

Họ, tên thí sinh: Thị Nguyễn Kỳ Phương  
Số báo danh: 02.4.6.3.7

- Câu 81:** Theo lí thuyết, phép lai P:  $\frac{AB}{AB} \times \frac{aB}{aB}$  tạo ra F<sub>1</sub> có bao nhiêu loại kiểu gen?  
A. 4. B. 1. C. 3. D. 2.
- Câu 82:** Theo lí thuyết, quá trình giảm phân bình thường ở cơ thể có kiểu gen AaX<sup>B</sup>Y tạo ra tối đa bao nhiêu loại giao tử?  
A. 1. B. 3. C. 2. D. 4.
- Câu 83:** Theo quan niệm của Đacuyn, nguyên liệu của chọn lọc tự nhiên là  
A. thường biến. B. biến dị tổ hợp. C. biến dị cá thể. D. đột biến gen.
- Câu 84:** Cơ quan tương tự ở các loài khác nhau có đặc điểm nào sau đây?  
A. Không được bắt nguồn từ một nguồn gốc. B. Là bằng chứng tiến hoá trực tiếp.  
C. Là bằng chứng tế bào học. D. Có chức năng hoàn toàn khác nhau.
- Câu 85:** Trong hệ sinh thái đồng cỏ, nhân tố nào sau đây là nhân tố sinh thái hữu sinh?  
A. Ánh sáng. B. Sâu ăn cỏ. C. Mùn hữu cơ. D. Nhiệt độ.
- Câu 86:** Trong kĩ thuật chuyển gen vào vi khuẩn *E. coli*, để nhận biết tế bào chứa ADN tái tổ hợp hay chưa, các nhà khoa học phải chọn thể truyền có  
A. gen đánh dấu. B. gen điều hoà. C. gen cần chuyển. D. gen ngoài nhân.
- Câu 87:** Một quần thể thực vật có thành phần kiểu gen: 0,2AA : 0,2Aa : 0,6aa. Theo lí thuyết, tần số alen A của quần thể này là  
A. 0,3. B. 0,4. C. 0,2. D. 0,5.
- Câu 88:** Theo lí thuyết, trường hợp nào sau đây ở thú, tính trạng do gen quy định chỉ biểu hiện ở giới đực?  
A. Gen nằm trên vùng tương đồng của NST giới tính X và Y.  
B. Gen nằm trong tế bào chất và gen nằm trên NST thường.  
C. Gen nằm trên vùng không tương đồng của NST giới tính X.  
D. Gen nằm trên vùng không tương đồng của NST giới tính Y.
- Câu 89:** Một gen có thể tác động đến sự biểu hiện của nhiều tính trạng khác nhau là hiện tượng di truyền nào sau đây?  
A. Di truyền phân li độc lập. B. Tương tác cộng gộp.  
C. Tương tác bổ sung. D. Tác động đa hiệu của gen.
- Câu 90:** Cho sơ đồ minh hoạ về sự truyền năng lượng qua các bậc dinh dưỡng như sau: Mặt Trời → Sinh vật a → Sinh vật b → Sinh vật c → Sinh vật d. Sinh vật nào sau đây thuộc bậc dinh dưỡng cấp 2?  
A. Sinh vật b. B. Sinh vật c. C. Sinh vật a. D. Sinh vật d.
- Câu 91:** Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây tạo ra đời con có kiểu gen aa chiếm tỉ lệ 25%?  
A. aa × aa. B. Aa × aa. C. AA × Aa. D. Aa × Aa.
- Câu 92:** Cơ quan nào sau đây của cây bàng hấp thụ ion khoáng từ đất?  
A. Hoa. B. Rễ. C. Thân. D. Lá.
- Câu 93:** Ở người, dạng đột biến nào sau đây gây hội chứng Đào?  
A. Thê ba NST số 21. B. Thê ba NST số 23.  
C. Thê một NST số 23. D. Thê một NST số 21.
- Câu 94:** Sự biến động số lượng cá thể của quần thể diễn ra theo chu kì mùa có thể do nguyên nhân nào sau đây?  
A. Động đất. B. Cháy rừng. C. Sóng thần. D. Khí hậu.
- Câu 95:** Động vật nào sau đây có hệ tuần hoàn hở?  
A. Rắn hổ mang. B. Giun đốt. C. Cá rô đồng. D. Ốc sên.
- Câu 96:** Cho các dòng thuần chủng có kiểu gen như sau: (I): AAbb; (II): aaBB; (III): AABB; (IV): aabb. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây tạo ra đời con có ưu thế lai cao nhất?  
A. Dòng (I) × dòng (III). B. Dòng (II) × dòng (III).  
C. Dòng (I) × dòng (II). D. Dòng (II) × dòng (IV).

