

(Đề thi có 05 trang)

Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Mã đề thi: 201

Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

**Câu 81:** Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, các gen phân li độc lập. Phép lai nào sau đây cho tỉ lệ phân li kiểu hình ở đời con là 3: 3: 1: 1 ?

- A. AaBbDd × AaBbdd  
B. AabbDd × AaBbDd  
C. aaBbdd × AaBbDd  
D. AaBbDD × AabbDD

**Câu 82:** Một quần thể giao phối đang ở trạng thái cân bằng di truyền, xét một gen có 2 alen là A và a, trong đó số cá thể có kiểu gen đồng hợp tử trội chiếm tỉ lệ 49%. Tần số các alen A và a trong quần thể lần lượt là

- A. 0,49 và 0,51.      B. 0,3 và 0,7.      C. 0,7 và 0,3.      D. 0,62 và 0,38.

**Câu 83:** Một đoạn ADN dài 272 nm, trên mạch đơn thứ hai của đoạn ADN có  $A_2 = 2T_2 = 3G_2 = 4X_2$ .

ADN này nhân đôi liên tiếp 2 lần, môi trường nội bào đã cung cấp số nucleôtit loại A là:

- A. 1728.      B. 1152.      C. 2160.      D. 3456.

**Câu 84:** Vốn gen của quần thể giao phối có thể được làm phong phú thêm do

- A. chọn lọc tự nhiên đào thải những kiểu hình có hại ra khỏi quần thể.  
B. các cá thể nhập cư mang đến quần thể những alen mới.  
C. sự giao phối của các cá thể có cùng huyết thống hoặc giao phối có chọn lọc.  
D. được cách li địa lí ở một mức độ nhất định với các quần thể khác.

**Câu 85:** Khi nói về quá trình hình thành loài mới, phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Hình thành loài bằng con đường địa lí xảy ra ở các loài động vật, thực vật phát tán mạnh.  
B. Hình thành loài bằng lai xa và đa bội hóa xảy ra nhanh chóng, phổ biến ở thực vật có hoa  
C. Cách li địa lí có thể dẫn đến hình thành loài mới qua nhiều giai đoạn trung gian chuyển tiếp.  
D. Tất cả các loài sinh vật có thể được hình thành bằng con đường tập tính hoặc con đường sinh thái.

**Câu 86:** Trong chọn giống thực vật, để phát hiện những gen lặn xấu và loại bỏ chúng ra khỏi quần thể người ta thường dùng phương pháp:

- A. lai xa và đa bội hóa      B. lai tế bào sinh dưỡng.  
C. tự thụ phấn.      D. gây đột biến đa bội.

**Câu 87:** Có bao nhiêu biện pháp sau đây góp phần nâng cao hiệu quả sử dụng hệ sinh thái?

- I. Bón phân, tưới nước, diệt cỏ dại đối với các hệ sinh thái nông nghiệp.  
II. Khai thác triệt để các nguồn tài nguyên không tái sinh.  
III. Xây dựng các hệ sinh thái nhân tạo một cách hợp lí.  
IV. Bảo vệ các loài thiên địch.

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

**Câu 88:** Một gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. Các gen liên kết hoàn toàn, không xảy ra đột biến. Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây bố mẹ có kiểu hình khác nhau, cho đời con có tỉ lệ kiểu hình 1:2:1?

- A.  $\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{ab}$       B.  $\frac{AB}{aB} \times \frac{Ab}{ab}$       C.  $\frac{AB}{ab} \times \frac{ab}{ab}$       D.  $\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{aB}$

**Câu 89:** Kiểu gen nào sau đây là dị hợp?

- A. Aabb      B. AAAb      C. aabb      D. AABB

**Câu 90:** Trong quá trình tiến hóa sinh học, chim và thú phát sinh ở đại nào?

- A. Đại Nguyên sinh.      B. Đại Tân sinh.      C. Đại Cổ sinh.      D. Đại Trung sinh.

**Câu 91:** Trong trường hợp các gen trội là trội hoàn toàn. Phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ kiểu hình 1:1?

- A. Aa × Aa      B. Aa × aa      C. Aa × AA      D. aa × aa

**Câu 92:** Khi nói về đặc điểm di truyền của gen trên nhiễm sắc thể giới tính, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng?

