

**Câu 112:** Cho cây (P) dị hợp 2 cặp gen (A, a và B, b) tự thụ phấn, thu được F<sub>1</sub> có 10 loại kiểu gen, trong đó tổng tỉ lệ kiểu gen đồng hợp 2 cặp gen trội và đồng hợp 2 cặp gen lặn là 8%. Theo lí thuyết, loại kiểu gen có 2 alen trội ở F<sub>1</sub> chiếm tỉ lệ

- A. 16%.                      B. 44%.                      C. 26%.                      D. 36%.

**Câu 113:** Cơ thể thực vật có bộ NST 2n = 18, trên mỗi cặp NST xét 2 cặp gen dị hợp. Giả sử quá trình giảm phân ở cơ thể này đã xảy ra hoán vị gen ở tất cả các cặp NST nhưng ở mỗi tế bào chỉ xảy ra hoán vị gen nhiều nhất ở 1 cặp NST tại các cặp gen đang xét. Theo lí thuyết, số loại giao tử tối đa về các gen đang xét được tạo ra là

- A. 9216.                      B. 5120.                      C. 2048.                      D. 4608.

**Câu 114:** Một quần thể ngẫu phối, nghiên cứu 1 gen nằm trên NST thường có 3 alen là A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub> và A<sub>3</sub>. Ở thế hệ P, quần thể đạt trạng thái cân bằng di truyền có các kiểu gen A<sub>1</sub>A<sub>2</sub>, A<sub>1</sub>A<sub>3</sub> và A<sub>2</sub>A<sub>3</sub> với tần số bằng nhau. Biết rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa. Cho các phát biểu sau:

- I. Tổng tần số các loại kiểu gen dị hợp luôn gấp đôi tổng tần số các loại kiểu gen đồng hợp.  
 II. Thế hệ P có tỉ lệ các loại kiểu gen là 1 : 2 : 2 : 1 : 1 : 2.  
 III. Nếu alen A<sub>1</sub> trội hoàn toàn so với alen A<sub>2</sub> và alen A<sub>3</sub> thì kiểu hình do alen A<sub>1</sub> quy định luôn chiếm tỉ lệ lớn nhất.  
 IV. Nếu tất cả các cá thể có kiểu gen đồng hợp không có khả năng sinh sản thì thành phần kiểu gen của quần thể ở F<sub>1</sub> không thay đổi so với thế hệ P.

Theo lí thuyết, trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

**Câu 115:** 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 cụt; alen D quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định mắt trắng. Phép lai P:  $\frac{AB}{ab}X^DX^d \times \frac{AB}{ab}X^DY$ , thu được F<sub>1</sub>. Ở F<sub>1</sub> có tổng số ruồi thân

xám, cánh dài, mắt đỏ và ruồi thân xám, cánh cụt, mắt trắng chiếm 53,75%. Theo lí thuyết, trong tổng số ruồi cái thân xám, cánh dài, mắt đỏ ở F<sub>1</sub>, số ruồi đồng hợp 3 cặp gen chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A. 7/40.                      B. 1/7.                      C. 7/20.                      D. 21/40.

**Câu 116:** Cho cây hoa đỏ (P) có kiểu gen AaBbDd tự thụ phấn, thu được F<sub>1</sub> có tỉ lệ 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lí thuyết, trong tổng số cây F<sub>1</sub>, số cây hoa trắng đồng hợp 2 cặp gen chiếm tỉ lệ

- A. 12/37.                      B. 18/37.                      C. 3/16.                      D. 9/32.

**Câu 117:** Một loài thực vật, xét 2 cặp gen phân li độc lập, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B quy định khả năng chịu mặn trội hoàn toàn so với alen b quy định không có khả năng chịu mặn; cây có kiểu gen bb không có khả năng sống khi trồng trong đất ngập mặn và hạt có kiểu gen bb không nảy mầm trong đất ngập mặn. Để nghiên cứu và ứng dụng trồng rừng phòng hộ ven biển, người ta cho 2 cây (P) dị hợp 2 cặp gen giao phấn với nhau để tạo ra các cây F<sub>1</sub> ở vườn ươm không nhiễm mặn; sau đó chọn tất cả các cây thân cao F<sub>1</sub> đem trồng ở vùng đất ngập mặn ven biển, các cây này giao phấn ngẫu nhiên tạo ra F<sub>2</sub>. Theo lí thuyết, trong tổng số cây F<sub>2</sub> ở vùng đất này, số cây thân cao, chịu mặn chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A. 8/9.                      B. 64/81.                      C. 9/16.                      D. 2/3.

**Câu 118:** Cho biết các codon mã hóa một số loại axit amin như sau:

Codon	5'GAU3'; 5'GAX3'	5'UAU3'; 5'UAX3'	5'AGU3'; 5'AGX3'	5'XAU3'; 5'XAX3'
Axit amin	Aspartic	Tirôzin	Xêrin	Histidin

Một đoạn mạch làm khuôn tổng hợp mARN của alen M có trình tự nuclêôtit là 3'TAX XTA GTA ATG TXA... ATX5'. Alen M bị đột biến điểm tạo ra 4 alen có trình tự nuclêôtit ở đoạn mạch này như sau:

- I. Alen M<sub>1</sub>: 3'TAX XTA GTA ATG TXG... ATX5'.  
 II. Alen M<sub>2</sub>: 3'TAX XTA GTG ATG TXA... ATX5'.  
 III. Alen M<sub>3</sub>: 3'TAX XTG GTA ATG TXA... ATX5'.  
 IV. Alen M<sub>4</sub>: 3'TAX XTA GTA GTG TXA... ATX5'.

Theo lí thuyết, trong 4 alen trên, có bao nhiêu alen mã hóa chuỗi pôlipeptit có thành phần axit amin bị thay đổi so với chuỗi pôlipeptit do alen M mã hóa?