**Câu 97:** Khi thiếu thức ăn, ở một số loài động vật, các cá thể trong một quần thể ăn thịt lẫn nhau. Hiện tượng này thể hiện mối quan hệ sinh thái nào sau đây?

- A. Hội sinh.                      B. Cạnh tranh khác loài.    C. Cạnh tranh cùng loài.    D. Kí sinh.

**Câu 98:** Nếu mạch 1 của gen có ba loại nuclêôtit A, T, X thì trên mạch 2 của gen này *không* có loại nuclêôtit nào sau đây?

- A. X.                                  B. T.                                  C. G.                                  D. A.

**Câu 99:** Hai loài cá sống trong một ao, cùng sử dụng một loài thực vật thủy sinh làm thức ăn. Giữa hai loài cá này có mối quan hệ sinh thái nào sau đây?

- A. Hội sinh.                      B. Cộng sinh.                      C. Cạnh tranh.                      D. Hợp tác.

**Câu 100:** Dạng đột biến cấu trúc NST nào sau đây làm tăng hoạt tính của enzym amilaza ở đại mạch?

- A. Mất đoạn.                      B. Lặp đoạn.                      C. Đảo đoạn.                      D. Chuyển đoạn.

**Câu 101:** Phát biểu nào sau đây đúng về hoá thạch?

- A. Hoá thạch cung cấp những bằng chứng gián tiếp về lịch sử tiến hoá của sinh giới.  
B. Qua xác định tuổi các hoá thạch, có thể xác định loài nào xuất hiện trước, loài nào xuất hiện sau.  
C. Phân tích đồng vị phóng xạ cacbon 14 ( $^{14}\text{C}$ ) để xác định tuổi của hoá thạch lên đến hàng tỉ năm.  
D. Các hoá thạch không cung cấp bằng chứng về mối quan hệ họ hàng giữa các loài sinh vật.

**Câu 102:** Dạng đột biến điểm nào sau đây làm tăng số liên kết hiđrô của gen?

- A. Thay thế một cặp G - X bằng một cặp X - G.                      B. Thay thế một cặp A - T bằng một cặp T - A.  
C. Thêm một cặp G - X.    D. Mất một cặp A - T.

**Câu 103:** Phát biểu nào sau đây về dòng năng lượng trong hệ sinh thái là *sai*?

- A. Bậc dinh dưỡng phía sau tích lũy khoảng 90% năng lượng nhận từ bậc dinh dưỡng liền kề thấp hơn.  
B. Trong chu trình dinh dưỡng, năng lượng truyền từ bậc dinh dưỡng thấp lên bậc dinh dưỡng cao.  
C. Năng lượng được truyền theo một chiều từ sinh vật sản xuất qua các bậc dinh dưỡng tới môi trường.  
D. Hiệu suất sinh thái là tỉ lệ phần trăm (%) chuyển hoá năng lượng giữa các bậc dinh dưỡng trong hệ sinh thái.

**Câu 104:** Theo thuyết tiến hoá tổng hợp hiện đại, các yếu tố ngẫu nhiên

- A. có thể loại bỏ hoàn toàn một alen có lợi ra khỏi quần thể.  
B. chỉ làm thay đổi tần số alen trội của quần thể có kích thước nhỏ.  
C. luôn làm tăng độ đa dạng di truyền của quần thể.  
D. làm thay đổi tần số alen của quần thể theo một hướng xác định.

**Câu 105:** Phát biểu nào sau đây đúng về tiêu hoá ở động vật?

- A. Động vật có xương sống và nhiều loài động vật không xương sống có ống tiêu hoá.  
B. Ruột khoang có ống tiêu hoá và chỉ có tiêu hoá ngoại bào.  
C. Ở động vật đơn bào, thức ăn được tiêu hoá trong túi tiêu hoá.  
D. Tiêu hoá là quá trình biến đổi thức ăn thành các chất dinh dưỡng và tạo ra năng lượng.