- I. Gen trên nhiễm sắc thể giới tính X thường di truyền chéo.
  - II. Ở giới dị giao tử gen không tồn tại thành cặp alen.
  - III. Biểu hiện đều ở cả hai giới đực và cái.
  - IV. Trong một phép lai nếu bố mang kiểu hình trội, thì tất cả con gái sinh ra mang kiểu hình trội giống bố.
- A. 3.                      B. 4.                      C. 2.                      D. 1.

**Câu 93:** Còdon nào sau đây trên mARN không có anticòdon (bộ ba đối mã) tương ứng trên tARN ?

- A. 3'UGA3'.              B. 3'AAU5'.              C. 5'AUG3'.              D. 5'AUU3'.

**Câu 94:** Trong quần thể, kiểu phân bố ngẫu nhiên có ý nghĩa sinh thái

- A. các cá thể hỗ trợ nhau chống lại với điều kiện bất lợi của môi trường.
- B. tăng hiệu quả sinh sản của các cá thể trong quần thể.
- C. giảm sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể.
- D. sinh vật tận dụng được nguồn sống tiềm tàng trong môi trường.

**Câu 95:** Ở ruồi giấm, alen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng. Các gen này ở vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X. Phép lai nào sau đây, cho đời con có ruồi đực mắt trắng chiếm tỉ lệ 25%?

- A.  $X^a X^a \times X^a Y$ .              B.  $X^A X^a \times X^A Y$ .              C.  $X^a X^a \times X^A Y$ .              D.  $X^A X^A \times X^a Y$ .

**Câu 96:** Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Thoát hơi nước ở lá là động lực tận cùng phía trên của dòng mạch gỗ.
- B. Áp suất rễ gây ra hiện tượng ứ giọt ở lá cây.
- C. Trong cùng một cây, lông hút là cơ quan có thế nước thấp nhất.
- D. Chất hữu cơ dự trữ trong củ chủ yếu được tổng hợp ở lá.

**Câu 97:** Bộ phận nào sau đây được xem là dạ dày chính thức của động vật nhai lại?

- A. Dạ múi khế.              B. Dạ tổ ong.              C. Dạ cỏ.              D. Dạ lá sách.

**Câu 98:** Khi nói về ổ sinh thái, phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Hai loài có ổ sinh thái khác nhau thì không cạnh tranh với nhau.
- B. Cùng một nơi ở thường chỉ có một ổ sinh thái.
- C. Kích thước thức ăn, loại thức ăn của mỗi loài tạo nên ổ sinh thái về dinh dưỡng của loài đó.
- D. Cùng một nơi ở, hai loài có ổ sinh thái giao nhau càng lớn, sự cạnh tranh giữa chúng càng gay gắt.

**Câu 99:** Khi nói về hệ tuần hoàn của động vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Ở thú hệ tuần hoàn được cấu tạo gồm tim, hệ mạch và dịch tuần hoàn.
  - II. Các loài động vật mực ống, bạch tuộc, cá, chim, thú có hệ tuần hoàn kín.
  - III. Ở các loài côn trùng có hệ tuần hoàn hở, máu đi nuôi cơ thể máu giàu  $O_2$ .
  - IV. Hệ tuần hoàn kép thường có áp lực máu chảy mạnh hơn so với hệ tuần hoàn đơn.
- A. 3.                      B. 4.                      C. 1.                      D. 2.

**Câu 100:** Trong chuỗi pôlipeptit, các axit amin liên kết với nhau bằng liên kết

- A. peptit.                      B. cộng hóa trị.                      C. hiđrô.                      D. glicôzit.

**Câu 101:** Ở một loài thực vật, trên nhiễm sắc thể số 1 có trình tự các gen ABCDEGHIK. Sau đột biến nhiễm sắc thể có trình tự ABHGEDCIK. Đây là dạng đột biến

- A. đảo đoạn nhiễm sắc thể.                      B. mất đoạn nhiễm sắc thể.
- C. lặp đoạn nhiễm sắc thể.                      D. chuyển đoạn nhiễm sắc thể.

**Câu 102:** Trong quá trình hô hấp ở thực vật, khí  $CO_2$  được giải phóng ra từ bào quan nào sau đây?

- A. Perôxixôm.              B. Ti thể.                      C. Lục lạp.                      D. Ribôxôm.