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

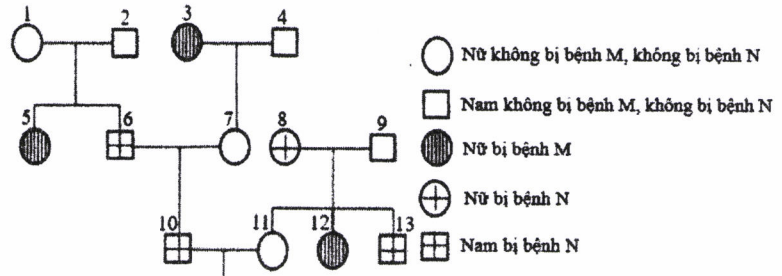
**Câu 119:** Một loài thực vật, xét 2 tính trạng, mỗi tính trạng do 1 gen có 2 alen quy định, các alen trội là trội hoàn toàn. Cho 2 cây (P) đều có kiểu hình trội về 2 tính trạng giao phấn với nhau, thu được F<sub>1</sub> có tổng tỉ lệ các loại kiểu gen đồng hợp 2 cặp gen quy định kiểu hình trội về 1 tính trạng chiếm 50%. Cho các phát biểu sau:

- I. F<sub>1</sub> có 1 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về 2 tính trạng.
- II. F<sub>1</sub> có 3 loại kiểu gen.
- III. F<sub>1</sub> có tổng tỉ lệ các loại kiểu gen đồng hợp 2 cặp gen bằng tỉ lệ kiểu gen dị hợp 2 cặp gen.
- IV. F<sub>1</sub> có số cây có kiểu hình trội về 2 tính trạng chiếm 25%.

Theo lí thuyết, trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

**Câu 120:** Phả hệ ở hình bên mô tả sự biểu hiện 2 bệnh ở 1 dòng họ. Biết rằng: alen H quy định bị bệnh N trội hoàn toàn so với alen h quy định không bị bệnh N; kiểu gen Hh quy định bị bệnh N ở nam, không bị bệnh N ở nữ; bệnh M do 1 trong 2 alen của 1 gen quy định; 2 cặp gen này nằm trên 2 cặp NST thường và mẹ của người số 3 bị bệnh N. Cho các phát biểu sau về phả hệ này:



- I. Bệnh M do alen lặn quy định.
- II. Có tối đa 6 người chưa xác định được chính xác kiểu gen.
- III. Có tối đa 7 người dị hợp 2 cặp gen.
- IV. Xác suất sinh con gái đầu lòng không bị bệnh M, không bị bệnh N đồng hợp 2 cặp gen của cặp 10 – 11 là 7/150.

Theo lí thuyết, trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh: .....

Mã đề thi 211

Số báo danh: .....

**Câu 81:** Dạng đột biến cấu trúc NST nào sau đây có thể được ứng dụng để loại khỏi NST những gen không mong muốn?

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

**Câu 82:** Trong quá trình nhân đôi ADN, nuclêôtit loại T ở môi trường nội bào liên kết bổ sung với loại nuclêôtit nào của mạch khuôn?

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

**Câu 83:** Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen là 0,4 Aa : 0,6 aa. Theo lí thuyết, tần số alen A của quần thể này là bao nhiêu?

- A. 0,3.                      B. 0,2.                      C. 0,5.                      D. 0,4.

**Câu 84:** Theo vĩ độ, rừng mưa nhiệt đới (rừng ẩm thường xanh nhiệt đới) là khu sinh học phân bố ở vùng nào sau đây?

- A. Nhiệt đới.                      B. Ôn đới.                      C. Cận Bắc Cực.                      D. Bắc Cực.

**Câu 85:** Từ cây có kiểu gen AaBb, bằng phương pháp nuôi cấy hạt phấn trong ống nghiệm có thể tạo ra tối đa bao nhiêu dòng cây đơn bội có kiểu gen khác nhau?

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

**Câu 86:** Quá trình chuyển hóa  $\text{NO}_3^-$  thành  $\text{N}_2$  do hoạt động của nhóm vi khuẩn

- A. cố định nitơ.                      B. amôn hóa.                      C. phản nitrat hóa.                      D. nitrat hóa.

**Câu 87:** Sinh vật nào sau đây có cặp NST giới tính ở giới cái là XX và ở giới đực là XY?

- A. Ruồi giấm.                      B. Bướm.                      C. Châu chấu.                      D. Chim.

**Câu 88:** Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, thực vật có hoa xuất hiện ở

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

**Câu 89:** Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố nào sau đây có thể làm phong phú vốn gen của quần thể?

- A. Di - nhập gen.                      B. Chọn lọc tự nhiên.                      C. Các yếu tố ngẫu nhiên.                      D. Giao phối không ngẫu nhiên.

**Câu 90:** Lúa nước có bộ NST  $2n = 24$ . Theo lí thuyết, số nhóm gen liên kết của loài này là

- A. 24.                      B. 8.                      C. 12.                      D. 16.

**Câu 91:** Ở cây hoa phấn (*Mirabilis jalapa*), gen quy định màu lá nằm trong tế bào chất. Lấy hạt phấn của cây lá đốm thụ phấn cho cây lá xanh. Theo lí thuyết, đời con có tỉ lệ kiểu hình là

- A. 100% cây lá xanh.                      B. 3 cây lá đốm : 1 cây lá xanh.                      C. 100% cây lá đốm.                      D. 3 cây lá xanh : 1 cây lá đốm.

**Câu 92:** Thể đột biến nào sau đây có bộ NST  $2n + 1$ ?

- A. Thể tam bội.                      B. Thể ba.                      C. Thể một.                      D. Thể tứ bội.

