



**Câu 95:** Để phát hiện hô hấp ở thực vật, một nhóm học sinh đã tiến hành thí nghiệm như sau: Dùng 4 bình cách nhiệt giống nhau đánh số thứ tự 1, 2, 3 và 4. Cả 4 bình đều đựng hạt của một giống lúa: bình 1 chứa 1kg hạt mới nhú mầm, bình 2 chứa 1kg hạt khô, bình 3 chứa 1kg hạt mới nhú mầm đã luộc chín và bình 4 chứa 0,5kg hạt mới nhú mầm. Đậy kín nắp mỗi bình rồi để trong 2 giờ. Biết rằng các điều kiện khác ở 4 bình là như nhau và phù hợp với thí nghiệm. Theo lí thuyết, có bao nhiêu dự đoán sau đây đúng về kết quả thí nghiệm?

I. Nhiệt độ ở cả 4 bình đều tăng.

II. Nhiệt độ ở bình 1 cao nhất.

III. Nồng độ CO<sub>2</sub> ở bình 2 giảm.

IV. Nồng độ CO<sub>2</sub> ở bình 3 không thay đổi.

A. 1.

B. 3.

C. 4.

D. 2.

**Câu 96:** Quá trình giảm phân bình thường ở cơ thể dị hợp tử về 2 cặp gen (A, a và B, b) đã tạo ra 4 loại giao tử, trong đó loại giao tử AB chiếm 20%. Theo lí thuyết, kiểu gen của cơ thể này và khoảng cách giữa 2 gen đang xét là

A.  $\frac{Ab}{aB}$  và 40 cM.

B.  $\frac{Ab}{aB}$  và 20 cM.

C.  $\frac{AB}{ab}$  và 20 cM.

D.  $\frac{AB}{ab}$  và 40 cM.

**Câu 97:** Thể đột biến nào sau đây có thể được hình thành do sự không phân li của tất cả các nhiễm sắc thể trong lần nguyên phân đầu tiên của hợp tử lưỡng bội?

A. Thể một.

B. Thể tứ bội.

C. Thể tam bội.

D. Thể ba.

**Câu 98:** Khi nói về hô hấp ở động vật, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Ở tất cả các loài thú, quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường đều diễn ra ở phổi.

B. Ở tất cả động vật sống trên cạn, quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường đều diễn ra ở phổi.

C. Ở tất cả động vật sống trong nước, quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường đều diễn ra ở mang.

D. Ở tất cả động vật không xương sống, quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường đều diễn ra ở ống khí.

**Câu 99:** Khi nói về nhóm tuổi và cấu trúc tuổi của quần thể sinh vật, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Nghiên cứu về nhóm tuổi của quần thể giúp chúng ta bảo vệ và khai thác tài nguyên sinh vật có hiệu quả hơn.

B. Tuổi sinh thái là thời gian sống có thể đạt tới của một cá thể trong quần thể.

C. Cấu trúc tuổi của quần thể luôn ổn định, không thay đổi theo điều kiện môi trường.

D. Những quần thể có tỉ lệ nhóm tuổi sau sinh sản lớn hơn 50% luôn có xu hướng tăng trưởng kích thước theo thời gian.

**Câu 100:** Khi nói về tiến hóa nhỏ theo thuyết tiến hóa hiện đại, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Tiến hóa nhỏ là quá trình hình thành các đơn vị phân loại trên loài.

B. Tiến hóa nhỏ là quá trình làm biến đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.

C. Đột biến là nhân tố tạo nguồn nguyên liệu thứ cấp cho tiến hóa nhỏ.

D. Tiến hóa nhỏ không thể diễn ra nếu không có sự tác động của các yếu tố ngẫu nhiên.

**Câu 101:** Khi nói về nhân tố sinh thái, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Nhân tố sinh thái là tất cả các nhân tố có ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp tới đời sống sinh vật.

II. Tất cả các nhân tố có ảnh hưởng trực tiếp đến sinh vật đều gọi là nhân tố hữu sinh.

III. Tất cả các nhân tố sinh thái gắn bó chặt chẽ với nhau thành một tổ hợp sinh thái tác động lên sinh vật.

IV. Trong các nhân tố hữu sinh, nhân tố con người ảnh hưởng lớn đến đời sống của nhiều sinh vật.

A. 3.

B. 1.

C. 4.

D. 2.

**Câu 102:** Trên tro tàn núi lửa xuất hiện quần xã tiên phong. Quần xã này sinh sống và phát triển làm tăng độ ẩm và làm giàu thêm nguồn dinh dưỡng hữu cơ, tạo thuận lợi cho cỏ thay thế. Theo thời gian, sau cỏ là trảng cây thân thảo, thân gỗ và cuối cùng là rừng nguyên sinh. Theo lí thuyết, khi nói về quá trình này, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Đây là quá trình diễn thế sinh thái.

