậm chạp, sinh vật có khả năng thích ứng với sự biến đổi đó, tự vươn lên để hoàn thiện.

 **B.** Tác động của chọn lọc tự nhiên thông qua tính biến dị và di truyền của sinh vật.

 **C.** Tích lũy biến dị có lợi và đào thải các biến dị có hại cho cơ thể sinh vật.

 **D.** Di truyền tất cả các tập tính phát sinh trong đời sống cá thể cho thế hệ con.

**Câu 13.** Theo quan niệm của Darwin, sự hình thành nhiều nòi (thứ) vật nuôi, cây trồng trong mỗi loài xuất phát từ một hoặc vài dạng tổ tiên hoang dại là kết quả của quá trình:

 **A.** Phân li tính trạng trong chọn lọc nhân tạo

 **B.** Tích lũy những biến dị có lợi, đào thải những biến dị có hại đối với sinh vật.

 **C.** Phân li tính trạng trong chọn lọc tự nhiên

 **D.** Phát sinh các biến dị cá thể

**Câu 14.** Câu nói nào dưới đây là **không đúng** khi nói về kết quả của chọn lọc nhân tạo:

 **A.** Tích luỹ các biến đổi nhỏ, riêng lẻ ở từng cá thể thành các biến đổi sâu sắc, phổ biến chung cho giống nòi.

 **B.** Đào thải các biến dị không có lợi cho con người và tích luỹ các biến dị có lợi, không quan tâm đến sinh vật.

 **C.** Tạo ra các loài cây trồng, vật nuôi trong phạm vi từng giống tạo nên sự đa dạng cho vật nuôi cây trồng.

 **D.** Tạo các giống cây trồng, vật nuôi đáp ứng nhu cầu của con người rất phức tạp và không ngừng thay đổi.

**Câu 15.** Trong các cặp có quan hệ thuật ngữ “chọn lọc nhân tạo” được cho dưới đây, cặp nào được xem là **không**thực sự thích hợp

 **A.** Chọn lọc nhân tạo - sự sống sót của vật nuôi, cây trồng thích nghi nhất.

 **B.** Chọn lọc nhân tạo - hình thành đặc điểm thích nghi ở vật nuôi

 **C.** Chọn lọc nhân tạo - tạo ra giống cây trồng, vật nuôi mới trong phạm vi cùng một loài

 **D.** Động lực của chọn lọc nhân tạo - nhu cầu kinh tế và thị hiếu thẩm mỹ của con người.

**Câu 16.** Theo Darwin, nhân tố chính quy định chiều hướng và tốc độ biến đổi của các giống vật nuôi cây trồng  là:

 **A.** Chọn lọc tự nhiên **B.** Đấu tranh sinh tồn

 **C.** Phân ly tính trạng **D.** Chọn lọc nhân tạo

**Câu 17 .** Trong các loài sau đây, đâu là loài gốc hình thành nên 3 loài còn lại?

 **A.** Su hào. **B.** Súp lơ. **C.** Cải bruxen. **D.** Mù tạc hoang dại.

**Câu 18.** Darwin có nhận xét sau: "Sinh vật có tiềm năng sinh sản lớn. Mỗi sinh vật có xu hướng sinh ra nhiều con hơn so với số lượng cần thay thế cho thế hệ trước." Theo quan điểm của Darwin, giải thích nào đúng cho nhận xét trên?

 **A.** Đột biến luôn diễn ra, mà cá thể là đối tượng của đột biến, việc sinh ra một lượng lớn cá thể, làm tăng sự đa dạng của quần thể lên tối đa, sự đa dạng giảm dần cho đến lúc sinh sản.

 **B.** Cá thể sinh vật luôn phải đấu tranh với nhau để giành quyền sinh tồn.

 **C.** Các yếu tố ngẫu nhiên luôn xảy ra và làm giảm số lượng quần thể, do đó để bảo tồn số lượng cá thể trong loài, các loài sinh vật luôn có xu hướng sinh ra một số lượng cá thế lớn hơn số cá thể sống tới độ tuổi sinh sản.

 **D.** Biến dị cá thể luôn có xu hướng xảy ra trong quá trình sinh sống của cá thể, do đó khi số lượng cá thể càng nhiều, càng nhiều biến dị cá thể có thể xảy ra, loại trừ trường hợp những biến dị xấu xảy ra làm tử vong, số còn lại có khả năng duy trì nòi giống cho loài.

**Câu 19.** Đâu là quá trình đấu tranh sinh tồn theo quan niệm của Darwin?

 **A.** Môi trường làm tác động lên cơ thể sinh vật, làm những loài to lớn ngày càng mất đi, những loài nhỏ vẫn được duy trì do có đa dạng về di truyền hơn quần thể sinh vật có kích thước lớn.

 **B.** Đột biến làm những loài có cơ chế sửa lỗi tốt vẫn sinh trưởng và phát triển, những loài có cơ chế sửa lôi do đột biến gây ra càng yếu, thì ngày càng giảm số lượng.

 **C.** Những cá thể nào có biến dị di truyền giúp chúng thích nghi thì tăng số lượng, biến dị di truyền kém thích nghi thì giảm số lượng.

 **D.** Tất cả đều sai.

**Câu 20.** Nhận định nào sau đây thể hiện quan điểm tiến hóa của Darwin?

 **A.** Biến dị tổ hợp là nguồn nguyên liệu thứ cấp của quá trình tiến hóa

 **B.** Sinh vật biến đổi dưới tác động trực tiếp của điều kiện ngoại cảnh

 **C.** Sự hình thành các giống vật nuôi cây trồng là kết quả của quá trình chọn lọc tự nhiên

 **D.** Các loài mới được hình thành từ một loài ban đầu dưới tác động của chọn lọc tự nhiên

**Câu 21.** Darwin không đưa ra khái niệm nào sau đây?

 **A.** Đột biến. **B.** Chọn lọc tự nhiên.

 **C.** Phân ly tính trạng **D.** Biến dị cá thể.

**Câu 22.** Theo Darwin, cơ chế chủ yếu của quá trình tiến hoá là:

 **A.** Các biến dị nhỏ, riêng rẽ tích luỹ thành những sai khác lớn và phổ biến dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên

 **B.** Các đặc tính thu được trong đời cá thể dưới tác dụng của ngoại cảnh hay tập quán hoạt động của sinh vật đều di truyền

 **C.** Sinh vật biến đổi dưới tác dụng trực tiếp hoặc gián tiếp của điều kiện ngoại cảnh.

 **D.** Sự củng cố ngẫu nhiên các đột biến trung tính không liên quan đến chọn lọc tự nhiên.

**Câu 23.** Câu nào dưới đây nói về nội dung của học thuyết Darwin là đúng nhất?

 **A.** Chỉ có các biến dị tổ hợp xuất hiện trong quá trình sinh sản mới là nguồn nguyên liệu cho chọn giống và tiến hóa

 **B.** Những biến dị di truyền xuất hiện một cách riêng lẻ trong quá trình sinh sản mới là nguồn nguyên liệu cho quá trình chọn giống và tiến hóa

 **C.** Chỉ có đột biến gene xuất hiện trong quá trình sinh sản mới là nguồn nguyên liệu cho chọn giống và tiến hóa.

 **D.** Những biến dị xuất hiện một cách đồng loạt theo một hướng xác định mới có ý nghĩa tiến hóa.

**Câu 24.** Hạn chế chủ yếu trong học thuyết tiến hóa của Darwin là:

 **A.** Chưa giải thích thành công sự hình thành đặc điểm thích nghi.

 **B.** Chưa đi sâu vào cơ chế hình thành loài mới.

 **C.** Chưa hiểu rõ nguyên nhân và cơ chế di truyền các biến dị.

 **D.** Chưa có quan niệm đúng về nguyên nhân của sự đấu tranh sinh tồn.

**Câu 25.** Các loài sâu ăn lá thường có màu xanh lẫn với màu xanh của lá, nhờ đó mà chúng khó bị chim ăn sâu phát hiện và tiêu diệt. Theo Darwin, đặc điểm thích nghi này được hình thành do

 **A.** chọn lọc tự nhiên tích lũy các biến dị cá thể màu xanh qua nhiều thế hệ.

 **B.** ảnh hưởng trực tiếp của thức ăn là lá cây có màu xanh làm biến đổi màu sắc cơ thể sâu.

 **C.** khi chuyển sang ăn lá, sâu tự biến đổi màu để thích nghi với môi trường.

 **D.** Chim ăn sâu không ăn các con sâu màu xanh

**Câu 26.** Theo Darwin, kết quả của CLTN là

 **A.** Xuất hiện biến dị cá thể trong quá trình sinh sản hữu tính.

 **B.** Phân hoá khả năng sống sót giữa các cá thể trong loài.

 **C.** Hình thành các nhóm sinh vật thích nghi với môi trờng.

 **D.** Phân hoá khả năng sinh sản của những cá thể thích nghi nhất.

**Câu 27.** Theo quan điểm của Darwin, nguyên liệu của chọn lọc tự nhiên là

 **A.** Thường biến. **B.** Biến dị tổ hợp. **C.** Biến dị cá thể. **D.** Đột biến gene.

**Câu 28.** Học thuyết tiến hóa của Darwin được đưa ra vào thế kỉ:

 **A.** XVII **B.** XVIII **C.** XIX **D.** Đầu thế kỉ XX

**Câu 29.** Theo học thuyết tiến hóa của Darwin, …(B: biến dị cá thể, Đ: đột biến) xuất hiện giữa các cá thể cùng loài … (H: hết sức hạn chế; P: hết sức phong phú). Sự tồn tại của mỗi loài sinh vật chịu tác động của … (T: các tác nhân đột biến; C: sự chọn lọc). Cá thể nào mang biến dị có lợi ưu thế phát triển hơn các cá thể mang biến dị ít có lợi hoặc có hại. Kết quả là chỉ những sinh vật nào thích nghi với điều kiện sống thì mới sống sót và phát triển được.

