

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 201

Số báo danh:

Câu 81: Thể đột biến nào sau đây được tạo ra nhờ lai xa kết hợp với đa bội hóa?

- A. Thể song nhị bội. B. Thể tam bội. C. Thể tứ bội. D. Thể ba.

Câu 82: Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con gồm toàn kiểu gen dị hợp?

- A. $Aa \times Aa$. B. $AA \times aa$. C. $Aa \times aa$. D. $AA \times Aa$.

Câu 83: Sinh vật nào sau đây có cặp NST giới tính ở giới cái là XX và ở giới đực là XO?

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

Câu 84: Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen là 0,6 Aa : 0,4 aa . Theo lí thuyết, tần số alen a của quần thể này là bao nhiêu?

- A. 0,4. B. 0,6. C. 0,7. D. 0,3.

Câu 85: Theo vĩ độ, rừng rụng lá ôn đới (rừng lá rộng rụng theo mùa) là khu sinh học phân bố ở vùng nào?

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

Câu 86: Trâu tiêu hóa được xenlulôzơ có trong thức ăn là nhờ enzym của

- A. vi sinh vật cộng sinh trong dạ cỏ. B. tuyến tụy.
C. tuyến gan. D. tuyến nước bọt.

Câu 87: 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 đốm. Theo lí thuyết, đời con có tỉ lệ kiểu hình là

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

Câu 88: 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	3558	2486	1935	1954
Kích thước quần thể	4270	3730	3870	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 I. B. Quần thể III. C. Quần thể II. D. Quần thể IV.

Câu 89: Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, ở đại nào xuất hiện thực vật có hoa?

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

Câu 90: Từ cây có kiểu gen AABBDd, 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. 1. B. 2. C. 4. D. 3.

Câu 91: Theo thuyết tiến hóa hiện đại, 1 alen lặn có lợi có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể do tác động của nhân tố nào sau đây?

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

Câu 92: Đậu Hà Lan có bộ NST $2n = 14$. Theo lí thuyết, số nhóm gen liên kết của loài này là

- A. 8. B. 13. C. 14. D. 7.

Câu 93: Vi khuẩn phản nitrat hóa tham gia vào quá trình chuyển hóa

- A. NH_4^+ thành NO_3^- . B. N_2 thành NH_3 . C. NO_3^- thành N_2 . D. NH_3 thành NH_4^+ .

Câu 94: Nếu tần số hoán vị giữa 2 gen là 10% thì khoảng cách tương đối giữa 2 gen này trên NST là

- A. 15cM. B. 10cM. C. 30cM. D. 20cM.

Câu 95: Trong quá trình phiên mã, nuclêôtit loại A của gen liên kết bổ sung với loại nuclêôtit nào ở môi trường nội bào?

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

Câu 96: Dạng đột biến nào sau đây có thể làm cho 2 alen của 1 gen nằm trên cùng 1 NST?

- A. Thêm 1 cặp nuclêôtit. B. Mất 1 cặp nuclêôtit.
C. Lặp đoạn NST. D. Đảo đoạn NST.

Câu 97: 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. Chim sẻ. B. Cáo. C. Cỏ. D. Thỏ.

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 1 ruồi cái mắt đỏ : 1 ruồi cái mắt trắng : 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. $X^AX^a \times X^AY$.

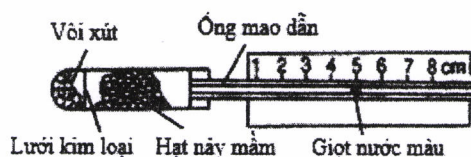
Câu 99: Triplet 3'TAG5' mã hóa axit amin izôloxin, tARN vận chuyển axit amin này có anticôdon là

- A. 3'GAU5'. B. 3'GUA5'. C. 5'AUX3'. D. 3'UAG5'.

Câu 100: Một NST có trình tự các gen là ABCDEFG.HI bị đột biến thành NST có trình tự các gen là CDEFG.HI. Đây là dạng đột biến nào?

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

Câu 101: 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. Nồng độ khí ôxi trong ống chứa hạt nảy mầm tăng nhanh.
B. Nhiệt độ trong ống chứa hạt nảy mầm không thay đổi.
C. Giọt nước màu trong ống mao dẫn bị đẩy dần sang vị trí số 6, 7, 8.
D. Một lượng vôi xút chuyển thành canxi cacbonat.

Câu 102: Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen ở thế hệ P là 0,16 AA : 0,59 Aa : 0,25 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 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.
C. Nếu có tác động của chọn lọc tự nhiên thì tần số kiểu hình trội có thể bị giảm mạnh.
D. Nếu có tác động của các yếu tố ngẫu nhiên thì alen a có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể.

Câu 103: 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 chủ?

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

Câu 104: 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 giảm xuống?

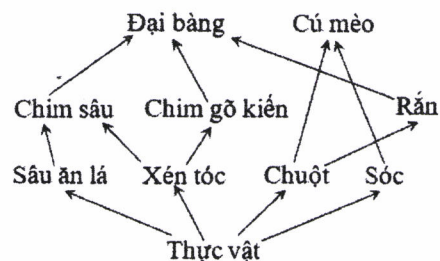
- A. $B = D, I > E$. B. $B + I > D + E$. C. $B + I = D + E$. D. $B + I < D + E$.

Câu 105: Cho cây (P) dị hợp 2 cặp gen (A, a và B, b) tự thụ phấn, thu được F_1 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 2%. Theo lí thuyết, loại kiểu gen có 2 alen trội ở F_1 chiếm tỉ lệ

- A. 36%. B. 32%. C. 18%. D. 66%.

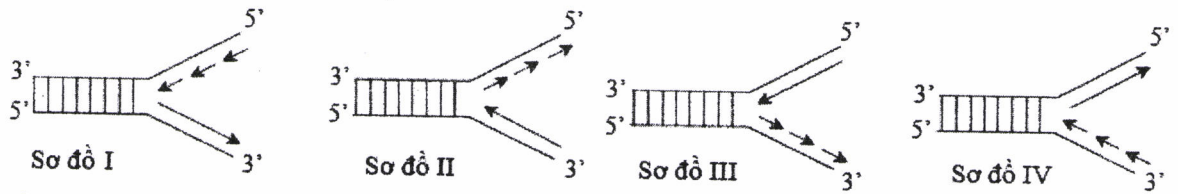
Câu 106: Cho các phát biểu sau về sơ đồ lưới thức ăn ở hình bên:

- I. Sâu ăn lá và xén tóc thuộc cùng bậc dinh dưỡng.
II. Quan hệ giữa chuột và rắn là quan hệ đối kháng.
III. Nếu rắn bị loại bỏ hoàn toàn thì số lượng chuột có thể tăng.
IV. Có tối đa 3 loài sinh vật thuộc bậc dinh dưỡng cấp 2.
Trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?



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

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 IV.

B. Sơ đồ I.

C. Sơ đồ II.

D. Sơ đồ III.

Câu 108: 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 ₁	Thế hệ F ₂	Thế hệ F ₃	Thế hệ F ₄
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 F₂ chắc chắn là do đột biến.

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 F₃ không còn khả năng sinh sản.

IV. Nếu F₄ vẫn chịu tác động của chọn lọc như ở F₃ thì tần số kiểu hình lặn ở F₅ là 1/16.

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

A. 1.

B. 4.

C. 2.

D. 3.

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 kỳ.

IV. Sự tăng trưởng của quần thể thỏ luôn tỉ lệ nghịch với sự tăng trưởng của quần thể mèo rừng.

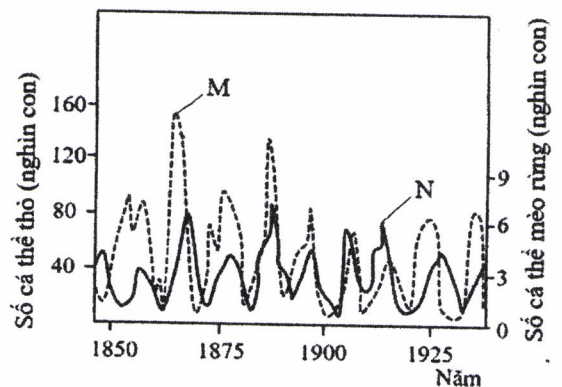
Trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

A. 2.

B. 1.

C. 4.

D. 3.



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

I. Hạn chế sử dụng và xả thải túi nilon ra môi trường.

II. Tăng cường sử dụng các nguồn tài nguyên không tái sinh.

III. Xây dựng các khu bảo tồn thiên nhiên.

IV. Chống xói mòn, ngập úng và chống xâm nhập mặn cho đất.

Trong các hoạt động trên, có bao nhiêu hoạt động góp phần vào việc sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên?

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

Câu 111: Một loài thực vật, tiến hành phép lai P: AA bb $\times$ 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 F₁; các cây F₁ đều giảm phân tạo giao tử, các cây tứ bội chỉ tạo giao tử lưỡng bội. Theo lý thuyết, giao tử có 1 alen trội của F₁ chiếm tỉ lệ

A. 32%.

B. 22%.

C. 40%.

D. 34%.

Câu 112: 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_1 . Theo lý thuyết, phát biểu nào sau đây **sai** về F_1 ?

- A. Có thể có tỉ lệ kiểu gen là 1 : 2 : 1. B. Có thể gồm toàn cả thể dị hợp 2 cặp gen.
C. Có thể có tỉ lệ kiểu gen là 1 : 1. D. Có thể có tỉ lệ kiểu gen là 1 : 1 : 1 : 1.

Câu 113: 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 lý thuyết, F_1 có số ruồi đục thân xám, cánh dài, mắt đỏ chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A. 17,5%. B. 35,0%. C. 37,5%. D. 25,0%.

Câu 114: 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_1 : 3'TAX XTG GTA ATG TXA... ATX5'.
II. Alen M_2 : 3'TAX XTA GTG ATG TXA... ATX5'.
III. Alen M_3 : 3'TAX XTA GTA GTG TXA... ATX5'.
IV. Alen M_4 : 3'TAX XTA GTA ATG TXG... ATX5'.

Theo lý 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. 4. B. 3. C. 1. D. 2.

Câu 115: 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_1 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_1 có 1 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về 2 tính trạng.
II. F_1 có 3 loại kiểu gen.
III. F_1 có tổng tỉ lệ các loại kiểu gen đồng hợp 2 cặp gen nhỏ hơn tỉ lệ kiểu gen dị hợp 2 cặp gen.
IV. F_1 có số cây có kiểu hình trội về 2 tính trạng chiếm tỉ lệ nhỏ hơn mỗi loại kiểu hình còn lại.

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

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

Câu 116: 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 2 : 2 : 2 : 1 : 1 : 1.
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 lý thuyết, trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

Câu 117: Cơ thể thực vật có bộ NST $2n = 16$, 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 lý thuyết, số loại giao tử tối đa về các gen đang xét được tạo ra là

- A. 4096. B. 1024. C. 2304. D. 2048.

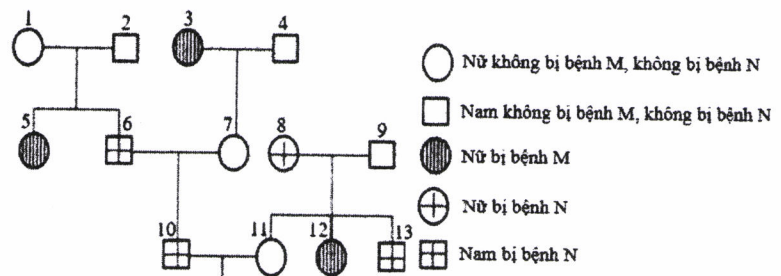
Câu 118: Một loài thực vật, xét 2 cặp gen phân li độc lập, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B quy định khả năng chịu mặn trội hoàn toàn so với alen b quy định không có khả năng chịu mặn; cây có kiểu gen bb không có khả năng sống khi trồng trong đất ngập mặn 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 F₁ ở vườn ươm không nhiễm mặn; sau đó chọn tất cả các cây thân cao F₁ đem trồng ở vùng đất ngập mặn ven biển, các cây này giao phấn ngẫu nhiên tạo ra F₂. Theo lý thuyết, trong tổng số cây F₂ ở vùng đất này, số cây thân cao, chịu mặn chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

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

Câu 119: Cho cây hoa đỏ (P) có kiểu gen AaBbDd tự thụ phấn, thu được F₁ có tỉ lệ 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lý thuyết, trong tổng số cây hoa đỏ ở F₁, số cây đồng hợp 1 cặp gen chiếm tỉ lệ

- A. 3/16. B. 4/9. C. 3/32. D. 2/9.

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 7 người chưa xác định được chính xác kiểu gen.
- III. Có tối đa 5 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 lý thuyết, trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 202

Số báo danh:

Câu 81: 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 xanh. Theo lý thuyết, đời con có tỉ lệ kiểu hình là

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

Câu 82: Một đoạn NST bị đứt ra, đảo ngược 180° và nối lại vị trí cũ làm phát sinh đột biến

- A. đảo đoạn. B. chuyển đoạn. C. lặp đoạn. D. mất đoạn.

Câu 83: Nếu tần số hoán vị giữa 2 gen là 22% thì khoảng cách tương đối giữa 2 gen này trên NST là

- A. 44cM. B. 22cM. C. 30cM. D. 11cM.

Câu 84: Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố nào sau đây làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể rất chậm?

- A. Giao phối ngẫu nhiên. B. Các yếu tố ngẫu nhiên.
C. Đột biến gen. D. Giao phối không ngẫu nhiên.

Câu 85: 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	3558	2486	1935	1954
Kích thước quần thể	4270	3730	3870	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 I. B. Quần thể II. C. Quần thể IV. D. Quần thể III.

Câu 86: Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, chim phát sinh ở

- A. đại Thái cổ. B. đại Trung sinh. C. đại Tân sinh. D. đại Nguyên sinh.

Câu 87: 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. Cận Bắc Cực. B. Nhiệt đới. C. Bắc Cực. D. Ôn đới.

Câu 88: Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen là $0,4 Aa : 0,6 aa$. Theo lý thuyết, tần số alen a của quần thể này là bao nhiêu?

- A. 0,6. B. 0,8. C. 0,4. D. 0,3.

Câu 89: Quá trình chuyển hóa NH_4^+ thành NO_3^- do hoạt động của nhóm vi khuẩn

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

Câu 90: Trong ống tiêu hóa của người, quá trình tiêu hóa hóa học diễn ra chủ yếu ở

- A. thực quản. B. ruột non. C. ruột già. D. dạ dày.

Câu 91: Cơ thể sinh vật có bộ NST gồm 2 bộ NST lưỡng bội của 2 loài khác nhau được gọi là

- A. thể tam bội. B. thể một. C. thể dị đa bội. D. thể ba.

Câu 92: Sinh vật nào sau đây có cặp NST giới tính ở giới cái là XX và ở giới đực là XY?

- A. Chim. B. Thỏ. C. Bướm. D. Châu chấu.

Câu 93: Cà độc dược có bộ NST $2n = 24$. Theo lý thuyết, số nhóm gen liên kết của loài này là

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

Câu 94: Trong quá trình phiên mã, nuclêôtit loại U ở môi trường nội bào liên kết bổ sung với loại nuclêôtit nào của gen?

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

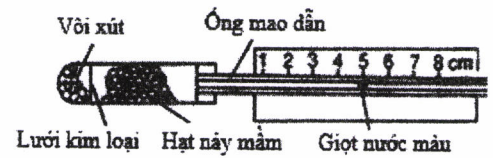
Câu 95: Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con chỉ có kiểu gen đồng hợp?

- A. $AA \times aa$. B. $aa \times aa$. C. $AA \times Aa$. D. $Aa \times Aa$.

Câu 96: Từ 1 cây có kiểu gen AABbDD, 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. 2. B. 1. C. 3. D. 4.

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. Nồng độ ôxi trong ống chứa hạt nảy mầm tăng lên rất nhanh.
B. Giọt nước màu trong ống mao dẫn dịch chuyển sang vị trí số 4, 3, 2.
C. Nhiệt độ trong ống chứa hạt nảy mầm tăng lên.
D. Một lượng vôi xút chuyển thành canxi cacbonat.

Câu 98: Triplet 3'TXA5' mã hóa axit amin xêrin, tARN vận chuyển axit amin này có anticodon là

- A. 5'AGU3'. B. 3'UXA5'. C. 5'UGU3'. D. 3'AGU5'.

Câu 99: Trong chu kì hoạt động của tim người bình thường, ngăn nào sau đây của tim trực tiếp nhận máu giàu CO₂ từ tĩnh mạch chủ?

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

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. Thỏ. C. Cáo. D. Chuột đồng.

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 giảm xuống?

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

Câu 102: 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 3 ruồi mắt đỏ : 1 ruồi 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 103: Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen ở thế hệ P là 0,64 AA : 0,27 Aa : 0,09 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 chọn lọc tự nhiên thì tần số kiểu hình trội có thể bị giảm mạnh.
C. 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.
D. Nếu có tác động của các yếu tố ngẫu nhiên thì alen a có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể.

Câu 104: Một NST có trình tự các gen là ABCDEFGH.HI bị đột biến thành NST có trình tự các gen là CDEFGH.HIAB. Đây là dạng đột biến nào?

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

Câu 105: Cho các hoạt động sau của con người:

- I. Bảo vệ rừng và trồng cây gây rừng.
II. Chống xói mòn và chống xâm nhập mặn cho đất.
III. Quản lí chặt chẽ các chất gây ô nhiễm môi trường.
IV. Giảm thiểu lượng khí thải gây hiệu ứng nhà kính.

Trong các hoạt động trên, có bao nhiêu hoạt động góp phần khắc phục suy thoái môi trường?

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

Câu 106: Cho cây (P) dị hợp 2 cặp gen (A, a và B, b) tự thụ phấn, thu được F₁ 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 F₁ chiếm tỉ lệ

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

Câu 107: 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 F₁; các cây F₁ đều giảm phân tạo giao tử, các cây tứ bội chỉ tạo giao tử lưỡng bội. Theo lí thuyết, giao tử có 2 alen trội của F₁ chiếm tỉ lệ

- A. 40%. B. 32%. C. 34%. D. 22%.

Câu 108: 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 mèo rừng và đồ thị N thể hiện sự biến động số lượng cá thể của thỏ.

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. 2.

D. 1.

Câu 109: 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 ₁	Thế hệ F ₂	Thế hệ F ₃	Thế hệ F ₄
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 tự thụ phấn.

II. Sự thay đổi thành phần kiểu gen ở F₂ có thể do di – nhập gen.

III. Có thể môi trường sống thay đổi nên hướng chọn lọc thay đổi đã làm cho tất cả các cá thể mang kiểu hình lặn ở F₃ không còn khả năng sinh sản.

IV. Nếu F₄ vẫn chịu tác động của chọn lọc như ở F₃ thì tần số kiểu hình lặn ở F₅ là 9/16.

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

A. 1.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

Câu 110: 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 F₁. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây sai về F₁?

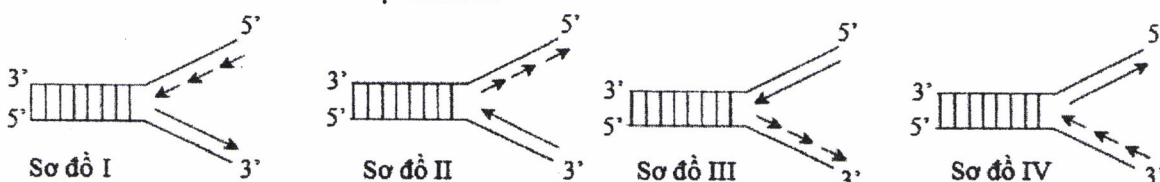
A. Có thể chỉ có 1 loại kiểu hình.

B. Có thể có tỉ lệ kiểu hình là 1 : 1.

C. Có thể có tỉ lệ kiểu hình là 1 : 1 : 1 : 1.

D. Có thể có tỉ lệ kiểu hình là 3 : 1.

Câu 111: 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 II.

C. Sơ đồ I.

D. Sơ đồ III.

Câu 112: 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. Cú mèo là sinh vật tiêu thụ bậc 3.

III. Quan hệ giữa đại bàng và rắn là quan hệ đối kháng.

IV. Có tối đa 3 loài sinh vật thuộc bậc dinh dưỡng cấp 3.

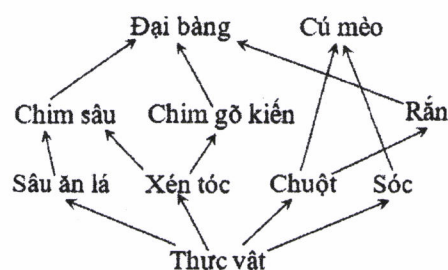
Trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

A. 2.

B. 4.

C. 3.

D. 1.



Câu 113: Cho cây hoa đỏ (P) có kiểu gen AaBbDd tự thụ phấn, thu được F₁ có tỉ lệ 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lí thuyết, trong tổng số cây F₁, số cây hoa trắng đồng hợp 2 cặp gen chiếm tỉ lệ

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

Câu 114: Một quần thể ngẫu phối, nghiên cứu 1 gen nằm trên NST thường có 3 alen là A₁, A₂ và A₃. Ở thế hệ P, quần thể đạt trạng thái cân bằng di truyền có các kiểu gen A₁A₂, A₁A₃ và A₂A₃ 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 A₁ trội hoàn toàn so với alen A₂ và alen A₃ thì kiểu hình do alen A₁ 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 F₁ 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. 1. C. 4. D. 3.

Câu 115: 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 F₁ ở vườn ươm không nhiễm mặn; sau đó chọn tất cả các cây thân cao F₁ đem trồng ở vùng đất ngập mặn ven biển, các cây này giao phấn ngẫu nhiên tạo ra F₂. Theo lí thuyết, trong tổng số cây F₂ ở vùng đất này, số cây thân cao, chịu mặn chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

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

Câu 116: 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. 2048. C. 5120. D. 4608.

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 F₁ 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. F₁ có 1 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về 2 tính trạng.

II. F₁ có 3 loại kiểu gen.

III. F₁ có tổng tỉ lệ các loại kiểu gen đồng hợp 2 cặp gen bằng tỉ lệ kiểu gen dị hợp 2 cặp gen.

IV. F₁ có số cây có kiểu hình trội về 2 tính trạng chiếm 25%.

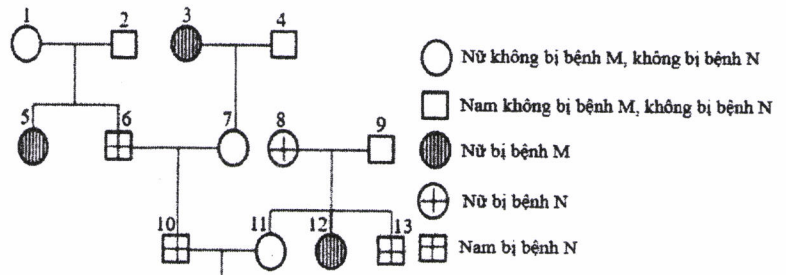
Theo lí thuyết, trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

Câu 118: 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 F₁. Ở F₁ 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 F₁, số ruồi đồng hợp 3 cặp gen chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

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

Câu 119: 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.

Câu 120: 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 M₁: 3'TAX XTA GTA ATG TXG... ATX5'.
- II. Alen M₂: 3'TAX XTA GTG ATG TXA... ATX5'.
- III. Alen M₃: 3'TAX XTG GTA ATG TXA... ATX5'.
- IV. Alen M₄: 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. 3. B. 2. C. 4. D. 1.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 203

Số báo danh:

Câu 81: Trong quá trình nhân đôi ADN, nucleôtit loại T ở môi trường nội bào liên kết bổ sung với loại nucleôtit nào của mạch khuôn?

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

Câu 82: Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố nào sau đây có thể làm phong phú vốn gen của quần thể?

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

Câu 83: 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 cao nhất?

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

Câu 84: 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 lý thuyết, đời con có tỉ lệ kiểu hình là

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

Câu 85: Quá trình chuyển hóa NO_3^- thành N_2 do hoạt động của nhóm vi khuẩn

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

Câu 86: Nếu tần số hoán vị giữa 2 gen là 20% thì khoảng cách tương đối giữa 2 gen này trên NST là

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

Câu 87: Dạng đột biến cấu trúc NST nào sau đây có thể được ứng dụng để loại khỏi NST những gen không mong muốn?

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

Câu 88: Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 3 loại kiểu gen?

- A. $Aa \times AA$. B. $Aa \times Aa$. C. $Aa \times aa$. D. $AA \times aa$.

Câu 89: 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 90: 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. 2. B. 3. C. 1. D. 4.

Câu 91: Lúa nước có bộ NST $2n = 24$. Theo lý thuyết, số nhóm gen liên kết của loài này là

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

Câu 92: Sinh vật nào sau đây có cặp NST giới tính ở giới cái là XX và ở giới đực là XY?

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

Câu 93: Ngăn nào sau đây của dạ dày trâu tiết ra pepsin và HCl để tiêu hóa prôtêin?

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

Câu 94: Thể đột biến nào sau đây có bộ NST $2n + 1$?

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

Câu 95: 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 96: 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. 0,4.

B. 0,2.

C. 0,5.

D. 0,3.

Câu 97: 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. Cáo.

B. Cú mèo.

C. Chuột đồng.

D. Chim sẻ.

Câu 98: 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. Nồng độ ôxi trong ống chứa hạt nảy mầm tăng nhanh.

B. Vị trí của giọt nước màu trong ống mao dẫn không thay đổi.

C. Một lượng vôi xút chuyển thành canxi cacbonat.

D. Nhiệt độ trong ống chứa hạt nảy mầm giảm.

Câu 99: 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 thất phải.

C. Tâm nhĩ phải.

D. Tâm thất trái.

Câu 100: Triplet 3'XAT5' mã hóa axit amin valin, tARN vận chuyển axit amin này có anticodon là

A. 5'XAU3'.

B. 3'GUA5'.

C. 3'XAU5'.

D. 5'GUA3'.

Câu 101: 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 102: Một NST có trình tự các gen là ABCDEFG.HI bị đột biến thành NST có trình tự các gen là ADCBEFG.HI. Đây là dạng đột biến nào?

A. Mất đoạn.

B. Lặp đoạn.

C. Chuyển đoạn.

D. Đảo đoạn.

Câu 103: 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 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.

D. Nếu có tác động của chọn lọc tự nhiên thì tần số kiểu hình trội có thể bị giảm mạnh.

Câu 104: 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. $B = D, I < E$.

C. $B + I < D + E$.

D. $B + I = D + E$.

Câu 105: Cho cây (P) dị hợp 2 cặp gen (A, a và B, b) tự thụ phấn, thu được F₁ 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 F₁ chiếm tỉ lệ

A. 34%.

B. 32%.

C. 36%.

D. 44%.

Câu 106: 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.

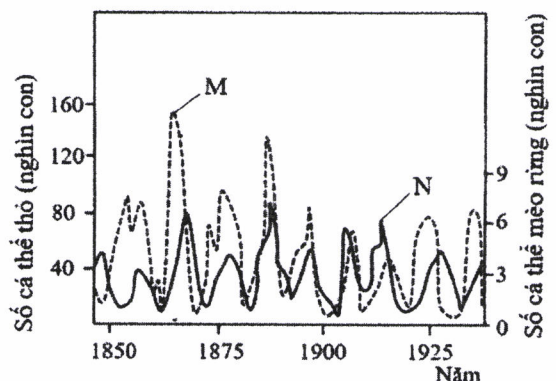
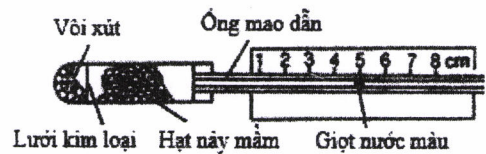
Trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

A. 3.

B. 1.

C. 2.

D. 4.



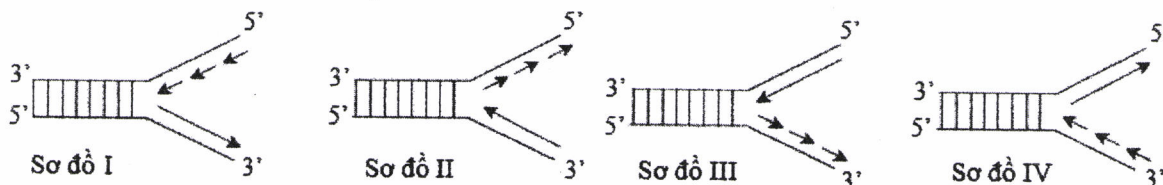
Câu 107: Cho các hoạt động sau đây của con người:

- I. Tăng cường khai thác rừng nguyên sinh.
- II. Bảo vệ các loài sinh vật có nguy cơ bị tuyệt chủng.
- III. Xử lý 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. 1. B. 3. C. 4. D. 2.

Câu 108: 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 I. C. Sơ đồ III. D. Sơ đồ II.

Câu 109: 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_1 . Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây **sai** về F_1 ?

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

Câu 110: Một loài thực vật, tiến hành phép lai P: $AAbb \times aaBB$, thu được các hợp tử lưỡng bội. Xử lí các hợp tử này bằng consixin 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_1 ; các cây F_1 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_1 chiếm tỉ lệ

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

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_1	Thế hệ F_2	Thế hệ F_3	Thế hệ F_4
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:

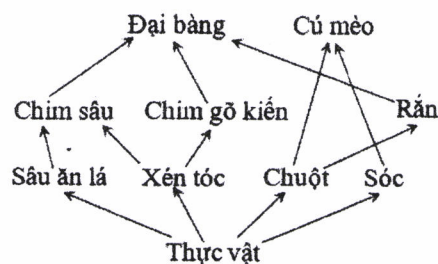
- I. Quần thể này là quần thể giao phối ngẫu nhiên.
- II. Sự thay đổi thành phần kiểu gen ở F_2 có thể do tác động của các yếu tố ngẫu nhiên.
- III. Có thể môi trường sống thay đổi nên hướng chọn lọc thay đổi dẫn đến tất cả các cá thể mang kiểu hình lặn ở F_3 không còn khả năng sinh sản.
- IV. Nếu F_4 vẫn chịu tác động của chọn lọc như ở F_3 thì tần số kiểu hình lặn ở F_5 là 1/16.

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

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

Câu 112: 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 xén tóc.
- Trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?



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

Câu 113: 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 M₁: 3'TAX XTA GTA GTG TXA... ATX5'.