**Câu 106:** Tiến hành lai xa giữa hai loài thực vật có kiểu gen: aaBb và DdEe tạo ra F<sub>1</sub>. Theo lí thuyết, tiếp tục đa bội hoá các hợp tử F<sub>1</sub> thì tạo ra kiểu gen nào sau đây?

- A. aaBbDDEe.                      B. AAbbDDEE.                      C. aaBBddEE.                      D. aaBbDdEe.

**Câu 107:** Người ta làm thí nghiệm trên giống thỏ Himalaya như sau: cạo một phần lông trắng trên lưng thỏ và buộc vào đó một cục nước đá; sau một thời gian, tại vị trí này, lông mọc lên lại có màu đen. Phát biểu nào sau đây đúng khi giải thích về hiện tượng này?

- A. Nhiệt độ thấp gây ra đột biến làm tăng hoạt động của gen quy định lông đen.  
B. Nhiệt độ thấp làm thay đổi biểu hiện của gen quy định màu lông thỏ.  
C. Nhiệt độ thấp làm cho alen quy định lông trắng bị biến đổi thành alen quy định lông đen.  
D. Nhiệt độ thấp làm bất hoạt các enzym cần thiết để sao chép các gen quy định màu lông.

**Câu 108:** Phát biểu nào sau đây về ảnh hưởng của các nhân tố ngoại cảnh đến quang hợp là *sai*?

- A. Các tia sáng xanh tím kích thích sự tổng hợp các axit amin, prôtêin.  
B. Thực vật C<sub>4</sub> có điểm bù CO<sub>2</sub> thấp hơn thực vật C<sub>3</sub>.  
C. Khi nhiệt độ môi trường tăng thì luôn dẫn tới cường độ quang hợp tăng.  
D. Thực vật C<sub>4</sub> có điểm bão hoà ánh sáng cao hơn thực vật C<sub>3</sub>.

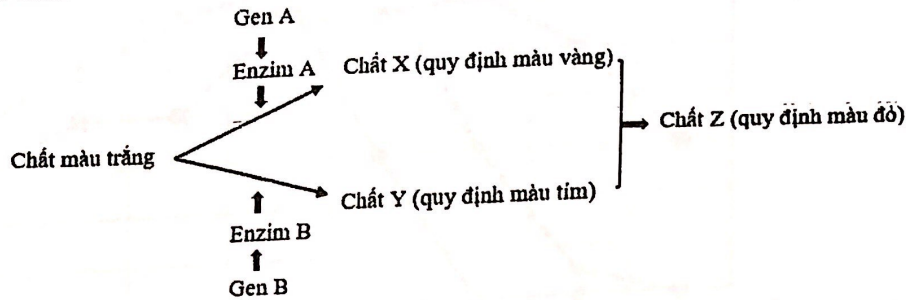
**Câu 109:** Phát biểu nào sau đây về đột biến gen là *sai*?

- A. Đột biến gen có thể có hại, có lợi hoặc trung tính đối với thể đột biến.
- B. Đột biến gen làm xuất hiện các alen khác nhau cung cấp nguyên liệu cho quá trình tiến hoá.
- C. Mức độ gây hại của alen đột biến phụ thuộc vào điều kiện môi trường và tổ hợp gen.
- D. Đột biến thay thế một cặp nucleôtit luôn làm thay đổi chức năng của prôtêin.

**Câu 110:** Ở đậu Hà Lan, 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, phép lai nào sau đây tạo ra đời con có cây thân thấp, hoa trắng chiếm tỉ lệ 12,5%?

- A.  $AaBb \times AaBb$ .
- B.  $Aabb \times aaBb$ .
- C.  $AaBb \times Aabb$ .
- D.  $AABb \times AaBb$ .

**Câu 111:** Ở một loài thực vật, tính trạng màu hoa do hai cặp gen A, a và B, b phân li độc lập cùng quy định theo sơ đồ sinh hoá sau:



Các alen lặn a và b không tạo được enzim A và B tương ứng do đó quy định kiểu hình màu trắng. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Trong quần thể, kiểu hình hoa đỏ do nhiều loại kiểu gen quy định nhất, kiểu hình hoa trắng do ít loại kiểu gen quy định nhất.
- II. Phép lai giữa một cây hoa vàng với một cây hoa tím tạo ra đời con có tối đa 4 loại kiểu hình.
- III. Dựa vào tỉ lệ kiểu hình ở đời con của phép lai tự thụ phần, có thể xác định chính xác kiểu gen của một cây bất kì.
- IV. Nếu cặp phép lai thuận - nghịch chỉ được tính là một kiểu phép lai thì có tối đa 18 kiểu phép lai khác nhau tạo ra đời con không có sự phân li kiểu hình.

A. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

**Câu 112:** Ở thực vật, xét hai cặp gen: A, a và B, b quy định hai tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Loài (I): Giao phấn giữa hai cây dị hợp hai cặp gen (P) tạo ra  $F_1$ . Ở  $F_1$ , các cây chứa hai tính trạng trội có kiểu gen dị hợp luôn chiếm tỉ lệ 50%.
- II. Loài (II): Giao phấn giữa hai cây dị hợp hai cặp gen (P) có kiểu gen giống nhau thì có thể tạo ra  $F_1$  có 4 loại kiểu gen.
- III. Loài (III): Giao phấn giữa hai cây dị hợp hai cặp gen (P) tạo ra  $F_1$ . Ở  $F_1$ , các cây chứa một tính trạng trội có tỉ lệ tối đa là 50%.
- IV. Loài (IV): Giao phấn giữa hai cây dị hợp hai cặp gen (P) tạo ra  $F_1$ . Cho các cây chứa hai tính trạng trội ở  $F_1$  giao phấn ngẫu nhiên tạo ra  $F_2$  có loại kiểu gen chứa hai alen trội chiếm tối đa là 50%.

A. 3.

B. 1.

C. 4.

D. 2.

**Câu 113:** Một tế bào sinh tinh có kiểu gen  $\frac{AB}{ab}Dd$  đang giảm phân, trong đó cặp NST chứa hai cặp gen

A, a và B, b không phân li ở giảm phân I, giảm phân II diễn ra bình thường; cặp D, d và các cặp NST khác phân li bình thường. Biết các gen không xảy ra hoán vị. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Kết thúc quá trình giảm phân tạo ra 4 giao tử đột biến.
- II. Giao tử được tạo ra có kiểu gen  $ABDd$  hoặc  $ab$ .
- III. Các giao tử được tạo ra có bộ NST là  $(n + 1)$  và  $(n - 1)$ .
- IV. Số loại giao tử tối đa được tạo ra là 4.

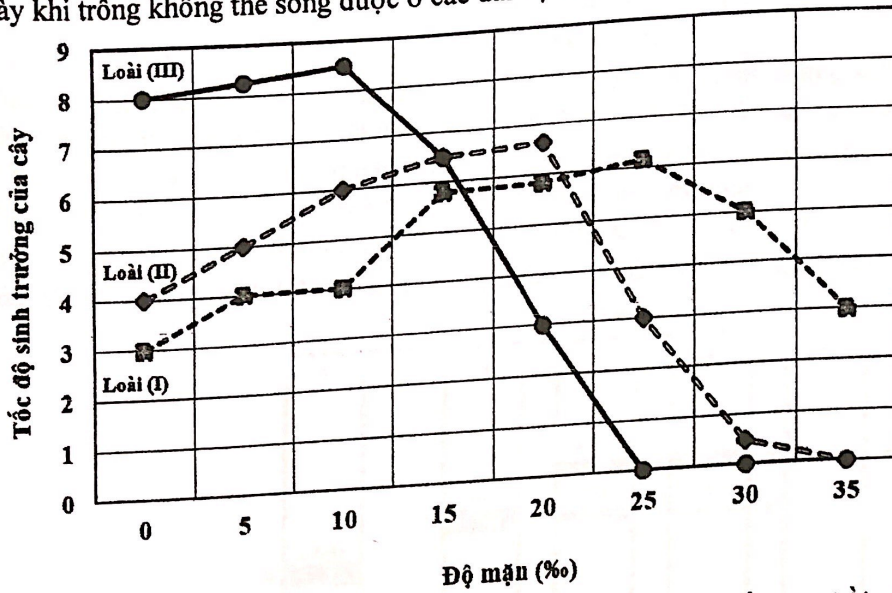
A. 3.

B. 1.

C. 4.

D. 2.

**Câu 114:** Hình dưới đây minh họa tốc độ sinh trưởng giả định của ba loài cây ngập mặn thân gỗ lâu năm kí hiệu là loài (I), (II) và (III) tương ứng với các điều kiện độ mặn khác nhau. Số liệu trong bảng dưới đây cho biết độ mặn cao nhất tại ba bãi lầy ven biển A, B và C của địa phương H. Giả sử các điều kiện sinh thái khác của ba bãi lầy này là tương đồng nhau, không ảnh hưởng đến sức sống của các loài cây này và sự sai khác về độ mặn giữa các vị trí trong mỗi bãi lầy là không đáng kể. Các cây con của ba loài này khi trồng không thể sống được ở các dải độ mặn có tốc độ sinh trưởng bằng 0.