 **A.** Đ; H; T **B.** B; P; C **C.** B; P; T **D.** Đ; P; T

**Câu 30.** Trong tác phẩm nguồn gốc các loài, Darwin chưa làm sáng tỏ được

 **A.** Vai trò của CLTN

 **B.** Tính thích nghi của sinh vật với điều kiện sống

 **C.** Nguyên nhân phát sinh các biến dị và cơ chế di truyền các biến dị

 **D.** Sự hình thành loài bằng con đường phân li tính trạng

**Câu 31.** Theo Darwin, loài mới được hình thành từ từ qua nhiều dạng trung gian

 **A.** và không có loài nào bị đào thải.

 **B.** dưới tác dụng của môi trường sống.

 **C.** dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên theo con đường phân ly tính trạng từ một nguồn gốc chung.

 **D.** dưới tác dụng của các nhân tố tiến hoá.

**Câu 32.** Học thuyết Darwin đưa ra nhiều điểm tiến bộ so với đương thời trong việc giải thích nguyên nhân và cơ chế tiến hóa. Darwin đã đưa ra và giải thích những cơ chế nào sau đây?

(1) Hình thành loài mới bằng con đường cách li tập tính và cách li sinh thái

(2) Chứng minh sinh giới có chung nguồn gốc

(3) Hình thành các quần thể thích nghi

(4) Hình thành loài mới theo con đường lai xa và đa bội hóa

(5) Nguyên nhân phát sinh biến dị và cơ chế di truyền biến dị

 **A.** (1) và (2) **B.** (2) và (3) **C.** (3) và (4) **D.** (1) và (4)

**Câu 33.** Loại rau nào sau đây có nguồn gốc khác những loại còn lại?

 **A.** Súp lơ xanh **B.** Su hào **C.** Cải cúc **D.** Bắp cải

**Câu 34.** Công trình “Nguồn gốc các loài” của Darwin đánh dấu mốc quan trọng, nó giải thích:

 **A.** sự đa dạng về các loài chim ở đảo Galápagos bởi điều kiện môi trường.

 **B.** sự hình thành các loài từ một tổ tiên chung bằng cơ chế CLTN.

 **C.** biến dị có ý nghĩa đặc biệt quan trọng với tiến hóa.

 **D.** lý thuyết và thực nghiệm trùng hợp với nhau về cơ chế hình thành loài.

**Câu 35.** Theo Đacuyn, phát biểu nào sau đây đúng khi nói về điều quan trọng nhất làm cho vật nuôi, cây trồng phân li tính trạng?

 **A.** Trên mỗi giống, con người đi sâu khai thác một số đặc điểm có lợi nào đó, làm cho nó khác xa với tổ tiên.

 **B.** Việc loại bỏ những dạng trung gian không đáng chú ý đã làm phân hóa nhanh chóng dạng gốc.

 **C.** Trong mỗi loài vật nuôi hay cây trồng, quá trình chọn lọc nhân tạo được tiến hành theo những hướng khác nhau.

 **D.** Trong mỗi loài, sự chọn lọc nhân tạo có thể được tiến hành theo một hướng xác định để khai thác một đặc điểm.

**Câu 36.** Theo quan điểm của Darwin, nhận định nào sau đây giải thích cho sự hình thành cổ dài của hươu cao cổ?

 **A.** Trong đàn hươu cổ ngắn xuất hiện một con hươu cổ dài, con cổ dài lấy thức ăn tốt hơn nên sống sót và sinh sản.

 **B.** Hươu đứng dưới đất để gặm lá cây, lá cây cao dần nên chúng cố gắng vươn cao cổ để lấy thức ăn.

 **C.** Hươu non sinh ra, có con cổ dài, con cổ ngắn, những con cổ dài lấy thức ăn tốt hơn nên sống sót và con cháu ngày một đông.

 **D.** Trong đàn hươu cổ ngắn có thể xuất hiện một ít con cổ dài, con cổ dài lấy thức ăn tốt hơn nên sống sót và sinh sản.

**Câu 37.** Câu. Phương pháp Darwin xây dựng học thuyết về chọn lọc tự nhiên và hình thành loài theo các bước nào sau đây?

**A.** Quan sát → hình thành giả thuyết → kiểm chứng giả thuyết → hình thành học thuyết

**B.** Quan sát → hình thành học thuyết → hình thành giả thuyết → kiểm chứng giả thuyết

**C.** Hình thành giả thuyết → kiểm chứng giả thuyết → hình thành học thuyết → quan sát

**D.** Hình thành học thuyết → quan sát → hình thành giả thuyết → kiểm chứng giả thuyết

**II**

 **PHẦN 2. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI**

**Câu 1.** Khi nói về loại biến dị cá thể theo quan niệm của Darwin, những tính chất dưới đây là đúng hay sai?

**a)** Xuất hiện ngẫu nhiên trong quá trình sinh sản và phát triển cá thể.

**b)** Xuất hiện đồng loạt theo một hướng xác định.

**c)** Không di truyền được qua sinh sản hữu tính.

**d)** Không xác định được chiều hướng biến dị.

**Câu 2.** Khi nói về học thuyết Darwin. Các kết luận dưới đây là đúng hay sai?

**a)** Charles Darwin đã đề xuất lý thuyết tiến hóa bằng chọn lọc tự nhiên trong công trình nghiên cứu về tiến hóa của mình

**b)** Darwin quan niệm biến dị cá thể là sự phát sinh những sai khác giữa các cá thể trong loài qua quá trình sinh sản

**c)** Darwin tham gia chuyến thám hiểm vòng quanh thế giới trên tàu Beagle vào năm 1832

**d)** Charles Darwin cho rằng nguồn nguyên liệu chủ yếu của quá trình tiến hóa là đột biến cấu trúc NST

**Câu 3.** Khi nói về biến dị theo quan niệm Darwin, các nhận định dưới đây là đúng hay sai?

**a)** Biến dị cá thể là những sai khác giữa các cá thể cùng loài phát sinh trong đời sống cá thể của sinh vật.

**b)** Biến dị xác định là biến dị cá thể.

**c)** Biến dị xác định là mọi cá thể trong cùng một loài đều có những biến đổi giống nhau trước điều kiện ngoại cảnh.

**d)** Biến dị xác định ít có ý nghĩa trong chọn giống và tiến hóa.

**Câu 4.** Khi nói về biến dị theo quan niệm Darwin, các nhận định dưới đây là đúng hay sai?

**a)** Biến dị đồng loạt di truyền được.

**b)** Biến dị cá thể không di truyền được.

**c)** Biến dị không xác định là nguyên liệu chủ yếu cho qua trình chọn giống và tiến hóa.

**d)** Đấu tranh sinh tồn là động lực của quá trình tiến hóa.

**Câu 5.** Khi nói về kết quả của chọn lọc của chọn lọc nhân tạo, các nhận định dưới đây là đúng hay sai?

**a)** Tích luỹ các biến đổi nhỏ, riêng lẻ ở từng cá thể thành các biến đổi sâu sắc, phổ biến chung cho giống nòi.

**b)** Tích lũy các biến dị không có lợi và có lợi, không quan tâm đến sinh vật.

**c)** Tạo ra các loài cây trồng, vật nuôi trong phạm vi từng giống tạo nên sự đa dạng cho vật nuôi cây trồng.

**d)** Tạo các giống cây trồng, vật nuôi đáp ứng nhu cầu của con người rất phức tạp và không ngừng thay đổi.

**Câu 6.** [Quan niệm của Darwin về cơ chế tiến hóa dưới đây là đúng hay sai?](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)

**[a)](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)** [kết quả của CLTN đã tạo nên nhiều loài sinh vật có kiểu gene thích nghi với môi trường.](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)

**[b)](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)** [biến dị là cá thể là nguyên liệu chủ yếu cung cấp cho tiến hóa và chọn giống.](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)

**[c)](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)** [số lượng cá thể mang kiểu gene quy định kiểu hình thích nghi sẽ ngày một tăng do khả năng sống sót và khả năng sinh sản cao.](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)

**[d)](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)** [loài mới được hình thành dưới tác dụng của CLTN theo con đường phân li tính trạng từ một nguồn gốc chung.](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)

**Câu 7.** Khi nói đến đặc điểm và vai trò của biến dị cá thể theo quan niệm của chọn lọc tự nhiên, những phát biểu dưới đây là đúng hay sai?

**a)** Phát sinh trong quá trình sinh sản

**b)** Không di truyền được cho thế hệ sau

**c)** Tồn tại chỉ trong một đời cá thể

**d)** Là nguồn nguyên liệu chủ yếu của chọn giống và tiến hóa

**Câu 8.** Trong chuyến thám hiểm vòng quanh thế giới trên tàu Beagle và đã quan sát các loài động vật, thực vật, điều kiện tự nhiên và đã thu thập nhiều hóa thạch sinh vật ở những nơi ông đặt chân đến. Qua quan sát ông đã nhận thấy và đưa ra một số kết luận. Các kết luận sau là đúng hay sai theo quan niệm của Darwin?

**a)** Sinh vật có tiềm năng sinh sản lớn

**b)** Trong quần thể, các cá thể con được sinh ra luôn giống hoàn toàn cá thể mẹ

**c)** Khả năng sống sót và sinh sản của cá thể không phải ngẫu nhiên

**d)** Biến dị cá thể là những sai khác giữa các cá thể cùng loài phát sinh trong đời sống cá thể của sinh vật.

**III**

 **PHẦN 3. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN**

**Câu 1.** Darwin tham gia chuyến thám hiểm vòng quanh thế giới trên tàu Beagle vào năm nào?

**A.** 1831

**Câu 2.** C.R.Darwin công bố công trình “Nguồn gốc các loài” vào năm nào?

**A.** 1859

**Câu 3.** Trong chuyến thám hiểm vòng quanh thế giới trên tàu Beagle và đã quan sát các loài động vật, thực vật, điều kiện tự nhiên và đã thu thập nhiều hóa thạch sinh vật ở những nơi ông đặt chân đến. Qua quan sát ông đã nhận thấy và kết luận bao nhiêu hiện tượng sau đây?