**Câu 93:** Giả sử kết quả khảo sát về diện tích khu phân bố (tính theo  $\text{m}^2$ ) và kích thước quần thể (tính theo số lượng cá thể) của 4 quần thể sinh vật cùng loài ở cùng một thời điểm như sau:

	Quần thể I	Quần thể II	Quần thể III	Quần thể IV
Diện tích khu phân bố	2558	2426	1935	1954
Kích thước quần thể	3070	3640	3878	4885

Xét tại thời điểm khảo sát, mật độ cá thể của quần thể nào trong 4 quần thể trên là cao nhất?

- A. Quần thể II.                      B. Quần thể IV.                      C. Quần thể III.                      D. Quần thể I.

**Câu 94:** Nếu tần số hoán vị giữa 2 gen là 20% thì khoảng cách tương đối giữa 2 gen này trên NST là

- A. 10cM.                      B. 30cM.                      C. 40cM.                      D. 20cM.

**Câu 95:** Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 3 loại kiểu gen?

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

**Câu 96:** Ngăn nào sau đây của dạ dày trâu tiết ra pepsin và HCl để tiêu hóa prôtêin?

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

**Câu 97:** 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 thất phải.                      B. Tâm thất trái.                      C. Tâm nhĩ trái.                      D. Tâm nhĩ phải.

**Câu 98:** Ở ruồi giấm, alen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ 2 ruồi cái mắt đỏ : 1 ruồi đực mắt đỏ : 1 ruồi đực mắt trắng?

- A.  $X^AX^a \times X^AY$ .                      B.  $X^aX^a \times X^AY$ .                      C.  $X^AX^A \times X^aY$ .                      D.  $X^AX^a \times X^aY$ .

**Câu 99:** Một lưới thức ăn trên đồng cỏ được mô tả như sau: thỏ, chuột đồng, châu chấu và chim sẻ đều ăn cỏ; châu chấu là thức ăn của chim sẻ; cáo ăn thỏ và chim sẻ; cú mèo ăn chuột đồng. Trong lưới thức ăn này, sinh vật nào thuộc bậc dinh dưỡng cấp cao nhất?

- A. Chuột đồng.                      B. Cáo.                      C. Cú mèo.                      D. Chim sẻ.

**Câu 100:** Xét các nhân tố: mức độ sinh sản (B), mức độ tử vong (D), mức độ xuất cư (E) và mức độ nhập cư (I) của một quần thể. Trong trường hợp nào sau đây thì kích thước của quần thể tăng lên?

- A.  $B = D, I < E$ .                      B.  $B + I < D + E$ .                      C.  $B > D, I = E$ .                      D.  $B + I = D + E$ .

**Câu 101:** Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen ở thế hệ P là 0,16 Aa : 0,48 AA : 0,36 aa. Cho biết alen A trội hoàn toàn so với alen a. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây sai về quần thể này?

- A. Nếu có tác động của nhân tố đột biến thì tần số alen A có thể thay đổi.  
 B. Nếu có tác động của các yếu tố ngẫu nhiên thì alen a có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể.  
 C. Nếu có tác động của chọn lọc tự nhiên thì tần số kiểu hình trội có thể bị giảm mạnh.  
 D. Nếu không có tác động của các nhân tố tiến hóa thì tần số các kiểu gen không thay đổi qua tất cả các thế hệ.

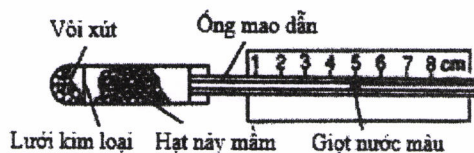
**Câu 102:** Triplet 3'XAT5' mã hóa axit amin valin, tARN vận chuyển axit amin này có anticôdon là

- A. 3'XAU5'.                      B. 5'GUA3'.                      C. 3'GUA5'.                      D. 5'XAU3'.

**Câu 103:** Một NST có trình tự các gen là ABCDEFGHI bị đột biến thành NST có trình tự các gen là ADCBEFG HI. Đây là dạng đột biến nào?

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

**Câu 104:** Hình bên mô tả thời điểm bắt đầu thí nghiệm phát hiện hô hấp ở thực vật. Thí nghiệm được thiết kế đúng chuẩn quy định. Dự đoán nào sau đây đúng về kết quả thí nghiệm?



- A. Nhiệt độ trong ống chứa hạt nảy mầm giảm.  
 B. Vị trí của giọt nước màu trong ống mao dẫn không thay đổi.  
 C. Một lượng vôi xút chuyển thành canxi cacbonat.  
 D. Nồng độ ôxi trong ống chứa hạt nảy mầm tăng nhanh.

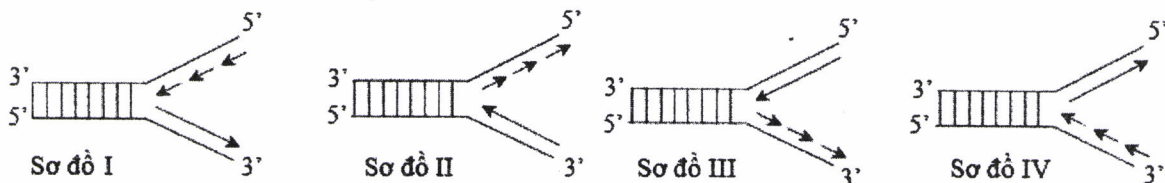
**Câu 105:** Một loài thực vật, xét 2 cặp gen phân li độc lập quy định 2 tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn. Cho 2 cây (P) có kiểu hình khác nhau về 2 tính trạng giao phấn với nhau, thu được F<sub>1</sub>. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây sai về F<sub>1</sub>?

- A. Có thể có tỉ lệ kiểu hình là 1 : 1.                      B. Có thể có tỉ lệ kiểu hình là 1 : 1 : 1 : 1.  
 C. Có thể có tỉ lệ kiểu hình là 3 : 1.                      D. Có thể chỉ có 1 loại kiểu hình.

