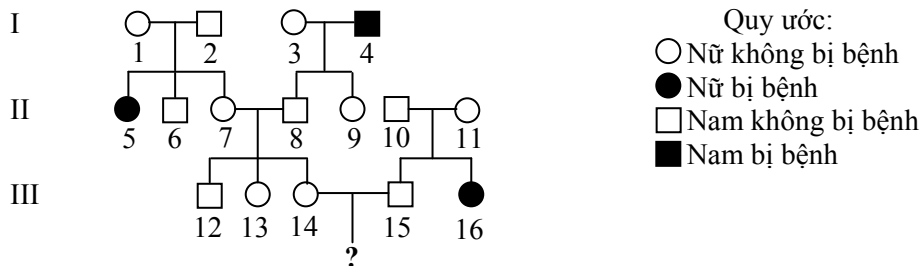


Họ, tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

ĐỀ THI GỒM 50 CÂU (TỪ CÂU 1 ĐẾN CÂU 50) DÀNH CHO TẤT CẢ THÍ SINH.

Câu 1: Sơ đồ phả hệ dưới đây mô tả sự di truyền của một bệnh ở người do một trong hai alen của một gen quy định.



Biết rằng không phát sinh đột biến mới ở tất cả các cá thể trong phả hệ, xác suất sinh con đầu lòng không mang alen gây bệnh của cặp vợ chồng III.14 - III.15 là

- A. 7/15. B. 4/9. C. 29/30. D. 3/5.

Câu 2: Ở sinh vật nhân thực, nguyên tắc bổ sung giữa G - X, A - U và ngược lại được thể hiện trong cấu trúc phân tử và quá trình nào sau đây?

- (1) Phân tử ADN mạch kép. (2) Phân tử tARN.
(3) Phân tử prôtêin. (4) Quá trình dịch mã.

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

Câu 3: Khi nói về quần xã sinh vật, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Quần xã càng đa dạng về thành phần loài thì lưới thức ăn càng đơn giản.
B. Phân bố cá thể trong không gian của quần xã tùy thuộc vào nhu cầu sống của từng loài.
C. Mức độ đa dạng của quần xã được thể hiện qua số lượng các loài và số lượng cá thể của mỗi loài.
D. Sinh vật trong quần xã luôn tác động lẫn nhau đồng thời tác động qua lại với môi trường.

Câu 4: Cho cây (P) thân cao, hoa đỏ tự thụ phấn, thu được F₁ gồm: 37,5% cây thân cao, hoa đỏ; 37,5% cây thân cao, hoa trắng; 18,75% cây thân thấp, hoa đỏ; 6,25% cây thân thấp, hoa trắng. Biết tính trạng chiều cao cây do một cặp gen quy định, tính trạng màu sắc hoa do hai cặp gen khác quy định, không có hoán vị gen và không xảy ra đột biến. Nếu cho cây (P) giao phấn với cây có kiểu gen đồng hợp tử lặn về ba cặp gen trên thì tỉ lệ phân li kiểu hình ở đời con là

- A. 1 cây thân thấp, hoa đỏ : 1 cây thân thấp, hoa trắng : 1 cây thân cao, hoa đỏ : 1 cây thân cao, hoa trắng.
B. 3 cây thân cao, hoa đỏ : 1 cây thân thấp, hoa trắng.
C. 1 cây thân thấp, hoa đỏ : 2 cây thân cao, hoa trắng : 1 cây thân thấp, hoa trắng.
D. 1 cây thân thấp, hoa đỏ : 1 cây thân cao, hoa trắng : 2 cây thân thấp, hoa trắng.

Câu 5: Quá trình giảm phân của một tế bào sinh tinh có kiểu gen $Aa \frac{Bd}{bD}$ không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen giữa alen D và alen d. Theo lí thuyết, các loại giao tử được tạo ra từ quá trình giảm phân của tế bào trên là:

- A. ABd , abD , aBd , AbD hoặc ABd , Abd , aBD , abD .
B. ABd , aBD , abD , Abd hoặc ABd , aBD , AbD , abd .
C. ABd , abD , ABD , abd hoặc aBd , aBD , AbD , Abd .
D. ABD , abd , aBD , Abd hoặc aBd , abd , ABD , AbD .