(1) Sinh vật có tiềm năng sinh sản lớn

(2) Trong quần thể, các cá thể con được sinh ra luôn giống hoàn toàn cá thể mẹ

(3) Trong số các biến dị cá thể được hình thành, một số biến dị được di truyền cho thế hệ con

(4) Các cá thể trong quần thể, thậm chí các cá thể cùng bố mẹ, mang đặc điểm chung của loài nhưng luôn khác nhau ở một số đặc điểm

(5) Khả năng sống sót và sinh sản của cá thể không phải ngẫu nhiên

(6) Biến dị cá thể là những sai khác giữa các cá thể cùng loài phát sinh trong đời sống cá thể của sinh vật.

A. 4

**Câu 4.** Loại biến dị cá thể theo quan niệm của Darwin có những bao nhiêu tính chất dưới đây ?

(1) Xuất hiện ngẫu nhiên trong quá trình sinh sản và phát triển cá thể.

(2) Xuất hiện đồng loạt theo một hướng xác định.

(3) Xuất hiện riêng lẻ ở từng cá thể.

(4) Di truyền được qua sinh sản hữu tính.

(5) Không xác định được chiều hướng biến dị.

**A.** 4

**Câu 5.** Cho những quan niệm học thuyết Darwin:

(1) Biến dị cá thể là những sai khác giữa các cá thể cùng loài phát sinh trong đời sống cá thể của sinh vật.

(2) Biến dị xác định là biến dị cá thể.

(3) Biến dị xác định là mọi cá thể trong cùng một loài đều có những biến đổi giống nhau trước điều kiện ngoại cảnh.

(4) Biến dị xác định ít có ý nghĩa trong chọn giống và tiến hóa.

(5) Biến dị đồng loạt di truyền được.

(6) Biến dị cá thể di truyền được.

(7) Biến dị không xác định là nguyên liệu chủ yếu cho qua trình chọn giống và tiến hóa.

(8) Đấu tranh sinh tồn là động lực của quá trình tiến hóa. Có bao nhiêu quan niệm đúng?

 **A.** 5

**Câu 6.** Học thuyết tiến hóa của Darwin được đưa ra vào thế kỉ bao nhiêu?

**A.** 19

**Câu 7.** [Quan niệm của Darwin về cơ chế tiến hóa:](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)

[(1) phần lớn các biến dị cá thể không được di truyền cho thế hệ sau.](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)

[(2) kết quả của CLTN đã tạo nên nhiều loài sinh vật có kiểu gene thích nghi với môi trường.](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)

[(3) CLTN tác động lên cá thể hoặc quần thể.](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)

[(4) biến dị là cá thể là nguyên liệu chủ yếu cung cấp cho tiến hóa và chọn giống.](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)

[(5) số lượng cá thể mang kiểu gene quy định kiểu hình thích nghi sẽ ngày một tăng do khả năng sống sót và khả năng sinh sản cao.](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)

[(6) các cá thể mang những biến dị thích nghi với môi trường sẽ được CLTN giữ lại, các cá thể mang biến dị không thích nghi với môi trường sẽ bị CLTN đào thải.](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)

[(7) loài mới được hình thành dưới tác dụng của CLTN theo con đường phân li tính trạng từ một nguồn gốc chung.](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)

[Có bao nhiêu phương án đúng?](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)

**[A.](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)**[3](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)

**Câu 8.** Học thuyết Darwin đưa ra nhiều điểm tiến bộ so với đương thời trong việc giải thích nguyên nhân và cơ chế tiến hóa. Darwin đã đưa ra và giải thích bao nhiêu cơ chế sau đây?

(1) Hình thành loài mới bằng con đường cách li tập tính và cách li sinh thái

(2) Chứng minh sinh giới có chung nguồn gốc

(3) Hình thành các quần thể thích nghi

(4) Hình thành loài mới theo con đường lai xa và đa bội hóa

(5) Nguyên nhân phát sinh biến dị và cơ chế di truyền biến dị

**A.** 2

**Câu 9.** Khi nói đến đặc điểm và vai trò của biến dị cá thể theo quan niệm của chọn lọc tự nhiên, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Phát sinh trong quá trình sinh sản.
II. Di truyền được cho thế hệ sau.
III. Tồn tại chỉ trong một đời cá thể.
IV. Là nguồn nguyên liệu chủ yếu của chọn giống và tiến hóa.
**A.** 3

**Câu 10.** Trong quá trình trồng trọt, chăn nuôi, con người đã tạo ra các giống cây trồng, vật nuôi từ giống gốc ban đầu, đó được gọi là quá trình chọn lọc nhân tạo. Kết quả của chọn lọc nhân tạo là sự phân li tính trạng hình thành nên các giống cây trồng, vật nuôi mang đặc điểm khác nhau từ một vài dạng tổ tiên hoang dại ban đầu. Quá trình phân li tính trạng qua chọn lọc nhân tạo từ loài cải dại (Brassica oleracea) hình thành nên bao nhiêu loài trong các loài sau đây?

(1) Cải cúc

(2) Cải xoăn

(3) Su hào

(4) Cải bắp

(5) Súp lơ

(6) Cải Brussel

**A.** 5

**ĐÁP ÁN**

**PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (mỗi câu chỉ chọn 1 phương án đúng).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **B** | **B** | **C** | **B** | **C** | **B** | **B** | **B** | **C** | **B** |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| **C** | **B** | **A** | **C** | **A** | **D** | **D** | **B** | **C** | **D** |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| **A** | **A** | **B** | **C** | **A** | **C** | **C** | **C** | **B** | **C** |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| **C** | **B** | **C** | **B** | **C** | **C** | **A** |  |  |  |

**PHẦN 2: ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (… câu, học sinh trả lời từ câu 1 đến câu ... Trong mỗi ý a, b, c, d ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai).**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án (Đ/S)** | **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án (Đ/S)** |
| **1** | *a* | **Đ** | **2** | *a* | **Đ** |
| *b* | **S** | *b* | **Đ** |
| *c* | **S** | *c* | **S** |
| *d* | **Đ** | *d* | **S** |
| **3** | *a* | **S** | **4** | *a* | **Đ** |
| *b* | **S** | *b* | **Đ** |
| *c* | **Đ** | *c* | **S** |
| *d* | **Đ** | *d* | **S** |
| **5** | *a* | **Đ** | **6** | *a* | **S** |
| *b* | **S** | *b* | **Đ** |
| *c* | **S** | *c* | **S** |
| *d* | **Đ** | *d* | **Đ** |
| **7** | *a* | **Đ** | **8** | *a* | **Đ** |
| *b* | **S** | *b* | **S** |
| *c* | **S** | *c* | **Đ** |
| *d* | **Đ** | *d* | **S** |

**PHẦN 3. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (… câu, học sinh trả lời từ câu 1 đến câu …).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| **1** | 1831 | **2** | 1859 |
| **3** | 4 | **4** | 4 |
| **5** | 5 | **6** | 19 |
| **7** | 3 | **8** | 2 |
| **9** | 3 | **10** | 5 |

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

**PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (mỗi câu chỉ chọn 1 phương án đúng).**

**Câu 1.** Darwin tham gia chuyến thám hiểm vòng quanh thế giới trên tàu Beagle vào năm nào?

 **A.** 1832 **B.** 1831 **C.** 1833 **D.** 1834

**Hướng dẫn giải:**

Darwin tham gia chuyến thám hiểm vòng quanh thế giới trên tàu Beagle vào năm 1831

**Đáp án cần chọn là: B**

**Câu 2.** Trên chuyến hành trình của mình, Darwin đã nghiên cứu hòn đảo Galápagos và ông đã ghi nhận được nhưng thông số sau:

- Có 105 loài chim trong đó có 82 loài là dạng đặc hữu.

- Trong 48 loài thân mềm thì có 41 loài đặc hữu.

- Ở đây không có một loài lưỡng cư nào.

- Tổng cộng có 700 loài thực vật, 250 là loài đặc hữu.

Có bao nhiêu nhận xét đúng về Galápagos?

(1) Là đảo lục địa.

(2) Thành phần loài đa dạng hơn nhiều so với đất liền.

(3) Nhiều loài đặc hữu hơn trong đất liền.

(4) Chỉ những loài có khả năng di cư hay phát tán mạnh thì mới có khả năng xuất hiện trên đảo.

(5) Ít những loài động vật có kích thước lớn.

 **A.** 2 **B.** 3 **C.** 4 **D.** 5

**Hướng dẫn giải:**

Ta thấy:

- Đa số các loài trên đảo là những loài có khả năng di cư, phát tán xa, như chim, côn trùng, thân mềm, các loài thực vật và quan trọng là không có lưỡng cư → kết luận được Galápagos là đảo đại dương - loại đảo được hình thành do quá trình hoạt động địa chất hoặc các rạn san hô làm cho lớp đất nên dưới đại dương được nâng cao lên tạo thành đảo. Do đó không mang theo các loài sống ở khu vực đất liền, chi có những loài di cư đến sinh sống trên đảo.

- Thành phần loài đơn giản và không phong phú như trong đất liền, tuy nhiên do trở ngại địa lý khá lớn và đảo cũng là một môi trường lý tưởng để hình thành loài nên số lượng loài đặc hữu là rất cao.