**Câu 103:** Trong nhân đôi ADN, enzym có vai trò nối các đoạn okazaki với nhau là

- A. helicaza                      B. ADN pôlimeraza                      C. ARN pôlimeraza                      D. ligaza

**Câu 104:** Khi nói về sự phân tầng trong quần xã, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Trong quần xã sự phân tầng của thực vật kéo theo sự phân tầng của các loài động vật.
- B. Sự phân tầng trong quần xã sẽ làm giảm cạnh tranh cùng loài nhưng thường làm tăng cạnh tranh khác loài.
- C. Sự phân bố không đều của các nhân tố vô sinh là nguyên nhân chính dẫn tới sự phân tầng trong quần xã.
- D. Hệ sinh thái nhân tạo thường có tính phân tầng mạnh mẽ hơn so với hệ sinh thái tự nhiên.

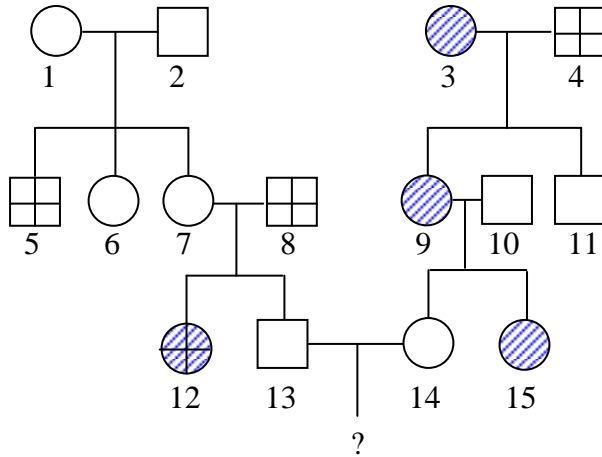
**Câu 105:** Loại đột biến nào sau đây làm thay đổi số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào?

- A. Đột biến gen.      B. Đột biến đảo đoạn.      C. Đột biến lặp đoạn.      D. Đột biến đa bội.

**Câu 106:** Mối quan hệ nào sau đây là quan trọng nhất đảm bảo tính gắn bó giữa các loài trong quần xã sinh vật?

- A. Hợp tác.      B. Cạnh tranh.      C. Dinh dưỡng.      D. Sinh sản.

**Câu 107:** Sơ đồ phả hệ sau đây mô tả sự di truyền của hai bệnh ở người, bệnh N và bệnh M trong đó bệnh M do gen nằm trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X quy định. Biết rằng không phát sinh đột biến mới ở tất cả mọi người trong phả hệ. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?



**Quy ước:**

- Nữ không bị bệnh.
- Nam không bị bệnh.
- Nam bị bệnh M.
- Nữ bị bệnh N.
- Nữ bị 2 bệnh M, N.

- I. Xác định được tối đa kiểu gen của 7 người trong phả hệ.
- II. Xác suất cặp vợ chồng 13 – 14 sinh con bị cả 2 bệnh là 1/48.
- III. Xác suất cặp vợ chồng 13 – 14 sinh con chỉ bị bệnh N là 7/48.
- IV. Người số 5 và người số 4 có thể có kiểu gen giống nhau.

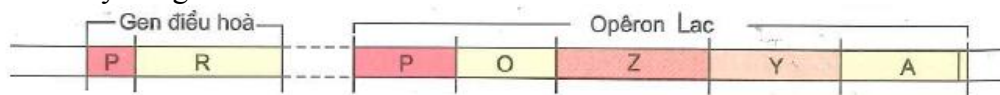
- A. 1.      B. 2.      C. 3.      D. 4.

**Câu 108:** Ở một loài thú, tính trạng màu lông do một gen có 4 alen nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định. Alen  $A_1$  quy định lông đen trội hoàn toàn so với các alen  $A_2$ , alen  $A_3$  và alen  $A_4$ ; alen  $A_2$  quy định lông xám trội hoàn toàn so với các alen  $A_3$  và alen  $A_4$ ; alen  $A_3$  quy định lông vàng trội hoàn toàn so với alen  $A_4$  quy định lông trắng. Theo lý thuyết, trong các nhận định sau có bao nhiêu nhận định đúng?