Câu 6: Một quần thể thực vật lưỡng bội, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp. Ở thế hệ xuất phát (P) gồm 25% cây thân cao và 75% cây thân thấp. Khi (P) tự thụ phấn liên tiếp qua hai thế hệ, ở F₂, cây thân cao chiếm tỉ lệ 17,5%. Theo lí thuyết, trong tổng số cây thân cao ở (P), cây thuần chủng chiếm tỉ lệ

- A. 5%. B. 25%. C. 20%. D. 12,5%.

Câu 14: Một quần xã có các sinh vật sau:

- (1) Tảo lục đơn bào. (2) Cá rô. (3) Bèo hoa dâu. (4) Tôm.
(5) Bèo Nhật Bản. (6) Cá mè trắng. (7) Rau muống. (8) Cá trắm cỏ.

Trong các sinh vật trên, những sinh vật thuộc bậc dinh dưỡng cấp 1 là:

- A. (3), (4), (7), (8). B. (1), (2), (6), (8). C. (2), (4), (5), (6). D. (1), (3), (5), (7).

Câu 15: Để tạo giống cây trồng có kiểu gen đồng hợp tử về tất cả các cặp gen, người ta sử dụng phương pháp nào sau đây?

- A. Lai tế bào xôma khác loài. B. Công nghệ gen.
C. Lai khác dòng. D. Nuôi cấy hạt phấn sau đó lưỡng bội hoá.

Câu 16: Cho biết alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng. Theo lí thuyết, trong các phép lai sau đây, có bao nhiêu phép lai đều cho đời con có số cây thân cao chiếm tỉ lệ 50% và số cây hoa đỏ chiếm tỉ lệ 100%?

- (1) AaBB × aaBB. (2) AaBB × aaBb. (3) AaBb × aaBb. (4) AaBb × aaBB.
(5) $\frac{AB}{aB} \times \frac{ab}{ab}$. (6) $\frac{AB}{aB} \times \frac{aB}{ab}$. (7) $\frac{AB}{ab} \times \frac{aB}{aB}$. (8) $\frac{AB}{ab} \times \frac{aB}{ab}$. (9) $\frac{Ab}{aB} \times \frac{aB}{aB}$.
A. 6. B. 5. C. 7. D. 8.

Câu 17: Ở một loài thực vật, alen A quy định lá nguyên trội hoàn toàn so với alen a quy định lá xẻ; alen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng. Cho cây lá nguyên, hoa đỏ giao phấn với cây lá nguyên, hoa trắng (P), thu được F₁ gồm 4 loại kiểu hình trong đó số cây lá nguyên, hoa đỏ chiếm tỉ lệ 30%. Biết rằng không xảy ra đột biến, theo lí thuyết, ở F₁ số cây lá nguyên, hoa trắng thuần chủng chiếm tỉ lệ

- A. 5%. B. 20%. C. 50%. D. 10%.

Câu 18: Theo quan niệm tiến hóa hiện đại,

- A. các quần thể sinh vật trong tự nhiên chỉ chịu tác động của chọn lọc tự nhiên khi điều kiện sống thay đổi bất thường.
B. những biến đổi kiểu hình của cùng một kiểu gen tương ứng với những thay đổi của ngoại cảnh đều di truyền được.
C. mọi biến dị trong quần thể đều là nguyên liệu của quá trình tiến hoá.
D. sự cách li địa lí chỉ góp phần duy trì sự khác biệt về tần số alen và thành phần kiểu gen giữa các quần thể được tạo ra bởi các nhân tố tiến hoá.

Câu 19: Một quần thể côn trùng sống trên loài cây M. Do quần thể phát triển mạnh, một số cá thể phát tán sang loài cây N. Những cá thể nào có sẵn các gen đột biến giúp chúng khai thác được thức ăn ở loài cây N thì sống sót và sinh sản, hình thành nên quần thể mới. Hai quần thể này sống trong cùng một khu vực địa lí nhưng ở hai ổ sinh thái khác nhau. Qua thời gian, các nhân tố tiến hóa tác động làm phân hóa vốn gen của hai quần thể tới mức làm xuất hiện cách li sinh sản và hình thành nên loài mới. Đây là ví dụ về hình thành loài mới

- A. bằng lai xa và đa bội hoá. B. bằng cách li địa lí.
C. bằng cách li sinh thái. D. bằng tự đa bội.