**Đáp án cần chọn là: B**

**Câu 3.** Darwin quan niệm biến dị cá thể là :

 **A.** Những biến đổi trên cơ thể sinh vật dưới tác động của ngoại cảnh và tập quán hoạt động

 **B.** Những biến đổi trên cơ thể sinh vật dưới tác động của ngoại cảnh và tập quán hoạt động nhưng di truyền được

 **C.** Sự phát sinh những sai khác giữa các cá thể trong loài qua quá trình sinh sản

 **D.** Những đột biến phát sinh do ảnh hưởng của ngoại cảnh

**Hướng dẫn giải:**

Theo quan niệm của Darwin biến dị cá thể là những đột biến phát sinh ra những sai khác giữa các cá thể trong loài qua quá trình sinh sản

**Đáp án cần chọn là: C**

**Câu 4.** Theo quan niệm của Darwin, nguồn nguyên liệu chủ yếu của quá trình tiến hóa là

 **A.** Đột biến cấu trúc NST **B.** Biến dị cá thể

 **C.** Đột biến gene **D.** Đột biến số lượng NST

**Hướng dẫn giải:**

Theo quan niệm của Darwin, nguồn nguyên liệu chủ yếu của quá trình tiến hóa là: Biến dị cá thể

**Đáp án cần chọn là: B**

**Câu 5.** Loại biến dị cá thể theo quan niệm của Darwin có những tính chất nào dưới đây ?

(1) Xuất hiện ngẫu nhiên trong quá trình sinh sản và phát triển cá thể.

(2) Xuất hiện đồng loạt theo một hướng xác định.

(3) Xuất hiện riêng lẻ ở từng cá thể.

(4) Di truyền được qua sinh sản hữu tính.

(5) Không xác định được chiều hướng biến dị.

 **A.** 3, 4, 5 **B.** 2, 4, 5 **C.** 1, 3, 4, 5 **D.** 1, 3, 4

**Hướng dẫn giải:**

Biến dị cá thể xuất hiện riêng lẻ ở từng cá thể.

Biến dị cá  thể xuất hiện ngẫu nhiên trong sinh sản không có hướng và được di truyền cho thế hệ sau.

Xuất hiện đồng loạt theo một hướng xác định là thường biến (biến dị xác định) → 2 sai

**Đáp án cần chọn là: C**

**Câu 6.** Theo Darwin, biến dị cá thể ở sinh vật phải thông qua quá trình nào sau đây để di truyền lại cho các thế hệ sau?

 **A.** Tương tác giữa cá thể với môi trường sống.

 **B.** Sinh sản.

 **C.** Chọn lọc tự nhiên.

 **D.** Chọn lọc nhân tạo.

**Hướng dẫn giải:**

Theo Darwin, loại biến dị cá thể ở sinh vật phải thông qua quá trình sinh sản, được di truyền cho thế hệ sau

**Đáp án cần chọn là: B**

**Câu 7.** Charles Darwin đã đề xuất vấn đề nào trong công trình nghiên cứu về tiến hóa của mình?

 **A.** Thuật ngữ: “Tiến hóa”

 **B.** Lý thuyết tiến hóa bằng chọn lọc tự nhiên

 **C.** DNA là vật liệu di truyền.

 **D.** Sự phân chia độc lập các NST

**Hướng dẫn giải:**

Charles Darwin đã đề xuất lý thuyết tiến hóa bằng chọn lọc tự nhiên

**Đáp án cần chọn là: B**

**Câu 8.** Theo quan điểm của Darwin, tác động của CLTN là

 **A.** Tích lũy các đặc tính thu được trong đời cá thể dưới tác dụng của ngoại cảnh

 **B.** Tích lũy các biến dị có lợi, đào thải các biến dị có hại cho bản thân sinh vật.

 **C.** Tích lũy các biến dị có lợi, đào thải các biến dị có hại cho con người

 **D.** Đào thải các cá thể mang kiểu gene quy định kiểu hình kém thích nghi, tích lũy các cá thể mang kiểu gene quy định kiểu hình thích nghi, khả năng sinh sản tốt.

**Hướng dẫn giải:**

Theo quan điểm của Darwin, tác động của CLTN là tích lũy các biến dị có lợi, đào thải các biến dị có hại cho bản thân sinh vật

**Đáp án cần chọn là: B**

**Câu 9.** Theo quan điểm của Darwin, đối tượng của chọn lọc tự nhiên là

 **A.** Quần thể. **B.** Cá thể, quần thể.

 **C.** Cá thể. **D.** Tất cả các cấp tổ chức sống.

**Hướng dẫn giải:**

Theo quan điểm của Darwin, đối tượng của chọn lọc tự nhiên là cá thể.

**Đáp án cần chọn là: C**

**Câu 10.** Phát biểu nào sai trong các phát biểu sau?

 **A.** Theo Darwin, biến dị là những sai khác của một sinh vật so với đồng loại.

 **B.** Theo Darwin, những sinh vật to lớn nhất là những sinh vật có điều kiện sinh tồn tốt nhất.

 **C.** Darwin là người đầu tiên đưa ra khái niệm biến dị.

 **D.** Theo Darwin, toàn bộ sinh giới hiện nay đều có chung một nguồn gốc.

**Hướng dẫn giải:**

Những sinh vật có điều kiện sinh tồn tốt nhất là những vật sinh có đặc điểm thích nghi tốt nhất.

**Đáp án cần chọn là: B**

**Câu 11.** Chọn lọc tự nhiên đứng trên quan điểm của Darwin về bản chất là:

 **A.** Sự phân hóa khả năng sống sót và khả năng sinh sản của các cá thể có kiểu gene khác nhau trong quần thể.

 **B.** Sự phân hóa khả năng sống sót của các cá thể trong quần thể.

 **C.** Sự phân hóa khả năng sống sót và sinh sản của các có thể trong quần thể.

 **D.** Sự phân hóa khả năng sống sót của các cá thể có kiểu gene khác nhau trong quần thể.

**Hướng dẫn giải:**

- Trong quan niệm của học thuyết Darwin, chưa có sự tồn tại khái niệm gene, nên ta loại A và D.

- Nguyên nhân của sự phân hóa khả năng sinh sản là dù cho một cá thể khỏe mạnh và thích nghi tốt, nhưng không có khả năng sinh sản, nghĩa là không đóng góp được những biến dị của mình cho thế hệ sau, thì cá thể đó xem như vô nghĩa về tiến hóa.

**Đáp án cần chọn là: C**

**Câu 12.** Nguyên nhân của quá trình tiến hóa theo Darwin là:

 **A.** Môi trường thay đổi một cách từ từ, chậm chạp, sinh vật có khả năng thích ứng với sự biến đổi đó, tự vươn lên để hoàn thiện.

 **B.** Tác động của chọn lọc tự nhiên thông qua tính biến dị và di truyền của sinh vật.

 **C.** Tích lũy biến dị có lợi và đào thải các biến dị có hại cho cơ thể sinh vật.

 **D.** Di truyền tất cả các tập tính phát sinh trong đời sống cá thể cho thế hệ con.

**Hướng dẫn giải:**

- A và D là quan niệm của Lamarck.

- C là cơ chế tiến hóa theo học thuyết Darwin.

**Đáp án cần chọn là: B**

**Câu 13.** Theo quan niệm của Darwin, sự hình thành nhiều nòi (thứ) vật nuôi, cây trồng trong mỗi loài xuất phát từ một hoặc vài dạng tổ tiên hoang dại là kết quả của quá trình:

 **A.** Phân li tính trạng trong chọn lọc nhân tạo

 **B.** Tích lũy những biến dị có lợi, đào thải những biến dị có hại đối với sinh vật.

 **C.** Phân li tính trạng trong chọn lọc tự nhiên

 **D.** Phát sinh các biến dị cá thể

**Hướng dẫn giải:**

Theo quan niệm của Darwin, sự hình thành này ở vật nuôi, cây trồng là kết quả của hiện tượng phân li tính trạng trong chọn lọc nhân tạo

**Đáp án cần chọn là: A**

**Câu 14.** Câu nói nào dưới đây là **không đúng** khi nói về kết quả của chọn lọc nhân tạo:

 **A.** Tích luỹ các biến đổi nhỏ, riêng lẻ ở từng cá thể thành các biến đổi sâu sắc, phổ biến chung cho giống nòi.

 **B.** Đào thải các biến dị không có lợi cho con người và tích luỹ các biến dị có lợi, không quan tâm đến sinh vật.

 **C.** Tạo ra các loài cây trồng, vật nuôi trong phạm vi từng giống tạo nên sự đa dạng cho vật nuôi cây trồng.

 **D.** Tạo các giống cây trồng, vật nuôi đáp ứng nhu cầu của con người rất phức tạp và không ngừng thay đổi.

**Hướng dẫn giải:**

Chọn lọc nhân tạo sẽ loại bỏ những biến dị không có lợi cho con người, chỉ giữ lại những biến dị có lợi cho con người, qua đó làm giảm sự đa dạng

**Đáp án cần chọn là: C**

**Câu 15.** Trong các cặp có quan hệ thuật ngữ “chọn lọc nhân tạo” được cho dưới đây, cặp nào được xem là **không**thực sự thích hợp

 **A.** Chọn lọc nhân tạo - sự sống sót của vật nuôi, cây trồng thích nghi nhất.

 **B.** Chọn lọc nhân tạo - hình thành đặc điểm thích nghi ở vật nuôi

 **C.** Chọn lọc nhân tạo - tạo ra giống cây trồng, vật nuôi mới trong phạm vi cùng một loài

 **D.** Động lực của chọn lọc nhân tạo - nhu cầu kinh tế và thị hiếu thẩm mỹ của con người.

**Hướng dẫn giải:**

Chọn lọc nhân tạo - sự sống sót của vật nuôi, cây trồng phù hợp với nhu cầu của con người không nhất đính là thích nghi nhất.