**Câu 106:** Một loài thực vật, tiến hành phép lai P: AAbb × aaBB, thu được các hợp tử lưỡng bội. Xử lí các hợp tử này bằng cônsixin để tạo các hợp tử tứ bội. Biết rằng hiệu quả gây tứ bội là 36%; các hợp tử đều phát triển thành các cây F<sub>1</sub>; các cây F<sub>1</sub> đều giảm phân tạo giao tử, các cây tứ bội chỉ tạo giao tử lưỡng bội. Theo lí thuyết, giao tử gồm toàn alen trội của F<sub>1</sub> chiếm tỉ lệ

- A. 22%.                      B. 34%.                      C. 32%.                      D. 17%.

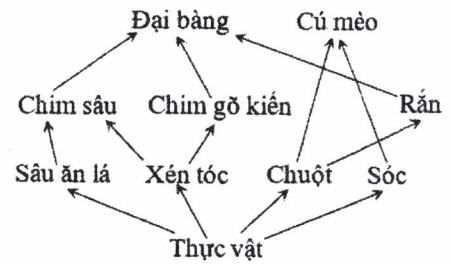
**Câu 107:** Sơ đồ nào sau đây mô tả đúng về giai đoạn kéo dài mạch pôlinuclêôtit mới trên 1 chạc chữ Y trong quá trình nhân đôi ADN ở sinh vật nhân sơ?



- A. Sơ đồ I.                      B. Sơ đồ II.                      C. Sơ đồ III.                      D. Sơ đồ IV.

**Câu 108:** Cho các phát biểu sau về sơ đồ lưới thức ăn ở hình bên:

- I. Lưới thức ăn này có tối đa 4 bậc dinh dưỡng.
  - II. Đại bàng là loài không chế số lượng cá thể của nhiều loài khác.
  - III. Có tối đa 3 loài sinh vật thuộc bậc dinh dưỡng cấp 3.
  - IV. Chim gõ kiến là loài duy nhất không chế số lượng xen tóc.
- Trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

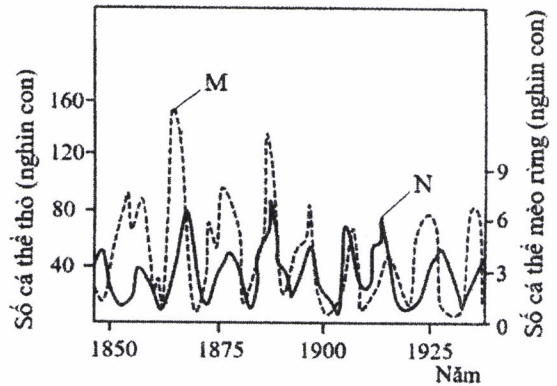


- A. 1.                                      B. 4.                                      C. 3.

D. 2.

**Câu 109:** Đồ thị M và đồ thị N ở hình bên mô tả sự biến động số lượng cá thể của thỏ và số lượng cá thể của mèo rừng sống ở rừng phía Bắc Canada và Alaska. Phân tích hình này, có các phát biểu sau:

- I. Đồ thị M thể hiện sự biến động số lượng cá thể của thỏ và đồ thị N thể hiện sự biến động số lượng cá thể của mèo rừng.
  - II. Năm 1865, kích thước quần thể thỏ và kích thước quần thể mèo rừng đều đạt cực đại.
  - III. Biến động số lượng cá thể của 2 quần thể này đều là biến động theo chu kì.
  - IV. Sự tăng trưởng của quần thể thỏ luôn tỉ lệ thuận với sự tăng trưởng của quần thể mèo rừng.
- Trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?



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

**Câu 110:** Cho các hoạt động sau đây của con người:

- I. Tăng cường khai thác rừng nguyên sinh.
- II. Bảo vệ các loài sinh vật có nguy cơ bị tuyệt chủng.
- III. Xử lí chất thải công nghiệp trước khi đưa ra môi trường.
- IV. Xây dựng các khu bảo tồn thiên nhiên.

Trong các hoạt động trên, có bao nhiêu hoạt động góp phần duy trì đa dạng sinh học?

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

**Câu 111:** Một loài thực vật, xét 1 gen có 2 alen, alen A trội hoàn toàn so với alen a. Nghiên cứu thành phần kiểu gen của 1 quần thể thuộc loài này qua các thế hệ, thu được kết quả ở bảng sau:

Thành phần kiểu gen	Thế hệ P	Thế hệ F <sub>1</sub>	Thế hệ F <sub>2</sub>	Thế hệ F <sub>3</sub>	Thế hệ F <sub>4</sub>
AA	7/10	16/25	3/10	1/4	4/9
Aa	2/10	8/25	4/10	2/4	4/9
aa	1/10	1/25	3/10	1/4	1/9

Giả sử sự thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể qua mỗi thế hệ chỉ do tác động của nhiều nhất là 1 nhân tố tiến hóa. Cho các phát biểu sau:

- I. Quần thể này là quần thể giao phối ngẫu nhiên.
- II. Sự thay đổi thành phần kiểu gen ở F<sub>2</sub> có thể do tác động của các yếu tố ngẫu nhiên.
- III. Có thể môi trường sống thay đổi nên hướng chọn lọc thay đổi dẫn đến tất cả các cá thể mang kiểu hình lặn ở F<sub>3</sub> không còn khả năng sinh sản.
- IV. Nếu F<sub>4</sub> vẫn chịu tác động của chọn lọc như ở F<sub>3</sub> thì tần số kiểu hình lặn ở F<sub>5</sub> là 1/16.

Theo lí thuyết, trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

**Câu 112:** Cho cây (P) dị hợp 2 cặp gen (A, a và B, b) tự thụ phấn, thu được F<sub>1</sub> có 10 loại kiểu gen, trong đó tổng tỉ lệ kiểu gen đồng hợp 2 cặp gen trội và đồng hợp 2 cặp gen lặn là 32%. Theo lí thuyết, loại kiểu gen có 2 alen trội ở F<sub>1</sub> chiếm tỉ lệ

- A. 36%.                                      B. 44%.                                      C. 32%.                                      D. 34%.

