

(Đề thi gồm 06 trang)

Mã đề thi 209

Họ, tên thí sinh:..... Số báo danh:

Câu 81: Một quần thể thực vật giao phấn ngẫu nhiên đang ở trạng thái cân bằng di truyền, xét 1 gen có 2 alen là A và a; tần số alen A là 0,2. Theo lý thuyết, tần số kiểu gen Aa của quần thể này là:

- A. 0,4. B. 0,32. C. 0,16. D. 0,64.

Câu 82: Cấu trúc opêron ở sinh vật nhân sơ gồm:

- A. Gen điều hòa, gen vận hành, gen khởi động, các gen cấu trúc Z, Y, A.
B. Gen điều hòa, gen khởi động, các gen cấu trúc Z, Y, A.
C. Các gen điều hòa, các gen vận hành và các gen cấu trúc Z, Y, A.
D. Vùng khởi động, vùng vận hành, các gen cấu trúc Z, Y, A.

Câu 83: Trong quá trình dịch mã phân tử trực tiếp làm khuôn tổng hợp prôtêin là:

- A. rARN. B. tARN. C. ADN. D. mARN.

Câu 84: Trong chu kì hoạt động của tim người bình thường, khi tim co thì máu từ ngăn nào của tim được đẩy vào động mạch phổi?

- A. tâm nhĩ trái. B. tâm nhĩ phải. C. tâm thất trái. D. tâm thất phải.

Câu 85: Phép lai nào sau đây thu được đời con có tỉ lệ kiểu gen AABb cao nhất?

- A. AABB x AaBb. B. AaBb x AaBb. C. Aabb x AaBb. D. AaBb x AaBB.

Câu 86: Sống trong khoảng chống chịu, quần thể sẽ rơi vào tình trạng nào dưới đây?

- A. Giảm mức sinh sản.
B. Có khả năng chống lại hiệu quả các yếu tố bất lợi từ môi trường.
C. Tăng cường sinh sản.
D. Tăng trưởng mạnh.

Câu 87: Hình ảnh bên dưới thể hiện phương pháp nào trong những phương pháp chọn, tạo giống thực vật:

- A. Nuôi cấy hạt phấn.
B. Lai tế bào trần.
C. Gây đột biến.
D. Nuôi cấy mô.



Câu 88: Vi khuẩn Rhizôbium có khả năng cố định đạm vì chúng có loại enzym nào sau đây?

- A. Nitrôgenaza. B. Amilaza. C. Nuclêaza. D. Caboxilaza.

Câu 89: Cấu trúc của lưới thức ăn càng phức tạp khi đi từ vùng

- A. vĩ độ cao xuống vĩ độ thấp, từ bờ ra ngoài khơi đại dương.
B. vĩ độ thấp lên vĩ độ cao, từ bờ ra ngoài khơi đại dương.
C. vĩ độ thấp lên vĩ độ cao, từ khơi đại dương vào bờ.
D. vĩ độ cao xuống vĩ độ thấp, từ khơi đại dương vào bờ.

Câu 90: Sản phẩm nào sau đây **không** phải là của công nghệ gen:

- A. Tơ nhện từ sữa dê. B. Insulin từ huyết thanh của ngựa.
C. Sữa cừu chứa protein của người. D. Insulin của người từ E coli.

Câu 91: Phát biểu nào sau đây về thuyết tiến hóa hiện đại đúng?

A. Khi không có tác động của các nhân tố: đột biến, chọn lọc tự nhiên, di – nhập gen thì tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể sẽ không thay đổi.

B. Đột biến gen làm thay đổi đột ngột tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.

C. Quá trình tiến hóa nhỏ diễn ra trên quy mô quần thể và diễn biến không ngừng dưới tác động của các nhân tố tiến hóa.

D. Các yếu tố ngẫu nhiên làm nghèo vốn gen quần thể, giảm sự đa dạng di truyền nên luôn dẫn tới tiêu diệt quần thể.

Câu 92: Những sinh vật có khả năng sử dụng năng lượng mặt trời để tổng hợp nên các chất hữu cơ được gọi là

A. sinh vật phân giải.

B. sinh vật tiêu thụ bậc 1.

C. sinh vật sản xuất.

D. sinh vật tiêu thụ bậc 2.

Câu 93: Đối với loài chỉ sinh sản hữu tính, đột biến phát sinh trong quá trình nào sau đây **“không”** được di truyền cho thế hệ sau?