**Đáp án cần chọn là: A**

**Câu 16.** Theo Darwin, nhân tố chính quy định chiều hướng và tốc độ biến đổi của các giống vật nuôi cây trồng  là:

 **A.** Chọn lọc tự nhiên **B.** Đấu tranh sinh tồn

 **C.** Phân ly tính trạng **D.** Chọn lọc nhân tạo

**Hướng dẫn giải:**

Theo Darwin, nhân tố tiến hóa chính qui định chiều hướng và và tốc độ biến đổi của các giống vật nuôi, cây trồng là: Chọn lọc nhân tạo

Chọn lọc nhân tạo là: con người giữ lại các giống cây trồng, vật nuôi có các tính trạng có lợi cho con người và nhân giống chúng, loại bỏ các giống có các tính trạng không có lợi cho con người

**Đáp án cần chọn là: D**

**Câu 17. .** Trong các loài sau đây, đâu là loài gốc hình thành nên 3 loài còn lại?

 **A.** Su hào. **B.** Súp lơ. **C.** Cải bruxen. **D.** Mù tạc hoang dại.

**Hướng dẫn giải:**

Quá trình chọn lọc nhân tạo đã tạo ra nhiều loài rau khác nhau tự gốc mù tạc hoang dại bạn đầu: súp lơ, súp lơ xanh, bắp cải, cải xoăn, cải Bruxen, su hào.

**Đáp án cần chọn là: D**

**Câu 18.** Darwin có nhận xét sau: "Sinh vật có tiềm năng sinh sản lớn. Mỗi sinh vật có xu hướng sinh ra nhiều con hơn so với số lượng cần thay thế cho thế hệ trước." Theo quan điểm của Darwin, giải thích nào đúng cho nhận xét trên?

 **A.** Đột biến luôn diễn ra, mà cá thể là đối tượng của đột biến, việc sinh ra một lượng lớn cá thể, làm tăng sự đa dạng của quần thể lên tối đa, sự đa dạng giảm dần cho đến lúc sinh sản.

 **B.** Cá thể sinh vật luôn phải đấu tranh với nhau để giành quyền sinh tồn.

 **C.** Các yếu tố ngẫu nhiên luôn xảy ra và làm giảm số lượng quần thể, do đó để bảo tồn số lượng cá thể trong loài, các loài sinh vật luôn có xu hướng sinh ra một số lượng cá thế lớn hơn số cá thể sống tới độ tuổi sinh sản.

 **D.** Biến dị cá thể luôn có xu hướng xảy ra trong quá trình sinh sống của cá thể, do đó khi số lượng cá thể càng nhiều, càng nhiều biến dị cá thể có thể xảy ra, loại trừ trường hợp những biến dị xấu xảy ra làm tử vong, số còn lại có khả năng duy trì nòi giống cho loài.

**Hướng dẫn giải:**

- Các cá thể sinh ra phải đấu tranh với nhau, để giành quyền sinh tồn, nguồn sống của môi trường là hữu hạn, những cá thể nào có biến dị càng ưu thế, càng thích nghi thì cá thể đó càng có khả năng sống sót.

- Biến dị cá thể là ngẫu nhiên, do đó không phải toàn bộ cá thể sinh ra đều mang biến dị thích nghi, việc sinh ra số cá thể lớn hơn nhiều so với số cá thể sống tới độ tuổi sinh sản để đảm bảo rằng những biến dị tốt của loài và số lượng loài vẫn được duy trì cho thế hệ sau.

**Đáp án cần chọn là: B**

**Câu 19.** Đâu là quá trình đấu tranh sinh tồn theo quan niệm của Darwin?

 **A.** Môi trường làm tác động lên cơ thể sinh vật, làm những loài to lớn ngày càng mất đi, những loài nhỏ vẫn được duy trì do có đa dạng về di truyền hơn quần thể sinh vật có kích thước lớn.

 **B.** Đột biến làm những loài có cơ chế sửa lỗi tốt vẫn sinh trưởng và phát triển, những loài có cơ chế sửa lôi do đột biến gây ra càng yếu, thì ngày càng giảm số lượng.

 **C.** Những cá thể nào có biến dị di truyền giúp chúng thích nghi thì tăng số lượng, biến dị di truyền kém thích nghi thì giảm số lượng.

 **D.** Tất cả đều sai.

**Hướng dẫn giải:**

Những cá thể có biến dị di truyền thích nghi sẽ có khả năng sống sót cao hơn, do đó có thể sinh sản và di truyền những biến dị này lại cho thế hệ con, do đó số lượng cá thể có biến dị thích nghi ngày càng tăng, cá thể kém thích nghi ngày càng giảm. Darwin gọi quá trình này là chọn lọc tự nhiên.

**Lưu ý:** Theo quan niệm của học thuyết Darwin chưa có những khái niệm về đột biến, yếu tố ngẫu nhiên,... của học thuyết hiện đại, mà chỉ có biến dị cá thể, biến dị di truyền, biến dị đồng loạt,...

**Đáp án cần chọn là: C**

**Câu 20.** Nhận định nào sau đây thể hiện quan điểm tiến hóa của Darwin?

 **A.** Biến dị tổ hợp là nguồn nguyên liệu thứ cấp của quá trình tiến hóa

 **B.** Sinh vật biến đổi dưới tác động trực tiếp của điều kiện ngoại cảnh

 **C.** Sự hình thành các giống vật nuôi cây trồng là kết quả của quá trình chọn lọc tự nhiên

 **D.** Các loài mới được hình thành từ một loài ban đầu dưới tác động của chọn lọc tự nhiên

**Hướng dẫn giải:**

Các loài mới được hình thành từ một loài ban đầu dưới tác động của chọn lọc tự nhiên.

**Đáp án cần chọn là: D**

**Câu 21.** Darwin không đưa ra khái niệm nào sau đây?

 **A.** Đột biến. **B.** Chọn lọc tự nhiên.

 **C.** Phân ly tính trạng **D.** Biến dị cá thể.

**Hướng dẫn giải:**

Darwin không đưa ra khái niệm đột biến mà ông chỉ phân biệt biến dị có hướng và biến dị vô hướng.

**Đáp án cần chọn là: A**

**Câu 22.** Theo Darwin, cơ chế chủ yếu của quá trình tiến hoá là:

 **A.** Các biến dị nhỏ, riêng rẽ tích luỹ thành những sai khác lớn và phổ biến dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên

 **B.** Các đặc tính thu được trong đời cá thể dưới tác dụng của ngoại cảnh hay tập quán hoạt động của sinh vật đều di truyền

 **C.** Sinh vật biến đổi dưới tác dụng trực tiếp hoặc gián tiếp của điều kiện ngoại cảnh.

 **D.** Sự củng cố ngẫu nhiên các đột biến trung tính không liên quan đến chọn lọc tự nhiên.

**Hướng dẫn giải:**

Theo Darwin, cơ chế chủ yếu của quá trình tiến hoá là :

Các biến dị nhỏ, riêng rẽ tích luỹ thành những sai khác lớn và phổ biến dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên

**Đáp án cần chọn là: A**

**Câu 23.** Câu nào dưới đây nói về nội dung của học thuyết Darwin là đúng nhất?

 **A.** Chỉ có các biến dị tổ hợp xuất hiện trong quá trình sinh sản mới là nguồn nguyên liệu cho chọn giống và tiến hóa

 **B.** Những biến dị di truyền xuất hiện một cách riêng lẻ trong quá trình sinh sản mới là nguồn nguyên liệu cho quá trình chọn giống và tiến hóa

 **C.** Chỉ có đột biến gene xuất hiện trong quá trình sinh sản mới là nguồn nguyên liệu cho chọn giống và tiến hóa.

 **D.** Những biến dị xuất hiện một cách đồng loạt theo một hướng xác định mới có ý nghĩa tiến hóa.

**Hướng dẫn giải:**

Câu đúng nhất là: Những biến dị di truyền xuất hiện một cách riêng lẻ trong quá trình sinh sản mới là nguồn nguyên liệu cho quá trình chọn giống và tiến hóa

A chỉ nhắc đến vai trò biến dị tổ hợp, bỏ qua vai trò đột biến gene

C chỉ nhắc đến vai trò đột biến gene, bỏ qua vai trò biến dị tổ hợp

D đề cặp đến thường biến – không di truyền được, không có nhiều ý nghĩa về mặt tiến hóa

**Đáp án cần chọn là: B**

**Câu 24.** Hạn chế chủ yếu trong học thuyết tiến hóa của Darwin là:

 **A.** Chưa giải thích thành công sự hình thành đặc điểm thích nghi.

 **B.** Chưa đi sâu vào cơ chế hình thành loài mới.

 **C.** Chưa hiểu rõ nguyên nhân và cơ chế di truyền các biến dị.

 **D.** Chưa có quan niệm đúng về nguyên nhân của sự đấu tranh sinh tồn.

**Hướng dẫn giải:**

Hạn chế chủ yếu trong thuyết tiến hóa của Darwin là C

Chưa hiểu rõ nguyên nhân và cơ chế di truyền các biến dị

Ở thời Darwin chưa có các thành tựu về sinh học tế bào, chưa có các khái niệm về gene, NST, đột biến…

**Đáp án cần chọn là: C**

**Câu 25.** Các loài sâu ăn lá thường có màu xanh lẫn với màu xanh của lá, nhờ đó mà chúng khó bị chim ăn sâu phát hiện và tiêu diệt. Theo Darwin, đặc điểm thích nghi này được hình thành do

 **A.** chọn lọc tự nhiên tích lũy các biến dị cá thể màu xanh qua nhiều thế hệ.

 **B.** ảnh hưởng trực tiếp của thức ăn là lá cây có màu xanh làm biến đổi màu sắc cơ thể sâu.

 **C.** khi chuyển sang ăn lá, sâu tự biến đổi màu để thích nghi với môi trường.

 **D.** Chim ăn sâu không ăn các con sâu màu xanh

**Hướng dẫn giải:**

Đặc điểm thích nghi này được chọn lọc tự nhiên tích lũy các biến dị cá thể màu xanh qua nhiều thế hệ.