Câu 20: Trong các phương pháp tạo giống sau đây, có bao nhiêu phương pháp có thể tạo ra giống mới mang nguồn gen của hai loài sinh vật khác nhau?

- (1) Tạo giống thuần dựa trên nguồn biến dị tổ hợp. (2) Nuôi cấy hạt phấn.
(3) Lai tế bào sinh dưỡng tạo nên giống lai khác loài. (4) Tạo giống nhờ công nghệ gen.
A. 3. B. 4. C. 1. D. 2.

Câu 21: Một loài thực vật giao phấn, xét một gen có hai alen, alen A quy định hoa đỏ trội không hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng, thể dị hợp về cặp gen này cho hoa hồng. Quần thể nào sau đây của loài trên đang ở trạng thái cân bằng di truyền?

- A. Quần thể gồm toàn cây hoa đỏ.
B. Quần thể gồm cả cây hoa đỏ và cây hoa trắng.
C. Quần thể gồm toàn cây hoa hồng.
D. Quần thể gồm cả cây hoa đỏ và cây hoa hồng.

Câu 22: Theo quan niệm của thuyết tiến hóa tổng hợp, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Tiến hóa nhỏ là quá trình làm biến đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.
- B. Lai xa và đa bội hóa có thể nhanh chóng tạo nên loài mới ở thực vật.
- C. Các yếu tố ngẫu nhiên dẫn đến làm tăng sự đa dạng di truyền của quần thể.
- D. Tiến hóa nhỏ sẽ không xảy ra 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.

Câu 23: Khi nói về nhân tố tiến hóa, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Giao phối không ngẫu nhiên không chỉ làm thay đổi tần số alen mà còn làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể.
- B. Yếu tố ngẫu nhiên là nhân tố duy nhất làm thay đổi tần số alen của quần thể ngay cả khi không xảy ra đột biến và không có chọn lọc tự nhiên.
- C. Chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên kiểu gen, qua đó làm thay đổi tần số alen của quần thể.
- D. Chọn lọc tự nhiên thực chất là quá trình phân hoá khả năng sống sót và khả năng sinh sản của các cá thể với các kiểu gen khác nhau trong quần thể.

Câu 24: Khi nói về mối quan hệ sinh vật chủ - sinh vật kí sinh và mối quan hệ con mồi - sinh vật ăn thịt, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Sinh vật kí sinh có kích thước cơ thể nhỏ hơn sinh vật chủ.
- B. Sinh vật kí sinh bao giờ cũng có số lượng cá thể ít hơn sinh vật chủ.
- C. Sinh vật ăn thịt bao giờ cũng có số lượng cá thể nhiều hơn con mồi.
- D. Mối quan hệ sinh vật chủ - sinh vật kí sinh là nhân tố duy nhất gây ra hiện tượng khống chế sinh học.

Câu 25: Theo quan niệm của Đacuyn, nguồn nguyên liệu chủ yếu của quá trình tiến hóa là

- A. biến dị cá thể.
- B. đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.
- C. đột biến gen.
- D. đột biến số lượng nhiễm sắc thể.

Câu 26: Alen B dài 221 nm và có 1669 liên kết hiđrô, alen B bị đột biến thành alen b. Từ một tế bào chứa cặp gen Bb qua hai lần nguyên phân bình thường, môi trường nội bào đã cung cấp cho quá trình nhân đôi của cặp gen này 1689 nuclêôtit loại timin và 2211 nuclêôtit loại xitôzin. Dạng đột biến đã xảy ra với alen B là

- A. thay thế một cặp A - T bằng một cặp G - X.
- B. mất một cặp A - T.
- C. thay thế một cặp G - X bằng một cặp A - T.
- D. mất một cặp G - X.