II. Alen M₂: 3'TAX XTA GTG ATG TXA... ATX5'.

III. Alen M₃: 3'TAX XTG GTA ATG TXA... ATX5'.

IV. Alen M₄: 3'TAX XTA GTA ATG TXG... ATX5'.

Theo lý 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?

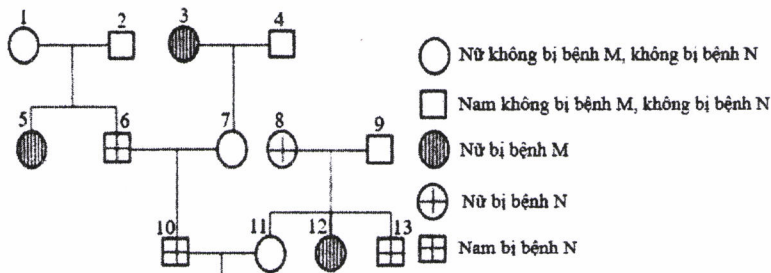
A. 4.

B. 2.

C. 1.

D. 3.

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 lý 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 F₁. Ở F₁ có tổng số ruồi thân

xám, cánh dài, mắt đỏ và ruồi thân xám, cánh cụt, mắt trắng chiếm 53,75%. Theo lý thuyết, trong tổng số ruồi cái thân xám, cánh dài, mắt đỏ ở F₁, số ruồi đồng hợp 3 cặp gen chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

A. 21/40.

B. 1/7.

C. 7/40.

D. 7/20.

Câu 116: Một quần thể ngẫu phối, nghiên cứu 1 gen nằm trên NST thường có 3 alen là A₁, A₂ và A₃. Ở thế hệ P, quần thể đạt trạng thái cân bằng di truyền có các kiểu gen A₁A₂, A₁A₃ và A₂A₃ 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 A₁ trội hoàn toàn so với alen A₂ và alen A₃ thì kiểu hình do alen A₁ 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 F₁ không thay đổi so với thế hệ P.

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

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

Câu 117: 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. 256. B. 768. C. 1296. D. 448.

Câu 118: 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. 2/3. B. 64/81. C. 8/9. D. 9/16.

Câu 119: Cho cây hoa đỏ (P) có kiểu gen AaBbDd tự thụ phấn, thu được F_1 có tỉ lệ 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lí thuyết, trong tổng số cây hoa trắng ở F_1 , số cây đồng hợp 2 cặp gen chiếm tỉ lệ

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

Câu 120: 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_1 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_1 có 1 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về 2 tính trạng.
- II. F_1 có 3 loại kiểu gen.
- III. F_1 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_1 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. 4. B. 3. C. 1. D. 2.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 204

Số báo danh:

Câu 81: Theo lý 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 82: 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. 18cM. C. 9cM. D. 27cM.

Câu 83: Cơ thể sinh vật có bộ NST nào sau đây là thể tự đa bội chẵn?

- A. $4n$. B. $2n - 1$. C. $2n + 1$. D. $3n$.

Câu 84: Sinh vật nào sau đây có cặp NST giới tính ở giới cái là XY và ở giới đực là XX?

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

Câu 85: 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. Lặp đoạn. B. Mất đoạn. C. Chuyển đoạn. D. Đảo đoạn.

Câu 86: 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 lý thuyết, đời con có tỉ lệ kiểu hình là

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

Câu 87: Quá trình chuyển hóa nitơ hữu cơ thành NH_4^+ do hoạt động của nhóm vi khuẩn

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

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

Câu 89: 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 IV. B. Quần thể III. C. Quần thể II. D. Quần thể I.

Câu 90: 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. T. B. A. C. X. D. G.

Câu 91: Cà chua có bộ NST $2n = 24$. Theo lý thuyết, số nhóm gen liên kết của loài này là

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

Câu 92: Theo vĩ độ, rừng mưa nhiệt đới (rừng ẩm thường xanh nhiệt đới) là khu sinh học phân bố ở vùng nào?

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

Câu 93: 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. thời gian. B. sinh thái. C. tập tính. D. cơ học.

Câu 94: Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen là 0,4 AA : 0,6 Aa. Theo lý thuyết, tần số alen A của quần thể này là bao nhiêu?

- A. 0,7. B. 0,2. C. 0,6. D. 0,4.

Câu 95: Ngăn nào sau đây của dạ dày trâu là dạ dày chính thức (còn gọi là dạ dày thực sự)?

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

Câu 96: Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, thú phát sinh ở

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

Câu 97: Triplet 3'ATG5' mã hóa axit amin tirôzin, tARN vận chuyển axit amin này có anticodon là

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

Câu 98: 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 lý 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 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.
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 có tác động của chọn lọc tự nhiên thì tần số kiểu hình trội có thể bị giảm mạnh.

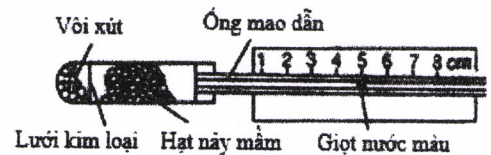
Câu 99: Xét các nhân tố: mức độ sinh sản (B), mức độ tử vong (D), mức độ xuất cư (E) và mức độ nhập cư (I) của một quần thể. Trong trường hợp nào sau đây thì kích thước của quần thể tăng lên?

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

Câu 100: Ở ruồi giấm, alen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng. Theo lý 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 101: 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. Nồng độ ôxi trong ống chứa hạt nảy mầm giảm.
C. Nhiệt độ trong ống chứa hạt nảy mầm tăng lên.
D. Một lượng vôi xút chuyển thành canxi cacbonat.

Câu 102: Một NST có trình tự các gen là ABCDEFG.HI bị đột biến thành NST có trình tự các gen là ABCBCDEFG.HI. Đây là dạng đột biến nào?

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

Câu 103: 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. Châu chấu. B. Cú mèo. C. Chim sẻ. D. Cáo.

Câu 104: Trong chu kỳ hoạt động của tim người bình thường, ngăn nào sau đây của tim trực tiếp nhận máu từ tĩnh mạch phổi?

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

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_1 . Theo lý thuyết, phát biểu nào sau đây **sai** về F_1 ?

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

Câu 106: 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 lý kết hợp với bảo vệ môi trường biển.
IV. Bảo vệ các loài sinh vật đang có nguy cơ tuyệt chủng.

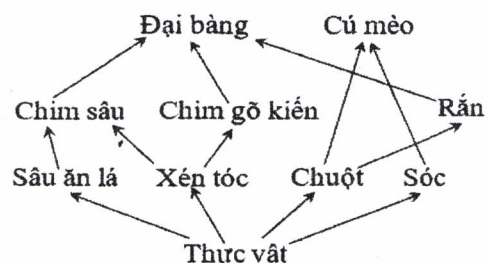
Trong các biện pháp trên, có bao nhiêu biện pháp góp phần khắc phục suy thoái môi trường và sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên?

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

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?

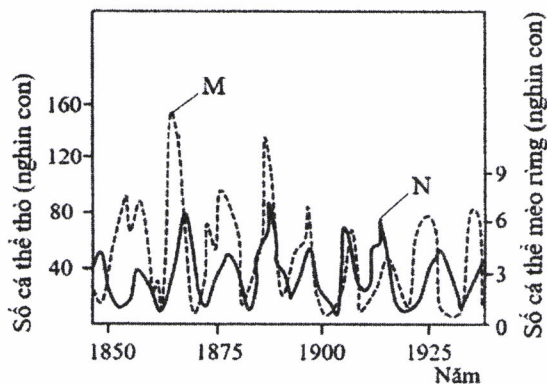


- A. 3. B. 4. C. 2. D. 1.

Câu 108: 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:

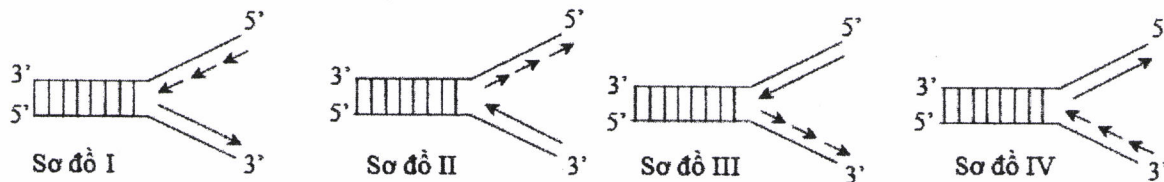
- I. Đồ thị M thể hiện sự biến động số lượng cá thể của thỏ và đồ thị N thể hiện sự biến động số lượng cá thể của mèo rừng.
- II. Năm 1865, kích thước quần thể thỏ và kích thước quần thể mèo rừng đều đạt cực đại.
- III. Biến động số lượng cá thể của 2 quần thể này đều là biến động theo chu kỳ.
- IV. 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. 2. B. 1. C. 3. D. 4.

Câu 109: 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 III. B. Sơ đồ I. C. Sơ đồ II. D. Sơ đồ IV.

Câu 110: 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 F₁; các cây F₁ 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 F₁ chiếm tỉ lệ

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

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 ₁	Thế hệ F ₂	Thế hệ F ₃	Thế hệ F ₄
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 F₂ 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 F₃ không còn khả năng sinh sản.
- IV. Nếu F₄ vẫn chịu tác động của chọn lọc như ở F₃ thì tần số kiểu hình lặn ở F₅ là 9/16.

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

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

Câu 112: Cho cây (P) dị hợp 2 cặp gen (A, a và B, b) tự thụ phấn, thu được F_1 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_1 chiếm tỉ lệ

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

Câu 113: 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_1 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_1 có 1 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về 2 tính trạng.
II. F_1 có 3 loại kiểu gen.
III. F_1 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_1 có số cây mang kiểu hình trội về 2 tính trạng chiếm tỉ lệ lớn hơn so với mỗi loại kiểu hình còn lại.
Theo lí thuyết, trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

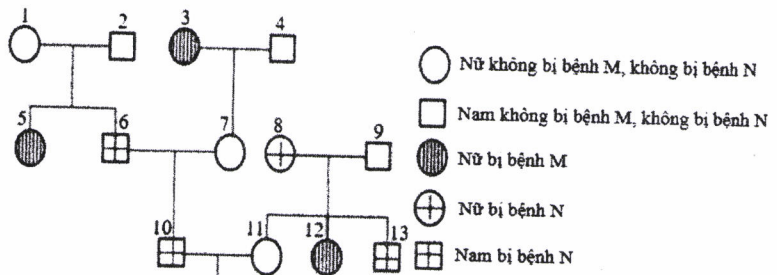
Câu 114: Một quần thể ngẫu phối, nghiên cứu 1 gen nằm trên NST thường có 3 alen là A_1 , A_2 và A_3 . Ở thế hệ P, quần thể đạt trạng thái cân bằng di truyền có các kiểu gen A_1A_2 , A_1A_3 và A_2A_3 với tần số bằng nhau. Biết rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa. Cho các phát biểu 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 : 2 : 1 : 1 : 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. 3. B. 2. C. 4. D. 1.

Câu 115: 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 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. 1. B. 4. C. 2. D. 3.

Câu 116: Cơ thể thực vật có bộ NST $2n = 14$, 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. 1792. B. 1024. C. 2401. D. 512.

Câu 117: Cho cây hoa đỏ (P) có kiểu gen $AaBbDd$ tự thụ phấn, thu được F_1 có tỉ lệ 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lí thuyết, trong tổng số cây hoa đỏ ở F_1 , số cây đồng hợp 2 cặp gen chiếm tỉ lệ

- A. 9/64. B. 9/32. C. 1/3. D. 2/9.

Câu 118: 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 F₁. Ở F₁ có tổng số ruồi thân xám, cánh dài, mắt đỏ và ruồi thân xám, cánh cụt, mắt trắng chiếm 53,75%. Theo lí thuyết, F₁ có số ruồi thân xám, cánh dài, mắt trắng chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A. 25,0%. B. 17,5%. C. 35,0%. D. 37,5%.

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 M₁: 3'TAX XTA GTG ATG TXA... ATX5'.

II. Alen M₂: 3'TAX XTA GTA GTG TXA... ATX5'.

III. Alen M₃: 3'TAX XTG GTA ATG TXA... ATX5'.

IV. Alen M₄: 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. 3. B. 1. C. 4. D. 2.

Câu 120: 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 F₁ ở vườn ươm không nhiễm mặn; sau đó chọn tất cả các cây thân cao F₁ đem trồng ở vùng đất ngập mặn ven biển, các cây này giao phấn ngẫu nhiên tạo ra F₂. Theo lí thuyết, trong tổng số cây F₂ ở vùng đất này, số cây thân cao, chịu mặn chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

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

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 205

Số báo danh:

Câu 81: Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 3 loại kiểu gen?

- A. $AA \times aa$. B. $Aa \times AA$. C. $Aa \times aa$. D. $Aa \times Aa$.

Câu 82: 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. 1. B. 3. C. 2. D. 4.

Câu 83: Nếu tần số hoán vị giữa 2 gen là 20% thì khoảng cách tương đối giữa 2 gen này trên NST là

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

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

Câu 85: Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, thực vật có hoa xuất hiện ở

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

Câu 86: Lúa nước có bộ NST $2n = 24$. Theo lí thuyết, số nhóm gen liên kết của loài này là

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

Câu 87: 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. 0,4. B. 0,5. C. 0,2. D. 0,3.

Câu 88: Sinh vật nào sau đây có cặp NST giới tính ở giới cái là XX và ở giới đực là XY?

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

Câu 89: 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. X. C. G. D. T.

Câu 90: 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 đốm. B. 3 cây lá xanh : 1 cây lá đốm.
C. 100% cây lá xanh. D. 3 cây lá đốm : 1 cây lá xanh.

Câu 91: Dạng đột biến cấu trúc NST nào sau đây có thể được ứng dụng để loại khỏi NST những gen không mong muốn?

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

Câu 92: Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố nào sau đây có thể làm phong phú vốn gen của quần thể?

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

Câu 93: Ngăn nào sau đây của dạ dày trâu tiết ra pepsin và HCl để tiêu hóa prôtêin?

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

Câu 94: Thể đột biến nào sau đây có bộ NST $2n + 1$?

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

Câu 95: 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

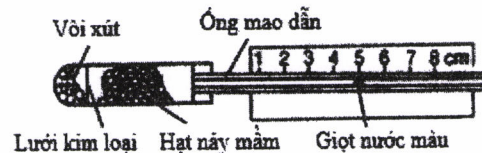
Xét tại thời điểm khảo sát, mật độ cá thể của quần thể nào trong 4 quần thể trên là cao nhất?

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

Câu 96: Quá trình chuyển hóa NO_3^- thành N_2 do hoạt động của nhóm vi khuẩn

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

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 đúng về kết quả thí nghiệm?



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

Câu 98: Triplet 3'XAT5' mã hóa axit amin valin, tARN vận chuyển axit amin này có anticôdon là

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

Câu 99: Một NST có trình tự các gen là ABCDEFG₂HI bị đột biến thành NST có trình tự các gen là ADCBEFG₂HI. Đây là dạng đột biến nào?

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

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. $B = D, I < E$. C. $B + I = D + E$. D. $B + I < D + E$.

Câu 101: 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 phải. B. Tâm nhĩ trái. C. Tâm thất phải. D. Tâm thất trái.

Câu 102: 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. Cáo. B. Chim sẻ. C. Chuột đồng. D. Cú mèo.

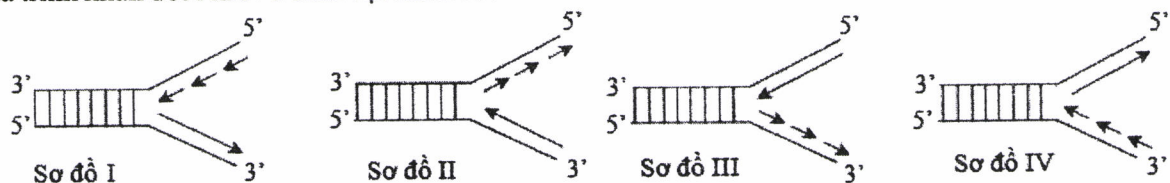
Câu 103: Ở ruồi giấm, alen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ 2 ruồi cái mắt đỏ : 1 ruồi đực mắt đỏ : 1 ruồi đực mắt trắng?

- 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 104: 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 các yếu tố ngẫu nhiên thì alen a có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể.
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 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 105: 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 III. C. Sơ đồ II. D. Sơ đồ IV.

Câu 106: 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. 4. B. 1. C. 3. D. 2.

Câu 107: Cho cây (P) dị hợp 2 cặp gen (A, a và B, b) tự thụ phấn, thu được F_1 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_1 chiếm tỉ lệ

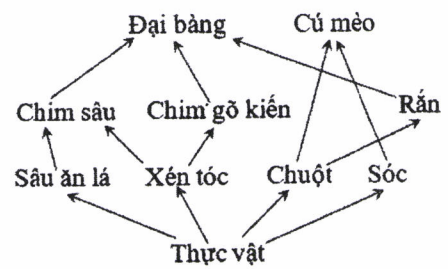
- A. 36%. B. 44%. C. 32%. D. 34%.

Câu 108: 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 consixin 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 F₁; các cây F₁ 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 F₁ chiếm tỉ lệ

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

Câu 109: 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 xén tóc.
 Trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?



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

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 ₁	Thế hệ F ₂	Thế hệ F ₃	Thế hệ F ₄
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 nhân tố tiến hóa. Cho các phát biểu sau:

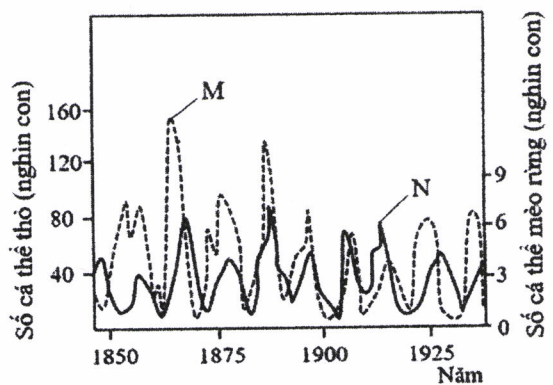
- I. Quần thể này là quần thể giao phối ngẫu nhiên.
 II. Sự thay đổi thành phần kiểu gen ở F₂ có thể do tác động của các yếu tố ngẫu nhiên.
 III. Có thể môi trường sống thay đổi nên hướng chọn lọc thay đổi dẫn đến tất cả các cá thể mang kiểu hình lặn ở F₃ không còn khả năng sinh sản.
 IV. Nếu F₄ vẫn chịu tác động của chọn lọc như ở F₃ thì tần số kiểu hình lặn ở F₅ là 1/16.
 Theo lí thuyết, trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

Câu 111: 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. 3. B. 4. C. 1. D. 2.



Câu 112: 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 F₁. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây sai về F₁?

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

Câu 113: 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_1 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_1 có 1 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về 2 tính trạng.
- II. F_1 có 3 loại kiểu gen.
- III. F_1 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_1 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. 3. B. 4. C. 2. D. 1.

Câu 114: 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_1 : 3'TAX XTA GTA GTG TXA... ATX5'.
- II. Alen M_2 : 3'TAX XTA GTG ATG TXA... ATX5'.
- III. Alen M_3 : 3'TAX XTG GTA ATG TXA... ATX5'.
- IV. Alen M_4 : 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. 3. B. 4. C. 2. D. 1.

Câu 115: Cho cây hoa đỏ (P) có kiểu gen AaBbDd tự thụ phấn, thu được F_1 có tỉ lệ 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lí thuyết, trong tổng số cây hoa trắng ở F_1 , số cây đồng hợp 2 cặp gen chiếm tỉ lệ

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

Câu 116: 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. 21/40. D. 1/7.

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

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. 1296. C. 256. D. 448.

Câu 119: 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:

- Tổng tần số các loại kiểu gen dị hợp luôn gấp đôi tổng tần số các loại kiểu gen đồng hợp.
- Thế hệ P có tỉ lệ các loại kiểu gen là 1 : 2 : 1 : 1 : 2 : 2.
- 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.
- 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?

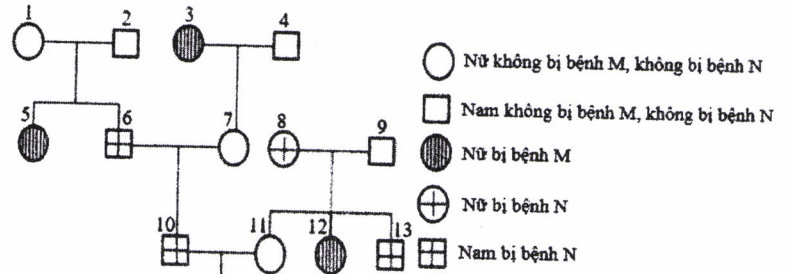
A. 4.

B. 3.

C. 1.

D. 2.

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:



- Bệnh M do alen lặn quy định.
- Có tối đa 7 người chưa xác định được chính xác kiểu gen.
- Có tối đa 6 người dị hợp 2 cặp gen.
- 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. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 1.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 206

Số báo danh:

Câu 81: 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. X. D. T.

Câu 82: 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. 0,7. D. 0,2.

Câu 83: Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 2 loại kiểu gen?

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

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

Câu 85: Ngăn nào sau đây của dạ dày trâu là dạ dày chính thức (còn gọi là dạ dày thực sự)?

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

Câu 86: Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, thú phát sinh ở

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

Câu 87: 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. thời gian. B. sinh thái. C. cơ học. D. tập tính.

Câu 88: Cơ thể sinh vật có bộ NST nào sau đây là thể tự đa bội chẵn?

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

Câu 89: 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. 27cM. C. 9cM. D. 18cM.

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. 100% cây lá đỏm. B. 100% cây lá xanh.
C. 3 cây lá đỏm : 1 cây lá xanh. D. 3 cây lá xanh : 1 cây lá đỏm.

Câu 91: Sinh vật nào sau đây có cặp NST giới tính ở giới cái là XY và ở giới đực là XX?

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

Câu 92: 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. Bắc Cực. C. Cận Bắc Cực. D. Nhiệt đới.

Câu 93: Quá trình chuyển hóa nitơ hữu cơ thành NH_4^+ do hoạt động của nhóm vi khuẩn

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

Câu 94: 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 I. B. Quần thể II. C. Quần thể IV. D. Quần thể III.

Câu 95: Cà chua có bộ NST $2n = 24$. Theo lí thuyết, số nhóm gen liên kết của loài này là

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

Câu 96: 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. 2. B. 3. C. 4. D. 1.

Câu 97: 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. $B + I = D + E$. B. $B + I > D + E$. C. $B = D, I < E$. D. $B + I < D + E$.

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 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 99: 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 nhĩ phải. B. Tâm thất trái. C. Tâm thất phải. D. Tâm nhĩ trái.

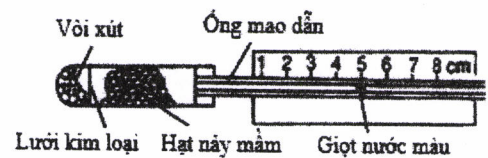
Câu 100: Một lưới thức ăn trên đồng cỏ được mô tả như sau: thỏ, chuột đồng, châu chấu và chim sẻ đều ăn cỏ; châu chấu là thức ăn của chim sẻ; cáo ăn thỏ và chim sẻ; cú mèo ăn chuột đồng. Trong lưới thức ăn này, sinh vật nào thuộc bậc dinh dưỡng cấp cao nhất?

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

Câu 101: 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 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.
B. Nếu có tác động của chọn lọc tự nhiên thì tần số kiểu hình trội có thể bị giảm mạnh.
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 có tác động của nhân tố đột biến thì tần số alen A có thể thay đổi.

Câu 102: 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 103: Triplet 3'ATG5' mã hóa axit amin tirôzin, tARN vận chuyển axit amin này có anticôdon là

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

Câu 104: Một NST có trình tự các gen là ABCDEFG.HI bị đột biến thành NST có trình tự các gen là ABCBCDEFG.HI. Đây là dạng đột biến nào?

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

Câu 105: Cho cây (P) dị hợp 2 cặp gen (A, a và B, b) tự thụ phấn, thu được F_1 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_1 chiếm tỉ lệ

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

Câu 106: 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_1 . Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây **sai** về F_1 ?

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

Câu 107: 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.

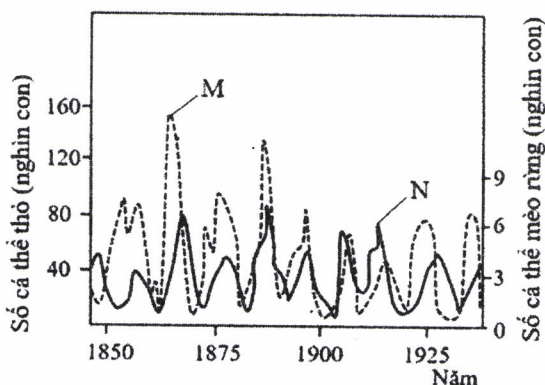
Trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

A. 1.

B. 3.

C. 2.

D. 4.



Câu 108: 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. 4.

C. 3.

D. 1.

Câu 109: 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.

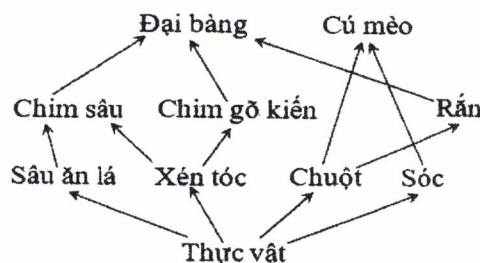
Trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

A. 1.

B. 3.

C. 2.

D. 4.



Câu 110: 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 consixin 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 F₁; các cây F₁ 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 F₁ chiếm tỉ lệ

A. 17%.

B. 32%.

C. 22%.

D. 34%.

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 ₁	Thế hệ F ₂	Thế hệ F ₃	Thế hệ F ₄
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 F₂ 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 F₃ không còn khả năng sinh sản.

IV. Nếu F₄ vẫn chịu tác động của chọn lọc như ở F₃ thì tần số kiểu hình lặn ở F₅ là 9/16.

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

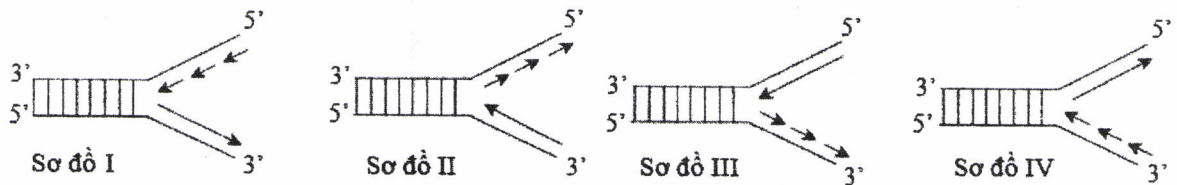
A. 2.

B. 3.

C. 1.

D. 4.

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?



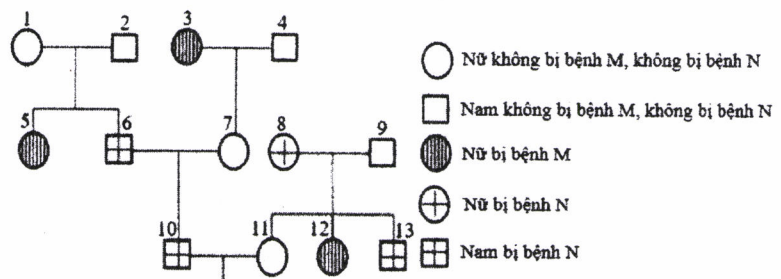
A. Sơ đồ I.

B. Sơ đồ II.

C. Sơ đồ III.

D. Sơ đồ IV.

Câu 113: 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 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. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

Câu 114: 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_1 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_1 có 1 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về 2 tính trạng.

II. F_1 có 3 loại kiểu gen.

III. F_1 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_1 có số cây mang kiểu hình trội về 2 tính trạng chiếm tỉ lệ lớn hơn so với mỗi loại kiểu hình còn lại.

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

A. 2.

B. 4.

C. 1.

D. 3.

Câu 115: 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_1 : 3'TAX XTA GTG ATG TXA... ATX5'.

II. Alen M_2 : 3'TAX XTA GTA GTG TXA... ATX5'.

III. Alen M_3 : 3'TAX XTG GTA ATG TXA... ATX5'.

IV. Alen M_4 : 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. 4.

C. 3.

D. 2.

Câu 116: 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 $1 : 2 : 2 : 1 : 1 : 2$.

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

A. 4.

B. 2.

C. 1.

D. 3.

Câu 117: Cho cây hoa đỏ (P) có kiểu gen $AaBbDd$ tự thụ phấn, thu được F_1 có tỉ lệ 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lý thuyết, trong tổng số cây hoa đỏ ở F_1 , số cây đồng hợp 2 cặp gen chiếm tỉ lệ

A. 2/9.

B. 9/32.

C. 9/64.

D. 1/3.

Câu 118: 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 lý thuyết, F_1 có số ruồi thân xám, cánh dài, mắt trắng chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

A. 25,0%.

B. 37,5%.

C. 17,5%.

D. 35,0%.

Câu 119: Cơ thể thực vật có bộ NST $2n = 14$, 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 lý thuyết, số loại giao tử tối đa về các gen đang xét được tạo ra là

A. 1792.

B. 1024.

C. 2401.

D. 512.

Câu 120: 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 lý thuyết, trong tổng số cây F_2 ở vùng đất này, số cây thân cao, chịu mặn chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

A. 64/81.

B. 9/16.

C. 8/9.

D. 2/3.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:
 Số báo danh:

Mã đề thi 207

Câu 81: Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con gồm toàn kiểu gen dị hợp?
 A. $AA \times aa$. B. $AA \times Aa$. C. $Aa \times aa$. D. $Aa \times Aa$.

Câu 82: Dạng đột biến nào sau đây có thể làm cho 2 alen của 1 gen nằm trên cùng 1 NST?
 A. Thêm 1 cặp nucleôtit. B. Lặp đoạn NST.
 C. Mất 1 cặp nucleôtit. D. Đảo đoạn NST.

Câu 83: Thể đột biến nào sau đây được tạo ra nhờ lai xa kết hợp với đa bội hóa?
 A. Thể ba. B. Thể tứ bội. C. Thể song nhị bội. D. Thể tam bội.

Câu 84: Từ cây có kiểu gen AABBDd, 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. 2. D. 1.

Câu 85: Vi khuẩn phản nitrat hóa tham gia vào quá trình chuyển hóa
 A. NO_3^- thành N_2 . B. NH_3 thành NH_4^+ . C. NH_4^+ thành NO_3^- . D. N_2 thành NH_3 .