A. Nguyên phân ở tế bào thân.

B. Giảm phân ở tế bào sinh hạt phấn.

C. Nguyên phân lần thứ 2 của hợp tử.

D. Giảm phân ở tế bào sinh noãn.

Câu 94: Đột biến có thể làm tăng số lượng alen của 1 gen trong tế bào nhưng không làm xuất hiện alen mới?

A. Đột biến đảo đoạn.

B. Đột biến tự đa bội.

C. Đột biến mất đoạn.

D. Đột biến gen.

Câu 95: Theo lí thuyết, cơ thể có kiểu gen AaBBDD tạo ra tối đa bao nhiêu loại giao tử?

A. 8.

B. 6.

C. 4.

D. 2.

Câu 96: Một trong những điểm khác nhau của hệ sinh thái nhân tạo so với hệ sinh thái tự nhiên là:

A. Hệ sinh thái nhân tạo thường có chuỗi thức ăn ngắn và lưới thức ăn đơn giản hơn so với hệ sinh thái tự nhiên.

B. Hệ sinh thái tự nhiên được con người đầu tư nên rất tốn kém do đó hiệu suất chuyển hóa năng lượng cao hơn hệ sinh thái nhân tạo.

C. Do sự can thiệp của con người nên hệ sinh thái nhân tạo có khả năng tự điều chỉnh cao hơn so với hệ sinh thái tự nhiên.

D. Do được con người bổ sung thêm các loài sinh vật nên hệ sinh thái nhân tạo có độ đa dạng cao hơn hệ sinh thái tự nhiên.

Câu 97: Hình ảnh dưới đây mô tả quá trình dịch mã ở sinh vật nhân thực. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Đang ở giai đoạn kéo dài chuỗi polipeptid.

II. Sau khi hoàn tất quá trình dịch mã chuỗi polipeptid hoàn chỉnh có 5 axit amin.

III. Đầu 5' của phân tử tARN mang axit amin Ala.

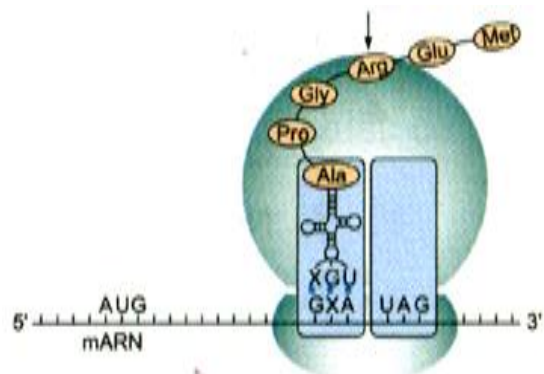
IV. Thứ tự chuỗi polipeptid là Ala – Pro – Gly – Arg – Glu – Met.

A. 1.

B. 2.

C. 4.

D. 3.



Câu 98: Ở ruồi giấm, khi nghiên cứu tính trạng màu mắt, các nhà khoa học thực hiện các phép lai sau:

Phép lai	P (thuần chủng)	F ₁
1	♀ Đỏ thẫm x ♂ Đỏ tươi	100% Đỏ thẫm
2	♀ Đỏ tươi x ♂ Đỏ thẫm	♀ Đỏ thẫm; ♂ Đỏ tươi
3	♀ Đỏ thẫm x ♂ Trắng	100% Đỏ thẫm
4	♀ Đỏ tươi x ♂ Trắng	100% Đỏ tươi
5	♀F ₁ (phép lai 1) x ♂ (phép lai 4)	?

Tỷ lệ kiểu hình ở phép lai 5 là:

- A.** 1 đỏ thẫm : 1 đỏ tươi. **B.** 100% đỏ tươi.
C. 3 đỏ tươi : 1 đỏ thẫm. **D.** 100% đỏ thẫm.

Câu 99: Có bao nhiêu phát biểu đúng khi nói về hệ tuần hoàn ở động vật?