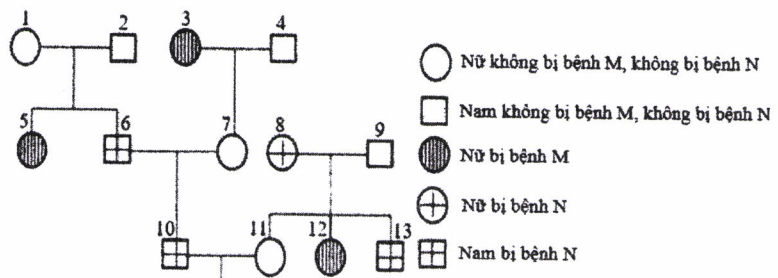
**Câu 113:** Một quần thể ngẫu phối, nghiên cứu 1 gen nằm trên NST thường có 3 alen là  $A_1$ ,  $A_2$  và  $A_3$ . Ở thế hệ P, quần thể đạt trạng thái cân bằng di truyền có các kiểu gen  $A_1A_2$ ,  $A_1A_3$  và  $A_2A_3$  với tần số bằng nhau. Biết rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa. Cho các phát biểu sau:

- I. Tổng tần số các loại kiểu gen dị hợp luôn gấp đôi tổng tần số các loại kiểu gen đồng hợp.
- II. Thế hệ P có tỉ lệ các loại kiểu gen là 1 : 2 : 1 : 1 : 2 : 2.
- III. Nếu alen  $A_1$  trội hoàn toàn so với alen  $A_2$  và alen  $A_3$  thì kiểu hình do alen  $A_1$  quy định luôn chiếm tỉ lệ lớn nhất.
- IV. Nếu tất cả các cá thể có kiểu gen đồng hợp không có khả năng sinh sản thì thành phần kiểu gen của quần thể ở  $F_1$  không thay đổi so với thế hệ P.

Theo lí thuyết, trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

**Câu 114:** Phả hệ ở hình bên mô tả sự biểu hiện 2 bệnh ở 1 dòng họ. Biết rằng: alen H quy định bị bệnh N trội hoàn toàn so với alen h quy định không bị bệnh N; kiểu gen Hh quy định bị bệnh N ở nam, không bị bệnh N ở nữ; bệnh M do 1 trong 2 alen của 1 gen quy định; 2 cặp gen này nằm trên 2 cặp NST thường và mẹ của người số 3 bị bệnh N. Cho các phát biểu sau về phả hệ này:



- I. Bệnh M do alen lặn quy định.
- II. Có tối đa 7 người chưa xác định được chính xác kiểu gen.
- III. Có tối đa 6 người dị hợp 2 cặp gen.
- IV. Xác suất sinh con gái đầu lòng không bị bệnh M, không bị bệnh N đồng hợp 2 cặp gen của cặp 10 – 11 là 7/150.

Theo lí thuyết, trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

**Câu 115:** 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 cụt; alen D quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định mắt trắng. Phép lai P:  $\frac{AB}{ab}X^DX^d \times \frac{AB}{ab}X^DY$ , thu được  $F_1$ . Ở  $F_1$  có tổng số ruồi thân xám, cánh dài, mắt đỏ và ruồi thân xám, cánh cụt, mắt trắng chiếm 53,75%. Theo lí thuyết, trong tổng số ruồi cái thân xám, cánh dài, mắt đỏ ở  $F_1$ , số ruồi đồng hợp 3 cặp gen chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A. 7/40.                                      B. 7/20.                                      C. 1/7.                                      D. 21/40.

**Câu 116:** Một loài thực vật, xét 2 cặp gen phân li độc lập, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B quy định khả năng chịu mặn trội hoàn toàn so với alen b quy định không có khả năng chịu mặn; cây có kiểu gen bb không có khả năng sống khi trồng trong đất ngập mặn và hạt có kiểu gen bb không nảy mầm trong đất ngập mặn. Để nghiên cứu và ứng dụng trồng rừng phòng hộ ven biển, người ta cho 2 cây (P) dị hợp 2 cặp gen giao phấn với nhau để tạo ra các cây  $F_1$  ở vườn ươm không nhiễm mặn; sau đó chọn tất cả các cây thân cao  $F_1$  đem trồng ở vùng đất ngập mặn ven biển, các cây này giao phấn ngẫu nhiên tạo ra  $F_2$ . Theo lí thuyết, trong tổng số cây  $F_2$  ở vùng đất này, số cây thân cao, chịu mặn chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A. 9/16.                                      B. 8/9.                                      C. 2/3.                                      D. 64/81.

**Câu 117:** Một loài thực vật, xét 2 tính trạng, mỗi tính trạng do 1 gen có 2 alen quy định, các alen trội là trội hoàn toàn. Cho 2 cây (P) đều có kiểu hình trội về 2 tính trạng giao phấn với nhau, thu được F<sub>1</sub> có tổng tỉ lệ các loại kiểu gen đồng hợp 2 cặp gen quy định kiểu hình trội về 1 tính trạng chiếm 50%. Cho các phát biểu sau:

- I. F<sub>1</sub> có 1 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về 2 tính trạng.
- II. F<sub>1</sub> có 3 loại kiểu gen.
- III. F<sub>1</sub> có tổng tỉ lệ các loại kiểu gen đồng hợp 2 cặp gen bằng tỉ lệ kiểu gen dị hợp 2 cặp gen.
- IV. F<sub>1</sub> có số cây có kiểu hình trội về 2 tính trạng chiếm 25%.

Theo lí thuyết, trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

**Câu 118:** Cơ thể thực vật có bộ NST  $2n = 12$ , trên mỗi cặp NST xét 2 cặp gen dị hợp. Giả sử quá trình giảm phân ở cơ thể này đã xảy ra hoán vị gen ở tất cả các cặp NST nhưng ở mỗi tế bào chỉ xảy ra hoán vị gen nhiều nhất ở 1 cặp NST tại các cặp gen đang xét. Theo lí thuyết, số loại giao tử tối đa về các gen đang xét được tạo ra là

- A. 768.                                      B. 256.                                      C. 1296.                                      D. 448.