Câu 86: Theo thuyết tiến hóa hiện đại, 1 alen lặn có lợi có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể do tác động của nhân tố nào sau đây?
 A. Giao phối ngẫu nhiên. B. Giao phối không ngẫu nhiên.
 C. Chọn lọc tự nhiên. D. Các yếu tố ngẫu nhiên.

Câu 87: Nếu tần số hoán vị giữa 2 gen là 10% thì khoảng cách tương đối giữa 2 gen này trên NST là
 A. 10cM. B. 20cM. C. 15cM. D. 30cM.

Câu 88: 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 đốm. Theo lí thuyết, đời con có tỉ lệ kiểu hình là
 A. 100% cây lá đốm. B. 3 cây lá đốm : 1 cây lá xanh.
 C. 100% cây lá xanh. D. 3 cây lá xanh : 1 cây lá đốm.

Câu 89: 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	3558	2486	1935	1954
Kích thước quần thể	4270	3730	3870	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 IV. B. Quần thể III. C. Quần thể I. D. Quần thể II.

Câu 90: Theo vĩ độ, rừng rụng lá ôn đới (rừng lá rộng rụng theo mùa) là khu sinh học phân bố ở vùng nào?
 A. Bắc Cực. B. Cận Bắc Cực. C. Nhiệt đới. D. Ôn đới.

Câu 91: Trâu tiêu hóa được xenlulôzơ có trong thức ăn là nhờ enzym của
 A. vi sinh vật cộng sinh trong dạ cỏ. B. tuyến gan.
 C. tuyến nước bọt. D. tuyến tụy.

Câu 92: Đậu Hà Lan có bộ NST $2n = 14$. Theo lí thuyết, số nhóm gen liên kết của loài này là
 A. 13. B. 7. C. 14. D. 8.

Câu 93: Sinh vật nào sau đây có cặp NST giới tính ở giới cái là XX và ở giới đực là XO?
 A. Bướm. B. Châu chấu. C. Ruồi giấm. D. Chim.

Câu 94: Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen là 0,6 Aa : 0,4 aa. Theo lí thuyết, tần số alen a của quần thể này là bao nhiêu?
 A. 0,6. B. 0,4. C. 0,3. D. 0,7.

Câu 95: Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, ở đại nào xuất hiện thực vật có hoa?
 A. Đại Cổ sinh. B. Đại Trung sinh. C. Đại Tân sinh. D. Đại Nguyên sinh.

Câu 96: Trong quá trình phiên mã, nuclêôtit loại A của gen liên kết bổ sung với loại nuclêôtit nào ở môi trường nội bào?

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

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 chủ?

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

Câu 98: Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen ở thế hệ P là 0,16 AA : 0,59 Aa : 0,25 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 các yếu tố ngẫu nhiên thì alen a có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể.
C. Nếu có tác động của nhân tố đột biến thì tần số alen A có thể thay đổi.
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.

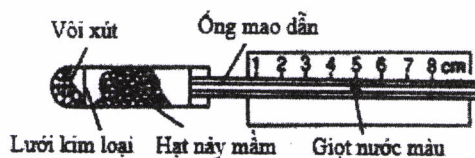
Câu 99: Một NST có trình tự các gen là ABCDEFG.HI bị đột biến thành NST có trình tự các gen là CDEF.G.HI. Đây là dạng đột biến nào?

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

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 giảm xuống?

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

Câu 101: 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. Một lượng vôi xút chuyển thành canxi cacbonat.
B. Nồng độ khí ôxi trong ống chứa hạt nảy mầm tăng nhanh.
C. Giọt nước màu trong ống mao dẫn bị đẩy dần sang vị trí số 6, 7, 8.
D. Nhiệt độ trong ống chứa hạt nảy mầm không thay đổi.

Câu 102: 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. Thỏ. B. Chim sẻ. C. Cáo. D. Cỏ.

Câu 103: Triplet 3'TAG5' mã hóa axit amin izôloxin, tARN vận chuyển axit amin này có anticôdon là

- A. 3'UAG5'. B. 3'GAU5'. C. 3'GUA5'. D. 5'AUX3'.

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 cái mắt trắng : 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 105: Cho các hoạt động sau của con người:

- I. Hạn chế sử dụng và xả thải túi nilon ra môi trường.
II. Tăng cường sử dụng các nguồn tài nguyên không tái sinh.
III. Xây dựng các khu bảo tồn thiên nhiên.
IV. Chống xói mòn, ngập úng và chống xâm nhập mặn cho đất.

Trong các hoạt động trên, có bao nhiêu hoạt động góp phần vào việc sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên?

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

Câu 106: Cho cây (P) dị hợp 2 cặp gen (A, a và B, b) tự thụ phấn, thu được F_1 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 2%. Theo lí thuyết, loại kiểu gen có 2 alen trội ở F_1 chiếm tỉ lệ

- A. 36%. B. 32%. C. 66%. D. 18%.

Câu 107: 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_1 . Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây **sai** về F_1 ?

- A. Có thể có tỉ lệ kiểu gen là 1 : 1.
 B. Có thể gồm toàn cá thể dị hợp 2 cặp gen.
 C. Có thể có tỉ lệ kiểu gen là 1 : 2 : 1.
 D. Có thể có tỉ lệ kiểu gen là 1 : 1 : 1 : 1.

Câu 108: 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:

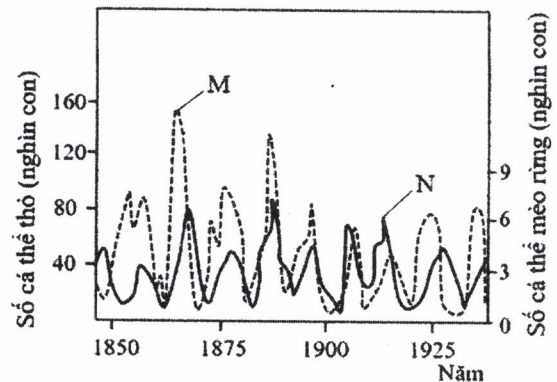
I. Đồ thị M thể hiện sự biến động số lượng cá thể của thỏ và đồ thị N thể hiện sự biến động số lượng cá thể của mèo rừng.

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 nghịch với sự tăng trưởng của quần thể mèo rừng.
 Trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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



Câu 109: 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_1	Thế hệ F_2	Thế hệ F_3	Thế hệ F_4
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_2 chắc chắn là do đột biến.

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_3 không còn khả năng sinh sản.

IV. Nếu F_4 vẫn chịu tác động của chọn lọc như ở F_3 thì tần số kiểu hình lặn ở F_5 là 1/16.

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

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

Câu 110: Cho các phát biểu sau về sơ đồ lưới thức ăn ở hình bên:

I. Sâu ăn lá và xén tóc thuộc cùng bậc dinh dưỡng.

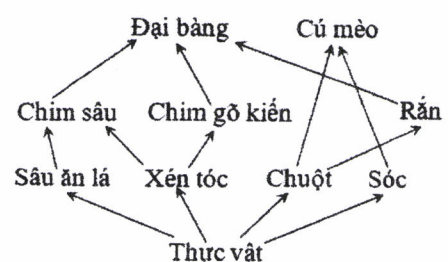
II. Quan hệ giữa chuột và rắn là quan hệ đối kháng.

III. Nếu rắn bị loại bỏ hoàn toàn thì số lượng chuột có thể tăng.

IV. Có tối đa 3 loài sinh vật thuộc bậc dinh dưỡng cấp 2.

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

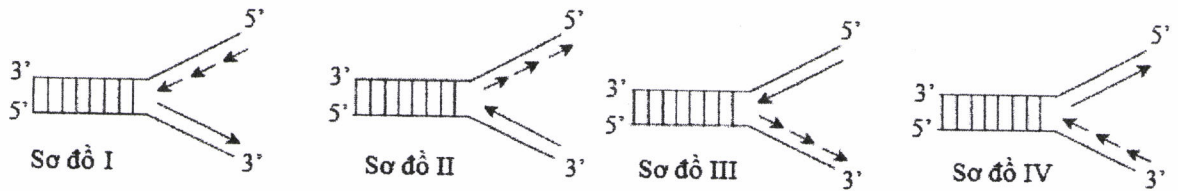
- A. 4. B. 1. C. 3. D. 2.



Câu 111: Một loài thực vật, tiến hành phép lai P: $AAbb \times aaBB$, thu được các hợp tử lưỡng bội. Xử lí các hợp tử này bằng consixin 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_1 ; các cây F_1 đều giảm phân tạo giao tử, các cây tứ bội chỉ tạo giao tử lưỡng bội. Theo lí thuyết, giao tử có 1 alen trội của F_1 chiếm tỉ lệ

- A. 40%. B. 34%. C. 32%. D. 22%.

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

Câu 113: Cho cây hoa đỏ (P) có kiểu gen AaBbDd tự thụ phấn, thu được F₁ có tỉ lệ 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lí thuyết, trong tổng số cây hoa đỏ ở F₁, số cây đồng hợp 1 cặp gen chiếm tỉ lệ

- A. 3/16. B. 2/9. C. 4/9. D. 3/32.

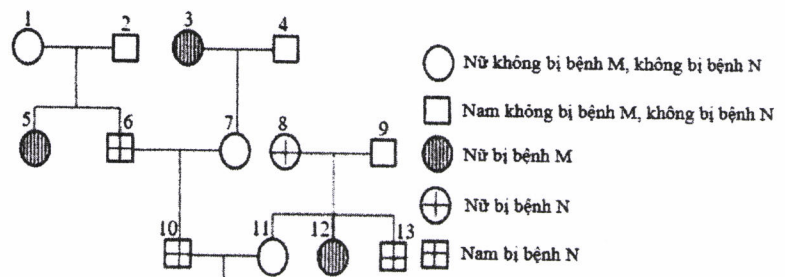
Câu 114: Một loài thực vật, xét 2 tính trạng, mỗi tính trạng do 1 gen có 2 alen quy định, các alen trội là trội hoàn toàn. Cho 2 cây (P) đều có kiểu hình trội về 2 tính trạng giao phấn với nhau, thu được F₁ có tổng tỉ lệ các loại kiểu gen đồng hợp 2 cặp gen quy định kiểu hình trội về 1 tính trạng chiếm 50%. Cho các phát biểu sau:

- I. F₁ có 1 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về 2 tính trạng.
- II. F₁ có 3 loại kiểu gen.
- III. F₁ có tổng tỉ lệ các loại kiểu gen đồng hợp 2 cặp gen nhỏ hơn tỉ lệ kiểu gen dị hợp 2 cặp gen.
- IV. F₁ có số cây có kiểu hình trội về 2 tính trạng chiếm tỉ lệ nhỏ hơn mỗi loại kiểu hình còn lại.

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

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

Câu 115: 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 5 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. 3. B. 4. C. 2. D. 1.

Câu 116: Cơ thể thực vật có bộ NST $2n = 16$, 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. 4096. B. 2048. C. 1024. D. 2304.

Câu 117: 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: $\frac{AB}{ab}X^{D^d} \times \frac{AB}{ab}X^{D^d}Y$, thu được F₁. Ở F₁ có tổng số ruồi thân xám, cánh dài, mắt đỏ và ruồi thân xám, cánh cụt, mắt trắng chiếm 53,75%. Theo lí thuyết, F₁ có số ruồi đục thân xám, cánh dài, mắt đỏ chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A. 25,0%. B. 35,0%. C. 37,5%. D. 17,5%.

Câu 118: 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 F₁ ở vườn ươm không nhiễm mặn; sau đó chọn tất cả các cây thân cao F₁ đem trồng ở vùng đất ngập mặn ven biển, các cây này giao phấn ngẫu nhiên tạo ra F₂. Theo lí thuyết, trong tổng số cây F₂ ở vùng đất này, số cây thân cao, chịu mặn chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

A. 2/3.

B. 9/16.

C. 64/81.

D. 8/9.

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 M₁: 3'TAX XTG GTA ATG TXA... ATX5'.

II. Alen M₂: 3'TAX XTA GTG ATG TXA... ATX5'.

III. Alen M₃: 3'TAX XTA GTA GTG TXA... ATX5'.

IV. Alen M₄: 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. 4.

D. 3.

Câu 120: Một quần thể ngẫu phối, nghiên cứu 1 gen nằm trên NST thường có 3 alen là A₁, A₂ và A₃.

Ở thế hệ P, quần thể đạt trạng thái cân bằng di truyền có các kiểu gen A₁A₂, A₁A₃ và A₂A₃ 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 2 : 2 : 2 : 1 : 1 : 1.

III. Nếu alen A₁ trội hoàn toàn so với alen A₂ và alen A₃ thì kiểu hình do alen A₁ 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 F₁ 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. 3.

C. 4.

D. 2.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 208

Số báo danh:

Câu 81: Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, chim phát sinh ở

- A. đại Tân sinh. B. đại Nguyên sinh. C. đại Thái cổ. D. đại Trung sinh.

Câu 82: 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. 0,4. B. 0,6. C. 0,3. D. 0,8.

Câu 83: Trong ống tiêu hóa của người, quá trình tiêu hóa hóa học diễn ra chủ yếu ở

- A. ruột già. B. ruột non. C. thực quản. D. dạ dày.

Câu 84: Trong quá trình phiên mã, nuclêôtit loại U ở môi trường nội bào liên kết bổ sung với loại nuclêôtit nào của gen?

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

Câu 85: Một đoạn NST bị đứt ra, đảo ngược 180° và nối lại vị trí cũ làm phát sinh đột biến

- A. chuyển đoạn. B. lặp đoạn. C. đảo đoạn. D. mất đoạn.

Câu 86: Từ 1 cây có kiểu gen AABbDD, 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. 1. C. 2. D. 3.

Câu 87: Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố nào sau đây làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể rất chậm?

- A. Giao phối ngẫu nhiên. B. Đột biến gen.
C. Các yếu tố ngẫu nhiên. D. Giao phối không ngẫu nhiên.

Câu 88: Sinh vật nào sau đây có cặp NST giới tính ở giới cái là XX và ở giới đực là XY?

- A. Bướm. B. Thỏ. C. Châu chấu. D. Chim.

Câu 89: Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con chỉ có kiểu gen đồng hợp?

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

Câu 90: Cơ thể sinh vật có bộ NST gồm 2 bộ NST lưỡng bội của 2 loài khác nhau được gọi là

- A. thể một. B. thể dị đa bội. C. thể tam bội. D. thể ba.

Câu 91: Cà độc dược có bộ NST $2n = 24$. Theo lí thuyết, số nhóm gen liên kết của loài này là

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

Câu 92: Nếu tần số hoán vị giữa 2 gen là 22% thì khoảng cách tương đối giữa 2 gen này trên NST là

- A. 22cM. B. 30cM. C. 44cM. D. 11cM.

Câu 93: 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	3558	2486	1935	1954
Kích thước quần thể	4270	3730	3870	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 94: Quá trình chuyển hóa NH_4^+ thành NO_3^- do hoạt động của nhóm vi khuẩn

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

Câu 95: 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. Cận Bắc Cực. B. Bắc Cực. C. Nhiệt đới. D. Ôn đới.

Câu 96: 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 xanh. Theo lí thuyết, đời con có tỉ lệ kiểu hình là

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

Câu 97: 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 3 ruồi mắt đỏ : 1 ruồi 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 98: Một NST có trình tự các gen là ABCDEFG.HI bị đột biến thành NST có trình tự các gen là CDEFG.HIAB. Đây là dạng đột biến nào?

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

Câu 99: Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen ở thế hệ P là 0,64 AA : 0,27 Aa : 0,09 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 các yếu tố ngẫu nhiên thì alen a có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể.
B. Nếu có tác động của nhân tố đột biến thì tần số alen A có thể thay đổi.
C. 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.
D. Nếu có tác động của chọn lọc tự nhiên thì tần số kiểu hình trội có thể bị giảm mạnh.

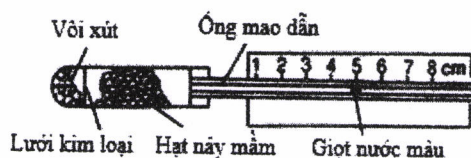
Câu 100: Trong chu kì hoạt động của tim người bình thường, ngăn nào sau đây của tim trực tiếp nhận máu giàu CO_2 từ tĩnh mạch chủ?

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

Câu 101: Triplet 3'TXA5' mã hóa axit amin xêrin, tARN vận chuyển axit amin này có anticodon là

- A. 3'UXA5'.
B. 3'AGU5'.
C. 5'AGU3'.
D. 5'UGU3'.

Câu 102: 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. Nồng độ ôxi trong ống chứa hạt nảy mầm tăng lên rất nhanh.
B. Giọt nước màu trong ống mao dẫn dịch chuyển sang vị trí số 4, 3, 2.
C. Nhiệt độ trong ống chứa hạt nảy mầm tăng lên.
D. Một lượng vôi xút chuyển thành canxi cacbonat.

Câu 103: 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. Thỏ.
B. Cú mèo.
C. Cáo.
D. Chuột đồng.

Câu 104: 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 giảm xuống?

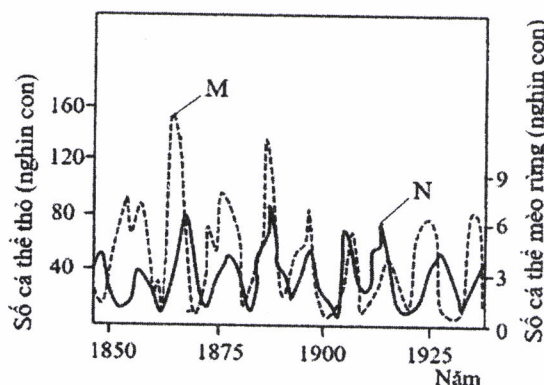
- A. $B + I > D + E$.
B. $B > D, E = I$.
C. $B = D, I < E$.
D. $B + I = D + E$.

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 mèo rừng và đồ thị N thể hiện sự biến động số lượng cá thể của thỏ.
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. 2.
B. 3.
C. 4.
D. 1.



Câu 106: Cho các hoạt động sau của con người:

- I. Bảo vệ rừng và trồng cây gây rừng.
- II. Chống xói mòn và chống xâm nhập mặn cho đất.
- III. Quản lý chặt chẽ các chất gây ô nhiễm môi trường.
- IV. Giảm thiểu lượng khí thải gây hiệu ứng nhà kính.

Trong các hoạt động trên, có bao nhiêu hoạt động góp phần khắc phục suy thoái môi trường?

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

Câu 107: 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 ₁	Thế hệ F ₂	Thế hệ F ₃	Thế hệ F ₄
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 tự thụ phấn.
- II. Sự thay đổi thành phần kiểu gen ở F₂ có thể do di – nhập gen.
- III. Có thể môi trường sống thay đổi nên hướng chọn lọc thay đổi đã làm cho tất cả các cá thể mang kiểu hình lặn ở F₃ không còn khả năng sinh sản.
- IV. Nếu F₄ vẫn chịu tác động của chọn lọc như ở F₃ thì tần số kiểu hình lặn ở F₅ là 9/16.

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

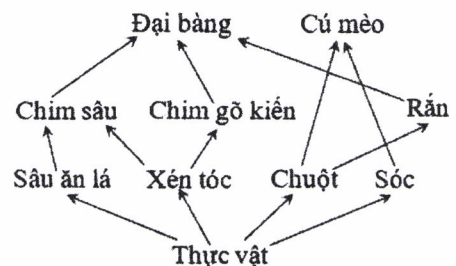
- A. 3. B. 4. C. 2. D. 1.

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 cônixin 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 F₁; các cây F₁ đều giảm phân tạo giao tử, các cây tứ bội chỉ tạo giao tử lưỡng bội. Theo lý thuyết, giao tử có 2 alen trội của F₁ chiếm tỉ lệ

- A. 40%. B. 32%. C. 22%. D. 34%.

Câu 109: 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. Cú mèo là sinh vật tiêu thụ bậc 3.
 - III. Quan hệ giữa đại bàng và rắn là quan hệ đối kháng.
 - IV. Có tối đa 3 loài sinh vật thuộc bậc dinh dưỡng cấp 3.
- Trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

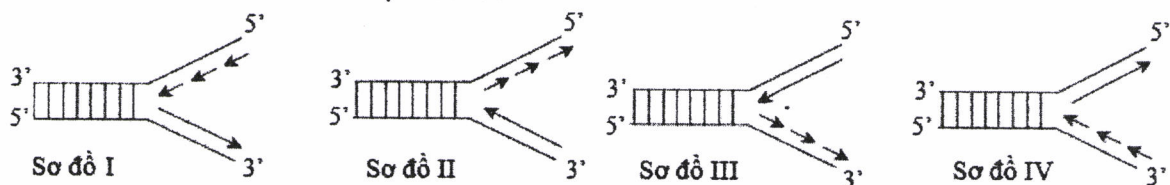


- A. 1. B. 3. C. 4. D. 2.

Câu 110: 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 F₁. Theo lý thuyết, phát biểu nào sau đây **sai** về F₁?

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

Câu 111: 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 III. B. Sơ đồ IV. C. Sơ đồ II. D. Sơ đồ I.

Câu 112: Cho cây (P) dị hợp 2 cặp gen (A, a và B, b) tự thụ phấn, thu được F_1 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 lý thuyết, loại kiểu gen có 2 alen trội ở F_1 chiếm tỉ lệ

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

Câu 113: 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 lý thuyết, trong tổng số cây F_2 ở vùng đất này, số cây thân cao, chịu mặn chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

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

Câu 114: 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 lý thuyết, số loại giao tử tối đa về các gen đang xét được tạo ra là

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

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 lý 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. 21/40. B. 1/7. C. 7/40. D. 7/20.

Câu 116: 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_1 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_1 có 1 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về 2 tính trạng.
- II. F_1 có 3 loại kiểu gen.
- III. F_1 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_1 có số cây có kiểu hình trội về 2 tính trạng chiếm 25%.

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

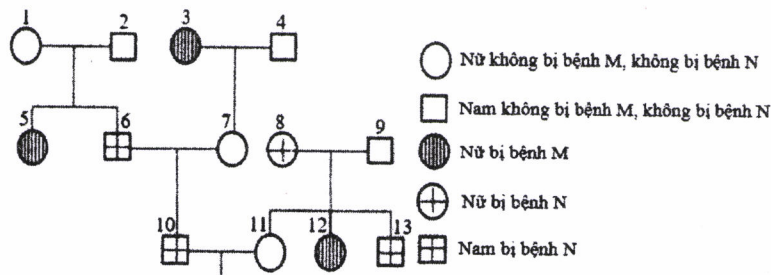
- A. 3. B. 2. C. 1. D. 4.

Câu 117: 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 lý thuyết, trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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



Câu 118: 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 : 2 : 1 : 1 : 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. 4. B. 3. C. 2. D. 1.

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_1 : 3'TAX XTA GTA ATG TXG... ATX5'.
- II. Alen M_2 : 3'TAX XTA GTG ATG TXA... ATX5'.
- III. Alen M_3 : 3'TAX XTG GTA ATG TXA... ATX5'.
- IV. Alen M_4 : 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 120: Cho cây hoa đỏ (P) có kiểu gen AaBbDd tự thụ phấn, thu được F_1 có tỉ lệ 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lí thuyết, trong tổng số cây F_1 , số cây hoa trắng đồng hợp 2 cặp gen chiếm tỉ lệ

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

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 209

Số báo danh:

Câu 81: 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	3558	2486	1935	1954
Kích thước quần thể	4270	3730	3870	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 I. B. Quần thể IV. C. Quần thể II. D. Quần thể III.

Câu 82: 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 đỏ. Theo lý 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 83: Theo vĩ độ, rừng rụng lá ôn đới (rừng lá rộng rụng theo mùa) là khu sinh học phân bố ở vùng nào?

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

Câu 84: Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con gồm toàn kiểu gen dị hợp?

- A. $AA \times Aa$. B. $Aa \times Aa$. C. $Aa \times aa$. D. $AA \times aa$.

Câu 85: Đậu Hà Lan có bộ NST $2n = 14$. Theo lý thuyết, số nhóm gen liên kết của loài này là

- A. 7. B. 13. C. 8. D. 14.

Câu 86: Theo thuyết tiến hóa hiện đại, 1 alen lặn có lợi có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể do tác động của nhân tố nào sau đây?

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

Câu 87: Từ cây có kiểu gen AABBDd, 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. 1. B. 4. C. 3. D. 2.

Câu 88: Sinh vật nào sau đây có cặp NST giới tính ở giới cái là XX và ở giới đực là XO?

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

Câu 89: Dạng đột biến nào sau đây có thể làm cho 2 alen của 1 gen nằm trên cùng 1 NST?

- A. Thêm 1 cặp nucleôtit. B. Lặp đoạn NST.
C. Mất 1 cặp nucleôtit. D. Đảo đoạn NST.

Câu 90: Thể đột biến nào sau đây được tạo ra nhờ lai xa kết hợp với đa bội hóa?

- A. Thể song nhị bội. B. Thể tam bội. C. Thể ba. D. Thể tứ bội.

Câu 91: Nếu tần số hoán vị giữa 2 gen là 10% thì khoảng cách tương đối giữa 2 gen này trên NST là

- A. 10cM. B. 20cM. C. 15cM. D. 30cM.

Câu 92: Trong quá trình phiên mã, nucleôtit loại A của gen liên kết bổ sung với loại nucleôtit nào ở môi trường nội bào?

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

Câu 93: Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, ở đại nào xuất hiện thực vật có hoa?

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

Câu 94: Trâu tiêu hóa được xenlulôzơ có trong thức ăn là nhờ enzym của

- A. vi sinh vật cộng sinh trong dạ cỏ. B. tuyến gan.
C. tuyến tụy. D. tuyến nước bọt.

Câu 95: Vi khuẩn phản nitrat hóa tham gia vào quá trình chuyển hóa

- A. NH_4^+ thành NO_3^- . B. NO_3^- thành N_2 . C. NH_3 thành NH_4^+ . D. N_2 thành NH_3 .

Câu 96: Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen là 0,6 Aa : 0,4 aa. Theo lí thuyết, tần số alen a của quần thể này là bao nhiêu?

- A. 0,3. B. 0,4. C. 0,6. D. 0,7.

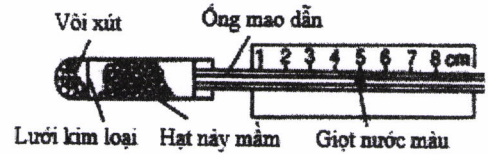
Câu 97: Ở ruồi giấm, alen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ 1 ruồi cái mắt đỏ : 1 ruồi cái mắt trắng : 1 ruồi đực mắt đỏ : 1 ruồi đực mắt trắng?

- 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 98: Triplet 3'TAG5' mã hóa axit amin izôloxin, tARN vận chuyển axit amin này có anticôđon là

- A. 5'AUX3'. B. 3'UAG5'. C. 3'GUA5'. D. 3'GAU5'.

Câu 99: 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. Nồng độ khí ôxi trong ống chứa hạt nảy mầm tăng nhanh.
B. Nhiệt độ trong ống chứa hạt nảy mầm không thay đổi.
C. Giọt nước màu trong ống mao dẫn bị đẩy dần sang vị trí số 6, 7, 8.
D. Một lượng vôi xút chuyển thành canxi cacbonat.

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 giảm xuống?

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

Câu 101: Một NST có trình tự các gen là ABCDEFGH.HI bị đột biến thành NST có trình tự các gen là CDEFG.HI. Đây là dạng đột biến nào?

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

Câu 102: Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen ở thế hệ P là 0,16 AA : 0,59 Aa : 0,25 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 các yếu tố ngẫu nhiên thì alen a có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể.
C. Nếu có tác động của nhân tố đột biến thì tần số alen A có thể thay đổi.
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 103: 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 chủ?

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

Câu 104: 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. Cáo. B. Cỏ. C. Chim sẻ. D. Thỏ.

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.

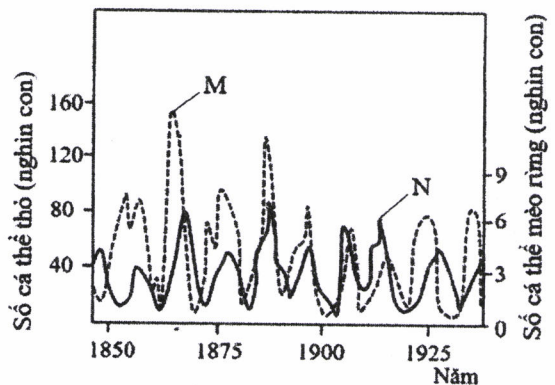
II. Năm 1865, kích thước quần thể thỏ và kích thước quần thể mèo rừng đều đạt cực đại.

III. Biến động số lượng cá thể của 2 quần thể này đều là biến động theo chu kì.

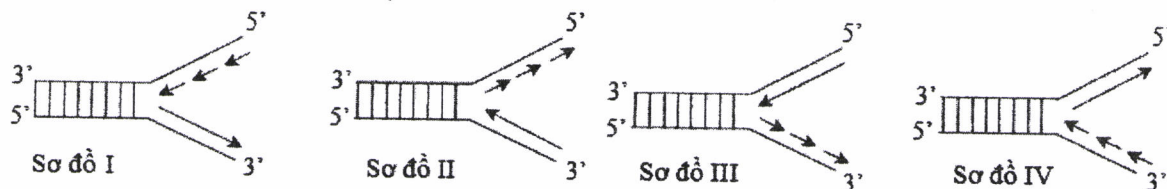
IV. Sự tăng trưởng của quần thể thỏ luôn tỉ lệ nghịch với sự tăng trưởng của quần thể mèo rừng.

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

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



Câu 106: 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 II. B. Sơ đồ IV. C. Sơ đồ I. D. Sơ đồ III.

Câu 107: 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_1 . Theo lý thuyết, phát biểu nào sau đây sai về F_1 ?

- A. Có thể có tỉ lệ kiểu gen là 1 : 1. B. Có thể gồm toàn cả thể dị hợp 2 cặp gen.
C. Có thể có tỉ lệ kiểu gen là 1 : 1 : 1 : 1. D. Có thể có tỉ lệ kiểu gen là 1 : 2 : 1.

Câu 108: Cho cây (P) dị hợp 2 cặp gen (A, a và B, b) tự thụ phấn, thu được F_1 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 2%. Theo lý thuyết, loại kiểu gen có 2 alen trội ở F_1 chiếm tỉ lệ

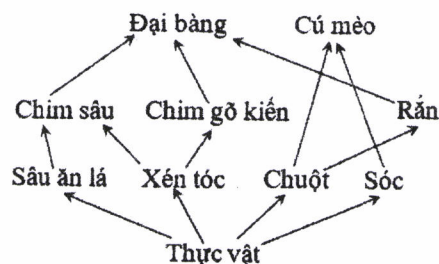
- A. 32%. B. 36%. C. 18%. D. 66%.