- I. Vận tốc máu cao nhất ở động mạch, giảm mạnh ở mao mạch và thấp nhất ở tĩnh mạch.
 II. Ở đa số động vật, nhịp tim tỉ lệ nghịch với khối lượng cơ thể.
 III. Trong hệ tuần hoàn kép, máu trong động mạch luôn giàu O₂ hơn máu trong tĩnh mạch.
 IV. Ở thú, huyết áp trong tĩnh mạch thấp hơn huyết áp trong mao mạch.

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

Câu 100: Khi nói về các chu trình nitơ, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A.** Nitơ chủ yếu là dạng khí trơ trong khí quyển.
B. Thực vật hấp thụ nitơ dưới dạng muối chủ yếu là NH₄⁺, NO₃⁻.
C. Một số vi sinh vật có khả năng cố định nitơ từ không khí.
D. Lượng muối nitơ được tổng hợp chủ yếu là do các tia chớp và phản ứng quang hóa.

Câu 101: Khi nói về pha sáng của quá trình quang hợp ở thực vật. Có bao nhiêu phát biểu đúng?

- I. Pha sáng là pha chuyển hóa năng lượng ánh sáng thành năng lượng trong ATP và NADPH.
 II. Pha sáng diễn ra trong chất nền (strôma) của lục lạp.
 III. Pha sáng sử dụng nước làm nguyên liệu.
 IV. Pha sáng phụ thuộc vào cường độ ánh sáng và thành phần quang phổ của ánh sáng.

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

Câu 102: Những nhân tố tiến hóa nào sau đây có thể xuất hiện các alen mới trong quần thể sinh vật:

- A.** Đột biến, chọn lọc tự nhiên. **B.** Chọn lọc tự nhiên, các yếu tố ngẫu nhiên.
C. Đột biến, di - nhập gen. **D.** Giao phối không ngẫu nhiên, di nhập gen.

Câu 103: Đối với các hộ gia đình trong nghề nuôi cá để thu được năng suất cá tối đa trên một đơn vị diện tích mặt nước thì họ nuôi

- A.** nhiều loài cá thuộc cùng một chuỗi thức ăn.
B. nhiều loài cá sống ở các tầng nước khác nhau.
C. nhiều loài cá với mật độ càng cao càng tốt.
D. một loài cá thích hợp với mật độ cao và cho dư thừa thức ăn.

Câu 104: Phân tử tARN có bộ ba đối mã 3'AXU5' sẽ khớp bổ sung với bộ ba mã sao trên phân tử mRNA:

- A.** 5'AGA3'. **B.** 5'UXA3'. **C.** 3'AGU5'. **D.** 3'UGA5'.

Câu 105: Xét 3 tế bào sinh tinh của một cá thể đực có kiểu gen $\frac{AB}{ab}$ DdX^EY giảm phân bình thường

(không có trao đổi chéo) tạo thành các giao tử. Số loại giao tử ít nhất và nhiều nhất có thể thu được là:

- A.** 2 và 8. **B.** 4 và 16. **C.** 4 và 8. **D.** 2 và 6.

Câu 106: Trong hệ sinh thái bị nhiễm kim loại nặng thủy ngân, trong số các chuỗi thức ăn sau chuỗi thức ăn gây độc cao nhất cho con người là:

- A. Thực vật → cá → vịt → chó → người.
- B. Thực vật → động vật phù du → cá → người.
- C. Thực vật → thỏ → người.
- D. Thực vật → người.

Câu 107: Một loài có bộ NST $2n = 12$. Giả sử có một thể đột biến ở 5 cặp NST, trong đó cặp số 1 bị đột biến mất đoạn ở 1 NST; cặp số 2 bị lặp đoạn ở 1 NST; cặp số 3 bị đột biến đảo đoạn ở 1 NST; cặp số 5 có 1 NST được chuyển đoạn sang 1 NST của cặp số 6. Nếu quá trình giảm phân diễn ra bình thường, không có trao đổi chéo diễn ra, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Giao tử đột biến chiếm tỉ lệ 93,75%.
- B. Loại giao tử bị đột biến ở 2 NST chiếm 31,25%.
- C. Loại giao tử bị đột biến ở 3 NST chiếm 25%.
- D. Giao tử không bị đột biến chiếm tỉ lệ 62,5%.