**Đáp án cần chọn là: A**

**Câu 26.** Theo Darwin, kết quả của CLTN là

 **A.** Xuất hiện biến dị cá thể trong quá trình sinh sản hữu tính.

 **B.** Phân hoá khả năng sống sót giữa các cá thể trong loài.

 **C.** Hình thành các nhóm sinh vật thích nghi với môi trờng.

 **D.** Phân hoá khả năng sinh sản của những cá thể thích nghi nhất.

**Hướng dẫn giải:**

Kết quả của CLTN là hình thành các nhóm sinh vật thích nghi với môi trờng.

**Đáp án cần chọn là: C**

**Câu 27.** Theo quan điểm của Darwin, nguyên liệu của chọn lọc tự nhiên là

 **A.** Thường biến. **B.** Biến dị tổ hợp. **C.** Biến dị cá thể. **D.** Đột biến gene.

**Hướng dẫn giải:**

Theo quan điểm của Darwin, nguyên liệu của chọn lọc tự nhiên là biến dị cá thể.

**Đáp án cần chọn là: C**

**Câu 28.** Học thuyết tiến hóa của Darwin được đưa ra vào thế kỉ:

 **A.** XVII **B.** XVIII **C.** XIX **D.** Đầu thế kỉ XX

**Hướng dẫn giải:**

Học thuyết tiến hóa của Darwin được đưa ra vào thế kỉ XIX

**Đáp án cần chọn là: C**

**Câu 29.** Theo học thuyết tiến hóa của Darwin, …(B: biến dị cá thể, Đ: đột biến) xuất hiện giữa các cá thể cùng loài … (H: hết sức hạn chế; P: hết sức phong phú). Sự tồn tại của mỗi loài sinh vật chịu tác động của … (T: các tác nhân đột biến; C: sự chọn lọc). Cá thể nào mang biến dị có lợi ưu thế phát triển hơn các cá thể mang biến dị ít có lợi hoặc có hại. Kết quả là chỉ những sinh vật nào thích nghi với điều kiện sống thì mới sống sót và phát triển được.

 **A.** Đ; H; T **B.** B; P; C **C.** B; P; T **D.** Đ; P; T

**Hướng dẫn giải:**

Theo học thuyết tiến hóa của Darwin, biến dị cá thể xuất hiện giữa các cá thể cùng loài hết sức phong phú. Sự tồn tại của mỗi loài sinh vật chịu tác động của sự chọn lọc. Cá thể nào mang biến dị có lợi ưu thế phát triển hơn các cá thể mang biến dị ít có lợi hoặc có hại. Kết quả là chỉ những sinh vật nào thích nghi với điều kiện sống thì mới sống sót và phát triển được.

**Đáp án cần chọn là: B**

**Câu 30.** Trong tác phẩm nguồn gốc các loài, Darwin chưa làm sáng tỏ được

 **A.** Vai trò của CLTN

 **B.** Tính thích nghi của sinh vật với điều kiện sống

 **C.** Nguyên nhân phát sinh các biến dị và cơ chế di truyền các biến dị

 **D.** Sự hình thành loài bằng con đường phân li tính trạng

**Hướng dẫn giải:**

Trong tác phẩm nguồn gốc các loài, Darwin chưa làm sáng tỏ được nguyên nhân phát sinh các biến dị và cơ chế di truyền các biến dị

**Đáp án cần chọn là: C**

**Câu 31.** Theo Darwin, loài mới được hình thành từ từ qua nhiều dạng trung gian

 **A.** và không có loài nào bị đào thải.

 **B.** dưới tác dụng của môi trường sống.

 **C.** dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên theo con đường phân ly tính trạng từ một nguồn gốc chung.

 **D.** dưới tác dụng của các nhân tố tiến hoá.

**Hướng dẫn giải:**

Theo Darwin, loài mới được hình thành từ từ qua nhiều dạng trung gian dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên theo con đường phân ly tính trạng từ một nguồn gốc chung

**Đáp án cần chọn là: C**

**Câu 32.** Học thuyết Darwin đưa ra nhiều điểm tiến bộ so với đương thời trong việc giải thích nguyên nhân và cơ chế tiến hóa. Darwin đã đưa ra và giải thích những cơ chế nào sau đây?

(1) Hình thành loài mới bằng con đường cách li tập tính và cách li sinh thái

(2) Chứng minh sinh giới có chung nguồn gốc

(3) Hình thành các quần thể thích nghi

(4) Hình thành loài mới theo con đường lai xa và đa bội hóa

(5) Nguyên nhân phát sinh biến dị và cơ chế di truyền biến dị

 **A.** (1) và (2) **B.** (2) và (3) **C.** (3) và (4) **D.** (1) và (4)

**Hướng dẫn giải:**

Các nhận định đúng là (2) và (3). Darwin đã thành công trong việc giải thích quá trình hình thành các quần thể thích nghi theo cơ chế CLTN và chỉ ra thực chất của CLTN là sự phân hóa khả năng sống sót và khả năng sinh sản của các cá thể

Darwin chưa đưa ra được cơ chế hình thành loài bằng cách li tập tính và cách li sinh thái cũng như cơ chế lai xa và đa bội hóa. Đồng thời ông chưa giải thích được nguyên nhân phát sinh và cơ chế di truyền biến dị mà chỉ mới đưa ra sự xuất hiện của các biến dị cá thể

**Đáp án cần chọn là:**

**Câu 33.** Loại rau nào sau đây có nguồn gốc khác những loại còn lại?

 **A.** Súp lơ xanh **B.** Su hào **C.** Cải cúc **D.** Bắp cải

**Hướng dẫn giải:**

Loại rau có nguồn gốc khác những loại còn lại là cải cúc

**Đáp án cần chọn là: C**

**Câu 34.** Công trình “Nguồn gốc các loài” của Darwin đánh dấu mốc quan trọng, nó giải thích:

 **A.** sự đa dạng về các loài chim ở đảo Galápagos bởi điều kiện môi trường.

 **B.** sự hình thành các loài từ một tổ tiên chung bằng cơ chế CLTN.

 **C.** biến dị có ý nghĩa đặc biệt quan trọng với tiến hóa.

 **D.** lý thuyết và thực nghiệm trùng hợp với nhau về cơ chế hình thành loài.

**Hướng dẫn giải:**

Công trình “Nguồn gốc các loài” của Darwin đánh dấu mốc quan trọng, nó giải thích sự hình thành các loài từ một tổ tiên chung bằng cơ chế CLTN.

**Đáp án cần chọn là: B**

**Câu 35.** Theo Đacuyn, phát biểu nào sau đây đúng khi nói về điều quan trọng nhất làm cho vật nuôi, cây trồng phân li tính trạng?

 **A.** Trên mỗi giống, con người đi sâu khai thác một số đặc điểm có lợi nào đó, làm cho nó khác xa với tổ tiên.

 **B.** Việc loại bỏ những dạng trung gian không đáng chú ý đã làm phân hóa nhanh chóng dạng gốc.

 **C.** Trong mỗi loài vật nuôi hay cây trồng, quá trình chọn lọc nhân tạo được tiến hành theo những hướng khác nhau.

 **D.** Trong mỗi loài, sự chọn lọc nhân tạo có thể được tiến hành theo một hướng xác định để khai thác một đặc điểm.

**Hướng dẫn giải:**

Theo Darwin, phát biểu đúng khi nói về điều quan trọng nhất làm cho vật nuôi, cây trồng phân li tính trạng là trong mỗi loài vật nuôi hay cây trồng, quá trình chọn lọc nhân tạo được tiến hành theo những hướng khác nhau.

**Đáp án cần chọn là: C**

**Câu 36.** Theo quan điểm của Darwin, nhận định nào sau đây giải thích cho sự hình thành cổ dài của hươu cao cổ?

 **A.** Trong đàn hươu cổ ngắn xuất hiện một con hươu cổ dài, con cổ dài lấy thức ăn tốt hơn nên sống sót và sinh sản.

 **B.** Hươu đứng dưới đất để gặm lá cây, lá cây cao dần nên chúng cố gắng vươn cao cổ để lấy thức ăn.

 **C.** Hươu non sinh ra, có con cổ dài, con cổ ngắn, những con cổ dài lấy thức ăn tốt hơn nên sống sót và con cháu ngày một đông.

 **D.** Trong đàn hươu cổ ngắn có thể xuất hiện một ít con cổ dài, con cổ dài lấy thức ăn tốt hơn nên sống sót và sinh sản.