Câu 109: Cho các phát biểu sau về sơ đồ lưới thức ăn ở hình bên:

- I. Sâu ăn lá và xén tóc thuộc cùng bậc dinh dưỡng.
II. Quan hệ giữa chuột và rắn là quan hệ đối kháng.
III. Nếu rắn bị loại bỏ hoàn toàn thì số lượng chuột có thể tăng.
IV. Có tối đa 3 loài sinh vật thuộc bậc dinh dưỡng cấp 2.

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

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



Câu 110: Một loài thực vật, tiến hành phép lai P: $AAbb \times aaBB$, 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_1 ; các cây F_1 đều giảm phân tạo giao tử, các cây tứ bội chỉ tạo giao tử lưỡng bội. Theo lý thuyết, giao tử có 1 alen trội của F_1 chiếm tỉ lệ

- A. 32%. B. 22%. C. 40%. D. 34%.

Câu 111: Cho các hoạt động sau của con người:

- I. Hạn chế sử dụng và xả thải túi nilon ra môi trường.
II. Tăng cường sử dụng các nguồn tài nguyên không tái sinh.
III. Xây dựng các khu bảo tồn thiên nhiên.
IV. Chống xói mòn, ngập úng và chống xâm nhập mặn cho đất.

Trong các hoạt động trên, có bao nhiêu hoạt động góp phần vào việc sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên?

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

Câu 112: 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_1	Thế hệ F_2	Thế hệ F_3	Thế hệ F_4
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

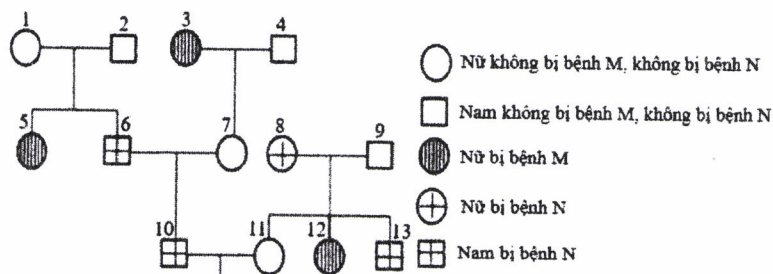
Giả sử sự thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể qua mỗi thế hệ chỉ do tác động của nhiều nhất là 1 nhân tố tiến hóa. Cho các phát biểu sau:

- I. Quần thể này là quần thể giao phối ngẫu nhiên.
II. Sự thay đổi thành phần kiểu gen ở F_2 chắc chắn là do đột biến.
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_3 không còn khả năng sinh sản.
IV. Nếu F_4 vẫn chịu tác động của chọn lọc như ở F_3 thì tần số kiểu hình lặn ở F_5 là 1/16.

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

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

Câu 113: 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 5 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. 1.

B. 4.

C. 3.

D. 2.

Câu 114: 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_1 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_1 có 1 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về 2 tính trạng.

II. F_1 có 3 loại kiểu gen.

III. F_1 có tổng tỉ lệ các loại kiểu gen đồng hợp 2 cặp gen nhỏ hơn tỉ lệ kiểu gen dị hợp 2 cặp gen.

IV. F_1 có số cây có kiểu hình trội về 2 tính trạng chiếm tỉ lệ nhỏ hơn mỗi loại kiểu hình còn lại.

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

A. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

Câu 115: 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. 2/3.

B. 64/81.

C. 9/16.

D. 8/9.

Câu 116: 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: $\frac{AB}{ab}X^{Dd} \times \frac{AB}{ab}X^{DY}$, 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, F_1 có số ruồi đực thân xám, cánh dài, mắt đỏ chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

A. 35,0%.

B. 25,0%.

C. 17,5%.

D. 37,5%.

Câu 117: Cho cây hoa đỏ (P) có kiểu gen AaBbDd tự thụ phấn, thu được F_1 có tỉ lệ 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lí thuyết, trong tổng số cây hoa đỏ ở F_1 , số cây đồng hợp 1 cặp gen chiếm tỉ lệ

A. 2/9.

B. 3/32.

C. 3/16.

D. 4/9.

Câu 118: 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 2 : 2 : 2 : 1 : 1 : 1.
- 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. 2. B. 3. C. 4. D. 1.

Câu 119: Cơ thể thực vật có bộ NST $2n = 16$, 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. 1024. B. 2304. C. 4096. D. 2048.

Câu 120: 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_1 : 3'TAX XTG GTA ATG TXA... ATX5'.
- II. Alen M_2 : 3'TAX XTA GTG ATG TXA... ATX5'.
- III. Alen M_3 : 3'TAX XTA GTA GTG TXA... ATX5'.
- IV. Alen M_4 : 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. 2. B. 1. C. 3. D. 4.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 210

Số báo danh:

Câu 81: Từ 1 cây có kiểu gen AABbDD, 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. 1. C. 3. D. 2.

Câu 82: Nếu tần số hoán vị giữa 2 gen là 22% thì khoảng cách tương đối giữa 2 gen này trên NST là

- A. 11cM. B. 44cM. C. 22cM. D. 30cM.

Câu 83: 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 xanh. Theo lí thuyết, đời con có tỉ lệ kiểu hình là

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

Câu 84: Cơ thể sinh vật có bộ NST gồm 2 bộ NST lưỡng bội của 2 loài khác nhau được gọi là

- A. thể dị đa bội. B. thể ba. C. thể tam bội. D. thể một.

Câu 85: Sinh vật nào sau đây có cặp NST giới tính ở giới cái là XX và ở giới đực là XY?

- A. Chim. B. Bướm. C. Châu chấu. D. Thỏ.

Câu 86: Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, chim phát sinh ở

- A. đại Tân sinh. B. đại Thái cổ. C. đại Trung sinh. D. đại Nguyên sinh.

Câu 87: 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	3558	2486	1935	1954
Kích thước quần thể	4270	3730	3870	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 I. B. Quần thể IV. C. Quần thể II. D. Quần thể III.

Câu 88: 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. 0,4. B. 0,3. C. 0,6. D. 0,8.

Câu 89: Trong quá trình phiên mã, nuclêôtit loại U ở môi trường nội bào liên kết bổ sung với loại nuclêôtit nào của gen?

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

Câu 90: Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố nào sau đây làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể rất chậm?

- A. Giao phối ngẫu nhiên. B. Các yếu tố ngẫu nhiên.
C. Đột biến gen. D. Giao phối không ngẫu nhiên.

Câu 91: 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. Cận Bắc Cực. C. Bắc Cực. D. Ôn đới.

Câu 92: Quá trình chuyển hóa NH_4^+ thành NO_3^- do hoạt động của nhóm vi khuẩn

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

Câu 93: Cà độc dược có bộ NST $2n = 24$. Theo lí thuyết, số nhóm gen liên kết của loài này là

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

Câu 94: Một đoạn NST bị đứt ra, đảo ngược 180° và nối lại vị trí cũ làm phát sinh đột biến

- A. chuyển đoạn. B. lặp đoạn. C. đảo đoạn. D. mất đoạn.

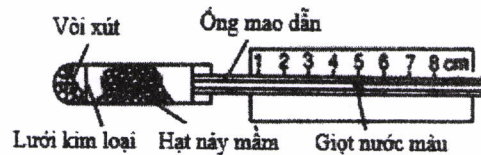
Câu 95: Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con chỉ có kiểu gen đồng hợp?

- A. $Aa \times Aa$. B. $aa \times aa$. C. $AA \times Aa$. D. $AA \times aa$.

Câu 96: Trong ống tiêu hóa của người, quá trình tiêu hóa hóa học diễn ra chủ yếu ở

- A. dạ dày. B. ruột già. C. ruột non. D. thực quản.

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. Một lượng vôi xút chuyển thành canxi cacbonat.
B. Giọt nước màu trong ống mao dẫn dịch chuyển sang vị trí số 4, 3, 2.
C. Nồng độ ôxi trong ống chứa hạt nảy mầm tăng lên rất nhanh.
D. Nhiệt độ trong ống chứa hạt nảy mầm tăng lên.

Câu 98: Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen ở thế hệ P là $0,64 AA : 0,27 Aa : 0,09 aa$. 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 các yếu tố ngẫu nhiên thì alen a có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể.
B. Nếu có tác động của chọn lọc tự nhiên thì tần số kiểu hình trội có thể bị giảm mạnh.
C. 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.
D. Nếu có tác động của nhân tố đột biến thì tần số alen A có thể thay đổi.

Câu 99: 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 giảm xuống?

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

Câu 100: Trong chu kì hoạt động của tim người bình thường, ngăn nào sau đây của tim trực tiếp nhận máu giàu CO_2 từ tĩnh mạch chủ?

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

Câu 101: Một NST có trình tự các gen là ABCDEFG.HI bị đột biến thành NST có trình tự các gen là CDEFG.HIAB. Đây là dạng đột biến nào?

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

Câu 102: 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. Thỏ. B. Cáo. C. Cú mèo. D. Chuột đồng.

Câu 103: Triplet 3'TXA5' mã hóa axit amin xêrin, tARN vận chuyển axit amin này có anticôđon là

- A. 5'AGU3'. B. 5'UGU3'. C. 3'AGU5'. D. 3'UXA5'.

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 3 ruồi mắt đỏ : 1 ruồi 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 mèo rừng và đồ thị N thể hiện sự biến động số lượng cá thể của thỏ.

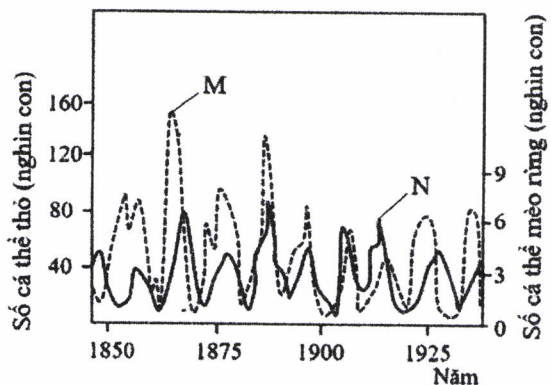
II. Năm 1865, kích thước quần thể thỏ và kích thước quần thể mèo rừng đều đạt cực đại.

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. 3. B. 1. C. 4.



D. 2.

Câu 106: Cho các hoạt động sau của con người:

- I. Bảo vệ rừng và trồng cây gây rừng.
- II. Chống xói mòn và chống xâm nhập mặn cho đất.
- III. Quản lí chặt chẽ các chất gây ô nhiễm môi trường.
- IV. Giảm thiểu lượng khí thải gây hiệu ứng nhà kính.

Trong các hoạt động trên, có bao nhiêu hoạt động góp phần khắc phục suy thoái môi trường?

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

Câu 107: 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 ₁	Thế hệ F ₂	Thế hệ F ₃	Thế hệ F ₄
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:

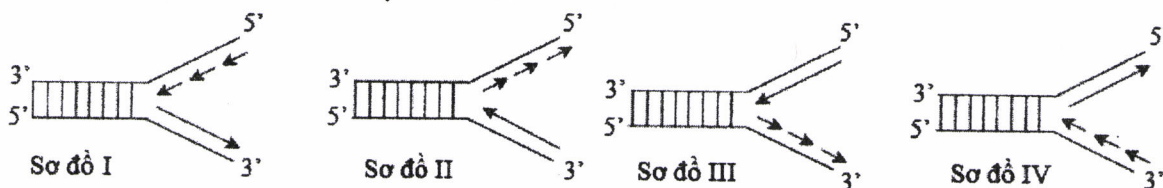
- I. Quần thể này là quần thể tự thụ phấn.
 - II. Sự thay đổi thành phần kiểu gen ở F₂ có thể do di – nhập gen.
 - III. Có thể môi trường sống thay đổi nên hướng chọn lọc thay đổi đã làm cho tất cả các cá thể mang kiểu hình lặn ở F₃ không còn khả năng sinh sản.
 - IV. Nếu F₄ vẫn chịu tác động của chọn lọc như ở F₃ thì tần số kiểu hình lặn ở F₅ là 9/16.
- Theo lí thuyết, trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

Câu 108: 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 F₁; các cây F₁ đều giảm phân tạo giao tử, các cây tứ bội chỉ tạo giao tử lưỡng bội. Theo lí thuyết, giao tử có 2 alen trội của F₁ chiếm tỉ lệ

- A. 34%. B. 40%. C. 32%. D. 22%.

Câu 109: 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?



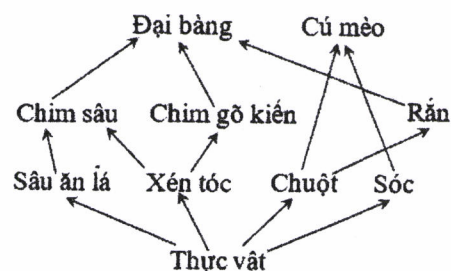
- A. Sơ đồ I. B. Sơ đồ IV. C. Sơ đồ III. D. Sơ đồ II.

Câu 110: 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 F₁. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây sai về F₁?

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

Câu 111: 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. Cú mèo là sinh vật tiêu thụ bậc 3.
 - III. Quan hệ giữa đại bàng và rắn là quan hệ đối kháng.
 - IV. Có tối đa 3 loài sinh vật thuộc bậc dinh dưỡng cấp 3.
- Trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?



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

Câu 112: Cho cây (P) dị hợp 2 cặp gen (A, a và B, b) tự thụ phấn, thu được F₁ 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 F₁ 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 A₁, A₂ và A₃. Ở thế hệ P, quần thể đạt trạng thái cân bằng di truyền có các kiểu gen A₁A₂, A₁A₃ và A₂A₃ 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 A₁ trội hoàn toàn so với alen A₂ và alen A₃ thì kiểu hình do alen A₁ 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 F₁ 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: $\frac{AB}{ab}X^{Dd} \times \frac{AB}{ab}X^{Dd}$, thu được F₁. Ở F₁ 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 F₁, 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 F₁ có tỉ lệ 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lí thuyết, trong tổng số cây F₁, 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 F₁ ở vườn ươm không nhiễm mặn; sau đó chọn tất cả các cây thân cao F₁ đem trồng ở vùng đất ngập mặn ven biển, các cây này giao phấn ngẫu nhiên tạo ra F₂. Theo lí thuyết, trong tổng số cây F₂ 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 M₁: 3'TAX XTA GTA ATG TXG... ATX5'.

II. Alen M₂: 3'TAX XTA GTG ATG TXA... ATX5'.

III. Alen M₃: 3'TAX XTG GTA ATG TXA... ATX5'.

IV. Alen M₄: 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 F₁ 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. F₁ có 1 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về 2 tính trạng.

II. F₁ có 3 loại kiểu gen.

III. F₁ có tổng tỉ lệ các loại kiểu gen đồng hợp 2 cặp gen bằng tỉ lệ kiểu gen dị hợp 2 cặp gen.

IV. F₁ 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.

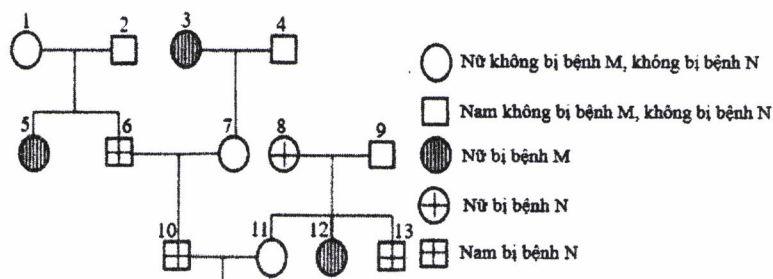
Theo lí thuyết, trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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 NO_3^- thành 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 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 $\times$ aa. B. Aa $\times$ Aa. C. Aa $\times$ AA. D. Aa $\times$ 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 cỏ. 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.

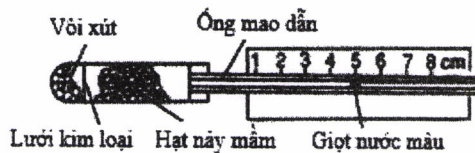
Câu 102: Triplet 3'XAT5' mã hóa axit amin valin, tARN vận chuyển axit amin này có anticôdon là

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

Câu 103: Một NST có trình tự các gen là ABCDEFG.HI 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.

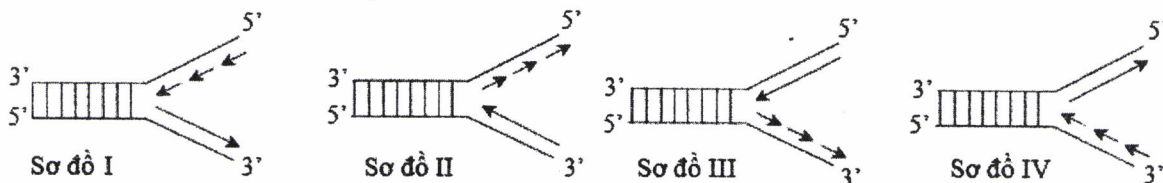
Câu 105: Một loài thực vật, xét 2 cặp gen phân li độc lập quy định 2 tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn. Cho 2 cây (P) có kiểu hình khác nhau về 2 tính trạng giao phấn với nhau, thu được F_1 . Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây **sai** về F_1 ?

- 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 $\times$ 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_1 ; các cây F_1 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_1 chiếm tỉ lệ

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

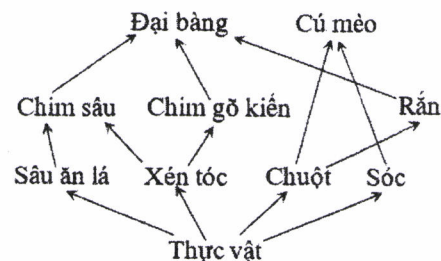
Câu 107: Sơ đồ nào sau đây mô tả đúng về giai đoạn kéo dài mạch pôlinuclêôtit mới trên 1 chạc chữ Y trong quá trình nhân đôi ADN ở sinh vật nhân sơ?



- 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 xén tóc.
- Trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

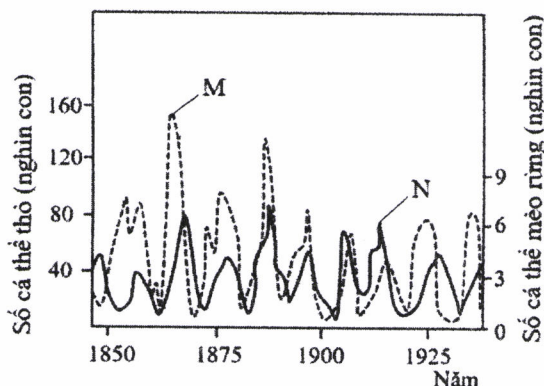


- A. 1. B. 4. C. 3.

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 ₁	Thế hệ F ₂	Thế hệ F ₃	Thế hệ F ₄
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 F₂ 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 F₃ không còn khả năng sinh sản.
- IV. Nếu F₄ vẫn chịu tác động của chọn lọc như ở F₃ thì tần số kiểu hình lặn ở F₅ 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 F₁ 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 F₁ chiếm tỉ lệ

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

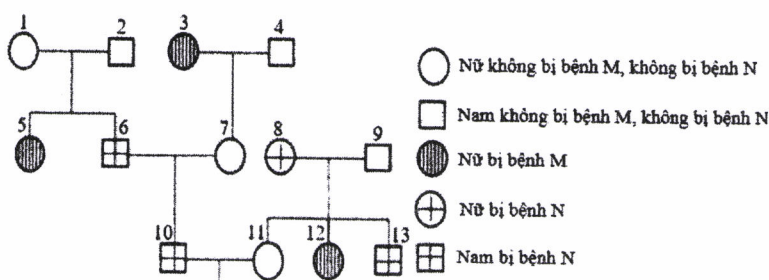
Câu 113: Một quần thể ngẫu phối, nghiên cứu 1 gen nằm trên NST thường có 3 alen là A_1 , A_2 và A_3 . Ở thế hệ P, quần thể đạt trạng thái cân bằng di truyền có các kiểu gen A_1A_2 , A_1A_3 và A_2A_3 với tần số bằng nhau. Biết rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa. Cho các phát biểu 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_1 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_1 có 1 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về 2 tính trạng.
- II. F_1 có 3 loại kiểu gen.
- III. F_1 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_1 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_1 : 3'TAX XTA GTA GTG TXA... ATX5'.
- II. Alen M_2 : 3'TAX XTA GTG ATG TXA... ATX5'.
- III. Alen M_3 : 3'TAX XTG GTA ATG TXA... ATX5'.
- IV. Alen M_4 : 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_1 có tỉ lệ 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lí thuyết, trong tổng số cây hoa trắng ở F_1 , 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:

Mã đề thi 212

Số báo danh:

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. Khỉ. 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 đỏ. Theo lí thuyết, đời con có tỉ lệ kiểu hình là

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

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.

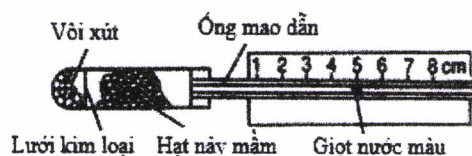
Câu 95: Ngăn nào sau đây của dạ dày trâu là dạ dày chính thức (còn gọi là dạ dày thực sự)?

- 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 vải 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 anticôdon là

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

Câu 103: Một NST có trình tự các gen là ABCDEFG.HI bị đột biến thành NST có trình tự các gen là ABCBCDEFG.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.

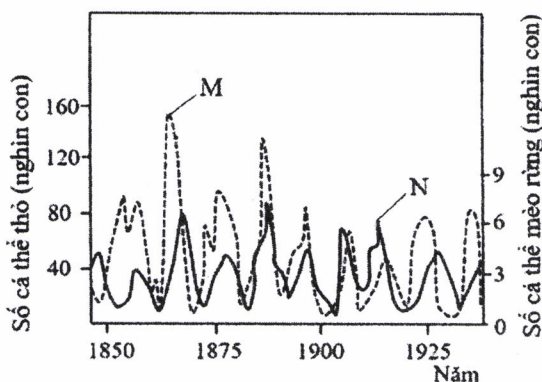
II. Năm 1865, kích thước quần thể thỏ và kích thước quần thể mèo rừng đều đạt cực đại.

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. 3. C. 1. D. 3.

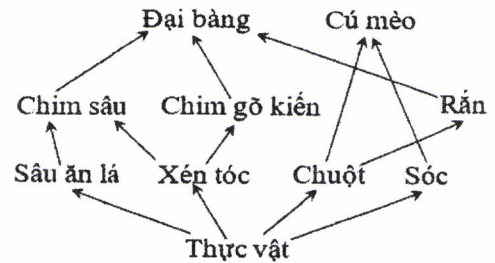


Câu 106: Cho cây (P) dị hợp 2 cặp gen (A, a và B, b) tự thụ phấn, thu được F₁ có 10 loại kiểu gen, trong đó tổng tỉ lệ kiểu gen đồng hợp 2 cặp gen trội và đồng hợp 2 cặp gen lặn là 18%. Theo lí thuyết, loại kiểu gen có 2 alen trội ở F₁ chiếm tỉ lệ

- 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 lí các hợp tử này bằng consixin 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 F₁; các cây F₁ 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 F₁ 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 ₁	Thế hệ F ₂	Thế hệ F ₃	Thế hệ F ₄
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 F₂ 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 F₃ không còn khả năng sinh sản.
- IV. Nếu F₄ vẫn chịu tác động của chọn lọc như ở F₃ thì tần số kiểu hình lặn ở F₅ là 9/16.

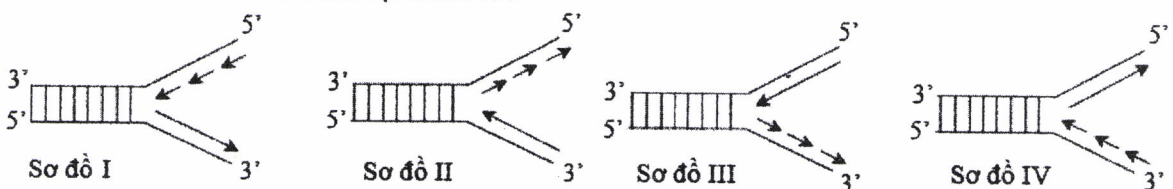
Theo lí thuyết, trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

- 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 F₁. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây **sai** về F₁?

- 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.

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 : 2 : 1 : 1 : 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. 4.

B. 3.

C. 1.

D. 2.

Câu 114: Cho cây hoa đỏ (P) có kiểu gen $AaBbDd$ tự thụ phấn, thu được F_1 có tỉ lệ 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lí thuyết, trong tổng số cây hoa đỏ ở F_1 , số cây đồng hợp 2 cặp gen chiếm tỉ lệ

A. 1/3.

B. 9/64.

C. 2/9.

D. 9/32.

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, F_1 có số ruồi thân xám, cánh dài, mắt trắng chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

A. 17,5%.

B. 25,0%.

C. 35,0%.

D. 37,5%.

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. 2/3.

B. 64/81.

C. 9/16.

D. 8/9.

Câu 117: Cơ thể thực vật có bộ NST $2n = 14$, 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. 512.

B. 1792.

C. 1024.

D. 2401.

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_1 : 3'TAX XTA GTG ATG TXA... ATX5'.

II. Alen M_2 : 3'TAX XTA GTA GTG TXA... ATX5'.

III. Alen M_3 : 3'TAX XTG GTA ATG TXA... ATX5'.

IV. Alen M_4 : 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?

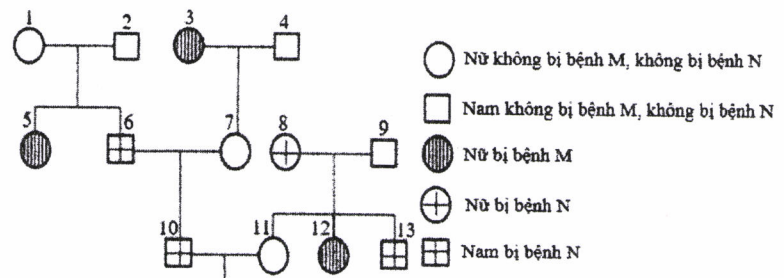
A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 1.

Câu 119: 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 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 $\frac{7}{150}$.
- Theo lí thuyết, trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

Câu 120: 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_1 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_1 có 1 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về 2 tính trạng.
 - II. F_1 có 3 loại kiểu gen.
 - III. F_1 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_1 có số cây mang kiểu hình trội về 2 tính trạng chiếm tỉ lệ lớn hơn so với mỗi loại kiểu hình còn lại.
- Theo lí thuyết, trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 213

Số báo danh:

Câu 81: Ngăn nào sau đây của dạ dày trâu tiết ra pepsin và HCl để tiêu hóa prôtêin?

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

Câu 82: 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. Giao phối không ngẫu nhiên.
C. Các yếu tố ngẫu nhiên. D. Chọn lọc tự nhiên.

Câu 83: Sinh vật nào sau đây có cặp NST giới tính ở giới cái là XX và ở giới đực là XY?

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

Câu 84: 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. G. B. X. C. T. D. A.

Câu 85: Dạng đột biến cấu trúc NST nào sau đây có thể được ứng dụng để loại khỏi NST những gen không mong muốn?

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

Câu 86: 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. 3 cây lá đốm : 1 cây lá xanh. B. 100% cây lá xanh.
C. 3 cây lá xanh : 1 cây lá đốm. D. 100% cây lá đốm.

Câu 87: 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 cao nhất?

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

Câu 88: Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 3 loại kiểu gen?

- A. $Aa \times Aa$. B. $Aa \times AA$. C. $Aa \times aa$. D. $AA \times aa$.

Câu 89: Lúa nước có bộ NST $2n = 24$. Theo lí thuyết, số nhóm gen liên kết của loài này là

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

Câu 90: Nếu tần số hoán vị giữa 2 gen là 20% thì khoảng cách tương đối giữa 2 gen này trên NST là

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

Câu 91: 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. 1. C. 3. D. 2.

Câu 92: 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 Tân sinh. D. đại Nguyên sinh.

Câu 93: Thể đột biến nào sau đây có bộ NST $2n + 1$?

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

Câu 94: 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. 0,5. C. 0,4. D. 0,2.

Câu 95: 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. Cận Bắc Cực. B. Nhiệt đới. C. Bắc Cực. D. Ôn đới.

Câu 96: Quá trình chuyển hóa NO_3^- thành N_2 do hoạt động của nhóm vi khuẩn

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

Câu 97: Triplet 3'XAT5' mã hóa axit amin valin, tARN vận chuyển axit amin này có anticodon là

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

Câu 98: 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 phải. B. Tâm thất trái. C. Tâm nhĩ trái. D. Tâm thất phải.

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. Cú mèo. C. Cáo. D. Chim sẻ.

Câu 100: Một NST có trình tự các gen là ABCDEFG₁HI bị đột biến thành NST có trình tự các gen là ADCBEFG₁HI. Đây là dạng đột biến nào?

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

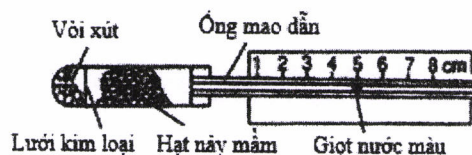
Câu 101: Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen ở thế hệ P là 0,16 Aa : 0,48 AA : 0,36 aa. Cho biết alen A trội hoàn toàn so với alen a. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây **sai** về quần thể này?

- A. Nếu có tác động của các yếu tố ngẫu nhiên thì alen a có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể.
B. Nếu có tác động của chọn lọc tự nhiên thì tần số kiểu hình trội có thể bị giảm mạnh.
C. Nếu có tác động của nhân tố đột biến thì tần số alen A có thể thay đổi.
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: 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 103: 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. Vị trí của giọt nước màu trong ống mao dẫn không thay đổi.
B. Nhiệt độ trong ống chứa hạt nảy mầm giảm.
C. Nồng độ ôxi trong ống chứa hạt nảy mầm tăng nhanh.
D. Một lượng vôi xút chuyển thành canxi cacbonat.