**Câu 119:** Cho biết các codon mã hóa một số loại axit amin như sau:

Codon	5'GAU3'; 5'GAX3'	5'UAU3'; 5'UAX3'	5'AGU3'; 5'AGX3'	5'XAU3'; 5'XAX3'
Axit amin	Aspartic	Tirôzin	Xêrin	Histidin

Một đoạn mạch làm khuôn tổng hợp mARN của alen M có trình tự nuclêôtit là 3'TAX XTA GTA ATG TXA... ATX5'. Alen M bị đột biến điểm tạo ra 4 alen có trình tự nuclêôtit ở đoạn mạch này như sau:

- I. Alen M<sub>1</sub>: 3'TAX XTA GTA GTG TXA... ATX5'.
- II. Alen M<sub>2</sub>: 3'TAX XTA GTG ATG TXA... ATX5'.
- III. Alen M<sub>3</sub>: 3'TAX XTG GTA ATG TXA... ATX5'.
- IV. Alen M<sub>4</sub>: 3'TAX XTA GTA ATG TXG... ATX5'.

Theo lí thuyết, trong 4 alen trên, có bao nhiêu alen mã hóa chuỗi pôlipeptit có thành phần axit amin bị thay đổi so với chuỗi pôlipeptit do alen M mã hóa?

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

**Câu 120:** Cho cây hoa đỏ (P) có kiểu gen AaBbDd tự thụ phấn, thu được F<sub>1</sub> có tỉ lệ 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lí thuyết, trong tổng số cây hoa trắng ở F<sub>1</sub>, số cây đồng hợp 2 cặp gen chiếm tỉ lệ

- A. 9/32.                                      B. 3/16.                                      C. 12/37.                                      D. 18/37.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh: .....  
Số báo danh: .....

Mã đề thi 212

- Câu 81:** Cà chua có bộ NST  $2n = 24$ . Theo lí thuyết, số nhóm gen liên kết của loài này là  
A. 16. B. 12. C. 24. D. 8.
- Câu 82:** Cơ thể sinh vật có bộ NST nào sau đây là thể tự đa bội chẵn?  
A.  $4n$ . B.  $2n + 1$ . C.  $3n$ . D.  $2n - 1$ .
- Câu 83:** Nếu tần số hoán vị giữa 2 gen là 18% thì khoảng cách tương đối giữa 2 gen này trên NST là  
A. 10cM. B. 9cM. C. 18cM. D. 27cM.
- Câu 84:** Dạng đột biến cấu trúc NST nào sau đây có thể làm cho gen chuyển từ nhóm gen liên kết này sang nhóm gen liên kết khác?  
A. Chuyển đoạn. B. Mất đoạn. C. Lặp đoạn. D. Đảo đoạn.
- Câu 85:** Hai loài ếch sống trong cùng môi trường nhưng vào mùa sinh sản chúng có tiếng kêu gọi bạn tình khác nhau nên không giao phối với nhau. Theo thuyết tiến hóa hiện đại, đây là ví dụ về cơ chế cách li  
A. cơ học. B. tập tính. C. thời gian. D. sinh thái.
- Câu 86:** Giả sử kết quả khảo sát về diện tích khu phân bố (tính theo  $m^2$ ) và kích thước quần thể (tính theo số lượng cá thể) của 4 quần thể sinh vật cùng loài ở cùng một thời điểm như sau:

	Quần thể I	Quần thể II	Quần thể III	Quần thể IV
Diện tích khu phân bố	2558	2426	1935	1954
Kích thước quần thể	3070	3640	3878	4885

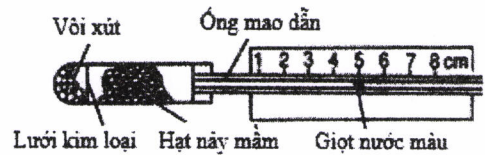
- Xét tại thời điểm khảo sát, mật độ cá thể của quần thể nào trong 4 quần thể trên là thấp nhất?  
A. Quần thể III. B. Quần thể I. C. Quần thể IV. D. Quần thể II.
- Câu 87:** Sinh vật nào sau đây có cặp NST giới tính ở giới cái là XY và ở giới đực là XX?  
A. Khi. B. Châu chấu. C. Chim. D. Ruồi giấm.
- Câu 88:** Từ cây có kiểu gen AaBB, bằng phương pháp nuôi cấy hạt phấn trong ống nghiệm có thể tạo ra tối đa bao nhiêu dòng cây đơn bội có kiểu gen khác nhau?  
A. 4. B. 2. C. 3. D. 1.
- Câu 89:** Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, thú phát sinh ở  
A. đại Tân sinh. B. đại Trung sinh. C. đại Cổ sinh. D. đại Nguyên sinh.
- Câu 90:** Ở cây hoa phấn (*Mirabilis jalapa*), gen quy định màu lá nằm trong tế bào chất. Lấy hạt phấn của cây lá xanh thụ phấn cho cây lá đỏm. Theo lí thuyết, đời con có tỉ lệ kiểu hình là  
A. 3 cây lá đỏm : 1 cây lá xanh. B. 100% cây lá xanh.  
C. 100% cây lá đỏm. D. 3 cây lá xanh : 1 cây lá đỏm.
- Câu 91:** Quá trình chuyển hóa nitơ hữu cơ thành  $NH_4^+$  do hoạt động của nhóm vi khuẩn  
A. amôn hóa. B. nitrat hóa. C. cố định nitơ. D. phản nitrat hóa.
- Câu 92:** Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 2 loại kiểu gen?  
A.  $AA \times Aa$ . B.  $Aa \times Aa$ . C.  $AA \times aa$ . D.  $AA \times AA$ .
- Câu 93:** Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen là 0,4 AA : 0,6 Aa. Theo lí thuyết, tần số alen A của quần thể này là bao nhiêu?  
A. 0,6. B. 0,4. C. 0,2. D. 0,7.
- Câu 94:** Trong quá trình nhân đôi ADN, nuclêôtit loại A của mạch khuôn liên kết bổ sung với loại nuclêôtit nào ở môi trường nội bào?  
A. G. B. A. C. T. D. X.
- Câu 95:** Ngăn nào sau đây của dạ dày trâu là dạ dày chính thức (còn gọi là dạ dày thực sự)?  
A. Dạ cỏ. B. Dạ tổ ong. C. Dạ lá sách. D. Dạ múi khế.