II. Rừng nguyên sinh là quần xã đỉnh cực của quá trình biến đổi này.

III. Độ đa dạng sinh học giảm dần trong quá trình biến đổi này.

IV. Một trong những nguyên nhân gây ra quá trình biến đổi này là sự cạnh tranh gay gắt giữa các loài trong quần xã.

A. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

**Câu 103:** Khi nói về pha sáng của quang hợp ở thực vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây 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. 2.                      B. 4.                      C. 3.                      D. 1.

**Câu 104:** Một loài thực vật, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B quy định quả ngọt trội hoàn toàn so với alen b quy định quả chua. Cho cây thân cao, quả ngọt (P) tự thụ phấn, thu được F<sub>1</sub> gồm 4 loại kiểu hình, trong đó có 54% số cây thân cao, quả ngọt. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Quá trình giảm phân ở cây P đã xảy ra hoán vị gen với tần số 40%.
- B. Ở F<sub>1</sub>, cây thân thấp, quả ngọt chiếm 18,75%.
- C. Trong số các cây thân cao, quả chua ở F<sub>1</sub>, có 4/7 số cây có kiểu gen đồng hợp tử về cả 2 cặp gen.
- D. F<sub>1</sub> có tối đa 9 loại kiểu gen.

**Câu 105:** Có bao nhiêu trường hợp sau đây có thể dẫn đến làm tăng huyết áp ở người bình thường?

- I. Khiêng vật nặng.
  - II. Hồi hộp, lo âu.
  - III. Cơ thể bị mất nhiều máu.
  - IV. Cơ thể bị mất nước do bị bệnh tiêu chảy.
- A. 1.                      B. 2.                      C. 3.                      D. 4.

**Câu 106:** Khi nói về chu trình cacbon trong sinh quyển, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Một trong những nguyên nhân gây ra hiệu ứng nhà kính là do sử dụng quá nhiều nhiên liệu hóa thạch.
  - II. Thực vật chỉ hấp thụ CO<sub>2</sub> mà không có khả năng thải CO<sub>2</sub> ra môi trường.
  - III. Tất cả lượng cacbon của quần xã sinh vật được trao đổi liên tục theo vòng tuần hoàn kín.
  - IV. Thực vật không phải là nhóm sinh vật duy nhất có khả năng chuyển hóa CO<sub>2</sub> thành các hợp chất hữu cơ.
- A. 1.                      B. 3.                      C. 2.                      D. 4.

**Câu 107:** Khi nói về thể dị đa bội, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Lai xa kèm đa bội hóa có thể tạo ra thể dị đa bội có kiểu gen đồng hợp tử về tất cả các gen.
  - II. Ở thực vật có hoa, thể dị đa bội luôn tạo quả không hạt.
  - III. Từ thể dị đa bội có thể hình thành nên loài mới.
  - IV. Thể dị đa bội có thể được tạo ra bằng cách áp dụng kĩ thuật dung hợp tế bào trần kết hợp với nuôi cấy tế bào.
- A. 2.                      B. 1.                      C. 3.                      D. 4.

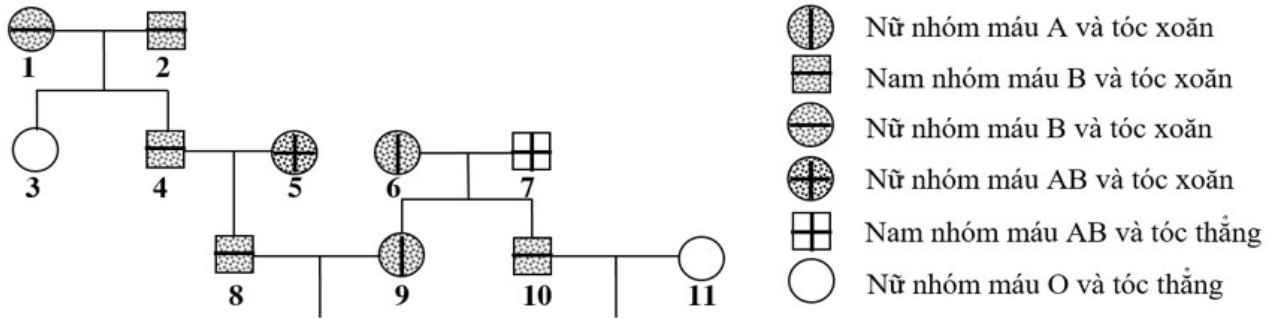
**Câu 108:** Một quần thể ngẫu phối có tần số kiểu gen là 0,25 AA : 0,50 Aa : 0,25 aa. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Nếu không có tác động của các nhân tố tiến hóa thì F<sub>2</sub> có 75% số cá thể mang alen a.
  - II. Nếu chỉ có tác động của nhân tố đột biến thì chắc chắn làm giảm đa dạng di truyền của quần thể.
  - III. Nếu có tác động của các yếu tố ngẫu nhiên thì alen A có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể.
  - IV. Nếu chỉ có tác động của di - nhập gen thì tần số các alen luôn thay đổi theo một hướng xác định.
- A. 1.                      B. 2.                      C. 4.                      D. 3.