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 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 105: 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 ₁	Thế hệ F ₂	Thế hệ F ₃	Thế hệ F ₄
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

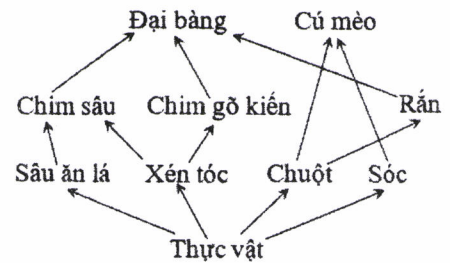
Giả sử sự thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể qua mỗi thế hệ chỉ do tác động của nhiều nhất là 1 nhân tố tiến hóa. Cho các phát biểu sau:

- I. Quần thể này là quần thể giao phối ngẫu nhiên.
II. Sự thay đổi thành phần kiểu gen ở F₂ 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 F₃ không còn khả năng sinh sản.
IV. Nếu F₄ vẫn chịu tác động của chọn lọc như ở F₃ thì tần số kiểu hình lặn ở F₅ là 1/16.
Theo lí thuyết, trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

Câu 106: Cho các phát biểu sau về sơ đồ lưới thức ăn ở hình bên:

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



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

Câu 107: 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 F₁; các cây F₁ 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 F₁ chiếm tỉ lệ

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

Câu 108: 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.

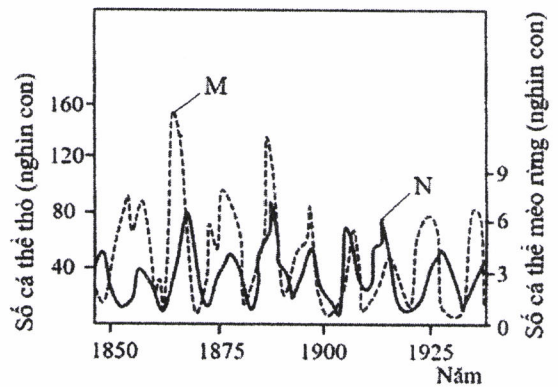
II. Năm 1865, kích thước quần thể thỏ và kích thước quần thể mèo rừng đều đạt cực đại.

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



Câu 109: 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 F₁. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây sai về F₁?

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

Câu 110: Cho cây (P) dị hợp 2 cặp gen (A, a và B, b) tự thụ phấn, thu được F₁ 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 F₁ chiếm tỉ lệ

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

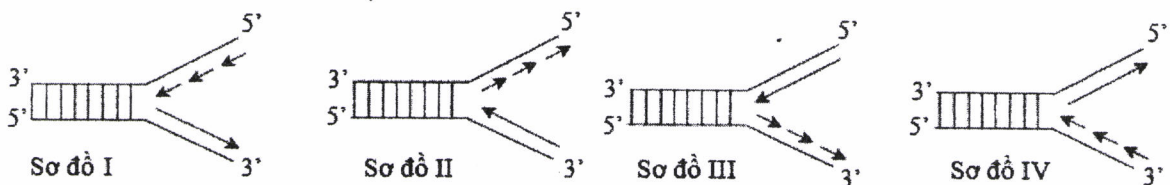
Câu 111: Cho các hoạt động sau đây của con người:

- Tăng cường khai thác rừng nguyên sinh.
- Bảo vệ các loài sinh vật có nguy cơ bị tuyệt chủng.
- Xử lí chất thải công nghiệp trước khi đưa ra môi trường.
- 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?

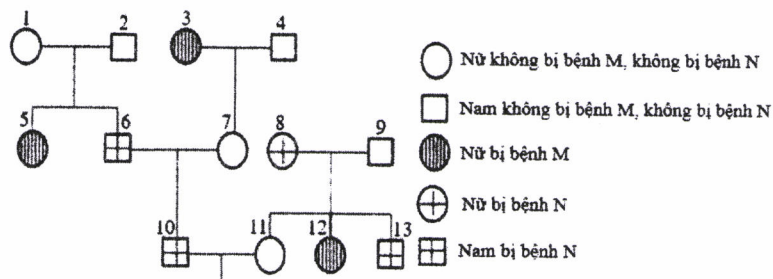
- A. 2. B. 4. C. 1. D. 3.

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

Câu 113: 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. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

Câu 114: 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 M₁: 3'TAX XTA GTA GTG TXA... ATX5'.

II. Alen M₂: 3'TAX XTA GTG ATG TXA... ATX5'.

III. Alen M₃: 3'TAX XTG GTA ATG TXA... ATX5'.

IV. Alen M₄: 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. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 4.

Câu 115: Cho cây hoa đỏ (P) có kiểu gen AaBbDd tự thụ phấn, thu được F₁ có tỉ lệ 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lí thuyết, trong tổng số cây hoa trắng ở F₁, số cây đồng hợp 2 cặp gen chiếm tỉ lệ

A. 3/16.

B. 18/37.

C. 9/32.

D. 12/37.

Câu 116: Một quần thể ngẫu phối, nghiên cứu 1 gen nằm trên NST thường có 3 alen là A₁, A₂ và A₃. Ở thế hệ P, quần thể đạt trạng thái cân bằng di truyền có các kiểu gen A₁A₂, A₁A₃ và A₂A₃ 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 A₁ trội hoàn toàn so với alen A₂ và alen A₃ thì kiểu hình do alen A₁ 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 F₁ không thay đổi so với thế hệ P.

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

A. 3.

B. 1.

C. 4.

D. 2.

Câu 117: 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 F₁. Ở F₁ 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 F₁, số ruồi đồng hợp 3 cặp gen chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

A. 21/40.

B. 7/20.

C. 1/7.

D. 7/40.

Câu 118: 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_1 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_1 có 1 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về 2 tính trạng.

II. F_1 có 3 loại kiểu gen.

III. F_1 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_1 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. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

Câu 119: 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. 448.

C. 1296.

D. 256.

Câu 120: 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. 64/81.

B. 9/16.

C. 2/3.

D. 8/9.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 214

Số báo danh:

Câu 81: 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. 100% cây lá xanh. B. 3 cây lá đỏm : 1 cây lá xanh.
C. 100% cây lá đỏm. D. 3 cây lá xanh : 1 cây lá đỏm.

Câu 82: Sinh vật nào sau đây có cặp NST giới tính ở giới cái là XY và ở giới đực là XX?

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

Câu 83: Cơ thể sinh vật có bộ NST nào sau đây là thể tự đa bội chẵn?

- A. $3n$. B. $4n$. C. $2n + 1$. D. $2n - 1$.

Câu 84: 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 85: Theo vĩ độ, rừng mưa nhiệt đới (rừng ẩm thường xanh nhiệt đới) là khu sinh học phân bố ở vùng nào?

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

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

Câu 87: Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, thú phát sinh ở

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

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

Câu 89: Cà chua có bộ NST $2n = 24$. Theo lí thuyết, số nhóm gen liên kết của loài này là

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

Câu 90: Ngăn nào sau đây của dạ dày trâu là dạ dày chính thức (còn gọi là dạ dày thực sự)?

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

Câu 91: 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. Lặp đoạn. B. Mất đoạn. C. Chuyển đoạn. D. Đảo đoạn.

Câu 92: 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. thời gian. C. sinh thái. D. tập tính.

Câu 93: Nếu tần số hoán vị giữa 2 gen là 18% thì khoảng cách tương đối giữa 2 gen này trên NST là

- A. 9cM. B. 27cM. C. 10cM. D. 18cM.

Câu 94: Quá trình chuyển hóa nitơ hữu cơ thành NH_4^+ do hoạt động của nhóm vi khuẩn

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

Câu 95: 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. 0,7. C. 0,4. D. 0,2.

Câu 96: Trong quá trình nhân đôi ADN, nucleôtit loại A của mạch khuôn liên kết bổ sung với loại nucleôtit nào ở môi trường nội bào?

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

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

Câu 98: Triplet 3'ATG5' mã hóa axit amin tirôzin, tARN vận chuyển axit amin này có anticôdon là

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

Câu 99: 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 100: Một NST có trình tự các gen là ABCDEFG.HI bị đột biến thành NST có trình tự các gen là ABCBCDEFG.HI. Đây là dạng đột biến nào?

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

Câu 101: 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. Chim sẻ. B. Cú mèo. C. Châu chấu. D. Cáo.

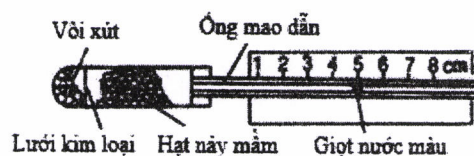
Câu 102: Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen ở thế hệ P là 0,36 Aa : 0,48 AA : 0,16 aa. Cho biết alen A trội hoàn toàn so với alen a. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây **sai** về quần thể này?

- A. Nếu 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.
B. Nếu có tác động của chọn lọc tự nhiên thì tần số kiểu hình trội có thể bị giảm mạnh.
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 có tác động của nhân tố đột biến thì tần số alen A có thể thay đổi.

Câu 103: 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 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 **sai** về kết quả thí nghiệm?



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

Câu 105: Cho cây (P) dị hợp 2 cặp gen (A, a và B, b) tự thụ phấn, thu được F_1 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_1 chiếm tỉ lệ

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

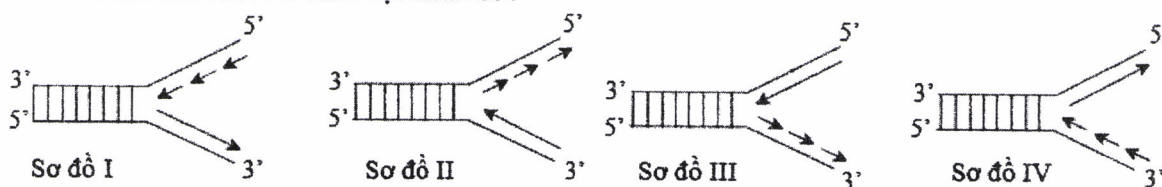
Câu 106: Cho các biện pháp sau:

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

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

Câu 108: 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 ₁	Thế hệ F ₂	Thế hệ F ₃	Thế hệ F ₄
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:

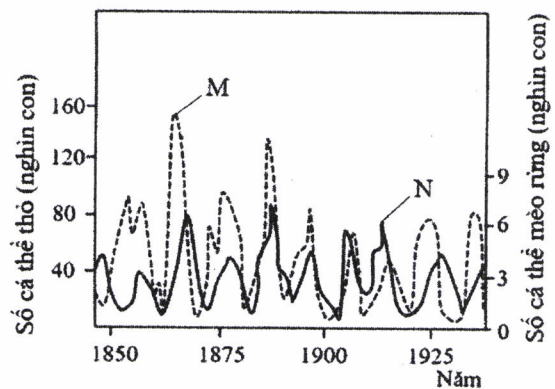
- Quần thể này là quần thể giao phần ngẫu nhiên.
 - Sự thay đổi thành phần kiểu gen ở F₂ có thể do di – nhập gen.
 - Có thể môi trường sống thay đổi nên hướng chọn lọc thay đổi dẫn đến tất cả các cá thể mang kiểu hình trội ở F₃ không còn khả năng sinh sản.
 - Nếu F₄ vẫn chịu tác động của chọn lọc như ở F₃ thì tần số kiểu hình lặn ở F₅ là 9/16.
- Theo lí thuyết, trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

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:

- 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.
 - Năm 1865, kích thước quần thể thỏ và kích thước quần thể mèo rừng đều đạt cực đại.
 - Biến động số lượng cá thể của 2 quần thể này đều là biến động theo chu kì.
 - 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?

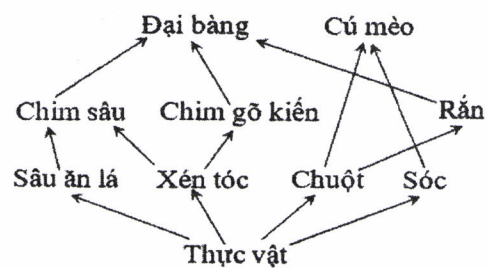
- A. 2. B. 1. C. 4. D. 3.



Câu 110: Cho các phát biểu sau về sơ đồ lưới thức ăn ở hình bên:

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

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



Câu 111: 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 consixin 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 F₁; các cây F₁ 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 F₁ chiếm tỉ lệ

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

Câu 112: 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 phần với nhau, thu được F₁. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây sai về F₁?

- Có thể có 3 loại kiểu gen.
- Có thể có 2 loại kiểu gen.
- Có thể chỉ có 1 loại kiểu gen.
- Có thể có 4 loại kiểu gen.

Câu 113: 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 F₁ ở vườn ươm không nhiễm mặn; sau đó chọn tất cả các cây thân cao F₁ đem trồng ở vùng đất ngập mặn ven biển, các cây này giao phấn ngẫu nhiên tạo ra F₂. Theo lí thuyết, trong tổng số cây F₂ ở vùng đất này, số cây thân cao, chịu mặn chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

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

Câu 114: Cho cây hoa đỏ (P) có kiểu gen AaBbDd tự thụ phấn, thu được F₁ có tỉ lệ 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lí thuyết, trong tổng số cây hoa đỏ ở F₁, số cây đồng hợp 2 cặp gen chiếm tỉ lệ

- A. 2/9. B. 9/64. C. 9/32. D. 1/3.

Câu 115: Một quần thể ngẫu phối, nghiên cứu 1 gen nằm trên NST thường có 3 alen là A₁, A₂ và A₃. Ở thế hệ P, quần thể đạt trạng thái cân bằng di truyền có các kiểu gen A₁A₂, A₁A₃ và A₂A₃ 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 A₁ trội hoàn toàn so với alen A₂ và alen A₃ thì kiểu hình do alen A₁ 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 F₁ không thay đổi so với thế hệ P.

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

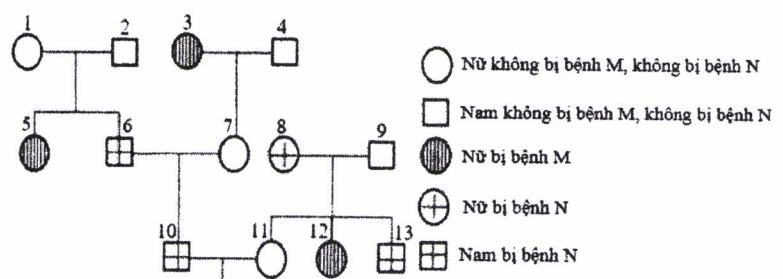
- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 116: 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 F₁. Ở F₁ có tổng số ruồi thân xám, cánh dài, mắt đỏ và ruồi thân xám, cánh cụt, mắt trắng chiếm 53,75%. Theo lí thuyết, F₁ có số

ruồi thân xám, cánh dài, mắt trắng chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A. 25,0%. B. 35,0%. C. 37,5%. D. 17,5%.

Câu 117: 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:



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

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 M₁: 3'TAX XTA GTG ATG TXA... ATX5'.

II. Alen M₂: 3'TAX XTA GTA GTG TXA... ATX5'.

III. Alen M₃: 3'TAX XTG GTA ATG TXA... ATX5'.

IV. Alen M₄: 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 119: Cơ thể thực vật có bộ NST $2n = 14$, 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. 1792.

B. 512.

C. 2401.

D. 1024.

Câu 120: 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 F₁ 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. F₁ có 1 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về 2 tính trạng.

II. F₁ có 3 loại kiểu gen.

III. F₁ có tổng tỉ lệ các loại kiểu gen đồng hợp 2 cặp gen bằng tỉ lệ kiểu gen dị hợp 2 cặp gen.

IV. F₁ có số cây mang kiểu hình trội về 2 tính trạng chiếm tỉ lệ lớn hơn so với mỗi loại kiểu hình còn lại.

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

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 4.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 215

Số báo danh:

Câu 81: Trâu tiêu hóa được xenlulôzơ có trong thức ăn là nhờ enzym của

A. tuyến tụy.

B. tuyến nước bọt.

C. tuyến gan.

D. vi sinh vật cộng sinh trong dạ cỏ.

Câu 82: Đậu Hà Lan có bộ NST $2n = 14$. Theo lí thuyết, số nhóm gen liên kết của loài này là

A. 13.

B. 14.

C. 7.

D. 8.

Câu 83: Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, ở đại nào xuất hiện thực vật có hoa?

A. Đại Tân sinh.

B. Đại Trung sinh.

C. Đại Cổ sinh.

D. Đại Nguyên sinh.

Câu 84: Trong quá trình phiên mã, nuclêôtit loại A của gen liên kết bổ sung với loại nuclêôtit nào ở môi trường nội bào?

A. T.

B. U.

C. X.

D. G.

Câu 85: Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con gồm toàn kiểu gen dị hợp?

A. $Aa \times Aa$.B. $AA \times Aa$.C. $Aa \times aa$.D. $AA \times aa$.

Câu 86: Theo vĩ độ, rừng rụng lá ôn đới (rừng lá rộng rụng theo mùa) là khu sinh học phân bố ở vùng nào?

A. Nhiệt đới.

B. Ôn đới.

C. Bắc Cực.

D. Cận Bắc Cực.

Câu 87: Vi khuẩn phản nitrat hóa tham gia vào quá trình chuyển hóa

A. NO_3^- thành N_2 .B. N_2 thành NH_3 .C. NH_4^+ thành NO_3^- .D. NH_3 thành NH_4^+ .

Câu 88: Nếu tần số hoán vị giữa 2 gen là 10% thì khoảng cách tương đối giữa 2 gen này trên NST là

A. 10cM.

B. 20cM.

C. 15cM.

D. 30cM.

Câu 89: Thể đột biến nào sau đây được tạo ra nhờ lai xa kết hợp với đa bội hóa?

A. Thể tứ bội.

B. Thể ba.

C. Thể song nhị bội.

D. Thể tam bội.

Câu 90: Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen là 0,6 Aa : 0,4 aa . Theo lí thuyết, tần số alen a của quần thể này là bao nhiêu?

A. 0,7.

B. 0,6.

C. 0,3.

D. 0,4.

Câu 91: 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	3558	2486	1935	1954
Kích thước quần thể	4270	3730	3870	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 I.

C. Quần thể IV.

D. Quần thể III.

Câu 92: Theo thuyết tiến hóa hiện đại, 1 alen lặn có lợi có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể do tác động của nhân tố nào sau đây?

A. Giao phối ngẫu nhiên.

B. Các yếu tố ngẫu nhiên.

C. Giao phối không ngẫu nhiên.

D. Chọn lọc tự nhiên.

Câu 93: Sinh vật nào sau đây có cặp NST giới tính ở giới cái là XX và ở giới đực là XO?

A. Châu chấu.

B. Ruồi giấm.

C. Chim.

D. Bướm.

Câu 94: Từ cây có kiểu gen AABBDd, 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. 1.

B. 4.

C. 3.

D. 2.

Câu 95: Dạng đột biến nào sau đây có thể làm cho 2 alen của 1 gen nằm trên cùng 1 NST?

A. Đảo đoạn NST.

B. Thêm 1 cặp nuclêôtit.

C. Lặp đoạn NST.

D. Mất 1 cặp nuclêôtit.

Câu 96: 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 đốm. Theo lý thuyết, đời con có tỉ lệ kiểu hình là

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

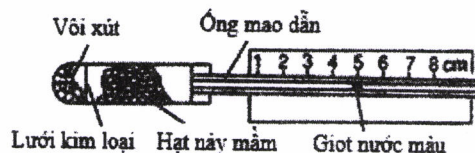
Câu 97: Một lưới thức ăn trên đồng cỏ được mô tả như sau: thỏ, chuột đồng, châu chấu và chim sẻ đều ăn cỏ; châu chấu là thức ăn của chim sẻ; cáo ăn thỏ và chim sẻ; cú mèo ăn chuột đồng. Trong lưới thức ăn này, sinh vật nào thuộc bậc dinh dưỡng cấp cao nhất?

- A. Cỏ. B. Thỏ. C. Chim sẻ. D. Cáo.

Câu 98: Một NST có trình tự các gen là ABCDEFG.HI bị đột biến thành NST có trình tự các gen là CDEFG.HI. Đây là dạng đột biến nào?

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

Câu 99: 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. Giọt nước màu trong ống mao dẫn bị đẩy dần sang vị trí số 6, 7, 8.
B. Một lượng vôi xút chuyển thành canxi cacbonat.
C. Nồng độ khí ôxi trong ống chứa hạt nảy mầm tăng nhanh.
D. Nhiệt độ trong ống chứa hạt nảy mầm không thay đổi.

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 giảm xuống?

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

Câu 101: 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 chủ?

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

Câu 102: Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen ở thế hệ P là 0,16 AA : 0,59 Aa : 0,25 aa. Cho biết alen A trội hoàn toàn so với alen a. Theo lý thuyết, phát biểu nào sau đây sai về quần thể này?

- A. 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.
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 chọn lọc tự nhiên thì tần số kiểu hình trội có thể bị giảm mạnh.
D. Nếu có tác động của các yếu tố ngẫu nhiên thì alen a có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể.

Câu 103: Triplet 3'TAG5' mã hóa axit amin izôloxin, tARN vận chuyển axit amin này có anticodon là

- A. 3'GAU5'. B. 5'AUX3'. C. 3'UAG5'. D. 3'GUA5'.

Câu 104: Ở ruồi giấm, alen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng. Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ 1 ruồi cái mắt đỏ : 1 ruồi cái mắt trắng : 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. $X^AX^A \times X^aY$.

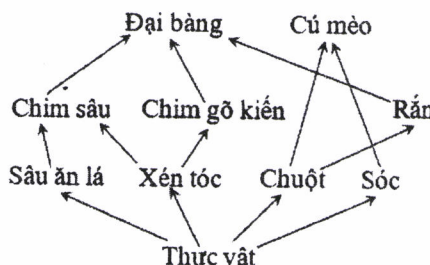
Câu 105: Một loài thực vật, xét 2 cặp gen phân li độc lập quy định 2 tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn. Cho 2 cây (P) có kiểu hình khác nhau về 2 tính trạng giao phấn với nhau, thu được F_1 . Theo lý thuyết, phát biểu nào sau đây sai về F_1 ?

- A. Có thể có tỉ lệ kiểu gen là 1 : 1. B. Có thể có tỉ lệ kiểu gen là 1 : 1 : 1 : 1.
C. Có thể có tỉ lệ kiểu gen là 1 : 2 : 1. D. Có thể gồm toàn cả thể dị hợp 2 cặp gen.

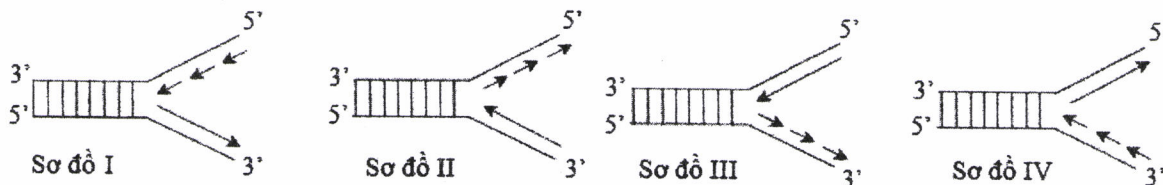
Câu 106: Cho các phát biểu sau về sơ đồ lưới thức ăn ở hình bên:

- I. Sâu ăn lá và xén tóc thuộc cùng bậc dinh dưỡng.
II. Quan hệ giữa chuột và rắn là quan hệ đối kháng.
III. Nếu rắn bị loại bỏ hoàn toàn thì số lượng chuột có thể tăng.
IV. Có tối đa 3 loài sinh vật thuộc bậc dinh dưỡng cấp 2.
Trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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



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?



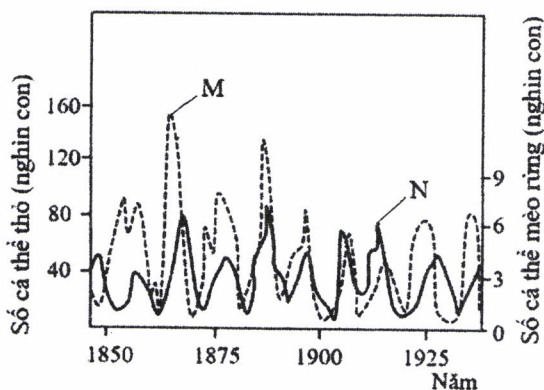
- A. Sơ đồ I. B. Sơ đồ III. C. Sơ đồ II. D. Sơ đồ IV.

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 consixin 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 F₁; các cây F₁ đều giảm phân tạo giao tử, các cây tứ bội chỉ tạo giao tử lưỡng bội. Theo lý thuyết, giao tử có 1 alen trội của F₁ chiếm tỉ lệ

- A. 34%. B. 32%. C. 22%. D. 40%.

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 nghịch với sự tăng trưởng của quần thể mèo rừng.



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

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

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 ₁	Thế hệ F ₂	Thế hệ F ₃	Thế hệ F ₄
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 F₂ chắc chắn là do đột biến.
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 F₃ không còn khả năng sinh sản.
IV. Nếu F₄ vẫn chịu tác động của chọn lọc như ở F₃ thì tần số kiểu hình lặn ở F₅ là 1/16.

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

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

Câu 111: Cho các hoạt động sau của con người:

- I. Hạn chế sử dụng và xả thải túi nilon ra môi trường.
II. Tăng cường sử dụng các nguồn tài nguyên không tái sinh.
III. Xây dựng các khu bảo tồn thiên nhiên.
IV. Chống xói mòn, ngập úng và chống xâm nhập mặn cho đất.

Trong các hoạt động trên, có bao nhiêu hoạt động góp phần vào việc sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên?

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

Câu 112: Cho cây (P) dị hợp 2 cặp gen (A, a và B, b) tự thụ phấn, thu được F_1 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 2%. Theo lí thuyết, loại kiểu gen có 2 alen trội ở F_1 chiếm tỉ lệ

- A. 18%. B. 66%. C. 32%. D. 36%.

Câu 113: Cho cây hoa đỏ (P) có kiểu gen AaBbDd tự thụ phấn, thu được F_1 có tỉ lệ 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lí thuyết, trong tổng số cây hoa đỏ ở F_1 , số cây đồng hợp 1 cặp gen chiếm tỉ lệ

- A. 3/16. B. 3/32. C. 2/9. D. 4/9.

Câu 114: Cơ thể thực vật có bộ NST $2n = 16$, 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. 4096. B. 1024. C. 2304. D. 2048.

Câu 115: 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_1 : 3'TAX XTG GTA ATG TXA... ATX5'.

II. Alen M_2 : 3'TAX XTA GTG ATG TXA... ATX5'.

III. Alen M_3 : 3'TAX XTA GTA GTG TXA... ATX5'.

IV. Alen M_4 : 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. 3. B. 1. C. 2. D. 4.

Câu 116: 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 2 : 2 : 2 : 1 : 1 : 1.

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

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_1 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_1 có 1 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về 2 tính trạng.

II. F_1 có 3 loại kiểu gen.

III. F_1 có tổng tỉ lệ các loại kiểu gen đồng hợp 2 cặp gen nhỏ hơn tỉ lệ kiểu gen dị hợp 2 cặp gen.

IV. F_1 có số cây có kiểu hình trội về 2 tính trạng chiếm tỉ lệ nhỏ hơn mỗi loại kiểu hình còn lại.

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

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

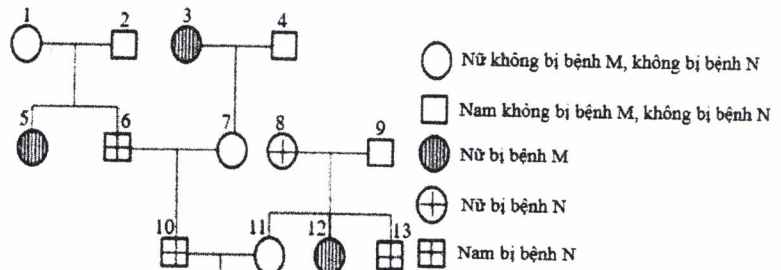
Câu 118: Một loài thực vật, xét 2 cặp gen phân li độc lập, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B quy định khả năng chịu mặn trội hoàn toàn so với alen b quy định không có khả năng chịu mặn; cây có kiểu gen bb không có khả năng sống khi trồng trong đất ngập mặn 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 lý thuyết, trong tổng số cây F_2 ở vùng đất này, số cây thân cao, chịu mặn chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

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

Câu 119: 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 lý thuyết, F_1 có số ruồi đực thân xám, cánh dài, mắt đỏ chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A. 37,5%. B. 25,0%. C. 35,0%. D. 17,5%.

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 7 người chưa xác định được chính xác kiểu gen.
- III. Có tối đa 5 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 lý thuyết, trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 216

Số báo danh:

Câu 81: Sinh vật nào sau đây có cặp NST giới tính ở giới cái là XX và ở giới đực là XY?

- A. Chim. B. Thỏ. C. Châu chấu. D. Bướm.

Câu 82: Cà độc dược có bộ NST $2n = 24$. Theo lí thuyết, số nhóm gen liên kết của loài này là

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

Câu 83: 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. Ôn đới. B. Cận Bắc Cực. C. Nhiệt đới. D. Bắc Cực.

Câu 84: Quá trình chuyển hóa NH_4^+ thành NO_3^- do hoạt động của nhóm vi khuẩn

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

Câu 85: Trong ống tiêu hóa của người, quá trình tiêu hóa hóa học diễn ra chủ yếu ở

- A. dạ dày. B. thực quản. C. ruột non. D. ruột già.

Câu 86: 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 xanh. Theo lí thuyết, đời con có tỉ lệ kiểu hình là

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

Câu 87: Trong quá trình phiên mã, nuclêôtit loại U ở môi trường nội bào liên kết bổ sung với loại nuclêôtit nào của gen?

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

Câu 88: Cơ thể sinh vật có bộ NST gồm 2 bộ NST lưỡng bội của 2 loài khác nhau được gọi là

- A. thể tam bội. B. thể một. C. thể dị đa bội. D. thể ba.

Câu 89: Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, chim phát sinh ở

- A. đại Nguyên sinh. B. đại Trung sinh. C. đại Tân sinh. D. đại Thái cổ.

Câu 90: Một đoạn NST bị đứt ra, đảo ngược 180° và nối lại vị trí cũ làm phát sinh đột biến

- A. mất đoạn. B. đảo đoạn. C. lặp đoạn. D. chuyển đoạn.

Câu 91: 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	3558	2486	1935	1954
Kích thước quần thể	4270	3730	3870	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 92: Từ 1 cây có kiểu gen AABbDD, 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. 2. B. 4. C. 3. D. 1.

Câu 93: Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen là $0,4 \text{ Aa} : 0,6 \text{ aa}$. Theo lí thuyết, tần số alen a của quần thể này là bao nhiêu?

- A. 0,3. B. 0,4. C. 0,8. D. 0,6.

Câu 94: Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con chỉ có kiểu gen đồng hợp?

- A. $\text{AA} \times \text{Aa}$. B. $\text{aa} \times \text{aa}$. C. $\text{AA} \times \text{aa}$. D. $\text{Aa} \times \text{Aa}$.