Câu 108: Ở P, khi lai 2 thứ bí tròn khác nhau người ta thu được F_1 đồng loạt bí dẹt, cho các cây bí F_1 tự thụ phấn, F_2 thu được 3 loại kiểu hình với tỉ lệ: 9 bí dẹt : 6 bí tròn : 1 bí dài. Kiểu gen của thế hệ P có thể là:

- A. aaBB × Aabb.
- B. AABB × aabb.
- C. AAbb × aaBB.
- D. AABB × aaBB.

Câu 109: Ở một loài thực vật, tính trạng màu sắc hoa do hai cặp gen (Aa và Bb) quy định, tính trạng chiều cao cây do cặp gen Dd quy định. Biết cây hoa đỏ không có alen B. Cho cây F_1 có kiểu hình hoa tím, thân cao lai với nhau được F_2 gồm các kiểu hình tỉ lệ như sau: 37,50% cây hoa tím, thân cao; 18,75% cây hoa tím, thân thấp; 18,75% cây hoa đỏ, thân cao; 12,50% cây hoa vàng, thân cao; 6,25% cây hoa vàng, thân thấp; 6,25% cây hoa trắng, thân cao. Kiểu gen của cây F_1 là:

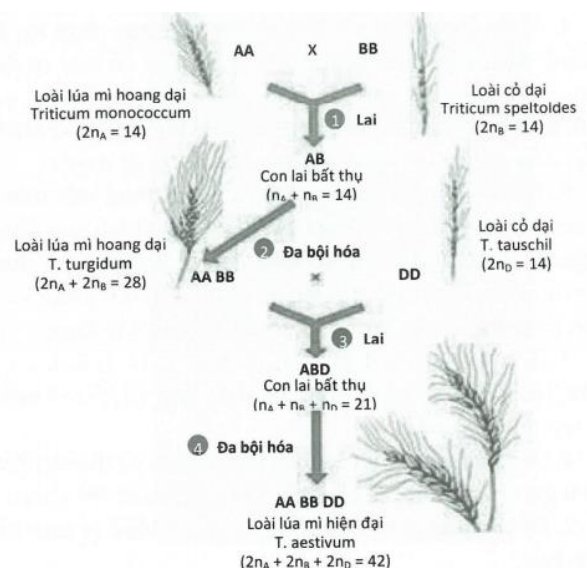
- A. $Bb\frac{Ad}{aD}$.
- B. $Aa\frac{Bd}{bD}$.
- C. $Aa\frac{BD}{bD}$.
- D. $Bb\frac{AD}{ad}$.

Câu 110: Phép lai giữa ruồi giấm $\frac{AB}{ab}X^D X^d \times \frac{AB}{ab}X^D Y$ cho F_1 có kiểu hình lặn về tất cả các tính trạng chiếm tỷ lệ 4,375%. Biết mỗi gen qui định 1 tính trạng, trội lặn hoàn toàn. Tần số hoán vị gen là:

- A. 30%.
- B. 35%.
- C. 20%.
- D. 40%.

Câu 111: Hình vẽ trên miêu tả quá trình hình thành loài lúa mì hiện đại, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Lai xa và đa bội hóa là con đường hình thành loài duy nhất.
- B. Sự đa bội hóa diễn ra trong quá trình phân bào, khi các NST đang co xoắn cực đại tại kì giữa.
- C. Tế bào của lúa mì *Triticum aestivum* chứa bộ NST của hai loài bố mẹ, cơ thể loài lúa mì này chỉ có thể sinh sản sinh dưỡng mà không sinh sản hữu tính được.
- D. Loài lúa mì (*T.aestivum*) có bộ nhiễm sắc thể gồm ba bộ NST của ba loài khác nhau.



Câu 112: Trong một hồ ở châu Phi, người ta thấy có hai loài cá rất giống nhau về các đặc điểm hình thái và chỉ khác nhau về màu sắc, một loài màu đỏ và một loài màu xám. Mặc dù sống cùng trong một hồ nhưng chúng không giao phối với nhau. Tuy nhiên, khi nuôi các cá thể của hai loài này trong một bể cá có chiếu ánh sáng đơn sắc làm cho chúng có màu giống nhau thì chúng lại giao phối với nhau và sinh con. Dạng cách li nào sau đây làm cho hai loài này không giao phối với nhau trong điều kiện tự nhiên?