- I. Thực hiện phép lai giữa 2 cá thể (P), nếu  $F_1$  thu được tối đa 3 loại kiểu gen, thì chỉ có 2 loại kiểu hình.
- II. Cho 1 cá thể lông đen lai với 1 cá thể lông vàng, nếu đời con  $F_1$  có tỉ lệ kiểu hình 1 : 1 thì tối đa có 5 phép lai phù hợp.
- III. Cho cá thể lông đen lai với cá thể lông xám, đời  $F_1$  sẽ thu được tỉ lệ 2 lông đen: 1 lông xám: 1 lông trắng.
- IV. Cho các cá thể lông xám giao phối với nhau, trong số cá thể lông xám thu được ở đời  $F_1$ , số cá thể thuần chủng chiếm tỉ lệ 1/2.

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

**Câu 109:** Sơ đồ sau mô tả mô hình cấu trúc của opêron Lac của vi khuẩn E.coli. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?



- I. Nếu gen điều hòa nhân đôi 4 lần thì gen A cũng nhân đôi 4 lần.
- II. Nếu gen Y tạo ra 6 phân tử mRNA thì gen Z cũng tạo ra 6 phân tử mRNA.
- III. Nếu gen A nhân đôi 1 lần thì gen Z cũng nhân đôi 1 lần.
- IV. Quá trình phiên mã của gen Y nếu có bazơ nitơ dạng hiếm thì có thể phát sinh đột biến gen.

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

**Câu 110:** Ở cừu, kiểu gen HH quy định có sừng, kiểu gen hh quy định không sừng, kiểu gen Hh biểu hiện có sừng ở cừu đực và không sừng ở cừu cái; gen nằm trên nhiễm sắc thể thường. Cho cừu đực không sừng lai với cừu cái có sừng được  $F_1$ . Cho  $F_1$  giao phối với cừu cái có sừng được  $F_2$ . Biết không xảy ra đột biến. Theo lý thuyết, tỉ lệ kiểu hình ở  $F_2$  là:

- A. 3 có sừng : 1 không sừng.      B. 100% có sừng.  
C. 1 có sừng : 1 không sừng.      D. 100% không sừng.

**Câu 111:** Ở ruồi giấm, alen A quy định thân xám trội hoàn toàn so với alen a quy định thân đen; alen B quy định cánh dài trội hoàn toàn so với alen b quy định cánh ngắn; alen D quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định mắt trắng. Thực hiện phép lai P:  $\frac{AB}{ab} X^D X^d \times \frac{AB}{ab} X^D Y$ , thu được F<sub>1</sub>. Trong tổng số ruồi F<sub>1</sub>, ruồi đực thân xám, cánh ngắn, mắt đỏ chiếm tỉ lệ 1,25%. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng ?

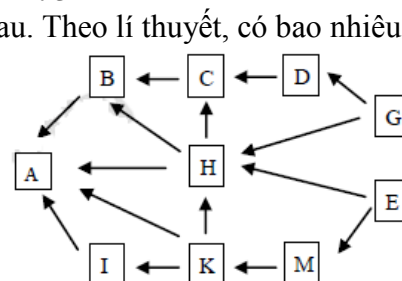
- I. F<sub>1</sub> cho tối đa 28 loại kiểu gen và 64 kiểu tổ hợp giao tử.
  - II. Tần số hoán vị gen là 20%.
  - III. Tỉ lệ ruồi thân xám, cánh dài, mắt đỏ F<sub>1</sub> chiếm 52,5% .
  - IV. Trong tổng số ruồi cái thân xám, cánh dài, mắt đỏ F<sub>1</sub>, số cá thể thuần chủng chiếm tỉ lệ 1/7.
- A. 2                                      B. 3                                      C. 1                                      D. 4

**Câu 112:** Khi nói về kích thước quần thể, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Nếu kích thước quần thể giảm xuống dưới mức tối thiểu thì nguồn sống sẽ dồi dào, tốc độ sinh sản của quần thể sẽ đạt tối đa.
  - II. Nếu không có nhập cư và tỉ lệ sinh sản bằng tỉ lệ tử vong thì kích thước quần thể sẽ được duy trì ổn định.
  - III. Mật độ quần thể chính là kích thước của quần thể được tính trên đơn vị diện tích hay thể tích.
  - IV. Mức sinh sản và mức tử vong là hai nhân tố chủ yếu quyết định sự tăng trưởng kích thước của quần thể.
- A. 2                                      B. 1                                      C. 4                                      D. 3

**Câu 113:** Một lưới thức gồm có 10 loài sinh vật được mô tả như hình vẽ sau. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Loài H tham gia vào 9 chuỗi thức ăn còn loài G chỉ tham gia vào 4 chuỗi thức ăn.
  - II. Trong lưới thức ăn này sinh khối loài A là nhỏ nhất.
  - III. Nếu loài A bị tiêu diệt thì lưới thức ăn này chỉ còn lại 8 chuỗi thức ăn
  - IV. Loài E có thể là một loài động vật không xương sống.
- A. 3.                                      B. 4                                      C. 1.                                      D. 2.