Câu 27: Trên đồng cỏ, các con bò đang ăn cỏ. Bò tiêu hoá được cỏ nhờ các vi sinh vật sống trong dạ cỏ. Các con chim sáo đang tìm ăn các con rận sống trên da bò. Khi nói về quan hệ giữa các sinh vật trên, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Quan hệ giữa bò và vi sinh vật là quan hệ cộng sinh.
- B. Quan hệ giữa rận và bò là quan hệ sinh vật này ăn sinh vật khác.
- C. Quan hệ giữa vi sinh vật và rận là quan hệ cạnh tranh.
- D. Quan hệ giữa chim sáo và rận là quan hệ hội sinh.

Câu 28: Khi nói về đột biến gen, các phát biểu nào sau đây đúng?

- (1) Đột biến thay thế một cặp nuclêôtit luôn dẫn đến kết thúc sớm quá trình dịch mã.
 - (2) Đột biến gen tạo ra các alen mới làm phong phú vốn gen của quần thể.
 - (3) Đột biến điểm là dạng đột biến gen liên quan đến một số cặp nuclêôtit.
 - (4) Đột biến gen có thể có lợi, có hại hoặc trung tính đối với thể đột biến.
 - (5) Mức độ gây hại của alen đột biến phụ thuộc vào tổ hợp gen và điều kiện môi trường.
- A. (1), (3), (5).
 - B. (1), (2), (3).
 - C. (3), (4), (5).
 - D. (2), (4), (5).

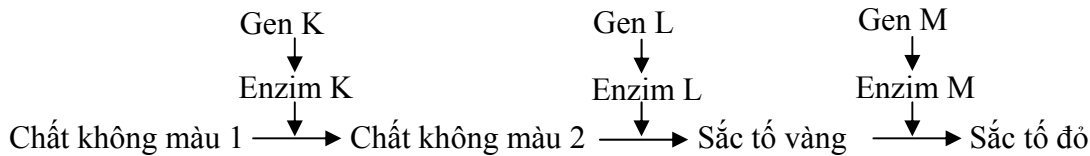
Câu 29: Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể $2n = 6$. Trên mỗi cặp nhiễm sắc thể, xét một gen có hai alen. Do đột biến, trong loài đã xuất hiện 3 dạng thể ba tương ứng với các cặp nhiễm sắc thể. Theo lí thuyết, các thể ba này có tối đa bao nhiêu loại kiểu gen về các gen đang xét?

- A. 108.
- B. 64.
- C. 144.
- D. 36.

Câu 30: Khi nói về đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Đột biến đảo đoạn làm cho gen từ nhóm liên kết này chuyển sang nhóm liên kết khác.
- B. Đột biến mất đoạn không làm thay đổi số lượng gen trên nhiễm sắc thể.
- C. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể chỉ xảy ra ở nhiễm sắc thể thường mà không xảy ra ở nhiễm sắc thể giới tính.
- D. Đột biến chuyển đoạn có thể không làm thay đổi số lượng và thành phần gen của một nhiễm sắc thể.

Câu 31: Ở một loài hoa, xét ba cặp gen phân li độc lập, các gen này quy định các enzym khác nhau cùng tham gia vào một chuỗi phản ứng hoá sinh để tạo nên sắc tố ở cánh hoa theo sơ đồ sau:



Các alen lặn đột biến k, l, m đều không tạo ra được các enzym K, L và M tương ứng. Khi các sắc tố không được hình thành thì hoa có màu trắng. Cho cây hoa đỏ đồng hợp tử về cả ba cặp gen giao phấn với cây hoa trắng đồng hợp tử về ba cặp gen lặn, thu được F₁. Cho các cây F₁ giao phấn với nhau, thu được F₂. Biết rằng không xảy ra đột biến, theo lí thuyết, trong tổng số cây thu được ở F₂, số cây hoa trắng chiếm tỉ lệ

- A. 7/16. B. 37/64. C. 9/16. D. 9/64.