**Câu 109:** Một quần thể thực vật tự thụ phấn, 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. Thế hệ xuất phát (P) của quần thể này có thành phần kiểu gen là 0,2 AABb : 0,2 AaBb : 0,2 Aabb : 0,4 aabb. Cho rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. F<sub>2</sub> có tối đa 9 loại kiểu gen.
  - II. Tỷ lệ kiểu gen dị hợp tử giảm dần qua các thế hệ.
  - III. Trong tổng số cây thân cao, hoa đỏ ở F<sub>2</sub>, có 4/65 số cây có kiểu gen dị hợp tử về cả 2 cặp gen.
  - IV. Ở F<sub>3</sub>, số cây có kiểu gen dị hợp tử về 1 trong 2 cặp gen chiếm tỷ lệ 3/32.
- A. 3.                      B. 1.                      C. 4.                      D. 2.

**Câu 110:** Ở người, gen quy định nhóm máu và gen quy định dạng tóc đều nằm trên nhiễm sắc thể thường và phân li độc lập. Theo dõi sự di truyền của hai gen này ở một dòng họ, người ta vẽ được phả hệ sau:



Biết rằng gen quy định nhóm máu gồm 3 alen, trong đó kiểu gen  $I^A I^A$  và  $I^A I^O$  đều quy định nhóm máu A, kiểu gen  $I^B I^B$  và  $I^B I^O$  đều quy định nhóm máu B, kiểu gen  $I^A I^B$  quy định nhóm máu AB và kiểu gen  $I^O I^O$  quy định nhóm máu O; gen quy định dạng tóc có 2 alen, alen trội là trội hoàn toàn; người số 5 mang alen quy định tóc thẳng và không phát sinh đột biến mới ở tất cả những người trong phả hệ. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Xác định được tối đa kiểu gen của 7 người trong phả hệ.
- II. Người số 6 và người số 9 có thể có kiểu gen khác nhau.
- III. Xác suất sinh con có nhóm máu AB và tóc xoăn của cặp 8 - 9 là  $17/32$ .
- IV. Xác suất sinh con có nhóm máu O và tóc thẳng của cặp 10 - 11 là  $1/4$ .

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

**Câu 111:** Một quần thể thực vật giao phấn ngẫu nhiên, xét 4 cặp gen A, a; B, b; D, d; E, e phân li độc lập, mỗi gen quy định một tính trạng và các alen trội là trội hoàn toàn. Cho biết không xảy ra đột biến nhiễm sắc thể, các alen đột biến đều không ảnh hưởng tới sức sống và khả năng sinh sản của thể đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Nếu A, B, D, E là các alen đột biến thì các thể đột biến có tối đa 80 loại kiểu gen.
- II. Nếu A, B, D, e là các alen đột biến thì các thể đột biến về cả 4 gen có tối đa 8 loại kiểu gen.
- III. Nếu A, B, d, e là các alen đột biến thì các thể đột biến về cả 4 gen có tối đa 4 loại kiểu gen.
- IV. Nếu a, b, d, e là các alen đột biến thì các thể đột biến có tối đa 65 loại kiểu gen.

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

**Câu 112:** Một loài động vật, xét 3 gen cùng nằm trên 1 nhiễm sắc thể thường theo thứ tự là gen 1 - gen 2 - gen 3. Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, mỗi gen đều có 2 alen, các alen trội là trội hoàn toàn và không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Cho các cá thể đực mang kiểu hình trội về 2 trong 3 tính trạng lai với các cá thể cái mang kiểu hình lặn về 2 trong 3 tính trạng thì trong loài có tối đa 90 phép lai.
- II. Loài này có tối đa 6 loại kiểu gen đồng hợp tử về cả 3 cặp gen.
- III. Cho cá thể đực mang kiểu hình trội về 3 tính trạng, dị hợp tử về 2 cặp gen lai với cá thể cái mang kiểu hình lặn về 1 trong 3 tính trạng, có thể thu được đời con có 1 loại kiểu hình.
- IV. Cho cá thể đực mang kiểu hình trội về 1 trong 3 tính trạng lai với cá thể cái mang kiểu hình trội về 1 trong 3 tính trạng, có thể thu được đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ  $3 : 3 : 1 : 1$ .