A. Cách li cơ học.

B. Cách li tập tính.

C. Cách li sinh thái.

D. Cách li địa lí.

Câu 113: Ở 1 loài thực vật, cho P hoa kép, có tua cuốn tự thụ phấn, F1 thu được 153 cây hoa kép, có tua cuốn; 148 cây hoa đơn, có tua cuốn; 72 cây hoa kép, không có tua cuốn; 27 cây hoa đơn, không có tua cuốn. Biết không xảy ra đột biến, hoán vị xảy ra ở đực và cái tần số bằng nhau. Theo lý thuyết có bao nhiêu phát biểu đúng?

I. Cơ thể P hoa kép, có tua cuốn dị hợp 2 cặp gen.

II. Ở F1, cây hoa kép, có tua cuốn dị hợp có 9 kiểu gen.

III. Ở F1, tỉ lệ kiểu gen hoa kép, có tua cuốn là 32 : 32 : 8 : 8 : 4 : 4 : 2 : 2 : 1 : 1.

IV. Nếu lấy cây hoa kép, có tua cuốn F1 tự thụ phấn, các phép lai có đời con không phân li kiểu hình chiếm tỉ lệ 1/153.

A. 2.

B. 4.

C. 3.

D. 1.

Câu 114: Ở 1 quần thể thực vật, khi nghiên cứu sự thay đổi thành phần kiểu gen ở một quần thể giao phối qua 4 thế hệ liên tiếp thu được kết quả như trong bảng sau:

Thành phần kiểu gen	Thế hệ F ₁	Thế hệ F ₂	Thế hệ F ₃	Thế hệ F ₄
AA	0,64	0,64	0,2	0,16
Aa	0,32	0,32	0,4	0,48
aa	0,04	0,04	0,4	0,36

Có bao nhiêu phát biểu đúng?

I. Yếu tố ngẫu nhiên có thể gây nên sự thay đổi cấu trúc di truyền ở thế hệ F₃.

II. Tất cả các kiểu gen đồng hợp tử lặn đều vô sinh thì quần thể có cấu trúc di truyền như thế hệ F₃.

III. Quần thể ở thế hệ thứ 3 đạt trạng thái cân bằng.

IV. Tần số các alen A trước khi chịu tác động của nhân tố tiến hóa là 0,8.

A. 2.

B. 4.

C. 3.

D. 1.

Câu 115: Quá trình tiến hóa của sự sống trên Trái Đất có thể chia thành các giai đoạn:

A. Tiến hóa hóa học và tiến hóa tiền sinh học.

B. Tiến hóa hóa học, tiến hóa tiền sinh học và tiến hóa sinh học.

C. Tiến hóa tiền sinh học và tiến hóa sinh học.

D. Tiến hóa hóa học, tiến hóa sinh học.

Mức 4

Câu 116: Khi nghiên cứu quan hệ sinh thái giữa các loài trong một vườn nhãn người ta thấy như sau: Cây xoài là thức ăn của sâu đục thân, sâu hại quả, chim ăn quả, côn trùng cánh cứng ăn vỏ cây và 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. Từ các mô tả này, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Chuỗi thức ăn dài nhất trong lưới thức ăn này có tối đa 4 mắt xích.

II. 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.

III. Chim ăn thịt cỡ lớn có thể là động vật tiêu thụ bậc 2, cũng có thể là động vật ăn thịt bậc 3.

IV. 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.

A. 3.

B. 1.

C. 4.

D. 2.

Câu 117: Cho P: ♀ AaBbDd x ♂ AaBbDd. Biết mỗi gen quy định một tính trạng và trội – lặn hoàn toàn. Giả sử, trong quá trình phát sinh giao tử đực có 16% số tế bào sinh tinh bị rối loạn phân li ở cặp Dd trong

lần giảm phân 1, các cặp còn lại phân li bình thường. Trong quá trình phát sinh giao tử cái có 20% số tế bào sinh trứng bị rối loạn phân li ở cặp Aa trong giảm phân 1, các cặp khác phân li bình thường.