**Câu 96:** Theo vĩ độ, rừng mưa nhiệt đới (rừng ẩm thường xanh nhiệt đới) là khu sinh học phân bố ở vùng nào?

- A. Ôn đới.                      B. Nhiệt đới.                      C. Cận Bắc Cực.                      D. Bắc Cực.

**Câu 97:** Hình bên mô tả thời điểm bắt đầu thí nghiệm phát hiện hô hấp ở thực vật. Thí nghiệm được thiết kế đúng chuẩn quy định. Dự đoán nào sau đây sai về kết quả thí nghiệm?



- A. Giọt nước màu trong ống mao dẫn bị dịch chuyển dần sang vị trí số 6, 7, 8.  
 B. Nhiệt độ trong ống chứa hạt nảy mầm tăng lên.  
 C. Một lượng vôi xút chuyển thành canxi cacbonat.  
 D. Nồng độ ôxi trong ống chứa hạt nảy mầm giảm.

**Câu 98:** Trong chu kì hoạt động của tim người bình thường, ngăn nào sau đây của tim trực tiếp nhận máu từ tĩnh mạch phổi?

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

**Câu 99:** Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen ở thế hệ P là 0,36 Aa : 0,48 AA : 0,16 aa. Cho biết alen A trội hoàn toàn so với alen a. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây sai về quần thể này?

- A. Nếu có tác động của chọn lọc tự nhiên thì tần số kiểu hình trội có thể bị giảm mạnh.  
 B. Nếu có tác động của nhân tố đột biến thì tần số alen A có thể thay đổi.  
 C. Nếu có tác động của các yếu tố ngẫu nhiên thì alen a có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể.  
 D. Nếu không có tác động của các nhân tố tiến hóa thì tần số các kiểu gen không thay đổi qua tất cả các thế hệ.

**Câu 100:** Một lưới thức ăn trên đồng cỏ được mô tả như sau: thỏ, chuột đồng, châu chấu và chim sẻ đều ăn cỏ; châu chấu là thức ăn của chim sẻ; cáo ăn thỏ và chim sẻ; cú mèo ăn chuột đồng. Trong lưới thức ăn này, sinh vật nào thuộc bậc dinh dưỡng cấp cao nhất?

- A. Cú mèo.                      B. Chim sẻ.                      C. Cáo.                      D. Châu chấu.

**Câu 101:** Xét các nhân tố: mức độ sinh sản (B), mức độ tử vong (D), mức độ xuất cư (E) và mức độ nhập cư (I) của một quần thể. Trong trường hợp nào sau đây thì kích thước của quần thể tăng lên?

- A.  $B = D, I < E$ .                      B.  $B + I = D + E$ .                      C.  $B + I < D + E$ .                      D.  $B + I > D + E$ .

**Câu 102:** Triplet 3'ATG5' mã hóa axit amin tirôzin, tARN vận chuyển axit amin này có anticôđon là

- A. 3'UAX5'.                      B. 3'AUG5'.                      C. 5'AUG3'.                      D. 5'AUX3'.

**Câu 103:** Một NST có trình tự các gen là ABCDEFG<sub>2</sub>HI bị đột biến thành NST có trình tự các gen là ABCBCDEFG<sub>2</sub>HI. Đây là dạng đột biến nào?

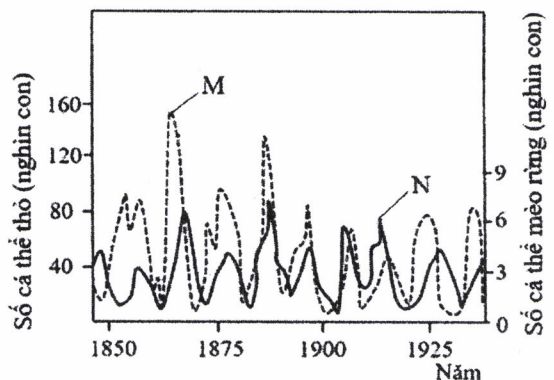
- A. Mất đoạn.                      B. Lặp đoạn.                      C. Chuyển đoạn.                      D. Đảo đoạn.

**Câu 104:** Ở ruồi giấm, alen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ 1 ruồi cái mắt đỏ : 1 ruồi đực mắt trắng?

- A.  $X^AX^A \times X^aY$ .                      B.  $X^AX^a \times X^AY$ .                      C.  $X^aX^a \times X^AY$ .                      D.  $X^AX^a \times X^aY$ .

**Câu 105:** Đồ thị M và đồ thị N ở hình bên mô tả sự biến động số lượng cá thể của thỏ và số lượng cá thể của mèo rừng sống ở rừng phía Bắc Canada và Alaska. Phân tích hình này, có các phát biểu sau:

- I. Đồ thị M thể hiện sự biến động số lượng cá thể của thỏ và đồ thị N thể hiện sự biến động số lượng cá thể của mèo rừng.  
 II. Năm 1865, kích thước quần thể thỏ và kích thước quần thể mèo rừng đều đạt cực đại.  
 III. Biến động số lượng cá thể của 2 quần thể này đều là biến động theo chu kì.  
 IV. Sự tăng trưởng của quần thể thỏ và sự tăng trưởng của quần thể mèo rừng có ảnh hưởng lẫn nhau.