Câu 95: Nếu tần số hoán vị giữa 2 gen là 22% thì khoảng cách tương đối giữa 2 gen này trên NST là

- A. 30cM. B. 11cM. C. 22cM. D. 44cM.

Câu 96: Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố nào sau đây làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể rất chậm?

- A. Đột biến gen. B. Các yếu tố ngẫu nhiên.
C. Giao phối ngẫu nhiên. D. Giao phối không ngẫu nhiên.

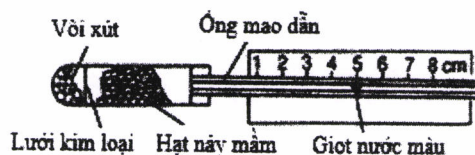
Câu 97: Một NST có trình tự các gen là ABCDEFG.HI bị đột biến thành NST có trình tự các gen là CDEFG.HIAB. Đây là dạng đột biến nào?

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

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 3 ruồi mắt đỏ : 1 ruồi 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: 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 dịch chuyển sang vị trí số 4, 3, 2.
B. Nồng độ ôxi trong ống chứa hạt nảy mầm tăng lên rất nhanh.
C. Nhiệt độ trong ống chứa hạt nảy mầm tăng lên.
D. Một lượng vôi xút chuyển thành canxi cacbonat.

Câu 100: Triplet 3'TXA5' mã hóa axit amin xêrin, tARN vận chuyển axit amin này có anticôđon là

- A. 5'UGU3'. B. 3'AGU5'. C. 5'AGU3'. D. 3'UXA5'.

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 giảm xuống?

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

Câu 102: 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. Thỏ. D. Cú mèo.

Câu 103: Trong chu kì hoạt động của tim người bình thường, ngăn nào sau đây của tim trực tiếp nhận máu giàu CO_2 từ tĩnh mạch chủ?

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

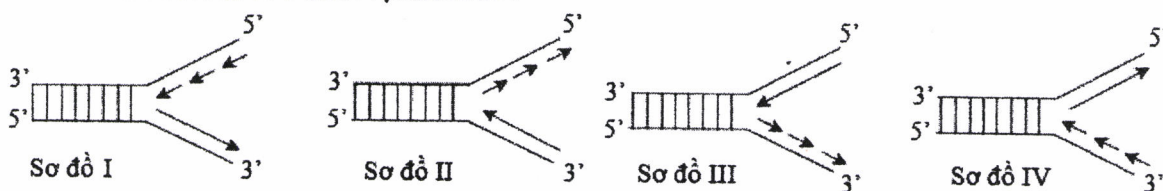
Câu 104: Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen ở thế hệ P là 0,64 AA : 0,27 Aa : 0,09 aa. Cho biết alen A trội hoàn toàn so với alen a. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây **sai** về quần thể này?

- 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 chọn lọc tự nhiên thì tần số kiểu hình trội có thể bị giảm mạnh.
C. 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.
D. Nếu có tác động của các yếu tố ngẫu nhiên thì alen a có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể.

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_1 . Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây **sai** về F_1 ?

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

Câu 106: 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 IV. D. Sơ đồ III.

Câu 107: Cho các hoạt động sau của con người:

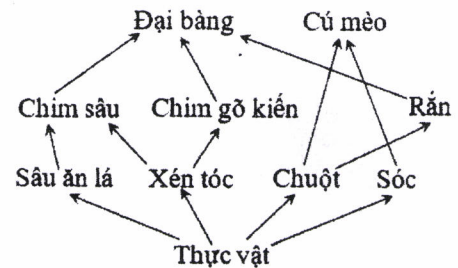
- I. Bảo vệ rừng và trồng cây gây rừng.
- II. Chống xói mòn và chống xâm nhập mặn cho đất.
- III. Quản lí chặt chẽ các chất gây ô nhiễm môi trường.
- IV. Giảm thiểu lượng khí thải gây hiệu ứng nhà kính.

Trong các hoạt động trên, có bao nhiêu hoạt động góp phần khắc phục suy thoái môi trường?

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

Câu 108: 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. Cú mèo là sinh vật tiêu thụ bậc 3.
 - III. Quan hệ giữa đại bàng và rắn là quan hệ đối kháng.
 - IV. Có tối đa 3 loài sinh vật thuộc bậc dinh dưỡng cấp 3.
- Trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?



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

Câu 109: 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 ₁	Thế hệ F ₂	Thế hệ F ₃	Thế hệ F ₄
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 tự thụ phấn.
- II. Sự thay đổi thành phần kiểu gen ở F₂ có thể do di – nhập gen.
- III. Có thể môi trường sống thay đổi nên hướng chọn lọc thay đổi đã làm cho tất cả các cá thể mang kiểu hình lặn ở F₃ không còn khả năng sinh sản.
- IV. Nếu F₄ vẫn chịu tác động của chọn lọc như ở F₃ thì tần số kiểu hình lặn ở F₅ là 9/16.

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

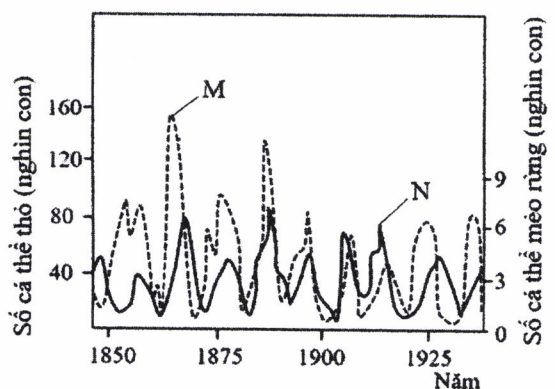
- A. 1. B. 4. C. 2. D. 3.

Câu 110: 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 mèo rừng và đồ thị N thể hiện sự biến động số lượng cá thể của thỏ.
- 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. 2. C. 3. D. 1.



Câu 111: Cho cây (P) dị hợp 2 cặp gen (A, a và B, b) tự thụ phấn, thu được F₁ 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 F₁ chiếm tỉ lệ

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

Câu 112: 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 consixin 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 F₁; các cây F₁ đều giảm phân tạo giao tử, các cây tứ bội chỉ tạo giao tử lưỡng bội. Theo lí thuyết, giao tử có 2 alen trội của F₁ chiếm tỉ lệ

- A. 22%. B. 32%. C. 34%. D. 40%.

Câu 113: 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 M₁: 3'TAX XTA GTA ATG TXG... ATX5'.

II. Alen M₂: 3'TAX XTA GTG ATG TXA... ATX5'.

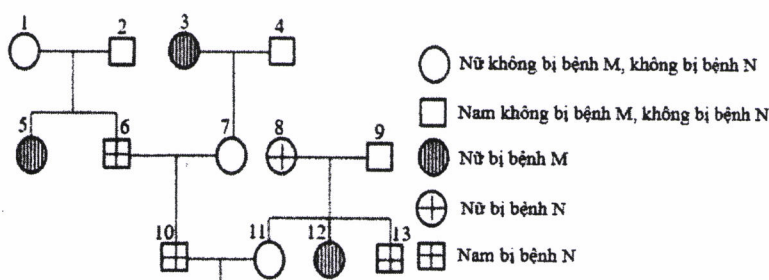
III. Alen M₃: 3'TAX XTG GTA ATG TXA... ATX5'.

IV. Alen M₄: 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. 3. B. 4. C. 1. 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 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. 3. D. 1.

Câu 115: 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. 5120. B. 9216. C. 4608. D. 2048.

Câu 116: Cho cây hoa đỏ (P) có kiểu gen AaBbDd tự thụ phấn, thu được F₁ có tỉ lệ 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lí thuyết, trong tổng số cây F₁, số cây hoa trắng đồng hợp 2 cặp gen chiếm tỉ lệ

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

Câu 117: 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 F₁. Ở F₁ 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 F₁, số ruồi đồng hợp 3 cặp gen chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

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

Câu 118: 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 : 2 : 1 : 1 : 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 lý thuyết, trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

A. 2.

B. 3.

C. 1.

D. 4.

Câu 119: 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 lý thuyết, trong tổng số cây F_2 ở vùng đất này, số cây thân cao, chịu mặn chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

A. 8/9.

B. 9/16.

C. 64/81.

D. 2/3.

Câu 120: 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_1 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_1 có 1 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về 2 tính trạng.

II. F_1 có 3 loại kiểu gen.

III. F_1 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_1 có số cây có kiểu hình trội về 2 tính trạng chiếm 25%.

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

A. 3.

B. 1.

C. 4.

D. 2.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 217

Số báo danh:

Câu 81: Nếu tần số hoán vị giữa 2 gen là 10% thì khoảng cách tương đối giữa 2 gen này trên NST là
 A. 20cM. B. 10cM. C. 30cM. D. 15cM.

Câu 82: Trong quá trình phiên mã, nuclêôtit loại A của gen liên kết bổ sung với loại nuclêôtit nào ở môi trường nội bào?

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

Câu 83: Đậu Hà Lan có bộ NST $2n = 14$. Theo lí thuyết, số nhóm gen liên kết của loài này là
 A. 14. B. 13. C. 7. D. 8.

Câu 84: 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 đốm. Theo lí thuyết, đời con có tỉ lệ kiểu hình là

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

Câu 85: Dạng đột biến nào sau đây có thể làm cho 2 alen của 1 gen nằm trên cùng 1 NST?

A. Đảo đoạn NST. B. Lặp đoạn NST.
 C. Thêm 1 cặp nuclêôtit. D. Mất 1 cặp nuclêôtit.

Câu 86: Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con gồm toàn kiểu gen dị hợp?

A. $AA \times Aa$. B. $Aa \times aa$. C. $Aa \times Aa$. D. $AA \times aa$.

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

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

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

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

Câu 89: Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen là 0,6 Aa : 0,4 aa . Theo lí thuyết, tần số alen a của quần thể này là bao nhiêu?

A. 0,4. B. 0,7. C. 0,6. D. 0,3.

Câu 90: Thể đột biến nào sau đây được tạo ra nhờ lai xa kết hợp với đa bội hóa?

A. Thể ba. B. Thể tam bội. C. Thể tứ bội. D. Thể song nhị bội.

Câu 91: 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	3558	2486	1935	1954
Kích thước quần thể	4270	3730	3870	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 I. B. Quần thể II. C. Quần thể III. D. Quần thể IV.

Câu 92: Từ cây có kiểu gen AABBDd, 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. 2. B. 4. C. 3. D. 1.

Câu 93: Theo vĩ độ, rừng rụng lá ôn đới (rừng lá rộng rụng theo mùa) là khu sinh học phân bố ở vùng nào?

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

Câu 94: Trâu tiêu hóa được xenlulôzơ có trong thức ăn là nhờ enzym của .

A. vi sinh vật cộng sinh trong dạ cỏ. B. tuyến tụy.
 C. tuyến nước bọt. D. tuyến gan.

Câu 95: Vi khuẩn phản nitrat hóa tham gia vào quá trình chuyển hóa

A. N_2 thành NH_3 . B. NO_3^- thành N_2 . C. NH_3 thành NH_4^+ . D. NH_4^+ thành NO_3^- .

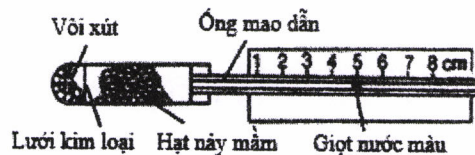
Câu 96: Theo thuyết tiến hóa hiện đại, 1 alen lặn có lợi có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể do tác động của nhân tố nào sau đây?

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

Câu 97: 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 giảm xuống?

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

Câu 98: 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. Nồng độ khí ôxi trong ống chứa hạt nảy mầm tăng nhanh.
B. Một lượng vôi xút chuyển thành canxi cacbonat.
C. Nhiệt độ trong ống chứa hạt nảy mầm không thay đổi.
D. Giọt nước màu trong ống mao dẫn bị đẩy dần sang vị trí số 6, 7, 8.

Câu 99: 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 chủ?

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

Câu 100: 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 cái mắt trắng : 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 101: Triplet 3'TAG5' mã hóa axit amin izôloxin, tARN vận chuyển axit amin này có anticôđon là

- A. 3'GAU5'. B. 5'AUX3'. C. 3'GUA5'. D. 3'UAG5'.

Câu 102: 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. Thỏ. B. Cỏ. C. Chim sẻ. D. Cáo.

Câu 103: Một NST có trình tự các gen là ABCDEFG₂HI bị đột biến thành NST có trình tự các gen là CDEF₂G₂HI. Đây là dạng đột biến nào?

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

Câu 104: Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen ở thế hệ P là 0,16 AA : 0,59 Aa : 0,25 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 các yếu tố ngẫu nhiên thì alen a có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể.
B. Nếu có tác động của nhân tố đột biến thì tần số alen A có thể thay đổi.
C. 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.
D. Nếu có tác động của chọn lọc tự nhiên thì tần số kiểu hình trội có thể bị giảm mạnh.

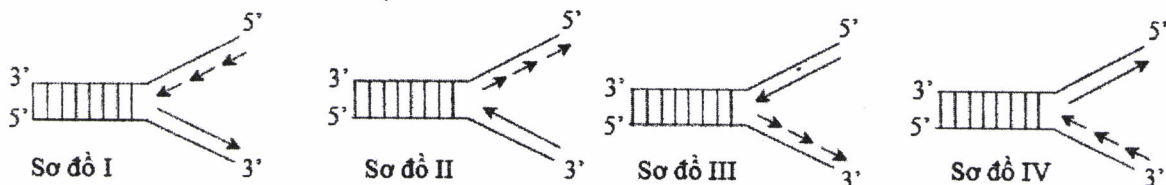
Câu 105: Cho các hoạt động sau của con người:

- I. Hạn chế sử dụng và xả thải túi nilon ra môi trường.
II. Tăng cường sử dụng các nguồn tài nguyên không tái sinh.
III. Xây dựng các khu bảo tồn thiên nhiên.
IV. Chống xói mòn, ngập úng và chống xâm nhập mặn cho đất.

Trong các hoạt động trên, có bao nhiêu hoạt động góp phần vào việc sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên?

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

Câu 106: 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 IV. C. Sơ đồ II. D. Sơ đồ III.

Câu 107: Cho cây (P) dị hợp 2 cặp gen (A, a và B, b) tự thụ phấn, thu được F_1 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 2%. Theo lí thuyết, loại kiểu gen có 2 alen trội ở F_1 chiếm tỉ lệ

- A. 18%. B. 66%. C. 32%. D. 36%.

Câu 108: 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_1	Thế hệ F_2	Thế hệ F_3	Thế hệ F_4
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:

- Quần thể này là quần thể giao phối ngẫu nhiên.
- Sự thay đổi thành phần kiểu gen ở F_2 chắc chắn là do đột biến.
- 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_3 không còn khả năng sinh sản.
- Nếu F_4 vẫn chịu tác động của chọn lọc như ở F_3 thì tần số kiểu hình lặn ở F_5 là 1/16.

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

- A. 3. B. 1. C. 4. 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 nghịch với sự tăng trưởng của quần thể mèo rừng.

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

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

Câu 110: 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_1 . Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây sai về F_1 ?

- A. Có thể gồm toàn cá thể dị hợp 2 cặp gen. B. Có thể có tỉ lệ kiểu gen là 1 : 1.
C. Có thể có tỉ lệ kiểu gen là 1 : 2 : 1. D. Có thể có tỉ lệ kiểu gen là 1 : 1 : 1 : 1.

Câu 111: Một loài thực vật, tiến hành phép lai P: $AAbb \times aaBB$, thu được các hợp tử lưỡng bội. Xử lí các hợp tử này bằng consixin 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_1 ; các cây F_1 đều giảm phân tạo giao tử, các cây tứ bội chỉ tạo giao tử lưỡng bội. Theo lí thuyết, giao tử có 1 alen trội của F_1 chiếm tỉ lệ

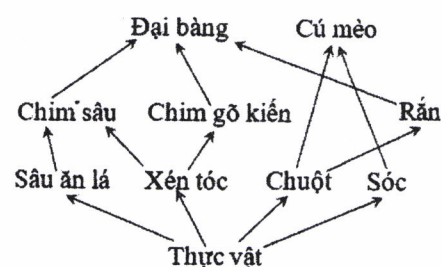
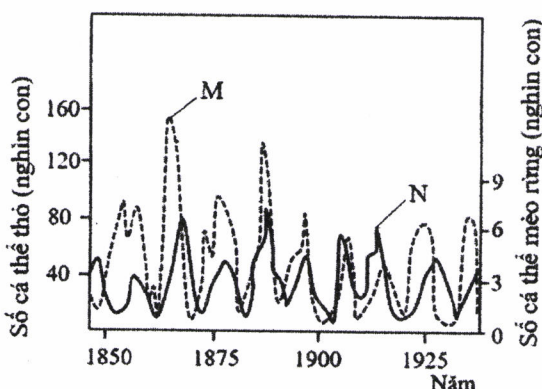
- A. 32%. B. 34%. C. 22%. D. 40%.

Câu 112: Cho các phát biểu sau về sơ đồ lưới thức ăn ở hình bên:

- Sâu ăn lá và xén tóc thuộc cùng bậc dinh dưỡng.
- Quan hệ giữa chuột và rắn là quan hệ đối kháng.
- Nếu rắn bị loại bỏ hoàn toàn thì số lượng chuột có thể tăng.
- Có tối đa 3 loài sinh vật thuộc bậc dinh dưỡng cấp 2.

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

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



Câu 113: 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 F₁ 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. F₁ có 1 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về 2 tính trạng.
- II. F₁ có 3 loại kiểu gen.
- III. F₁ có tổng tỉ lệ các loại kiểu gen đồng hợp 2 cặp gen nhỏ hơn tỉ lệ kiểu gen dị hợp 2 cặp gen.
- IV. F₁ có số cây có kiểu hình trội về 2 tính trạng chiếm tỉ lệ nhỏ hơn mỗi loại kiểu hình còn lại.

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

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

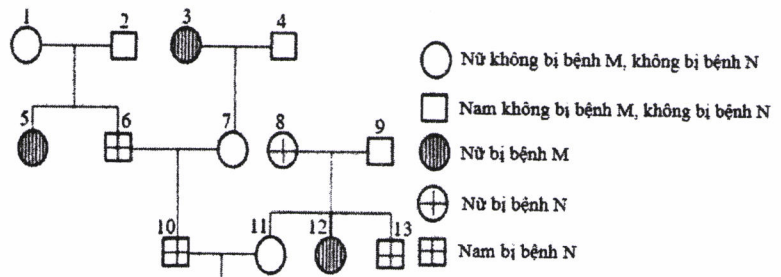
Câu 114: Một loài thực vật, xét 2 cặp gen phân li độc lập, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B quy định khả năng chịu mặn trội hoàn toàn so với alen b quy định không có khả năng chịu mặn; cây có kiểu gen bb không có khả năng sống khi trồng trong đất ngập mặn 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 F₁ ở vườn ươm không nhiễm mặn; sau đó chọn tất cả các cây thân cao F₁ đem trồng ở vùng đất ngập mặn ven biển, các cây này giao phấn ngẫu nhiên tạo ra F₂. Theo lí thuyết, trong tổng số cây F₂ ở vùng đất này, số cây thân cao, chịu mặn chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

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

Câu 115: Cho cây hoa đỏ (P) có kiểu gen AaBbDd tự thụ phấn, thu được F₁ có tỉ lệ 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lí thuyết, trong tổng số cây hoa đỏ ở F₁, số cây đồng hợp 1 cặp gen chiếm tỉ lệ

- A. 2/9. B. 3/32. C. 4/9. D. 3/16.

Câu 116: 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 5 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. 1. B. 3. C. 4. D. 2.

Câu 117: 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 F₁. Ở F₁ có tổng số ruồi thân

xám, cánh dài, mắt đỏ và ruồi thân xám, cánh cụt, mắt trắng chiếm 53,75%. Theo lí thuyết, F₁ có số ruồi đực thân xám, cánh dài, mắt đỏ chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A. 17,5%. B. 35,0%. C. 25,0%. D. 37,5%.

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

Côđon	5'GAU3'; 5'GAX3'	5'UAU3'; 5'UAX3'	5'AGU3'; 5'AGX3'	5'XAU3'; 5'XAX3'
Axit amin	Aspactic	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 M₁: 3'TAX XTG GTA ATG TXA... ATX5'.

II. Alen M₂: 3'TAX XTA GTG ATG TXA... ATX5'.

III. Alen M₃: 3'TAX XTA GTA GTG TXA... ATX5'.

IV. Alen M₄: 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. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

Câu 119: Cơ thể thực vật có bộ NST $2n = 16$, 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. 2304.

B. 4096.

C. 2048.

D. 1024.

Câu 120: 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 $2 : 2 : 2 : 1 : 1 : 1$.

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. 2.

D. 3.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 218

Số báo danh:

Câu 81: Cà độc dược có bộ NST $2n = 24$. Theo lí thuyết, số nhóm gen liên kết của loài này là

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

Câu 82: 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. Cận Bắc Cực. B. Bắc Cực. C. Nhiệt đới. D. Ôn đới.

Câu 83: Trong quá trình phiên mã, nucleôtit loại U ở môi trường nội bào liên kết bổ sung với loại nucleôtit nào của gen?

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

Câu 84: Sinh vật nào sau đây có cặp NST giới tính ở giới cái là XX và ở giới đực là XY?

- A. Thỏ. B. Bướm. C. Chim. D. Châu chấu.

Câu 85: Quá trình chuyển hóa NH_4^+ thành NO_3^- do hoạt động của nhóm vi khuẩn

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

Câu 86: Trong ống tiêu hóa của người, quá trình tiêu hóa hóa học diễn ra chủ yếu ở

- A. ruột non. B. thực quản. C. dạ dày. D. ruột già.

Câu 87: Từ 1 cây có kiểu gen AABbDD, 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. 3. C. 2. D. 1.

Câu 88: Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố nào sau đây làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể rất chậm?

- A. Đột biến gen. B. Các yếu tố ngẫu nhiên.
C. Giao phối ngẫu nhiên. D. Giao phối không ngẫu nhiên.

Câu 89: Một đoạn NST bị đứt ra, đảo ngược 180° và nối lại vị trí cũ làm phát sinh đột biến

- A. mất đoạn. B. lặp đoạn. C. chuyển đoạn. D. đảo đoạn.

Câu 90: Cơ thể sinh vật có bộ NST gồm 2 bộ NST lưỡng bội của 2 loài khác nhau được gọi là

- A. thể tam bội. B. thể ba. C. thể một. D. thể dị đa bội.

Câu 91: 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. 0,4. B. 0,6. C. 0,8. D. 0,3.

Câu 92: Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, chim phát sinh ở

- A. đại Nguyên sinh. B. đại Trung sinh. C. đại Tân sinh. D. đại Thái cổ.

Câu 93: Nếu tần số hoán vị giữa 2 gen là 22% thì khoảng cách tương đối giữa 2 gen này trên NST là

- A. 30cM. B. 22cM. C. 44cM. D. 11cM.

Câu 94: Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con chỉ có kiểu gen đồng hợp?

- A. $aa \times aa$. B. $AA \times aa$. C. $Aa \times Aa$. D. $AA \times Aa$.

Câu 95: 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	3558	2486	1935	1954
Kích thước quần thể	4270	3730	3870	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 II. B. Quần thể IV. C. Quần thể III. D. Quần thể I.

Câu 96: 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 xanh. Theo lý thuyết, đời con có tỉ lệ kiểu hình là

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

Câu 97: Triplet 3'TXA5' mã hóa axit amin xêrin, tARN vận chuyển axit amin này có anticôđon là

- A. 5'AGU3'. B. 5'UGU3'. C. 3'UXA5'. D. 3'AGU5'.

Câu 98: Một NST có trình tự các gen là ABCDEFG.HI bị đột biến thành NST có trình tự các gen là CDEFG.HIAB. Đây là dạng đột biến nào?

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

Câu 99: Ở ruồi giấm, alen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng. Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ 3 ruồi mắt đỏ : 1 ruồi mắt trắng?

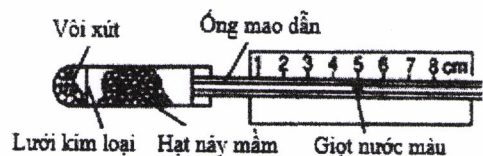
- A. $X^AX^a \times X^AY$. B. $X^AX^a \times X^aY$. C. $X^AX^A \times X^aY$. D. $X^AX^A \times X^AY$.

Câu 100: Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen ở thế hệ P là 0,64 AA : 0,27 Aa : 0,09 aa. Cho biết alen A trội hoàn toàn so với alen a. Theo lý 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 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.
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 có tác động của chọn lọc tự nhiên thì tần số kiểu hình trội có thể bị giảm mạnh.

Câu 101: 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 dịch chuyển sang vị trí số 4, 3, 2.
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 tăng lên rất nhanh.



Câu 102: Trong chu kỳ hoạt động của tim người bình thường, ngăn nào sau đây của tim trực tiếp nhận máu giàu CO_2 từ tĩnh mạch chủ?

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

Câu 103: 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 giảm xuống?

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

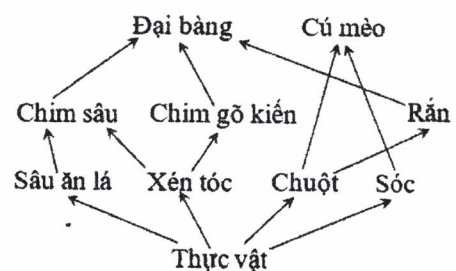
Câu 104: Một lưới thức ăn trên đồng cỏ được mô tả như sau: thỏ, chuột đồng, châu chấu và chim sẻ đều ăn cỏ; châu chấu là thức ăn của chim sẻ; cáo ăn thỏ và chim sẻ; cú mèo ăn chuột đồng. Trong lưới thức ăn này, sinh vật nào thuộc bậc dinh dưỡng cấp cao nhất?

- A. Cáo. B. Cú mèo. C. Chuột đồng. D. Thỏ.

Câu 105: 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. Cú mèo là sinh vật tiêu thụ bậc 3.
III. Quan hệ giữa đại bàng và rắn là quan hệ đối kháng.
IV. Có tối đa 3 loài sinh vật thuộc bậc dinh dưỡng cấp 3.
Trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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



Câu 106: Cho các hoạt động sau của con người:

- I. Bảo vệ rừng và trồng cây gây rừng.
- II. Chống xói mòn và chống xâm nhập mặn cho đất.
- III. Quản lí chặt chẽ các chất gây ô nhiễm môi trường.
- IV. Giảm thiểu lượng khí thải gây hiệu ứng nhà kính.

Trong các hoạt động trên, có bao nhiêu hoạt động góp phần khắc phục suy thoái môi trường?

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

Câu 107: Cho cây (P) dị hợp 2 cặp gen (A, a và B, b) tự thụ phấn, thu được F_1 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_1 chiếm tỉ lệ

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

Câu 108: Một loài thực vật, tiến hành phép lai P: AAbb $\times$ aaBB, thu được các hợp tử lưỡng bội. Xử lí các hợp tử này bằng cônixin 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_1 ; các cây F_1 đều giảm phân tạo giao tử, các cây tứ bội chỉ tạo giao tử lưỡng bội. Theo lí thuyết, giao tử có 2 alen trội của F_1 chiếm tỉ lệ

- A. 32%. B. 34%. C. 22%. D. 40%.

Câu 109: 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_1	Thế hệ F_2	Thế hệ F_3	Thế hệ F_4
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 tự thụ phấn.
- II. Sự thay đổi thành phần kiểu gen ở F_2 có thể do di – nhập gen.
- III. Có thể môi trường sống thay đổi nên hướng chọn lọc thay đổi đã làm cho tất cả các cá thể mang kiểu hình lặn ở F_3 không còn khả năng sinh sản.
- IV. Nếu F_4 vẫn chịu tác động của chọn lọc như ở F_3 thì tần số kiểu hình lặn ở F_5 là 9/16.

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

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

Câu 110: 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_1 . Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây sai về F_1 ?

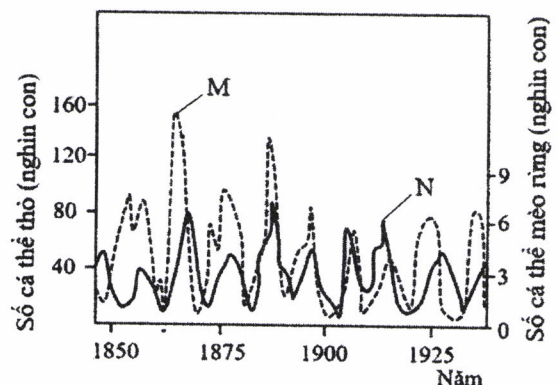
- A. Có thể chỉ có 1 loại kiểu hình. B. Có thể có tỉ lệ kiểu hình là 1 : 1.
C. Có thể có tỉ lệ kiểu hình là 3 : 1. D. Có thể có tỉ lệ kiểu hình là 1 : 1 : 1 : 1.

Câu 111: 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:

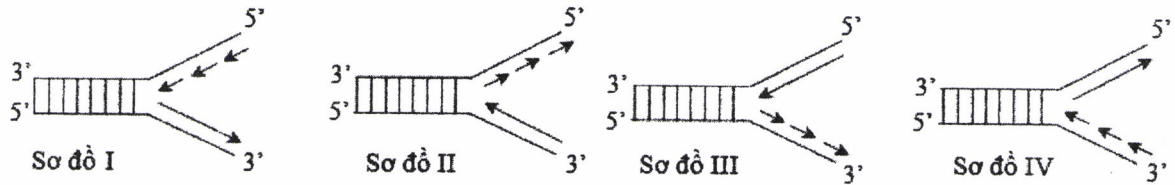
- I. Đồ thị M thể hiện sự biến động số lượng cá thể của mèo rừng và đồ thị N thể hiện sự biến động số lượng cá thể của thỏ.
- II. Năm 1865, kích thước quần thể thỏ và kích thước quần thể mèo rừng đều đạt cực đại.
- III. Biến động số lượng cá thể của 2 quần thể này đều là biến động theo chu kì.
- IV. 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. 1. B. 4. C. 3. D. 2.



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 II. C. Sơ đồ I. D. Sơ đồ III.

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 : 2 : 1 : 1 : 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: 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_1 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_1 có 1 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về 2 tính trạng.
- II. F_1 có 3 loại kiểu gen.
- III. F_1 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_1 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. 3. B. 4. C. 2. D. 1.

Câu 115: 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. 2/3. B. 64/81. C. 8/9. D. 9/16.