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

**Câu 113:** Một loài thực vật, xét 3 cặp gen nằm trên 2 cặp nhiễm sắc thể; mỗi gen quy định một tính trạng, mỗi gen đều có 2 alen và các alen trội là trội hoàn toàn. Cho hai cây đều có kiểu hình trội về cả 3 tính trạng (P) giao phấn với nhau, thu được  $F_1$  có 1% số cây mang kiểu hình lặn về cả 3 tính trạng. Cho biết không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen ở cả quá trình phát sinh giao tử đực và giao tử cái với tần số bằng nhau. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Ở  $F_1$ , tỉ lệ cây đồng hợp tử về cả 3 cặp gen bằng tỉ lệ cây dị hợp tử về cả 3 cặp gen.
- II. Ở  $F_1$ , có 10 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về cả 3 tính trạng.
- III. Nếu hai cây ở P có kiểu gen giống nhau thì đã xảy ra hoán vị gen với tần số 40%.
- IV. Ở  $F_1$ , có 13,5% số cây mang kiểu hình trội về 1 trong 3 tính trạng.

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

**Câu 114:** Một loài thực vật giao phấn ngẫu nhiên có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội  $2n = 6$ . Xét 3 cặp gen A, a; B, b; D, d nằm trên 3 cặp nhiễm sắc thể, mỗi gen quy định một tính trạng và các alen trội là trội hoàn toàn. Giả sử do đột biến, trong loài đã xuất hiện các dạng thể ba tương ứng với các cặp nhiễm sắc thể và các thể ba này đều có sức sống và khả năng sinh sản. Cho biết không xảy ra các dạng đột biến khác. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Ở loài này có tối đa 42 loại kiểu gen.

II. Ở loài này, các cây mang kiểu hình trội về cả 3 tính trạng có tối đa 20 loại kiểu gen.

III. Ở loài này, các thể ba có tối đa 33 loại kiểu gen.

IV. Ở loài này, các cây mang kiểu hình lặn về 1 trong 3 tính trạng có tối đa 18 loại kiểu gen.

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

**Câu 115:** Một loài thực vật, xét 2 cặp gen phân li độc lập cùng tham gia vào quá trình chuyển hóa chất K màu trắng trong tế bào cánh hoa: alen A quy định enzym A chuyển hóa chất K thành sắc tố đỏ; alen B quy định enzym B chuyển hóa chất K thành sắc tố xanh. Khi trong tế bào có cả sắc tố đỏ và sắc tố xanh thì cánh hoa có màu vàng. Các alen đột biến lặn a và b quy định các prôtêin không có hoạt tính enzym. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Cho cây dị hợp tử về 2 cặp gen tự thụ phấn hoặc cho cây này giao phấn với cây hoa trắng thì 2 phép lai này cho đời con có số loại kiểu hình khác nhau.

II. Cho cây hoa đỏ giao phấn với cây hoa xanh, có thể thu được đời con có tối đa 4 loại kiểu gen.

III. Cho hai cây hoa đỏ có kiểu gen khác nhau giao phấn với nhau, có thể thu được đời con có 2 loại kiểu hình.

IV. Cho cây hoa vàng giao phấn với cây hoa trắng, có thể thu được đời con có 50% số cây hoa đỏ.

A. 1.

B. 4.

C. 3.

D. 2.

**Câu 116:** Một loài thực vật, xét 6 gen mã hóa 6 chuỗi pôlipeptit nằm trên đoạn không chứa tâm động của một nhiễm sắc thể. Từ đầu mút nhiễm sắc thể, các gen này sắp xếp theo thứ tự: M, N, P, Q, S, T. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Đột biến mất 1 cặp nuclêôtit ở giữa gen M không làm thay đổi trình tự codon của các phân tử mRNA được phiên mã từ các gen N, P, Q, S và T.

II. Nếu xảy ra đột biến chuyển đoạn nhiễm sắc thể làm cho gen N chuyển vào vị trí giữa gen S và gen T thì có thể làm thay đổi mức độ hoạt động của gen N.

III. Nếu xảy ra đột biến lặp đoạn nhiễm sắc thể chứa gen N và gen P thì có thể tạo điều kiện cho đột biến gen, tạo nên các gen mới.