**Câu 114:** Một loài thực vật lưỡng bội, tính trạng màu sắc hoa do 2 cặp gen Aa và Bb tương tác theo kiểu bổ sung. Khi có cả A và B thì cho kiểu hình hoa đỏ, các kiểu gen còn lại cho kiểu hình hoa trắng; Gen D quy định quả tròn trội hoàn toàn so với alen d quy định quả dài, các gen phân li độc lập với nhau. Cho cây hoa đỏ, quả dài(P) tự thụ phấn, đời con có 2 loại kiểu hình với tỉ lệ 56,25% cây hoa đỏ, quả dài: 43,75% cây hoa trắng, quả dài. Cho cây (P) giao phấn với cây (X), đời con có 2 loại kiểu hình với tỉ lệ 3: 1. Biết không phát sinh đột biến mới. Theo lí thuyết, có thể có bao nhiêu kiểu gen sau đây phù hợp với cây (X) ?

- (1) Aabbdd                      (2) AABbdd                      (3) AABbDD                      (4) AaBBdd                      (5) AABbDd
  - (6) AaBBDD                      (7) AaBBDD                      (8) aabbdd                      (9) AabbDd                      (10) aabbDD
- A. 5.                                      B. 3.                                      C. 4.                                      D. 6.

**Câu 115:** Cho biết gen trội là trội hoàn toàn, mỗi gen quy định 1 tính trạng, đột biến không xảy ra. Cho phép lai ♂AaBbDdEE × ♀AabbddEe, thu được F<sub>1</sub>. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng?

- I. F<sub>1</sub> có 32 loại kiểu gen và 8 loại kiểu hình.
  - II. Kiểu hình trội về tất cả các tính trạng chiếm tỉ lệ 18,75%.
  - III. Có 10 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về cả 3 tính trạng.
  - IV. Tỉ lệ đời con có kiểu hình giống mẹ là 3/16.
- A. 3.                                      B. 2.                                      C. 4.                                      D. 1.

**Câu 116:** Thế hệ xuất phát (P) của một quần thể ngẫu phối có tỉ lệ kiểu gen là 0,16AA : 0,48Aa : 0,36aa. Theo quan niệm tiến hóa hiện đại, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Nếu quần thể chịu tác động của nhân tố đột biến thì trong quần thể sẽ xuất hiện kiểu gen mới.
  - II. Nếu quần thể chỉ chịu tác động của chọn lọc tự nhiên và F<sub>1</sub> có tỉ lệ kiểu gen là 0,25AA:0,5Aa : 0,25aa thì quá trình chọn lọc đang chống lại alen lặn.
  - III. Nếu quần thể chịu tác động của các yếu tố ngẫu nhiên thì có thể có tỉ lệ kiểu gen là 100% AA
  - IV. Nếu không có đột biến, không có di - nhập gen thì quần thể không có thêm alen mới.
- A. 1.                                      B. 2.                                      C. 3.                                      D. 4

**Câu 117:** Một loài thực vật, gen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với gen a quy định thân thấp, gen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với gen b quy định hoa trắng, khi cho cây thân cao, hoa đỏ tự thụ phấn, đời F<sub>1</sub> thu được 4 kiểu hình trong đó cây thân cao, hoa trắng chiếm tỉ lệ 16%. Biết không xảy ra đột biến mới, mọi diễn biến của quá trình phát sinh hạt phấn và noãn đều giống nhau. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng?

- I. Nếu cho thân cao, hoa đỏ (P) lai phân tích, ở đời con có tỉ lệ kiểu hình 3: 3: 2: 2.
- II. F<sub>1</sub> có 5 loại kiểu gen quy định kiểu hình thân cao, hoa đỏ.
- III. Cho các cây thân cao, hoa trắng F<sub>1</sub> giao phấn ngẫu nhiên với nhau, ở F<sub>2</sub> trong số cây thân cao, hoa trắng, tỉ lệ cây thuần chủng chiếm 5/11.
- IV. Trong số các cây thân thấp, hoa đỏ ở F<sub>1</sub>, tỉ lệ cây không thuần chủng là 3/4.