Bãi lầy	Độ mặn cao nhất (%)
A	30,0
B	22,5
C	15,0

Địa phương H có kế hoạch trồng các loài cây (I), (II) và (III) để phục hồi rừng ngập mặn ở ba bãi lầy A, B và C. Dựa vào thông tin trong hình và bảng, có bao nhiêu nhận định sau đây đúng giúp địa phương H lựa chọn các loài cây này cho phù hợp?

- I. Loài (I) có khả năng chịu độ mặn cao nhất trong ba loài.
- II. Tốc độ sinh trưởng của loài (II) tỉ lệ nghịch với độ mặn của cả ba bãi lầy.
- III. Bãi lầy B và C trồng xen được hai loài (I) và (II), bãi lầy A trồng xen được cả ba loài.
- IV. Ở độ mặn 15%, loài (II) có tốc độ sinh trưởng lớn hơn ở độ mặn 5%.

A. 4.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

**Câu 115:** Trong một quần thể chuột, alen A trên NST thường quy định lông đen trội hoàn toàn so với alen a quy định lông xám. Ở thế hệ (P), số con lông xám bằng số con lông đen dị hợp và chiếm 20%; các con cái có tỉ lệ kiểu gen:  $0,4AA : 0,4Aa : 0,2aa$ . Trong mỗi thế hệ ngẫu phối, tỉ lệ phôi bị chết ở các kiểu gen AA; Aa; aa lần lượt là 25%; 50%; 0%. Biết tỉ lệ giới tính là 1 : 1. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Tần số alen A tăng dần từ P đến F<sub>2</sub>.

II. Ở F<sub>1</sub>, số chuột lông đen chiếm 29/33.

III. Tỉ lệ phôi bị chết khi F<sub>1</sub> sinh sản nhỏ hơn tỉ lệ phôi bị chết khi P sinh sản.

IV. Ở F<sub>2</sub>, các cá thể có kiểu gen Aa chiếm tỉ lệ nhỏ nhất.

A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 1.

**Câu 116:** Ở sinh vật nhân sơ, mạch khuôn của đoạn gen B có trình tự các nuclêôtit trong vùng mã hoá như sau:

Gen B: 3'...TAX ATG AXX AGT TXA AGT AAT TTX TAG XAT ATT...5'.

Do đột biến điểm làm xuất hiện ba alen mới có trình tự các nuclêôtit tương ứng là:

Alen B<sub>1</sub>: 3'...TAX ATG AXX AGX TXA AGT AAT TTX TAG XAT ATT...5'.

Alen B<sub>2</sub>: 3'...TAX ATG AXX AGT TXA AGT AAT TAX TAG XAT ATT...5'.

Alen B<sub>3</sub>: 3'...TAX ATG AXX AGT TXA AGT AXT TAX TAG XAT ATT...5'.

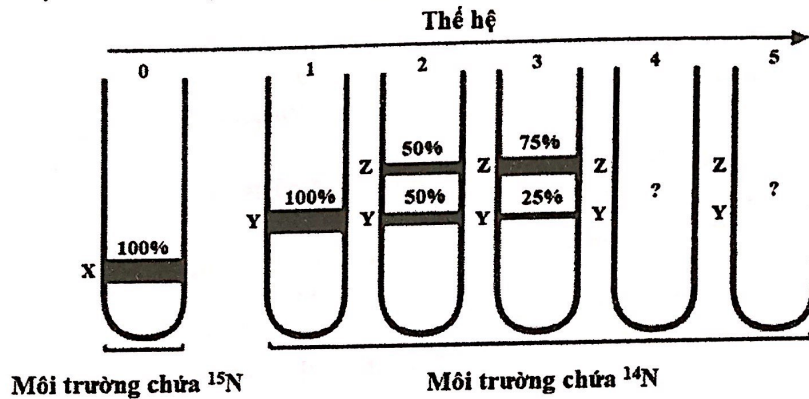
Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. mARN được tạo ra từ alen B<sub>3</sub> dịch mã cần môi trường cung cấp có 2 axit amin foocmin mêtioniin.
- B. Alen B<sub>1</sub> được tạo ra từ gen ban đầu do đột biến thay thế một cặp T - A thành cặp A - T.
- C. Các đoạn pôlipeptit được tạo ra từ các alen đột biến có số axit amin bằng nhau.
- D. Sơ đồ xuất hiện các alen đột biến từ gen B là B<sub>1</sub> ← B → B<sub>2</sub> → B<sub>3</sub>.