Câu 32: Ở một loài động vật, xét một lôcut nằm trên nhiễm sắc thể thường có hai alen, alen A quy định thực quản bình thường trội hoàn toàn so với alen a quy định thực quản hẹp. Những con thực quản hẹp sau khi sinh ra bị chết yếu. Một quần thể ở thế hệ xuất phát (P) có thành phần kiểu gen ở giới đực và giới cái như nhau, qua ngẫu phối thu được F₁ gồm 2800 con, trong đó có 28 con thực quản hẹp. Biết rằng không xảy ra đột biến, theo lí thuyết, cấu trúc di truyền của quần thể ở thế hệ (P) là

- A. 0,9AA : 0,1Aa. B. 0,8AA : 0,2Aa. C. 0,6AA : 0,4Aa. D. 0,7AA : 0,3Aa.

Câu 33: Ở gà, alen A quy định lông vằn trội hoàn toàn so với alen a quy định lông không vằn, cặp gen này nằm ở vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X. Cho gà trống lông không vằn giao phối với gà mái lông vằn, thu được F₁; cho F₁ giao phối với nhau, thu được F₂. Biết rằng không xảy ra đột biến, kết luận nào sau đây đúng?

- A. F₂ có 5 loại kiểu gen.
 B. F₁ toàn gà lông vằn.
 C. F₂ có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1 con lông vằn : 1 con lông không vằn.
 D. Nếu cho gà mái lông vằn (P) giao phối với gà trống lông vằn F₁ thì thu được đời con gồm 25% gà trống lông vằn, 25% gà trống lông không vằn và 50% gà mái lông vằn.

Câu 34: Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng về mối quan hệ cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể sinh vật?

- (1) Khi quan hệ cạnh tranh gay gắt thì các cá thể cạnh tranh yếu có thể bị đào thải khỏi quần thể.
- (2) Quan hệ cạnh tranh xảy ra khi mật độ cá thể của quần thể tăng lên quá cao, nguồn sống của môi trường không đủ cung cấp cho mọi cá thể trong quần thể.
- (3) Quan hệ cạnh tranh giúp duy trì số lượng cá thể của quần thể ở mức độ phù hợp, đảm bảo sự tồn tại và phát triển của quần thể.
- (4) Quan hệ cạnh tranh làm tăng nhanh kích thước của quần thể.

- A. 3. B. 2. C. 1. D. 4.

Câu 35: Theo quan niệm hiện đại, một trong những vai trò của giao phối ngẫu nhiên là

- A. tạo các alen mới làm phong phú vốn gen của quần thể.
 B. tạo biến dị tổ hợp là nguyên liệu cho quá trình tiến hoá.
 C. làm thay đổi tần số các alen trong quần thể.
 D. quy định chiều hướng tiến hoá.

Câu 36: So với biện pháp sử dụng thuốc trừ sâu hoá học để tiêu diệt sinh vật gây hại, biện pháp sử dụng loài thiên địch có những ưu điểm nào sau đây?

- (1) Thường không gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của con người.
- (2) Không phụ thuộc vào điều kiện khí hậu, thời tiết.
- (3) Nhanh chóng dập tắt tất cả các loại dịch bệnh.
- (4) Không gây ô nhiễm môi trường.

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

Câu 37: Theo quan niệm hiện đại, chọn lọc tự nhiên

- A. vừa làm thay đổi tần số alen vừa làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể.
- B. trực tiếp tạo ra các tổ hợp gen thích nghi trong quần thể.
- C. không tác động lên từng cá thể mà chỉ tác động lên toàn bộ quần thể.
- D. chống lại alen lặn sẽ nhanh chóng loại bỏ hoàn toàn các alen lặn ra khỏi quần thể.