I. Theo lý thuyết, số kiểu gen đột biến tối đa được hình thành ở F_1 là 120.

II. Số loại hợp tử thể ba tối đa được hình thành ở F_1 là 72.

III. Theo lý thuyết, tỷ lệ kiểu gen AaaBbdd ở F_1 là 0,525%.

IV. Theo lý thuyết, tỷ lệ hợp tử bình thường thu được ở F_1 là 96,8%.

Số đáp án đúng là:

A. 4.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 118: Một cặp vợ chồng đến trung tâm tư vấn di truyền để hỏi về khả năng xuất hiện bệnh mù màu, máu khó đông của con họ trong tương lai. Theo lời kể của người chồng, ông ta bị cả hai bệnh nhưng vợ ông ta bình thường. Mẹ của ông ta bị mù màu còn bố bị máu khó đông. Bố vợ bị bệnh máu khó đông, mẹ vợ không bị bệnh nhưng mẹ vợ chỉ mang alen gây bệnh mù màu, không mang alen gây bệnh máu khó đông. Biết rằng các alen a, b lần lượt quy định bệnh mù màu và máu khó đông. Các alen trội tương ứng quy định trạng thái bình thường. Các alen này nằm trên NST X không có alen tương ứng trên NST Y, khoảng cách giữa hai gen trên NST là 2cM. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Xác định được chính xác kiểu gen của 4 người.

II. Xác suất con mắc bệnh là 0,745.

III. Xác suất sinh con mắc cả 2 bệnh là 1/800.

IV. Kiểu gen của người vợ là $X_B^A X_b^a$.

A. 4.

B. 3.

C. 1.

D. 2.

Câu 119: Xét 1 quần thể thực vật tự thụ phấn, thế hệ xuất phát có tỉ lệ kiểu gen:

P: 0,2 AABb : 0,4 AaBb : 0,2 aaBb : 0,2 aabb

Biết 2 cặp gen Aa, Bb tương tác bổ sung, A-B- qui định màu đỏ; các kiểu gen còn lại qui định hoa trắng. Quần thể không chịu sự tác động của nhân tố tiến hóa, không xảy ra đột biến. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Ở P tần số alen A = 0,6; B = 0,4.

II. Qua các thế hệ tần số alen A, B thay đổi làm cho tỉ lệ kiểu gen đồng hợp tăng, tỉ lệ dị hợp giảm.

III. Kiểu hình hoa đỏ F3 chiếm tỷ lệ $\frac{153}{640}$.

IV. Kiểu hình cây hoa trắng thuần chủng ở F3 là $\frac{289}{640}$.

A. 2.

B. 1.

C. 3.

D. 4.

Câu 120: Một loài thú, alen A qui định lông quăn trội hoàn toàn so với alen a qui định lông thẳng, alen B qui định chân cao trội hoàn toàn so với alen b qui định chân ngắn; 2 gen này cùng nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể tương đồng. Alen D qui định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen d qui định mắt trắng và nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X không có alen tương ứng trên Y. Cho cá thể cái lông quăn, chân cao, mắt đỏ giao phối với cá thể đực lông thẳng, chân ngắn, mắt trắng được F_1 có 100% cá thể lông quăn, chân cao, mắt đỏ. Các cá thể F_1 giao phối tự do thu được F_2 . Ở F_2 , loại cá thể cái có lông quăn, chân ngắn, mắt đỏ chiếm 4,5%. Biết không xảy ra đột biến. Nếu xảy ra hoán vị gen chỉ diễn ra ở con cái. Theo lý thuyết có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Tỉ lệ cá thể lông quăn, chân cao, mắt đỏ ở F_2 chiếm tỉ lệ 57%.

II. Ở đời F_2 có 28 loại kiểu gen khác nhau.

III. Tỉ lệ cá thể cái F_2 có kiểu hình lông thẳng, chân ngắn, mắt đỏ chiếm tỉ lệ 8%.

IV. Cho cá thể cái F_1 lai phân tích thu được ở đời con cá thể đực lông quăn, chân ngắn, mắt đỏ chiếm tỷ lệ 9%.

A. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

----- HẾT -----