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

**Câu 118:** Trong quá trình giảm phân của cơ thể cái, có 10% số tế bào cặp nhiễm sắc thể mang cặp gen Aa không phân li trong giảm phân I, giảm phân II bình thường; các tế bào còn lại giảm phân bình thường. Ở cơ thể đực có 8% số tế bào cặp nhiễm sắc thể mang cặp gen Bb không phân li trong giảm phân I, giảm phân II bình thường; các tế bào còn lại giảm phân bình thường. Xét phép lai P: ♀AabbDd × ♂AaBbdd, thu được F<sub>1</sub>. Biết không xảy ra đột biến gen. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng về F<sub>1</sub>?

- I. Có tối đa 12 loại kiểu gen không đột biến và 44 loại kiểu gen đột biến.
- II. Có thể sinh ra hợp tử có kiểu gen AAbdd với tỉ lệ 0,05%.
- III. Có thể sinh ra 14 loại thể một.
- IV. Có thể sinh ra kiểu gen aabbbdd.

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

**Câu 119:** Ở một loài thực vật, tính trạng màu sắc hoa do một gen có 3 alen là A<sub>1</sub>; A<sub>2</sub>; A<sub>3</sub> quy định và có quan hệ trội lặn hoàn toàn. Trong đó, alen A<sub>1</sub> quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen A<sub>2</sub> và alen A<sub>3</sub>, alen A<sub>2</sub> quy định hoa trắng trội hoàn toàn so với alen A<sub>3</sub> quy định hoa vàng. Cho các cây hoa đỏ lưỡng bội (P) giao phấn với nhau, thu được F<sub>1</sub>. Gây đột biến tứ bội hóa các hợp tử F<sub>1</sub> bằng cônsixin thu được các cây tứ bội. Lấy hai cây tứ bội đều có hoa đỏ ở F<sub>1</sub> cho giao phấn với nhau, ở F<sub>2</sub> thu được 2 loại kiểu hình, trong đó cây hoa vàng chiếm tỉ lệ 1/36. Cho rằng cây tứ bội giảm phân chỉ sinh ra giao tử lưỡng bội, các giao tử lưỡng bội thụ tinh với xác suất như nhau. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây về F<sub>2</sub> là đúng ?

- I. Có 4 loại kiểu gen khác nhau.
- II. Tỉ lệ kiểu gen chỉ có 1alen A<sub>3</sub> trong số kiểu gen có chứa alen A<sub>3</sub> quy định hoa đỏ là 1/3.
- III. Lấy ngẫu nhiên 1 cây hoa đỏ, xác suất thu được cây mang alen A<sub>3</sub> là 34/35.
- IV. Tỉ lệ cây hoa đỏ mang 2 alen A<sub>1</sub> trong số cây hoa đỏ có mang alen A<sub>3</sub> chiếm là 9/17.

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

**Câu 120:** Một quần thể động vật giao phối, màu sắc cánh do 1 gen gồm 4 alen nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định. Trong đó, alen A<sub>1</sub> quy định cánh đen trội hoàn toàn so với alen A<sub>2</sub>, alen A<sub>3</sub> và alen A<sub>4</sub>; Alen A<sub>2</sub> quy định cánh xám trội hoàn toàn so với alen A<sub>3</sub> và alen A<sub>4</sub>; alen A<sub>3</sub> quy định cánh vàng trội hoàn toàn so với alen A<sub>4</sub> quy định cánh trắng. Một quần thể đang ở trạng thái cân bằng di truyền có 51% con cánh đen; 13% con cánh xám; 32% con cánh vàng; 4% con cánh trắng. Biết không phát sinh đột biến mới. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng?

- I. Tần số các alen A<sub>1</sub>; A<sub>2</sub>; A<sub>3</sub>; A<sub>4</sub> lần lượt là 0,3; 0,1; 0,4; 0,2.
- II. Cá thể cánh vàng dị hợp chiếm tỉ lệ là 16%.
- III. Lấy ngẫu nhiên một cá thể cánh đen, xác suất thu được cá thể thuần chủng là 3/17.
- IV. Nếu chỉ có các cá thể cánh xám giao phối ngẫu nhiên, thì ở đời con thu được tỉ lệ kiểu hình cánh trắng là 16/169.

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

----- HẾT -----