Câu 38: Lưới thức ăn của một quần xã sinh vật trên cạn được mô tả như sau: Các loài cây là thức ăn của sâu đục thân, sâu hại quả, chim ăn hạt, côn trùng cánh cứng ăn vỏ cây và một số loài động vật ăn rễ cây. Chim sâu ăn côn trùng cánh cứng, sâu đục thân và sâu hại quả. Chim sâu và chim ăn hạt đều là thức ăn của chim ăn thịt cỡ lớn. Động vật ăn rễ cây là thức ăn của rắn, thú ăn thịt và chim ăn thịt cỡ lớn. Phân tích lưới thức ăn trên cho thấy:

- A. Chim ăn thịt cỡ lớn có thể là bậc dinh dưỡng cấp 2, cũng có thể là bậc dinh dưỡng cấp 3.
- B. Chuỗi thức ăn dài nhất trong lưới thức ăn này có tối đa 4 mắt xích.
- C. Nếu số lượng động vật ăn rễ cây bị giảm mạnh thì sự cạnh tranh giữa chim ăn thịt cỡ lớn và rắn gay gắt hơn so với sự cạnh tranh giữa rắn và thú ăn thịt.
- D. Các loài sâu đục thân, sâu hại quả, động vật ăn rễ cây và côn trùng cánh cứng có ổ sinh thái trùng nhau hoàn toàn.

Câu 39: Ở người, bệnh Q do một alen lặn nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định, alen trội tương ứng quy định không bị bệnh. Một người phụ nữ có em trai bị bệnh Q lấy một người chồng có ông nội và bà ngoại đều bị bệnh Q. Biết rằng không phát sinh đột biến mới và trong cả hai gia đình trên không còn ai khác bị bệnh này. Xác suất sinh con đầu lòng không bị bệnh Q của cặp vợ chồng này là

- A. 1/9.
- B. 8/9.
- C. 1/3.
- D. 3/4.

Câu 40: Khi nói về kích thước của quần thể sinh vật, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Kích thước quần thể là khoảng không gian cần thiết để quần thể tồn tại và phát triển.
- B. Kích thước tối đa là giới hạn lớn nhất về số lượng mà quần thể có thể đạt được, phù hợp với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường.
- C. Kích thước tối thiểu là số lượng cá thể ít nhất mà quần thể cần có để duy trì và phát triển.
- D. Kích thước quần thể dao động từ giá trị tối thiểu tới giá trị tối đa và sự dao động này khác nhau giữa các loài.

Câu 41: Khi nói về gen ngoài nhân, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Gen ngoài nhân chỉ biểu hiện ra kiểu hình ở giới cái mà không biểu hiện ra kiểu hình ở giới đực.
- B. Gen ngoài nhân chỉ biểu hiện ra kiểu hình khi ở trạng thái đồng hợp tử.
- C. Gen ngoài nhân được di truyền theo dòng mẹ.
- D. Các gen ngoài nhân luôn được phân chia đều cho các tế bào con trong phân bào.

Câu 42: Trong quá trình phát sinh sự sống trên Trái Đất, sự kiện nào sau đây không diễn ra trong giai đoạn tiến hoá hoá học?

- A. Từ các chất vô cơ hình thành nên các chất hữu cơ đơn giản.
- B. Hình thành nên các tế bào sơ khai (tế bào nguyên thủy).
- C. Các axit amin liên kết với nhau tạo nên các chuỗi pôlipeptit đơn giản.
- D. Các nuclêôtit liên kết với nhau tạo nên các phân tử axit nuclêic.

Câu 43: Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào sau đây có thể làm cho hai alen của một gen cùng nằm trên một nhiễm sắc thể đơn?

- A. Đảo đoạn.
- B. Mất đoạn.
- C. Chuyển đoạn trong một nhiễm sắc thể.
- D. Lặp đoạn.

Câu 44: Các nhân tố nào sau đây vừa làm thay đổi tần số alen vừa có thể làm phong phú vốn gen của quần thể?

- A. Giao phối ngẫu nhiên và các cơ chế cách li.
- B. Đột biến và di - nhập gen.
- C. Chọn lọc tự nhiên và giao phối không ngẫu nhiên.
- D. Chọn lọc tự nhiên và các yếu tố ngẫu nhiên.

Câu 45: Giống thỏ Himalaya có bộ lông trắng muốt trên toàn thân, ngoại trừ các đầu mút của cơ thể như tai, bàn chân, đuôi và mõm có lông đen. Tại sao các tế bào của cùng một cơ thể, có cùng một kiểu gen nhưng lại biểu hiện màu lông khác nhau ở các bộ phận khác nhau của cơ thể? Đề lí giải hiện tượng