**Hướng dẫn giải:**

Theo quan điểm của Darwin, nhận định giải thích cho sự hình thành cổ dài của hươu cao cổ là hươu non sinh ra, có con cổ dài, con cổ ngắn, những con cổ dài lấy thức ăn tốt hơn nên sống sót và con cháu ngày một đông

**Đáp án cần chọn là: C**

**Câu 37.** Phương pháp Darwin xây dựng học thuyết về chọn lọc tự nhiên và hình thành loài theo các bước nào sau đây?

**A.** Quan sát → hình thành giả thuyết → kiểm chứng giả thuyết → hình thành học thuyết

**B.** Quan sát → hình thành học thuyết → hình thành giả thuyết → kiểm chứng giả thuyết

**C.** Hình thành giả thuyết → kiểm chứng giả thuyết → hình thành học thuyết → quan sát

**D.** Hình thành học thuyết → quan sát → hình thành giả thuyết → kiểm chứng giả thuyết

**Hướng dẫn giải:**

Phương pháp Darwin xây dựng học thuyết về chọn lọc tự nhiên và hình thành loài theo các bước sau:

Quan sát → hình thành giả thuyết → kiểm chứng giả thuyết → hình thành học thuyết

**Đáp án cần chọn là: A**

**PHẦN 2. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (… câu, học sinh trả lời từ câu 1 đến câu ... Trong mỗi ý a, b, c, d ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai).**

**Câu 1.** Khi nói về loại biến dị cá thể theo quan niệm của Darwin, những tính chất dưới đây là đúng hay sai?

**a)** Xuất hiện ngẫu nhiên trong quá trình sinh sản và phát triển cá thể.

**b)** Xuất hiện đồng loạt theo một hướng xác định.

**c)** Không di truyền được qua sinh sản hữu tính.

**d)** Không xác định được chiều hướng biến dị.

**Hướng dẫn giải:**

a) đúng. Biến dị cá  thể xuất hiện ngẫu nhiên trong sinh sản không có hướng và được di truyền cho thế hệ sau.

b) sai. Xuất hiện đồng loạt theo một hướng xác định là thường biến (biến dị xác định) → 2 sai

c) sai. Di truyền được qua sinh sản hữu tính.

d) đúng

**Đáp án cần chọn là: C**

a) đúng

b) sai

c) sai

d) đúng

**Câu 2.** Khi nói về học thuyết Darwin. Các kết luận dưới đây là đúng hay sai?

**a)** Charles Darwin đã đề xuất lý thuyết tiến hóa bằng chọn lọc tự nhiên trong công trình nghiên cứu về tiến hóa của mình

**b)** Darwin quan niệm biến dị cá thể là sự phát sinh những sai khác giữa các cá thể trong loài qua quá trình sinh sản

**c)** Darwin tham gia chuyến thám hiểm vòng quanh thế giới trên tàu Beagle vào năm 1832

**d)** Charles Darwin cho rằng nguồn nguyên liệu chủ yếu của quá trình tiến hóa là đột biến cấu trúc NST

**Hướng dẫn giải:**

a) đúng

b) đúng

c) sai. Darwin tham gia chuyến thám hiểm vòng quanh thế giới trên tàu Beagle vào năm 1831

d) sai. Theo quan niệm của Darwin, nguồn nguyên liệu chủ yếu của quá trình tiến hóa là biến dị cá thể

**Đáp án cần chọn là:**

a) đúng

b) đúng

c) sai.

d) sai

**Câu 3.** Khi nói về biến dị theo quan niệm Darwin, các nhận định dưới đây là đúng hay sai?

**a)** Biến dị cá thể là những sai khác giữa các cá thể cùng loài phát sinh trong đời sống cá thể của sinh vật.

**b)** Biến dị xác định là biến dị cá thể.

**c)** Biến dị xác định là mọi cá thể trong cùng một loài đều có những biến đổi giống nhau trước điều kiện ngoại cảnh.

**d)** Biến dị xác định ít có ý nghĩa trong chọn giống và tiến hóa.

**Hướng dẫn giải:**

a) sai, phải phát sinh thông qua quá trình sinh sản

b) sai

- Biến dị đồng loạt là biến dị xác định, vì ta dễ dàng xác định được chiều hướng của biến dị, có ý nghĩa tương đồng với quan niệm thường biến của sinh học hiện đại. Do đó, không di truyền được, ít có ý nghĩa trong chọn giống và tiến hóa

- Biến dị cá thể là biến dị không xác định, vì khó có thể xác định chiều hướng, tương đồng với quan niệm của đột biến và biến dị tổ hợp. Do đó di truyền được, là nguồn nguyên liệu chủ yếu cho chọn giống và tiến hóa.

c) đúng

d) đúng

**Đáp án cần chọn là:**

a) sai

b) sai

c) đúng

d) đúng

**Câu 4.** Khi nói về biến dị theo quan niệm Darwin, các nhận định dưới đây là đúng hay sai?

a) Biến dị đồng loạt di truyền được.

b) Biến dị cá thể không di truyền được.

c) Biến dị không xác định là nguyên liệu chủ yếu cho qua trình chọn giống và tiến hóa.

d) Đấu tranh sinh tồn là động lực của quá trình tiến hóa.

**Hướng dẫn giải:**

a) sai. Biến dị đồng loạt không di truyền được.

b) sai. Biến dị cá thể di truyền được.

c) đúng

d) đúng

**Đáp án cần chọn là:**

a) sai

b) sai

c) đúng

d) đúng

**Câu 5.** Khi nói về kết quả của chọn lọc của chọn lọc nhân tạo, các nhận định dưới đây là đúng hay sai?

**a)** Tích luỹ các biến đổi nhỏ, riêng lẻ ở từng cá thể thành các biến đổi sâu sắc, phổ biến chung cho giống nòi.

**b)** Tích lũy các biến dị không có lợi và có lợi, không quan tâm đến sinh vật.

**c)** Tạo ra các loài cây trồng, vật nuôi trong phạm vi từng giống tạo nên sự đa dạng cho vật nuôi cây trồng.

**d)** Tạo các giống cây trồng, vật nuôi đáp ứng nhu cầu của con người rất phức tạp và không ngừng thay đổi.

**Hướng dẫn giải:**

a) đúng

b) sai. Đào thải các biến dị không có lợi cho con người và tích luỹ các biến dị có lợi, không quan tâm đến sinh vật.

c) sai. Chọn lọc nhân tạo sẽ loại bỏ những biến dị không có lợi cho con người, chỉ giữ lại những biến dị có lợi cho con người, qua đó làm giảm sự đa dạng

d) đúng

**Đáp án cần chọn là:**

a) đúng

b) sai

c) sai

d) đúng

**Câu 6.** [Quan niệm của Darwin về cơ chế tiến hóa dưới đây là đúng hay sai?](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)

**[a)](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)** [kết quả của CLTN đã tạo nên nhiều loài sinh vật có kiểu gene thích nghi với môi trường.](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)

**[b)](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)** [biến dị là cá thể là nguyên liệu chủ yếu cung cấp cho tiến hóa và chọn giống.](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)

**[c)](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)** [số lượng cá thể mang kiểu gene quy định kiểu hình thích nghi sẽ ngày một tăng do khả năng sống sót và khả năng sinh sản cao.](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)

**[d)](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)** [loài mới được hình thành dưới tác dụng của CLTN theo con đường phân li tính trạng từ một nguồn gốc chung.](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)

**Hướng dẫn giải:**

Phương án đúng là: (4), (6), (7)

a) sai vì kết quả của CLTN đã tạo nên nhiều loài sinh vật có kiểu hình thích nghi

b) đúng

c) sai, ông không đề cập tới khái niệm “kiểu gen”; ông cho rằng cá thể nào có biến dị di truyền giúp chúng thích nghi với môi trường sẽ để lại nhiều con cháu hơn

d) đúng

**Đáp án cần chọn là:**

a) sai

b) đúng

c) sai

d) đúng

**Câu 7.** Khi nói đến đặc điểm và vai trò của biến dị cá thể theo quan niệm của chọn lọc tự nhiên, những phát biểu dưới đây là đúng hay sai?

**a)** Phát sinh trong quá trình sinh sản

**b)** Không di truyền được cho thế hệ sau

**c)** Tồn tại chỉ trong một đời cá thể

**d)** Là nguồn nguyên liệu chủ yếu của chọn giống và tiến hóa

**Hướng dẫn giải:**

Khi nói đến đặc điểm và vai trò của biến dị cá thể theo quan niệm của CLTN, những phát biểu
đúng là

- Phát sinh trong quá trình sinh sản.

- Là nguồn nguyên liệu chủ yếu của chọn giống và tiến hóa.

**Đáp án cần chọn là:**

a) đúng

b) sai

c) sai

d) đúng

**Câu 8.** Trong chuyến thám hiểm vòng quanh thế giới trên tàu Beagle và đã quan sát các loài động vật, thực vật, điều kiện tự nhiên và đã thu thập nhiều hóa thạch sinh vật ở những nơi ông đặt chân đến. Qua quan sát ông đã nhận thấy và đưa ra một số kết luận. Các kết luận sau là đúng hay sai theo quan niệm của Darwin?

**a)** Sinh vật có tiềm năng sinh sản lớn

**b)** Trong quần thể, các cá thể con được sinh ra luôn giống hoàn toàn cá thể mẹ

**c)** Khả năng sống sót và sinh sản của cá thể không phải ngẫu nhiên

**d)** Biến dị cá thể là những sai khác giữa các cá thể cùng loài phát sinh trong đời sống cá thể của sinh vật.

**Hướng dẫn giải:**

Trong chuyến thám hiểm vòng quanh thế giới trên tàu Beagle và đã quan sát các loài động vật, thực vật, điều kiện tự nhiên và đã thu thập nhiều hóa thạch sinh vật ở những nơi ông đặt chân đến. Qua quan sát ông đã nhận thấy và kết luận

- Sinh vật có tiềm năng sinh sản lớn

- Trong số các biến dị cá thể được hình thành, một số biến dị được di truyền cho thế hệ con

- Các cá thể trong quần thể, thậm chí các cá thể cùng bố mẹ, mang đặc điểm chung của loài nhưng luôn khác nhau ở một số đặc điểm

- Khả năng sống sót và sinh sản của cá thể không phải ngẫu nhiên

**Đáp án cần chọn là:**

a) đúng

b) sai

c) đúng

d) sai

**PHẦN 3. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (… câu, học sinh trả lời từ câu 1 đến câu …).**

**Câu 1.** Darwin tham gia chuyến thám hiểm vòng quanh thế giới trên tàu Beagle vào năm nào?

**A.** 1831

**Hướng dẫn giải:**

Darwin tham gia chuyến thám hiểm vòng quanh thế giới trên tàu Beagle vào năm 1831

**Đáp án cần chọn là: 1831**

**Câu 2.** C.R.Darwin công bố công trình “Nguồn gốc các loài” vào năm nào?

**A.** 1859

**Hướng dẫn giải:**

C.R.Darwin công bố công trình “Nguồn gốc các loài” vào năm 1859

**Đáp án cần chọn là: 1859**

**Câu 3.** Trong chuyến thám hiểm vòng quanh thế giới trên tàu Beagle và đã quan sát các loài động vật, thực vật, điều kiện tự nhiên và đã thu thập nhiều hóa thạch sinh vật ở những nơi ông đặt chân đến. Qua quan sát ông đã nhận thấy và kết luận bao nhiêu hiện tượng sau đây?