**Câu 117:** Ở một loài động vật, xét hai gen phân li độc lập, mỗi gen quy định một tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn và cả hai gen đều biểu hiện ở cả hai giới. Cho biết ở loài này có cặp NST giới tính là XX và XY. Nếu không xét tính đực và tính cái thì quần thể có tối đa sáu loại kiểu hình về hai tính trạng này; số loại kiểu gen ở giới đực gấp hai lần số loại kiểu gen ở giới cái. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Hai gen này nằm trên hai cặp NST thường khác nhau.
- B. Trong quần thể, số loại giao tử đực nhiều hơn số loại giao tử cái.
- C. Trong quần thể có tối đa 378 kiểu phép lai về hai gen trên.
- D. Trong quần thể có tối đa 27 loại kiểu gen về hai gen trên.

**Câu 118:** Một nhóm nghiên cứu thực hiện thí nghiệm để kiểm chứng mô hình nhân đôi ADN ở vùng nhân của tế bào nhân sơ. Họ đã nuôi một số vi khuẩn *E. coli* trong môi trường chỉ có nitơ đồng vị nặng ( $^{15}\text{N}$ ). Sau đó, họ chuyển vi khuẩn sang nuôi tiếp năm thế hệ ở môi trường chỉ có nitơ đồng vị nhẹ ( $^{14}\text{N}$ ). Biết số lần nhân lên của các vi khuẩn *E. coli* trong các ống nghiệm là như nhau. Tách ADN sau mỗi thế hệ và thu được kết quả như hình dưới đây. Cho biết X là vị trí của ADN chứa cả hai mạch  $^{15}\text{N}$ ; Y là vị trí của ADN chứa cả mạch  $^{14}\text{N}$  và mạch  $^{15}\text{N}$ ; Z là vị trí của ADN chứa cả hai mạch  $^{14}\text{N}$ .



Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Thí nghiệm trên đã kiểm chứng quá trình nhân đôi ADN theo nguyên tắc bán bảo toàn.
- II. Nếu một vi khuẩn *E. coli* được nuôi với các điều kiện thí nghiệm như trên thì luôn có hai mạch ADN chứa  $^{15}\text{N}$  ở mỗi thế hệ.
- III. Ở thế hệ thứ 4, tỉ lệ ADN ở vị trí Z chiếm 7/8.
- IV. Ở thế hệ thứ 5, tỉ lệ ADN ở vị trí Y chiếm 15/16.

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

**Câu 119:** Ở một loài thực vật, xét hai cặp gen quy định hai cặp tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. Phép lai giữa hai cây dị hợp hai cặp gen (P) tạo ra  $F_1$  có tỉ lệ kiểu hình chứa hai tính trạng trội là 50%; tỉ lệ kiểu gen chứa một alen trội là 16%. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I.  $F_1$  có tỉ lệ kiểu gen chứa ba alen trội là 16%.
- II.  $F_1$  có tỉ lệ kiểu hình chứa ít nhất một tính trạng lặn là 33%.
- III.  $F_1$  có tỉ lệ kiểu gen đồng hợp là 34%.
- IV. Quá trình giảm phân của một trong hai cây ở P đã xảy ra sự tiếp hợp và trao đổi chéo không cân giữa hai trong bốn crômatit của cặp NST kép tương đồng chứa hai gen trên.

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

**Câu 120:** Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về ổ sinh thái của các loài?

- I. Nơi ở của một loài biểu hiện cách sinh sống còn ổ sinh thái chỉ nơi cư trú.
- II. Chim ăn sâu và chim ăn hạt sống trên cùng một cây thì có nơi ở và ổ sinh thái trùng nhau.
- III. Cạnh tranh là một trong những nguyên nhân chủ yếu dẫn đến hình thành các ổ sinh thái.
- IV. Hai loài có ổ sinh thái trùng nhau càng nhiều thì mức độ cạnh tranh càng ít.

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

----- HẾT -----