Câu 116: 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. 2048. B. 5120. C. 9216. D. 4608.

Câu 117: 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: $\frac{AB}{ab}X^{Dd} \times \frac{AB}{ab}X^{DY}$, 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. 21/40. C. 1/7. D. 7/20.

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 M₁: 3'TAX XTA GTA ATG TXG... ATX5'.

II. Alen M₂: 3'TAX XTA GTG ATG TXA... ATX5'.

III. Alen M₃: 3'TAX XTG GTA ATG TXA... ATX5'.

IV. Alen M₄: 3'TAX XTA GTA GTG TXA... ATX5'.

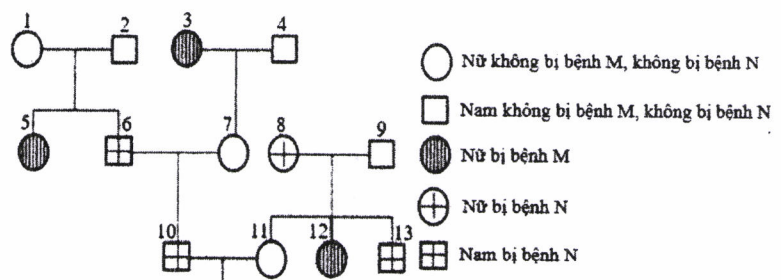
Theo lí thuyết, trong 4 alen trên, có bao nhiêu alen mã hóa chuỗi pôlipeptit có thành phần axit amin bị thay đổi so với chuỗi pôlipeptit do alen M mã hóa?

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

Câu 119: Cho cây hoa đỏ (P) có kiểu gen AaBbDd tự thụ phấn, thu được F₁ có tỉ lệ 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lí thuyết, trong tổng số cây F₁, số cây hoa trắng đồng hợp 2 cặp gen chiếm tỉ lệ

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

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. 1. C. 4. D. 3.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 219

Số báo danh:

Câu 81: Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen là $0,4 Aa : 0,6 aa$. Theo lý thuyết, tần số alen A của quần thể này là bao nhiêu?

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

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

Câu 83: Thể đột biến nào sau đây có bộ NST $2n + 1$?

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

Câu 84: 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 lý thuyết, đời con có tỉ lệ kiểu hình là

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

Câu 85: Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, thực vật có hoa xuất hiện ở

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

Câu 86: Quá trình chuyển hóa NO_3^- thành N_2 do hoạt động của nhóm vi khuẩn

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

Câu 87: 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 cao nhất?

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

Câu 88: Sinh vật nào sau đây có cặp NST giới tính ở giới cái là XX và ở giới đực là XY?

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

Câu 89: Dạng đột biến cấu trúc NST nào sau đây có thể được ứng dụng để loại khỏi NST những gen không mong muốn?

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

Câu 90: 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. Cận Bắc Cực. B. Nhiệt đới. C. Bắc Cực. D. Ôn đới.

Câu 91: 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. 2. B. 4. C. 1. D. 3.

Câu 92: Ngăn nào sau đây của dạ dày trâu tiết ra pepsin và HCl để tiêu hóa prôtêin?

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

Câu 93: Lúa nước có bộ NST $2n = 24$. Theo lý thuyết, số nhóm gen liên kết của loài này là

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

Câu 94: Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố nào sau đây có thể làm phong phú vốn gen của quần thể?

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

Câu 95: Nếu tần số hoán vị giữa 2 gen là 20% thì khoảng cách tương đối giữa 2 gen này trên NST là
 A. 30cM. B. 40cM. C. 10cM. D. 20cM.

Câu 96: Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 3 loại kiểu gen?
 A. $Aa \times AA$. B. $Aa \times aa$. C. $Aa \times Aa$. D. $AA \times aa$.

Câu 97: 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 lý 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 98: Ở ruồi giấm, alen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng. Theo lý 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: Triplet 3'XAT5' mã hóa axit amin valin, tARN vận chuyển axit amin này có anticôdon là

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

Câu 100: Một NST có trình tự các gen là ABCDEFG.HI bị đột biến thành NST có trình tự các gen là ADCBEFG.HI. Đây là dạng đột biến nào?

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

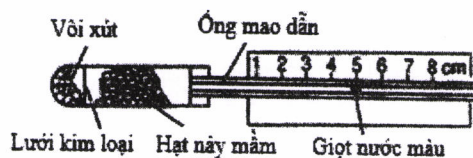
Câu 101: Một lưới thức ăn trên đồng cỏ được mô tả như sau: thỏ, chuột đồng, châu chấu và chim sẻ đều ăn cỏ; châu chấu là thức ăn của chim sẻ; cáo ăn thỏ và chim sẻ; cú mèo ăn chuột đồng. Trong lưới thức ăn này, sinh vật nào thuộc bậc dinh dưỡng cấp cao nhất?

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

Câu 102: 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. $B > D, I = E$.

Câu 103: 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. Một lượng vôi xút chuyển thành canxi cacbonat.
- B. Nồng độ ôxi trong ống chứa hạt nảy mầm tăng nhanh.
- C. Vị trí của giọt nước màu trong ống mao dẫn không thay đổi.
- D. Nhiệt độ trong ống chứa hạt nảy mầm giảm.

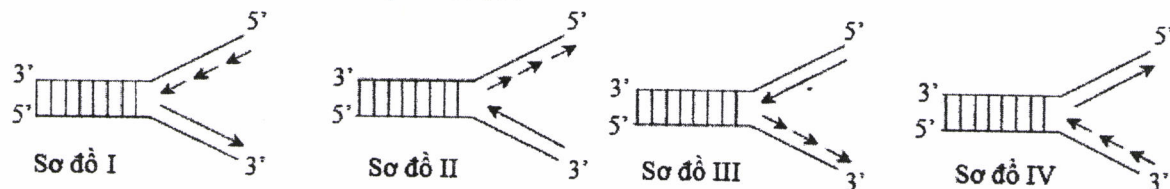
Câu 104: Trong chu kỳ hoạt động của tim người bình thường, khi tim co thì máu từ ngăn nào của tim được đẩy vào động mạch phổi?

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

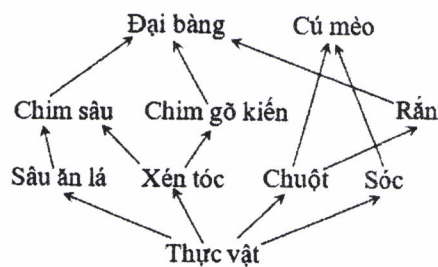
Câu 105: Một loài thực vật, xét 2 cặp gen phân li độc lập quy định 2 tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn. Cho 2 cây (P) có kiểu hình khác nhau về 2 tính trạng giao phấn với nhau, thu được F_1 . Theo lý thuyết, phát biểu nào sau đây **sai** về F_1 ?

- A. Có thể chỉ có 1 loại kiểu hình.
- 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 có tỉ lệ kiểu hình là 1 : 1.

Câu 106: 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 II. C. Sơ đồ III. D. Sơ đồ I.



Câu 112: 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 lý 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. 4. B. 2. C. 1. D. 3.

Câu 113: 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 F₁. Ở F₁ có tổng số ruồi thân

xám, cánh dài, mắt đỏ và ruồi thân xám, cánh cụt, mắt trắng chiếm 53,75%. Theo lý thuyết, trong tổng số ruồi cái thân xám, cánh dài, mắt đỏ ở F₁, số ruồi đồng hợp 3 cặp gen chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

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

Câu 114: 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 lý thuyết, số loại giao tử tối đa về các gen đang xét được tạo ra là

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

Câu 115: Một quần thể ngẫu phối, nghiên cứu 1 gen nằm trên NST thường có 3 alen là A₁, A₂ và A₃. Ở thế hệ P, quần thể đạt trạng thái cân bằng di truyền có các kiểu gen A₁A₂, A₁A₃ và A₂A₃ 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 A₁ trội hoàn toàn so với alen A₂ và alen A₃ thì kiểu hình do alen A₁ 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 F₁ không thay đổi so với thế hệ P.

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

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

Câu 116: 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 M₁: 3'TAX XTA GTA GTG TXA... ATX5'.
- II. Alen M₂: 3'TAX XTA GTG ATG TXA... ATX5'.
- III. Alen M₃: 3'TAX XTG GTA ATG TXA... ATX5'.
- IV. Alen M₄: 3'TAX XTA GTA ATG TXG... ATX5'.

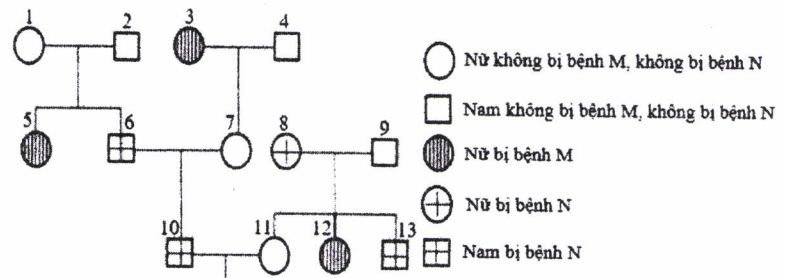
Theo lý thuyết, trong 4 alen trên, có bao nhiêu alen mã hóa chuỗi pôlipeptit có thành phần axit amin bị thay đổi so với chuỗi pôlipeptit do alen M mã hóa?

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

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 F₁ ở vườn ươm không nhiễm mặn; sau đó chọn tất cả các cây thân cao F₁ đem trồng ở vùng đất ngập mặn ven biển, các cây này giao phấn ngẫu nhiên tạo ra F₂. Theo lý thuyết, trong tổng số cây F₂ ở vùng đất này, số cây thân cao, chịu mặn chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

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

Câu 118: 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. 4. C. 3. D. 1.

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_1 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_1 có 1 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về 2 tính trạng.
- II. F_1 có 3 loại kiểu gen.
- III. F_1 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_1 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. 3. C. 4. D. 2.

Câu 120: Cho cây hoa đỏ (P) có kiểu gen AaBbDd tự thụ phấn, thu được F_1 có tỉ lệ 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lí thuyết, trong tổng số cây hoa trắng ở F_1 , số cây đồng hợp 2 cặp gen chiếm tỉ lệ

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

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 220

Số báo danh:

Câu 81: 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. sinh thái. B. tập tính. C. thời gian. D. cơ học.

Câu 82: Cơ thể sinh vật có bộ NST nào sau đây là thể tự đa bội chẵn?

- A. $3n$. B. $4n$. C. $2n + 1$. D. $2n - 1$.

Câu 83: Quá trình chuyển hóa nitơ hữu cơ thành NH_4^+ do hoạt động của nhóm vi khuẩn

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

Câu 84: Nếu tần số hoán vị giữa 2 gen là 18% thì khoảng cách tương đối giữa 2 gen này trên NST là

- A. 27cM. B. 10cM. C. 18cM. D. 9cM.

Câu 85: Sinh vật nào sau đây có cặp NST giới tính ở giới cái là XY và ở giới đực là XX?

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

Câu 86: Cà chua có bộ NST $2n = 24$. Theo lí thuyết, số nhóm gen liên kết của loài này là

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

Câu 87: 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. Đảo đoạn. D. Lặp đoạn.

Câu 88: 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 II. B. Quần thể III. C. Quần thể I. D. Quần thể IV.

Câu 89: 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 90: 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. 0,2. C. 0,4. D. 0,7.

Câu 91: 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. 3. C. 2. D. 1.

Câu 92: 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 93: 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. Bắc Cực. D. Cận Bắc Cực.

Câu 94: 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. 100% cây lá đỏm. B. 3 cây lá đỏm : 1 cây lá xanh.
C. 3 cây lá xanh : 1 cây lá đỏm. D. 100% cây lá xanh.

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 múi khế. C. Dạ tổ ong. D. Dạ lá sách.

Câu 96: 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. A. B. G. C. X. D. T.

Câu 97: 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. $B + I < D + E$. B. $B + I = D + E$. C. $B = D, I < E$. D. $B + I > D + E$.

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

Câu 99: Triplet 3'ATG5' mã hóa axit amin tirôzin, tARN vận chuyển axit amin này có anticôdon là

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

Câu 100: 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 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.
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 có tác động của nhân tố đột biến thì tần số alen A có thể thay đổi.

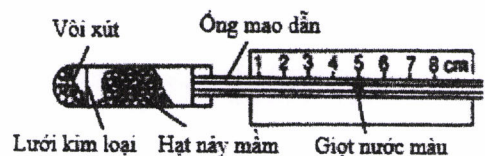
Câu 101: Ở ruồi giấm, alen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ 1 ruồi cái mắt đỏ : 1 ruồi đực mắt trắng?

- 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 102: Một NST có trình tự các gen là ABCDEFG.HI bị đột biến thành NST có trình tự các gen là ABCBCDEFG.HI. Đây là dạng đột biến nào?

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

Câu 103: 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. Nồng độ ôxi trong ống chứa hạt nảy mầm giảm.
B. Giọt nước màu trong ống mao dẫn bị dịch chuyển dần sang vị trí số 6, 7, 8.
C. Nhiệt độ trong ống chứa hạt nảy mầm tăng lên.
D. Một lượng vôi xút chuyển thành canxi cacbonat.

Câu 104: 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. Chim sẻ. B. Cú mèo. C. Châu chấu. D. Cáo.

Câu 105: 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 F₁; các cây F₁ 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 F₁ chiếm tỉ lệ

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

Câu 106: 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. 4. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 107: 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 ₁	Thế hệ F ₂	Thế hệ F ₃	Thế hệ F ₄
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:

- Quần thể này là quần thể giao phối ngẫu nhiên.
 - Sự thay đổi thành phần kiểu gen ở F₂ có thể do di – nhập gen.
 - 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 F₃ không còn khả năng sinh sản.
 - Nếu F₄ vẫn chịu tác động của chọn lọc như ở F₃ thì tần số kiểu hình lặn ở F₅ là 9/16.
- Theo lí thuyết, trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

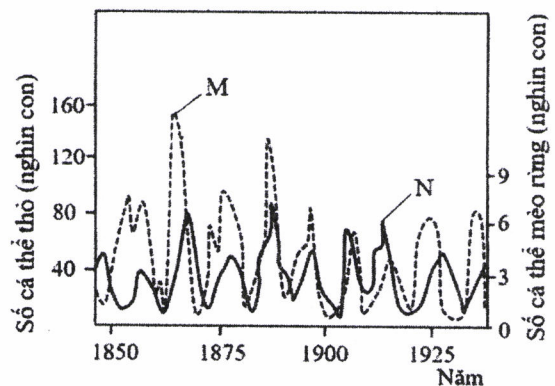
Câu 108: Cho cây (P) dị hợp 2 cặp gen (A, a và B, b) tự thụ phấn, thu được F₁ có 10 loại kiểu gen, trong đó tổng tỉ lệ kiểu gen đồng hợp 2 cặp gen trội và đồng hợp 2 cặp gen lặn là 18%. Theo lí thuyết, loại kiểu gen có 2 alen trội ở F₁ chiếm tỉ lệ

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

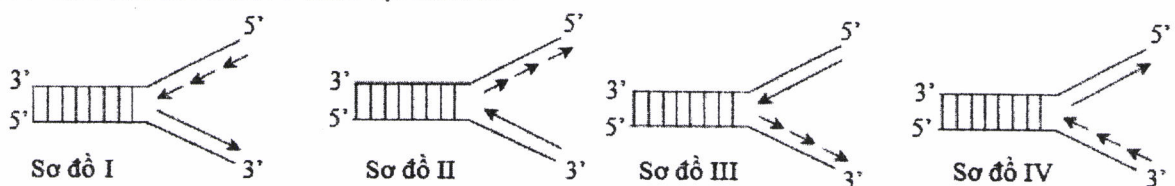
Câu 109: Đồ thị M và đồ thị N ở hình bên mô tả sự biến động số lượng cá thể của thỏ và số lượng cá thể của mèo rừng sống ở rừng phía Bắc Canada và Alaska. Phân tích hình này, có các phát biểu sau:

- 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.
 - Năm 1865, kích thước quần thể thỏ và kích thước quần thể mèo rừng đều đạt cực đại.
 - Biến động số lượng cá thể của 2 quần thể này đều là biến động theo chu kì.
 - 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. 2. B. 3. C. 1. D. 4.



Câu 110: 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?



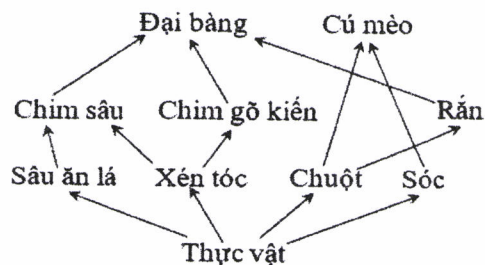
- A. Sơ đồ III. B. Sơ đồ II. C. Sơ đồ I. D. Sơ đồ IV.

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 F₁. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây sai về F₁?

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

Câu 112: 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. 4. B. 2. C. 3. D. 1.

Câu 113: 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 F₁ 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:

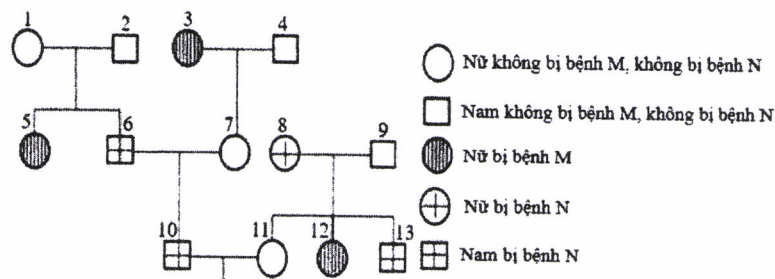
- I. F₁ có 1 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về 2 tính trạng.
 - II. F₁ có 3 loại kiểu gen.
 - III. F₁ có tổng tỉ lệ các loại kiểu gen đồng hợp 2 cặp gen bằng tỉ lệ kiểu gen dị hợp 2 cặp gen.
 - IV. F₁ có số cây mang kiểu hình trội về 2 tính trạng chiếm tỉ lệ lớn hơn so với mỗi loại kiểu hình còn lại.
- Theo lí thuyết, trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

Câu 114: Cho cây hoa đỏ (P) có kiểu gen AaBbDd tự thụ phấn, thu được F₁ có tỉ lệ 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lí thuyết, trong tổng số cây hoa đỏ ở F₁, số cây đồng hợp 2 cặp gen chiếm tỉ lệ

- A. 9/64. B. 9/32. C. 1/3. D. 2/9.

Câu 115: 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 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. 4. B. 3. C. 2. D. 1.

Câu 116: 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 F₁. Ở F₁ có tổng số ruồi thân xám, cánh dài, mắt đỏ và ruồi thân xám, cánh cụt, mắt trắng chiếm 53,75%. Theo lí thuyết, F₁ có số ruồi thân xám, cánh dài, mắt trắng chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A. 25,0%. B. 35,0%. C. 37,5%. D. 17,5%.

Câu 117: Cơ thể thực vật có bộ NST 2n = 14, 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. 1024. B. 1792. C. 2401. D. 512.

Câu 118: 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 F₁ ở vườn ươm không nhiễm mặn; sau đó chọn tất cả các cây thân cao F₁ đem trồng ở vùng đất ngập mặn ven biển, các cây này giao phấn ngẫu nhiên tạo ra F₂. Theo lí thuyết, trong tổng số cây F₂ ở vùng đất này, số cây thân cao, chịu mặn chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

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

Câu 119: Một quần thể ngẫu phối, nghiên cứu 1 gen nằm trên NST thường có 3 alen là A₁, A₂ và A₃. Ở thế hệ P, quần thể đạt trạng thái cân bằng di truyền có các kiểu gen A₁A₂, A₁A₃ và A₂A₃ 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 A₁ trội hoàn toàn so với alen A₂ và alen A₃ thì kiểu hình do alen A₁ 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 F₁ 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. 2. C. 3. D. 4.

Câu 120: 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 M₁: 3'TAX XTA GTG ATG TXA... ATX5'.
 II. Alen M₂: 3'TAX XTA GTA GTG TXA... ATX5'.
 III. Alen M₃: 3'TAX XTG GTA ATG TXA... ATX5'.
 IV. Alen M₄: 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. 4. D. 3.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 221

Số báo danh:

Câu 81: 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 cao nhất?

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

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

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

Câu 83: Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố nào sau đây có thể làm phong phú vốn gen của quần thể?

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

Câu 84: Ngăn nào sau đây của dạ dày trâu tiết ra pepsin và HCl để tiêu hóa prôtêin?

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

Câu 85: Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, thực vật có hoa xuất hiện ở

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

Câu 86: Thể đột biến nào sau đây có bộ NST $2n + 1$?

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

Câu 87: Quá trình chuyển hóa NO_3^- thành N_2 do hoạt động của nhóm vi khuẩn

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

Câu 88: Nếu tần số hoán vị giữa 2 gen là 20% thì khoảng cách tương đối giữa 2 gen này trên NST là

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

Câu 89: Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 3 loại kiểu gen?

- A. $AA \times aa$. B. $Aa \times AA$. C. $Aa \times aa$. D. $Aa \times Aa$.

Câu 90: 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. Chim. C. Bướm. D. Châu chấu.

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

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

Câu 92: 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. 0,4. C. 0,2. D. 0,5.

Câu 93: 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. Ôn đới. B. Nhiệt đới. C. Bắc Cực. D. Cận Bắc Cực.

Câu 94: Lúa nước có bộ NST $2n = 24$. Theo lí thuyết, số nhóm gen liên kết của loài này là

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

Câu 95: 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. 2. C. 4. D. 1.

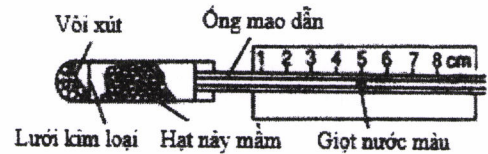
Câu 96: Dạng đột biến cấu trúc NST nào sau đây có thể được ứng dụng để loại khỏi NST những gen không mong muốn?

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

Câu 97: Một NST có trình tự các gen là ABCDEFG.HI bị đột biến thành NST có trình tự các gen là ADCBEFG.HI. Đây là dạng đột biến nào?

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

Câu 98: 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. Vị trí của giọt nước màu trong ống mao dẫn không thay đổi.
B. Nhiệt độ trong ống chứa hạt nảy mầm giảm.
C. Một lượng vôi xút chuyển thành canxi cacbonat.
D. Nồng độ ôxi trong ống chứa hạt nảy mầm tăng nhanh.

Câu 99: 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 lý thuyết, phát biểu nào sau đây **sai** về quần thể này?

- A. 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.
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 chọn lọc tự nhiên thì tần số kiểu hình trội có thể bị giảm mạnh.
D. Nếu có tác động của các yếu tố ngẫu nhiên thì alen a có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể.

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

Câu 101: Trong chu kỳ 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 thất trái. C. Tâm nhĩ phải. D. Tâm thất phải.

Câu 102: 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. Cáo. B. Chim sẻ. C. Chuột đồng. D. Cú mèo.

Câu 103: Triplet 3'XAT5' mã hóa axit amin valin, tARN vận chuyển axit amin này có anticôđon là

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

Câu 104: Ở ruồi giấm, alen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng. Theo lý 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 105: 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 ₁	Thế hệ F ₂	Thế hệ F ₃	Thế hệ F ₄
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

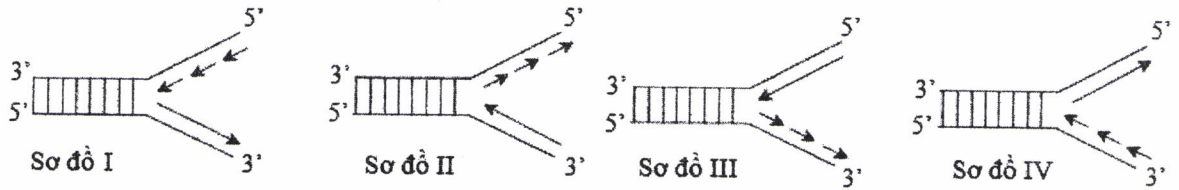
Giả sử sự thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể qua mỗi thế hệ chỉ do tác động của nhiều nhất là 1 nhân tố tiến hóa. Cho các phát biểu sau:

- I. Quần thể này là quần thể giao phối ngẫu nhiên.
II. Sự thay đổi thành phần kiểu gen ở F₂ 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 F₃ không còn khả năng sinh sản.
IV. Nếu F₄ vẫn chịu tác động của chọn lọc như ở F₃ thì tần số kiểu hình lặn ở F₅ là 1/16.

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

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

Câu 106: 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 II. B. Sơ đồ IV. C. Sơ đồ III. D. Sơ đồ I.

Câu 107: 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_1 . Theo lý thuyết, phát biểu nào sau đây sai về F_1 ?

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

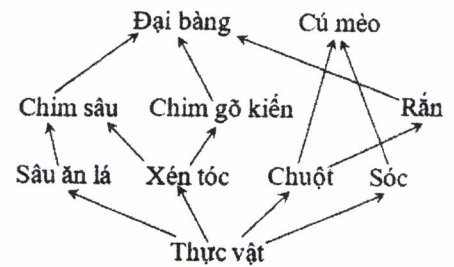
Câu 108: Cho cây (P) dị hợp 2 cặp gen (A, a và B, b) tự thụ phấn, thu được F_1 có 10 loại kiểu gen, trong đó tổng tỉ lệ kiểu gen đồng hợp 2 cặp gen trội và đồng hợp 2 cặp gen lặn là 32%. Theo lý thuyết, loại kiểu gen có 2 alen trội ở F_1 chiếm tỉ lệ

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

Câu 109: 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 khống 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 khống chế số lượng xén tóc.
Trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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



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 lý 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?

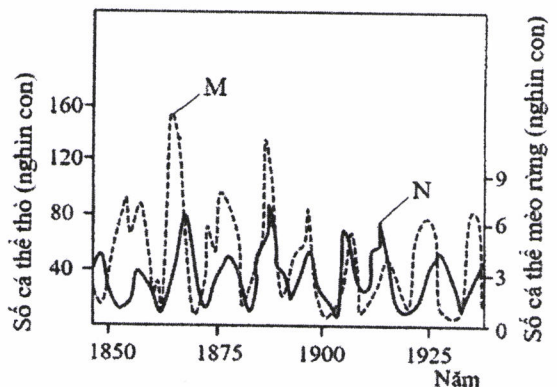
- A. 3. B. 1. C. 2. D. 4.

Câu 111: 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. 3. B. 1. C. 4. D. 2.



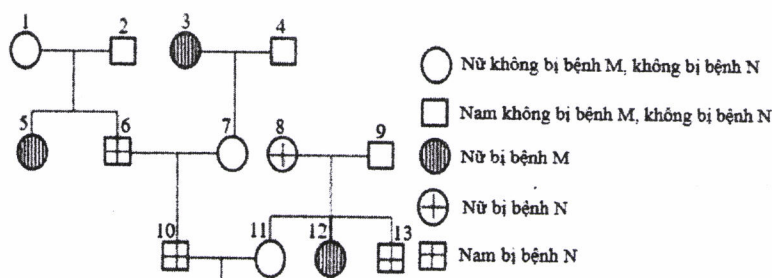
Câu 112: Một loài thực vật, tiến hành phép lai P: $AAbb \times aaBB$, thu được các hợp tử lưỡng bội. Xử lý các hợp tử này bằng consixin để tạo các hợp tử tứ bội. Biết rằng hiệu quả gây tứ bội là 36%; các hợp tử đều phát triển thành các cây F_1 ; các cây F_1 đều giảm phân tạo giao tử, các cây tứ bội chỉ tạo giao tử lưỡng bội. Theo lý thuyết, giao tử gồm toàn alen trội của F_1 chiếm tỉ lệ

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

Câu 113: Cho cây hoa đỏ (P) có kiểu gen AaBbDd tự thụ phấn, thu được F₁ có tỉ lệ 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lí thuyết, trong tổng số cây hoa trắng ở F₁, số cây đồng hợp 2 cặp gen chiếm tỉ lệ

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

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

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 F₁. Ở F₁ 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 F₁, số ruồi đồng hợp 3 cặp gen chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

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

Câu 116: 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 M₁: 3'TAX XTA GTA GTG TXA... ATX5'.
- II. Alen M₂: 3'TAX XTA GTG ATG TXA... ATX5'.
- III. Alen M₃: 3'TAX XTG GTA ATG TXA... ATX5'.
- IV. Alen M₄: 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. 4. B. 3. C. 1. D. 2.

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 F₁ ở vườn ươm không nhiễm mặn; sau đó chọn tất cả các cây thân cao F₁ đem trồng ở vùng đất ngập mặn ven biển, các cây này giao phấn ngẫu nhiên tạo ra F₂. Theo lí thuyết, trong tổng số cây F₂ ở vùng đất này, số cây thân cao, chịu mặn chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

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

Câu 118: 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_1 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_1 có 1 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về 2 tính trạng.
- II. F_1 có 3 loại kiểu gen.
- III. F_1 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_1 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 119: 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. 256. B. 1296. C. 448. D. 768.

Câu 120: 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. 3. B. 2. C. 1. D. 4.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 222

Số báo danh:

Câu 81: 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 I. B. Quần thể IV. C. Quần thể III. D. Quần thể II.

Câu 82: 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 83: Theo vĩ độ, rừng mưa nhiệt đới (rừng ẩm thường xanh nhiệt đới) là khu sinh học phân bố ở vùng nào?

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

Câu 84: 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. X. B. T. C. G. D. A.

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

Câu 86: 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. 0,2. B. 0,7. C. 0,6. D. 0,4.

Câu 87: Cà chua có bộ NST $2n = 24$. Theo lí thuyết, số nhóm gen liên kết của loài này là

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

Câu 88: Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, thú phát sinh ở

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

Câu 89: Quá trình chuyển hóa nitơ hữu cơ thành NH_4^+ do hoạt động của nhóm vi khuẩn

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

Câu 90: Nếu tần số hoán vị giữa 2 gen là 18% thì khoảng cách tương đối giữa 2 gen này trên NST là

- A. 18cM. B. 9cM. C. 10cM. D. 27cM.

Câu 91: Ngăn nào sau đây của dạ dày trâu là dạ dày chính thức (còn gọi là dạ dày thực sự)?

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

Câu 92: Cơ thể sinh vật có bộ NST nào sau đây là thể tự đa bội chẵn?

- A. $3n$. B. $2n + 1$. C. $4n$. D. $2n - 1$.