(1) Sinh vật có tiềm năng sinh sản lớn

(2) Trong quần thể, các cá thể con được sinh ra luôn giống hoàn toàn cá thể mẹ

(3) Trong số các biến dị cá thể được hình thành, một số biến dị được di truyền cho thế hệ con

(4) Các cá thể trong quần thể, thậm chí các cá thể cùng bố mẹ, mang đặc điểm chung của loài nhưng luôn khác nhau ở một số đặc điểm

(5) Khả năng sống sót và sinh sản của cá thể không phải ngẫu nhiên

(6) Biến dị cá thể là những sai khác giữa các cá thể cùng loài phát sinh trong đời sống cá thể của sinh vật.

A. 4

**Hướng dẫn giải:**

Trong chuyến thám hiểm vòng quanh thế giới trên tàu Beagle và đã quan sát các loài động vật, thực vật, điều kiện tự nhiên và đã thu thập nhiều hóa thạch sinh vật ở những nơi ông đặt chân đến. Qua quan sát ông đã nhận thấy và kết luận

- Sinh vật có tiềm năng sinh sản lớn

- Trong số các biến dị cá thể được hình thành, một số biến dị được di truyền cho thế hệ con

- Các cá thể trong quần thể, thậm chí các cá thể cùng bố mẹ, mang đặc điểm chung của loài nhưng luôn khác nhau ở một số đặc điểm

- Khả năng sống sót và sinh sản của cá thể không phải ngẫu nhiên

**Đáp án cần chọn là: 4**

**Câu 4.** Loại biến dị cá thể theo quan niệm của Darwin có những bao nhiêu tính chất dưới đây ?

(1) Xuất hiện ngẫu nhiên trong quá trình sinh sản và phát triển cá thể.

(2) Xuất hiện đồng loạt theo một hướng xác định.

(3) Xuất hiện riêng lẻ ở từng cá thể.

(4) Di truyền được qua sinh sản hữu tính.

(5) Không xác định được chiều hướng biến dị.

**A.** 4

**Hướng dẫn giải:**

Biến dị cá thể xuất hiện riêng lẻ ở từng cá thể.

Biến dị cá  thể xuất hiện ngẫu nhiên trong sinh sản không có hướng và được di truyền cho thế hệ sau.

Xuất hiện đồng loạt theo một hướng xác định là thường biến (biến dị xác định) → 2 sai

**Đáp án cần chọn là: 4**

**Câu 5.** Cho những quan niệm học thuyết Darwin:

(1) Biến dị cá thể là những sai khác giữa các cá thể cùng loài phát sinh trong đời sống cá thể của sinh vật.

(2) Biến dị xác định là biến dị cá thể.

(3) Biến dị xác định là mọi cá thể trong cùng một loài đều có những biến đổi giống nhau trước điều kiện ngoại cảnh.

(4) Biến dị xác định ít có ý nghĩa trong chọn giống và tiến hóa.

(5) Biến dị đồng loạt di truyền được.

(6) Biến dị cá thể di truyền được.

(7) Biến dị không xác định là nguyên liệu chủ yếu cho qua trình chọn giống và tiến hóa.

(8) Đấu tranh sinh tồn là động lực của quá trình tiến hóa. Có bao nhiêu quan niệm đúng?

 **A.** 5

**Hướng dẫn giải:**

Chọn các câu (3), (4), (6), (7), (8).

(1) sai, phải phát sinh thông qua quá trình sinh sản

- Biến dị đồng loạt là biến dị xác định, vì ta dễ dàng xác định được chiều hướng của biến dị, có ý nghĩa tương đồng với quan niệm thường biến của sinh học hiện đại. Do đó, không di truyền được, ít có ý nghĩa trong chọn giống và tiến hóa

- Biến dị cá thể là biến dị không xác định, vì khó có thể xác định chiều hướng, tương đồng với quan niệm của đột biến và biến dị tổ hợp. Do đó di truyền được, là nguồn nguyên liệu chủ yếu cho chọn giống và tiến hóa.

**Đáp án cần chọn là: 5**

**Câu 6.** Học thuyết tiến hóa của Darwin được đưa ra vào thế kỉ bao nhiêu?

**A.** 19

**Hướng dẫn giải:**

Học thuyết tiến hóa của Darwin được đưa ra vào thế kỉ XIX

**Đáp án cần chọn là: 19**

**Câu 7.** [Quan niệm của Darwin về cơ chế tiến hóa:](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)

[(1) phần lớn các biến dị cá thể không được di truyền cho thế hệ sau.](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)

[(2) kết quả của CLTN đã tạo nên nhiều loài sinh vật có kiểu gene thích nghi với môi trường.](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)

[(3) CLTN tác động lên cá thể hoặc quần thể.](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)

[(4) biến dị là cá thể là nguyên liệu chủ yếu cung cấp cho tiến hóa và chọn giống.](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)

[(5) số lượng cá thể mang kiểu gene quy định kiểu hình thích nghi sẽ ngày một tăng do khả năng sống sót và khả năng sinh sản cao.](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)

[(6) các cá thể mang những biến dị thích nghi với môi trường sẽ được CLTN giữ lại, các cá thể mang biến dị không thích nghi với môi trường sẽ bị CLTN đào thải.](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)

[(7) loài mới được hình thành dưới tác dụng của CLTN theo con đường phân li tính trạng từ một nguồn gốc chung.](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)

[Có bao nhiêu phương án đúng?](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)

**[A.](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)**[3](https://olm.vn/cau-hoi/quan-niem-cua-dacuyn-ve-co-che-tien-hoa-1-phan-lon-cac-bien-di-ca-the-khong-duoc-di-truyen-cho-the-he-sau-2-ket-qua-cua-cltn-da-tao-nen.312675090375)

**Hướng dẫn giải:**

Phương án đúng là: (4), (6), (7)

(1) sai vì phần lớn các biến dị cá thể được truyền cho đời sau

(2) sai vì kết quả của CLTN đã tạo nên nhiều loài sinh vật có kiểu hình thích nghi

(3) sai, ông cho rằng CLTN tác động lên từng cá thể

(5) sai, ông không đề cập tới khái niệm “kiểu gen”; ông cho rằng cá thể nào có biến dị di truyền giúp chúng thích nghi với môi trường sẽ để lại nhiều con cháu hơn

**Đáp án cần chọn là: 3**

**Câu 8.** Học thuyết Darwin đưa ra nhiều điểm tiến bộ so với đương thời trong việc giải thích nguyên nhân và cơ chế tiến hóa. Darwin đã đưa ra và giải thích bao nhiêu cơ chế sau đây?

(1) Hình thành loài mới bằng con đường cách li tập tính và cách li sinh thái

(2) Chứng minh sinh giới có chung nguồn gốc

(3) Hình thành các quần thể thích nghi

(4) Hình thành loài mới theo con đường lai xa và đa bội hóa

(5) Nguyên nhân phát sinh biến dị và cơ chế di truyền biến dị

**A.** 2

**Hướng dẫn giải:**

Các nhận định đúng là (2) và (3). Darwin đã thành công trong việc giải thích quá trình hình thành các quần thể thích nghi theo cơ chế CLTN và chỉ ra thực chất của CLTN là sự phân hóa khả năng sống sót và khả năng sinh sản của các cá thể

Darwin chưa đưa ra được cơ chế hình thành loài bằng cách li tập tính và cách li sinh thái cũng như cơ chế lai xa và đa bội hóa. Đồng thời ông chưa giải thích được nguyên nhân phát sinh và cơ chế di truyền biến dị mà chỉ mới đưa ra sự xuất hiện của các biến dị cá thể

**Đáp án cần chọn là: 2**

**Câu 9.** Khi nói đến đặc điểm và vai trò của biến dị cá thể theo quan niệm của chọn lọc tự nhiên, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Phát sinh trong quá trình sinh sản.
II. Di truyền được cho thế hệ sau.
III. Tồn tại chỉ trong một đời cá thể.
IV. Là nguồn nguyên liệu chủ yếu của chọn giống và tiến hóa.
**A.** 3

**Hướng dẫn giải:**

Khi nói đến đặc điểm và vai trò của biến dị cá thể theo quan niệm của CLTN, những phát biểu
đúng là

- Phát sinh trong quá trình sinh sản.

- Di truyền được cho thế hệ sau.

- Là nguồn nguyên liệu chủ yếu của chọn giống và tiến hóa.

**Đáp án cần chọn là: 3**

**Câu 10.** Trong quá trình trồng trọt, chăn nuôi, con người đã tạo ra các giống cây trồng, vật nuôi từ giống gốc ban đầu, đó được gọi là quá trình chọn lọc nhân tạo. Kết quả của chọn lọc nhân tạo là sự phân li tính trạng hình thành nên các giống cây trồng, vật nuôi mang đặc điểm khác nhau từ một vài dạng tổ tiên hoang dại ban đầu. Quá trình phân li tính trạng qua chọn lọc nhân tạo từ loài cải dại (Brassica oleracea) hình thành nên bao nhiêu loài trong các loài sau đây?

(1) Cải cúc

(2) Cải xoăn

(3) Su hào

(4) Cải bắp

(5) Súp lơ

(6) Cải Brussel

**A.** 5

**Hướng dẫn giải:**

Quá trình phân li tính trạng qua chọn lọc nhân tạo từ loài cải dại (Brassica oleracea) hình thành nên các loài sau đây

- Cải xoăn

- Su hào

- Cải bắp

- Súp lơ

- Cải Brussel

**Đáp án cần chọn là: 5**