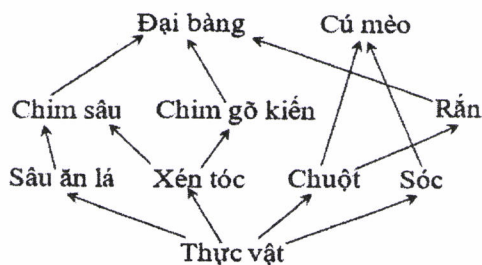
Trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

**Câu 106:** Cho cây (P) dị hợp 2 cặp gen (A, a và B, b) tự thụ phấn, thu được F<sub>1</sub> có 10 loại kiểu gen, trong đó tổng tỉ lệ kiểu gen đồng hợp 2 cặp gen trội và đồng hợp 2 cặp gen lặn là 18%. Theo lí thuyết, loại kiểu gen có 2 alen trội ở F<sub>1</sub> chiếm tỉ lệ

- A. 34%.                      B. 26%.                      C. 32%.                      D. 18%.

**Câu 107:** Cho các phát biểu sau về sơ đồ lưới thức ăn ở hình bên:



- I. Lưới thức ăn này có tối đa 5 bậc dinh dưỡng.
  - II. Quan hệ giữa rắn và cú mèo là quan hệ cạnh tranh.
  - III. Rắn là loài duy nhất không chế số lượng chuột.
  - IV. Chim gõ kiến là sinh vật tiêu thụ bậc 3.
- Trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

**Câu 108:** Một loài thực vật, tiến hành phép lai P: AAbb × aaBB, thu được các hợp tử lưỡng bội. Xử lý các hợp tử này bằng cônsixin để tạo các hợp tử tứ bội. Biết rằng hiệu quả gây tứ bội là 36%; các hợp tử đều phát triển thành các cây F<sub>1</sub>; các cây F<sub>1</sub> đều giảm phân tạo giao tử, các cây tứ bội chỉ tạo giao tử lưỡng bội. Theo lí thuyết, giao tử gồm toàn alen lặn của F<sub>1</sub> chiếm tỉ lệ

- A. 17%.                      B. 32%.                      C. 22%.                      D. 34%.

**Câu 109:** Cho các biện pháp sau:

- I. Thực hiện các biện pháp chống xói mòn cho đất.
- II. Ngăn chặn nạn phá rừng đầu nguồn.
- III. Khai thác tài nguyên sinh vật biển hợp lí kết hợp với bảo vệ môi trường biển.
- IV. Bảo vệ các loài sinh vật đang có nguy cơ tuyệt chủng.

Trong các biện pháp trên, có bao nhiêu biện pháp góp phần khắc phục suy thoái môi trường và sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên?

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

**Câu 110:** Một loài thực vật, xét 1 gen có 2 alen, alen A trội hoàn toàn so với alen a. Nghiên cứu thành phần kiểu gen của 1 quần thể thuộc loài này qua các thế hệ, thu được kết quả ở bảng sau:

Thành phần kiểu gen	Thế hệ P	Thế hệ F <sub>1</sub>	Thế hệ F <sub>2</sub>	Thế hệ F <sub>3</sub>	Thế hệ F <sub>4</sub>
AA	7/10	16/25	3/10	1/4	4/9
Aa	2/10	8/25	4/10	2/4	4/9
aa	1/10	1/25	3/10	1/4	1/9

Giả sử sự thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể qua mỗi thế hệ chỉ do tác động của nhiễu loạn là 1 nhân tố tiến hóa. Cho các phát biểu sau:

- I. Quần thể này là quần thể giao phối ngẫu nhiên.
- II. Sự thay đổi thành phần kiểu gen ở F<sub>2</sub> có thể do di – nhập gen.
- III. Có thể môi trường sống thay đổi nên hướng chọn lọc thay đổi dẫn đến tất cả các cá thể mang kiểu hình trội ở F<sub>3</sub> không còn khả năng sinh sản.
- IV. Nếu F<sub>4</sub> vẫn chịu tác động của chọn lọc như ở F<sub>3</sub> thì tần số kiểu hình lặn ở F<sub>5</sub> là 9/16.

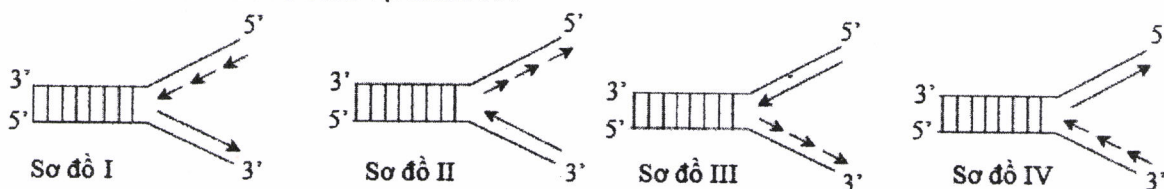
Theo lí thuyết, trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

**Câu 111:** Một loài thực vật, xét 2 cặp gen phân li độc lập quy định 2 tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn. Cho 2 cây (P) có kiểu hình khác nhau về 2 tính trạng giao phối với nhau, thu được F<sub>1</sub>. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây sai về F<sub>1</sub>?

- A. Có thể có 2 loại kiểu gen.                      B. Có thể chỉ có 1 loại kiểu gen.  
C. Có thể có 3 loại kiểu gen.                      D. Có thể có 4 loại kiểu gen.

**Câu 112:** Sơ đồ nào sau đây mô tả đúng về giai đoạn kéo dài mạch pôlinuclêôtit mới trên 1 chạc chữ Y trong quá trình nhân đôi ADN ở sinh vật nhân sơ?



- A. Sơ đồ IV.                      B. Sơ đồ III.                      C. Sơ đồ I.                      D. Sơ đồ II.