IV. Nếu xảy ra đột biến điểm ở gen S thì có thể không làm thay đổi thành phần các loại nuclêôtit của gen này.

A. 4.

B. 2.

C. 1.

D. 3.

**Câu 117:** Một loài thực vật, tính trạng màu hoa do 2 cặp gen (A, a và B, b) phân li độc lập cùng quy định; tính trạng cấu trúc cánh hoa do 1 cặp gen (D, d) quy định. Cho hai cây (P) thuần chủng giao phấn với nhau, thu được F<sub>1</sub>. Cho F<sub>1</sub> tự thụ phấn, thu được F<sub>2</sub> có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 49,5% cây hoa đỏ, cánh kép; 6,75% cây hoa đỏ, cánh đơn; 25,5% cây hoa trắng, cánh kép; 18,25% cây hoa trắng, cánh đơn. Biết rằng không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen ở cả quá trình phát sinh giao tử đực và giao tử cái với tần số bằng nhau. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Kiểu gen của cây P có thể là  $AA\frac{bd}{bd} \times aa\frac{BD}{BD}$ .

II. F<sub>2</sub> có số cây hoa đỏ, cánh kép dị hợp tử về 1 trong 3 cặp gen chiếm 12%.

III. F<sub>2</sub> có tối đa 11 loại kiểu gen quy định kiểu hình hoa trắng, cánh kép.

IV. F<sub>2</sub> có số cây hoa trắng, cánh đơn thuần chủng chiếm 8,25%.

A. 3.

B. 1.

C. 4.

D. 2.

**Câu 118:** Khi nói về hoạt động của opêron Lac ở vi khuẩn *E. coli*, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Nếu xảy ra đột biến ở giữa gen cấu trúc A thì có thể làm cho prôtêin do gen này quy định bị bất hoạt.

II. Khi prôtêin ức chế liên kết với vùng vận hành thì các gen cấu trúc Z, Y, A không được phiên mã.

III. Nếu xảy ra đột biến ở gen điều hòa R làm cho gen này không được phiên mã thì các gen cấu trúc Z, Y, A cũng không được phiên mã.

IV. Khi môi trường không có lactôzơ thì prôtêin ức chế do gen điều hòa R quy định vẫn được tổng hợp.

A. 1.

B. 2.

C. 4.

D. 3.

**Câu 119:** Một loài động vật, tính trạng màu mắt do một gen có 4 alen nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định. Thực hiện hai phép lai, thu được kết quả sau:

- Phép lai 1: Cá thể đực mắt đỏ lai với cá thể cái mắt nâu (P), thu được F<sub>1</sub> có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1 cá thể mắt đỏ : 2 cá thể mắt nâu : 1 cá thể mắt vàng.

- Phép lai 2: Cá thể đực mắt vàng lai với cá thể cái mắt vàng (P), thu được F<sub>1</sub> có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 3 cá thể mắt vàng : 1 cá thể mắt trắng.

Cho biết không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Ở loài này, kiểu hình mắt nâu được quy định bởi nhiều loại kiểu gen nhất.

II. Ở loài này, cho cá thể đực mắt nâu giao phối với các cá thể cái có kiểu hình khác, có tối đa 6 phép lai đều cho đời con gồm toàn cá thể mắt nâu.

III. F<sub>1</sub> của phép lai 1 có kiểu gen phân li theo tỉ lệ 1 : 1 : 1 : 1.

IV. Cho cá thể đực mắt đỏ ở P của phép lai 1 giao phối với cá thể cái mắt vàng ở P của phép lai 2, thu được đời con có 75% số cá thể mắt đỏ.

A. 3.

B. 1.

C. 2.

D. 4.

**Câu 120:** Một loài động vật, xét 2 cặp gen cùng nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể thường; mỗi gen quy định một tính trạng, mỗi gen đều có 2 alen và các alen trội là trội hoàn toàn. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu dự đoán sau đây đúng?

I. Lai hai cá thể với nhau có thể thu được đời con gồm toàn cá thể dị hợp tử về 1 cặp gen.

II. Lai hai cá thể với nhau có thể thu được đời con có 4 loại kiểu gen.

III. Cho cá thể dị hợp tử về 2 cặp gen lai với cá thể dị hợp tử về 1 cặp gen, thu được đời con có số cá thể đồng hợp tử về 2 cặp gen chiếm 25%.

IV. Lai hai cá thể với nhau có thể thu được đời con có 4 loại kiểu hình với tỉ lệ bằng nhau.

A. 2.

B. 1.

C. 3.

D. 4.

----- HẾT -----