Câu 93: 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. 100% cây lá xanh. B. 100% cây lá đỏm.
C. 3 cây lá xanh : 1 cây lá đỏm. D. 3 cây lá đỏm : 1 cây lá xanh.

Câu 94: 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. thời gian. B. tập tính. C. cơ học. D. sinh thái.

Câu 95: Sinh vật nào sau đây có cặp NST giới tính ở giới cái là XY và ở giới đực là XX?

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

Câu 96: 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. Lặp đoạn. B. Đảo đoạn. C. Mất đoạn. D. Chuyển đoạn.

Câu 97: Triplet 3'ATG5' mã hóa axit amin tirôzin, tARN vận chuyển axit amin này có anticodon là

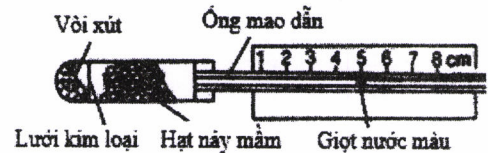
- A. 3'AUG5'. B. 5'AUG3'. C. 5'AUX3'. D. 3'UAX5'.

Câu 98: 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. Cáo. B. Châu chấu. C. Chim sẻ. D. Cú mèo.

Câu 99: 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. Một lượng vôi xút chuyển thành canxi cacbonat.
B. Nhiệt độ trong ống chứa hạt nảy mầm tăng lên.
C. Giọt nước màu trong ống mao dẫn bị dịch chuyển dần sang vị trí số 6, 7, 8.
D. Nồng độ ôxi trong ống chứa hạt nảy mầm giảm.



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

Câu 101: Một NST có trình tự các gen là ABCDEFG.HI bị đột biến thành NST có trình tự các gen là ABCBCDEFG.HI. Đây là dạng đột biến nào?

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

Câu 102: 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. $X^AX^a \times X^aY$.

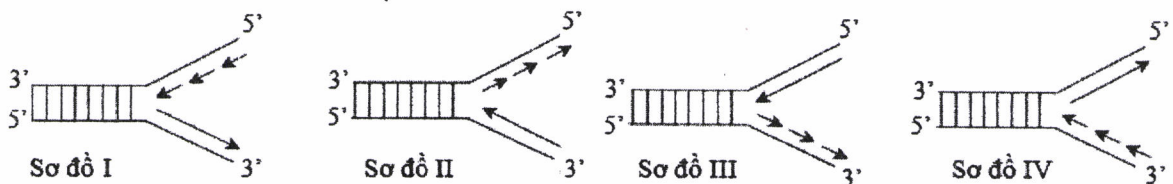
Câu 103: Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen ở thế hệ P là 0,36 Aa : 0,48 AA : 0,16 aa. Cho biết alen A trội hoàn toàn so với alen a. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây **sai** về quần thể này?

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

Câu 104: 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 phải. B. Tâm nhĩ phải. C. Tâm thất trái. D. Tâm nhĩ trái.

Câu 105: 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 IV. C. Sơ đồ III. D. Sơ đồ II.

Câu 106: 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_1 . Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây **sai** về F_1 ?

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

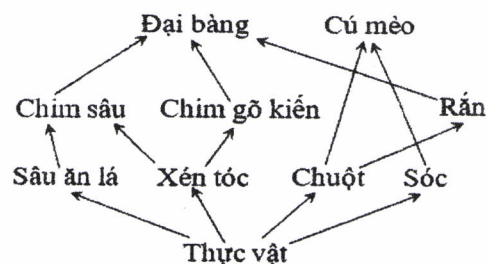
Câu 107: Một loài thực vật, tiến hành phép lai P: AAbb × aaBB, thu được các hợp tử lưỡng bội. Xử lí các hợp tử này bằng cônsixin để tạo các hợp tử tứ bội. Biết rằng hiệu quả gây tứ bội là 36%; các hợp tử đều phát triển thành các cây F₁; các cây F₁ đều giảm phân tạo giao tử, các cây tứ bội chỉ tạo giao tử lưỡng bội. Theo lí thuyết, giao tử gồm toàn alen lặn của F₁ chiếm tỉ lệ

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

Câu 108: 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. 3. B. 1. C. 2. D. 4.

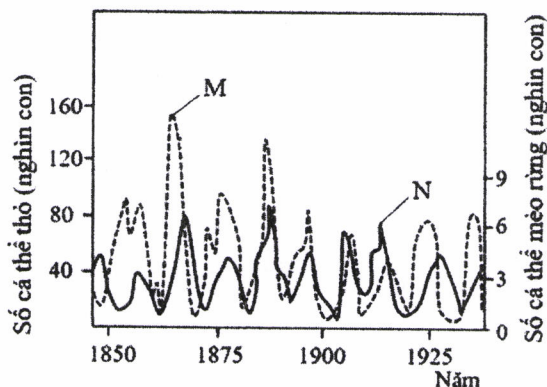


Câu 109: Đồ thị M và đồ thị N ở hình bên mô tả sự biến động số lượng cá thể của thỏ và số lượng cá thể của mèo rừng sống ở rừng phía Bắc Canada và Alaska. Phân tích hình này, có các phát biểu sau:

- 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 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. 3. C. 1. D. 2.



Câu 110: 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. 3. B. 1. C. 4. D. 2.

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 ₁	Thế hệ F ₂	Thế hệ F ₃	Thế hệ F ₄
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 F₂ 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 F₃ không còn khả năng sinh sản.
- IV. Nếu F₄ vẫn chịu tác động của chọn lọc như ở F₃ thì tần số kiểu hình lặn ở F₅ 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 112: Cho cây (P) dị hợp 2 cặp gen (A, a và B, b) tự thụ phấn, thu được F₁ 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 F₁ chiếm tỉ lệ

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

Câu 113: 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 F₁ 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. F₁ có 1 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về 2 tính trạng.

II. F₁ có 3 loại kiểu gen.

III. F₁ có tổng tỉ lệ các loại kiểu gen đồng hợp 2 cặp gen bằng tỉ lệ kiểu gen dị hợp 2 cặp gen.

IV. F₁ có số cây mang kiểu hình trội về 2 tính trạng chiếm tỉ lệ lớn hơn so với mỗi loại kiểu hình còn lại.

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

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

Câu 114: 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: $\frac{AB}{ab}X^{Dd} \times \frac{AB}{ab}X^{DY}$, thu được F₁. Ở F₁ có tổng số ruồi thân

xám, cánh dài, mắt đỏ và ruồi thân xám, cánh cụt, mắt trắng chiếm 53,75%. Theo lí thuyết, F₁ có số ruồi thân xám, cánh dài, mắt trắng chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A. 35,0%. B. 37,5%. C. 25,0%. D. 17,5%.

Câu 115: Một quần thể ngẫu phối, nghiên cứu 1 gen nằm trên NST thường có 3 alen là A₁, A₂ và A₃. Ở thế hệ P, quần thể đạt trạng thái cân bằng di truyền có các kiểu gen A₁A₂, A₁A₃ và A₂A₃ 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 A₁ trội hoàn toàn so với alen A₂ và alen A₃ thì kiểu hình do alen A₁ 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 F₁ 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. 4. D. 1.

Câu 116: Cho cây hoa đỏ (P) có kiểu gen AaBbDd tự thụ phấn, thu được F₁ có tỉ lệ 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lí thuyết, trong tổng số cây hoa đỏ ở F₁, số cây đồng hợp 2 cặp gen chiếm tỉ lệ

- A. 2/9. B. 9/64. C. 9/32. D. 1/3.

Câu 117: 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 M₁: 3'TAX XTA GTG ATG TXA... ATX5'.

II. Alen M₂: 3'TAX XTA GTA GTG TXA... ATX5'.

III. Alen M₃: 3'TAX XTG GTA ATG TXA... ATX5'.

IV. Alen M₄: 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. 3. C. 4. D. 2.

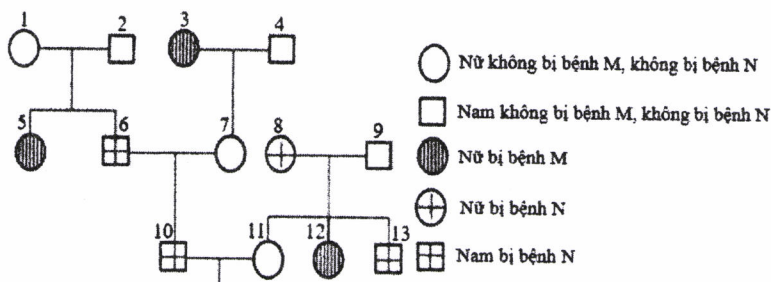
Câu 118: Một loài thực vật, xét 2 cặp gen phân li độc lập, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B quy định khả năng chịu mặn trội hoàn toàn so với alen b quy định không có khả năng chịu mặn; cây có kiểu gen bb không có khả năng sống khi trồng trong đất ngập mặn 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. 64/81. B. 2/3. C. 8/9. D. 9/16.

Câu 119: Cơ thể thực vật có bộ NST $2n = 14$, 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. 2401. B. 512. C. 1024. D. 1792.

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

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 223

Số báo danh:

Câu 81: Dạng đột biến nào sau đây có thể làm cho 2 alen của 1 gen nằm trên cùng 1 NST?

- A. Mất 1 cặp nuclêôtit. B. Thêm 1 cặp nuclêôtit.
C. Lặp đoạn NST. D. Đảo đoạn NST.

Câu 82: Nếu tần số hoán vị giữa 2 gen là 10% thì khoảng cách tương đối giữa 2 gen này trên NST là

- A. 15cM. B. 20cM. C. 30cM. D. 10cM.

Câu 83: Vi khuẩn phản nitrat hóa tham gia vào quá trình chuyển hóa

- A. NH_4^+ thành NO_3^- . B. N_2 thành NH_3 . C. NO_3^- thành N_2 . D. NH_3 thành NH_4^+ .

Câu 84: Thể đột biến nào sau đây được tạo ra nhờ lai xa kết hợp với đa bội hóa?

- A. Thể ba. B. Thể tam bội. C. Thể tứ bội. D. Thể song nhị bội.

Câu 85: Trong quá trình phiên mã, nuclêôtit loại A của gen liên kết bổ sung với loại nuclêôtit nào ở môi trường nội bào?

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

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	3558	2486	1935	1954
Kích thước quần thể	4270	3730	3870	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 I. B. Quần thể III. C. Quần thể II. D. Quần thể IV.

Câu 87: Theo vĩ độ, rừng rụng lá ôn đới (rừng lá rộng rụng theo mùa) là khu sinh học phân bố ở vùng nào?

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

Câu 88: Theo thuyết tiến hóa hiện đại, 1 alen lặn có lợi có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể do tác động của nhân tố nào sau đây?

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

Câu 89: Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, ở đại nào xuất hiện thực vật có hoa?

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

Câu 90: Sinh vật nào sau đây có cặp NST giới tính ở giới cái là XX và ở giới đực là XO?

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

Câu 91: Từ cây có kiểu gen AABBDd, 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. 2. D. 1.

Câu 92: Trâu tiêu hóa được xenlulôzơ có trong thức ăn là nhờ enzym của

- A. tuyến gan. B. vi sinh vật cộng sinh trong dạ cỏ.
C. tuyến tụy. D. tuyến nước bọt.

Câu 93: Đậu Hà Lan có bộ NST $2n = 14$. Theo lý thuyết, số nhóm gen liên kết của loài này là

- A. 8. B. 13. C. 7. D. 14.

Câu 94: Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con gồm toàn kiểu gen dị hợp?

- A. $\text{Aa} \times \text{aa}$. B. $\text{AA} \times \text{Aa}$. C. $\text{Aa} \times \text{Aa}$. D. $\text{AA} \times \text{aa}$.

Câu 95: 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 đốm. Theo lý thuyết, đời con có tỉ lệ kiểu hình là

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

Câu 96: Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen là 0,6 Aa : 0,4 aa. Theo lí thuyết, tần số alen a của quần thể này là bao nhiêu?

- A. 0,7. B. 0,4. C. 0,3. D. 0,6.

Câu 97: Một NST có trình tự các gen là ABCDEFG~~HI~~ bị đột biến thành NST có trình tự các gen là CDEFG~~HI~~. Đây là dạng đột biến nào?

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

Câu 98: 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 giảm xuống?

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

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. Cáo. B. Cỏ. C. Thỏ. D. Chim sẻ.

Câu 100: Triplet 3'TAG5' mã hóa axit amin izôloxin, tARN vận chuyển axit amin này có anticôdon là

- A. 3'GUA5'. B. 5'AUX3'. C. 3'UAG5'. D. 3'GAU5'.

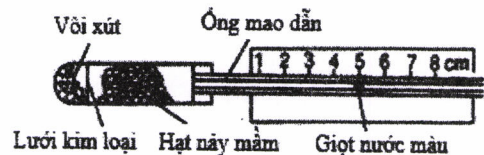
Câu 101: Trong chu kì hoạt động của tim người bình thường, khi tim co thì máu từ ngăn nào của tim được đẩy vào động mạch chủ?

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

Câu 102: Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen ở thế hệ P là 0,16 AA : 0,59 Aa : 0,25 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 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.
B. Nếu có tác động của chọn lọc tự nhiên thì tần số kiểu hình trội có thể bị giảm mạnh.
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 có tác động của nhân tố đột biến thì tần số alen A có thể thay đổi.

Câu 103: 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?

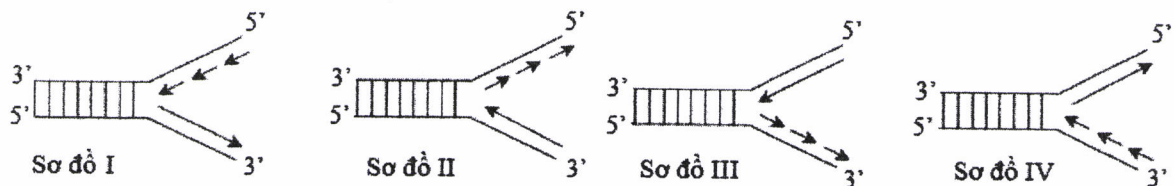


- A. Nhiệt độ trong ống chứa hạt nảy mầm không thay đổi.
B. Nồng độ khí ôxi trong ống chứa hạt nảy mầm tăng nhanh.
C. Một lượng vôi xút chuyển thành canxi cacbonat.
D. Giọt nước màu trong ống mao dẫn bị đẩy dần sang vị trí số 6, 7, 8.

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 cái mắt trắng : 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 105: 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 III. B. Sơ đồ IV. C. Sơ đồ I. D. Sơ đồ II.

Câu 106: Cho cây (P) dị hợp 2 cặp gen (A, a và B, b) tự thụ phấn, thu được F_1 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 2%. Theo lí thuyết, loại kiểu gen có 2 alen trội ở F_1 chiếm tỉ lệ

- A. 66%. B. 18%. C. 32%. D. 36%.

Câu 107: Cho các hoạt động sau của con người:

I. Hạn chế sử dụng và xả thải túi nilon ra môi trường.

II. Tăng cường sử dụng các nguồn tài nguyên không tái sinh.

III. Xây dựng các khu bảo tồn thiên nhiên.

IV. Chống xói mòn, ngập úng và chống xâm nhập mặn cho đất.

Trong các hoạt động trên, có bao nhiêu hoạt động góp phần vào việc sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên?

A. 1.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

Câu 108: 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 ₁	Thế hệ F ₂	Thế hệ F ₃	Thế hệ F ₄
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 F₂ chắc chắn là do đột biến.

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 F₃ không còn khả năng sinh sản.

IV. Nếu F₄ vẫn chịu tác động của chọn lọc như ở F₃ thì tần số kiểu hình lặn ở F₅ là 1/16.

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

A. 4.

B. 1.

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 kỳ.

IV. Sự tăng trưởng của quần thể thỏ luôn tỉ lệ nghịch với sự tăng trưởng của quần thể mèo rừng.

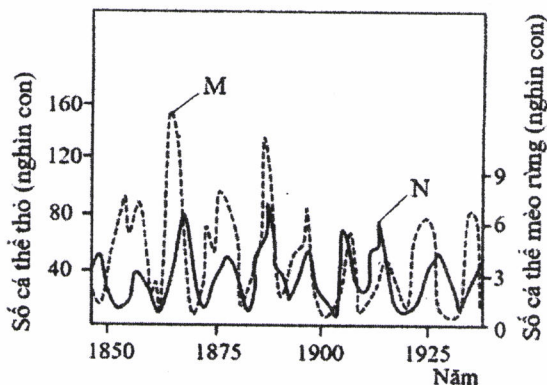
Trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

A. 1.

B. 3.

C. 4.

D. 2.



Câu 110: Cho các phát biểu sau về sơ đồ lưới thức ăn ở hình bên:

I. Sâu ăn lá và xén tóc thuộc cùng bậc dinh dưỡng.

II. Quan hệ giữa chuột và rắn là quan hệ đối kháng.

III. Nếu rắn bị loại bỏ hoàn toàn thì số lượng chuột có thể tăng.

IV. Có tối đa 3 loài sinh vật thuộc bậc dinh dưỡng cấp 2.

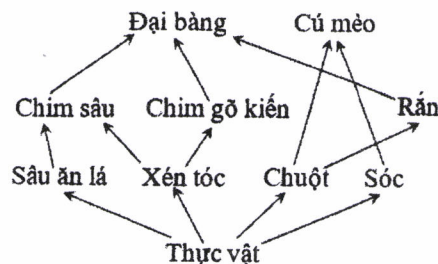
Trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

A. 1.

B. 3.

C. 2.

D. 4.



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 F₁. Theo lý thuyết, phát biểu nào sau đây **sai** về F₁?

A. Có thể có tỉ lệ kiểu gen là 1 : 2 : 1.

B. Có thể gồm toàn cá thể dị hợp 2 cặp gen.

C. Có thể có tỉ lệ kiểu gen là 1 : 1 : 1 : 1.

D. Có thể có tỉ lệ kiểu gen là 1 : 1.

Câu 112: 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 consixin 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 F₁; các cây F₁ đều giảm phân tạo giao tử, các cây tứ bội chỉ tạo giao tử lưỡng bội. Theo lí thuyết, giao tử có 1 alen trội của F₁ chiếm tỉ lệ

- A. 34%. B. 32%. C. 40%. D. 22%.

Câu 113: 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 F₁ 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. F₁ có 1 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về 2 tính trạng.
II. F₁ có 3 loại kiểu gen.
III. F₁ có tổng tỉ lệ các loại kiểu gen đồng hợp 2 cặp gen nhỏ hơn tỉ lệ kiểu gen dị hợp 2 cặp gen.
IV. F₁ có số cây có kiểu hình trội về 2 tính trạng chiếm tỉ lệ nhỏ hơn mỗi loại kiểu hình còn lại.

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

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

Câu 114: 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 F₁ ở vườn ươm không nhiễm mặn; sau đó chọn tất cả các cây thân cao F₁ đem trồng ở vùng đất ngập mặn ven biển, các cây này giao phấn ngẫu nhiên tạo ra F₂. Theo lí thuyết, trong tổng số cây F₂ ở vùng đất này, số cây thân cao, chịu mặn chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

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

Câu 115: Cơ thể thực vật có bộ NST 2n = 16, 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. 4096. B. 2048. C. 2304. D. 1024.

Câu 116: Cho cây hoa đỏ (P) có kiểu gen AaBbDd tự thụ phấn, thu được F₁ có tỉ lệ 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lí thuyết, trong tổng số cây hoa đỏ ở F₁, số cây đồng hợp 1 cặp gen chiếm tỉ lệ

- A. 3/16. B. 3/32. C. 2/9. D. 4/9.

Câu 117: Một quần thể ngẫu phối, nghiên cứu 1 gen nằm trên NST thường có 3 alen là A₁, A₂ và A₃. Ở thế hệ P, quần thể đạt trạng thái cân bằng di truyền có các kiểu gen A₁A₂, A₁A₃ và A₂A₃ 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 2 : 2 : 2 : 1 : 1 : 1.
III. Nếu alen A₁ trội hoàn toàn so với alen A₂ và alen A₃ thì kiểu hình do alen A₁ 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 F₁ không thay đổi so với thế hệ P.

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

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

Câu 118: 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 F₁. Ở F₁ có tổng số ruồi thân xám, cánh dài, mắt đỏ và ruồi thân xám, cánh cụt, mắt trắng chiếm 53,75%. Theo lí thuyết, F₁ có số ruồi đực thân xám, cánh dài, mắt đỏ chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A. 17,5%. B. 35,0%. C. 37,5%. D. 25,0%.

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

Côđon	5'GAU3'; 5'GAX3'	5'UAU3'; 5'UAX3'	5'AGU3'; 5'AGX3'	5'XAU3'; 5'XAX3'
Axit amin	Aspactic	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 M₁: 3'TAX XTG GTA ATG TXA... ATX5'.

II. Alen M₂: 3'TAX XTA GTG ATG TXA... ATX5'.

III. Alen M₃: 3'TAX XTA GTA GTG TXA... ATX5'.

IV. Alen M₄: 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?

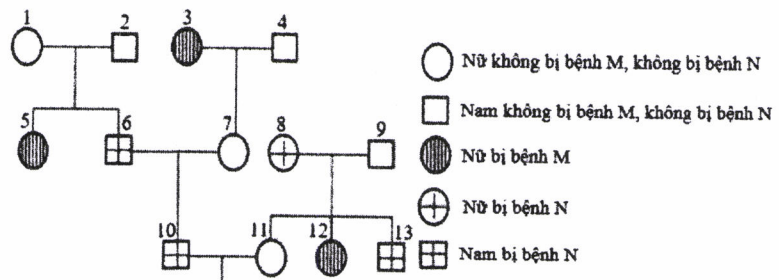
A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 1.

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 7 người chưa xác định được chính xác kiểu gen.

III. Có tối đa 5 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. 4.

B. 3.

C. 1.

D. 2.

HẾT

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 224

Số báo danh:

Câu 81: Cơ thể sinh vật có bộ NST gồm 2 bộ NST lưỡng bội của 2 loài khác nhau được gọi là

- A. thể ba. B. thể một. C. thể tam bội. D. thể dị đa bội.

Câu 82: Từ 1 cây có kiểu gen AABbDD, 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. 1. B. 4. C. 2. D. 3.

Câu 83: Sinh vật nào sau đây có cặp NST giới tính ở giới cái là XX và ở giới đực là XY?

- A. Châu chấu. B. Bướm. C. Thỏ. D. Chim.

Câu 84: Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, chim phát sinh ở

- A. đại Nguyên sinh. B. đại Trung sinh. C. đại Thái cổ. D. đại Tân sinh.

Câu 85: Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố nào sau đây làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể rất chậm?

- A. Giao phối ngẫu nhiên. B. Đột biến gen.
C. Các yếu tố ngẫu nhiên. D. Giao phối không ngẫu nhiên.

Câu 86: Quá trình chuyển hóa NH_4^+ thành NO_3^- do hoạt động của nhóm vi khuẩn

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

Câu 87: Trong ống tiêu hóa của người, quá trình tiêu hóa hóa học diễn ra chủ yếu ở

- A. ruột non. B. ruột già. C. dạ dày. D. thực quản.

Câu 88: Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen là 0,4 Aa : 0,6 aa. Theo lý thuyết, tần số alen a của quần thể này là bao nhiêu?

- A. 0,4. B. 0,3. C. 0,8. D. 0,6.

Câu 89: Cà độc dược có bộ NST $2n = 24$. Theo lý thuyết, số nhóm gen liên kết của loài này là

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

Câu 90: Một đoạn NST bị đứt ra, đảo ngược 180° và nối lại vị trí cũ làm phát sinh đột biến

- A. chuyển đoạn. B. đảo đoạn. C. lặp đoạn. D. mất đoạn.

Câu 91: Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con chỉ có kiểu gen đồng hợp?

- A. AA $\times$ Aa. B. AA $\times$ aa. C. Aa $\times$ Aa. D. aa $\times$ aa.

Câu 92: Trong quá trình phiên mã, nuclêôtit loại U ở môi trường nội bào liên kết bổ sung với loại nuclêôtit nào của gen?

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

Câu 93: 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 xanh. Theo lý thuyết, đời con có tỉ lệ kiểu hình là

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

Câu 94: 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. Bắc Cực. B. Cận Bắc Cực. C. Ôn đới. D. Nhiệt đới.

Câu 95: 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	3558	2486	1935	1954
Kích thước quần thể	4270	3730	3870	4885

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

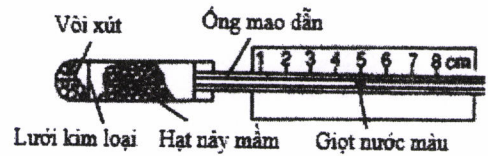
- A. Quần thể II. B. Quần thể III. C. Quần thể I. D. Quần thể IV.

Câu 96: Nếu tần số hoán vị giữa 2 gen là 22% thì khoảng cách tương đối giữa 2 gen này trên NST là
 A. 30cM. B. 22cM. C. 11cM. D. 44cM.

Câu 97: 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 3 ruồi mắt đỏ : 1 ruồi 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 98: 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. Một lượng vôi xút chuyển thành canxi cacbonat.
 B. Nhiệt độ trong ống chứa hạt nảy mầm tăng lên.
 C. Giọt nước màu trong ống mao dẫn dịch chuyển sang vị trí số 4, 3, 2.
 D. Nồng độ ôxi trong ống chứa hạt nảy mầm tăng lên rất nhanh.

Câu 99: Trong chu kì hoạt động của tim người bình thường, ngăn nào sau đây của tim trực tiếp nhận máu giàu CO_2 từ tĩnh mạch chủ?

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

Câu 100: Một NST có trình tự các gen là ABCDEFG.HI bị đột biến thành NST có trình tự các gen là CDEFG.HIAB. Đây là dạng đột biến nào?

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

Câu 101: Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen ở thế hệ P là 0,64 AA : 0,27 Aa : 0,09 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: 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. Cáo. B. Chuột đồng. C. Cú mèo. D. Thỏ.

Câu 103: 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 giảm xuống?

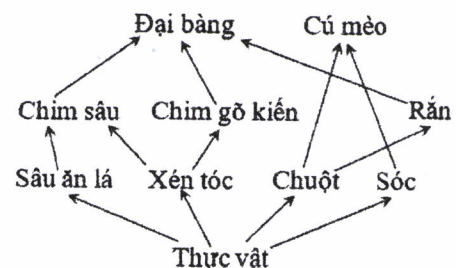
- A. $B + I > D + E$. B. $B > D, E = I$. C. $B + I = D + E$. D. $B = D, I < E$.

Câu 104: Triplet 3'TXA5' mã hóa axit amin xêrin, tARN vận chuyển axit amin này có anticôdon là

- A. 3'AGU5'. B. 5'UGU3'. C. 5'AGU3'. D. 3'UXA5'.

Câu 105: 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. Cú mèo là sinh vật tiêu thụ bậc 3.
 III. Quan hệ giữa đại bàng và rắn là quan hệ đối kháng.
 IV. Có tối đa 3 loài sinh vật thuộc bậc dinh dưỡng cấp 3.
 Trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?



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

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 F₁; các cây F₁ đều giảm phân tạo giao tử, các cây tứ bội chỉ tạo giao tử lưỡng bội. Theo lí thuyết, giao tử có 2 alen trội của F₁ chiếm tỉ lệ

- A. 34%. B. 22%. C. 32%. D. 40%.

Câu 107: Cho cây (P) dị hợp 2 cặp gen (A, a và B, b) tự thụ phấn, thu được F_1 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_1 chiếm tỉ lệ

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

Câu 108: 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_1	Thế hệ F_2	Thế hệ F_3	Thế hệ F_4
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:

- Quần thể này là quần thể tự thụ phấn.
- Sự thay đổi thành phần kiểu gen ở F_2 có thể do di – nhập gen.
- Có thể môi trường sống thay đổi nên hướng chọn lọc thay đổi đã làm cho tất cả các cá thể mang kiểu hình lặn ở F_3 không còn khả năng sinh sản.
- Nếu F_4 vẫn chịu tác động của chọn lọc như ở F_3 thì tần số kiểu hình lặn ở F_5 là 9/16.

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

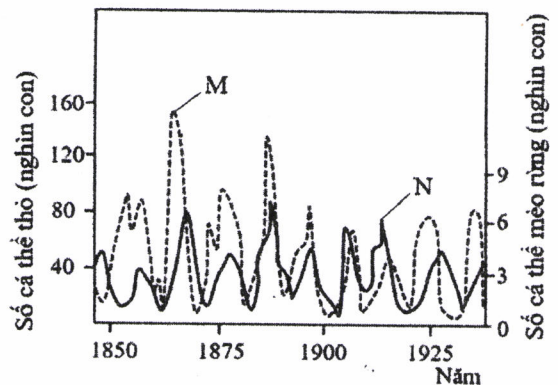
- A. 3. B. 2. C. 1. D. 4.

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:

- Đồ thị M thể hiện sự biến động số lượng cá thể của mèo rừng và đồ thị N thể hiện sự biến động số lượng cá thể của thỏ.
- Năm 1865, kích thước quần thể thỏ và kích thước quần thể mèo rừng đều đạt cực đại.
- Biến động số lượng cá thể của 2 quần thể này đều là biến động theo chu kì.
- 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. 1. C. 3. D. 2.



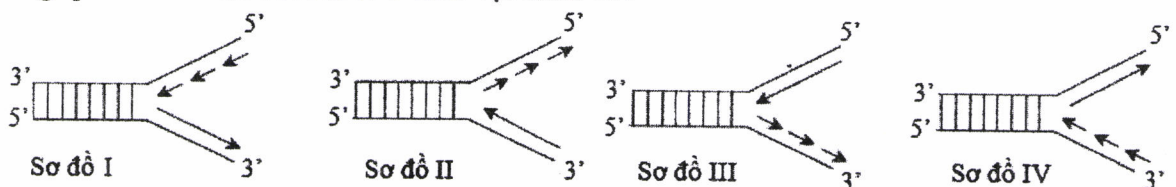
Câu 110: Cho các hoạt động sau của con người:

- Bảo vệ rừng và trồng cây gây rừng.
- Chống xói mòn và chống xâm nhập mặn cho đất.
- Quản lí chặt chẽ các chất gây ô nhiễm môi trường.
- Giảm thiểu lượng khí thải gây hiệu ứng nhà kính.

Trong các hoạt động trên, có bao nhiêu hoạt động góp phần khắc phục suy thoái môi trường?

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

Câu 111: 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 IV. C. Sơ đồ II. D. Sơ đồ III.

Câu 112: 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_1 . Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây sai về F_1 ?

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

Câu 113: 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. 2/3. B. 9/16. C. 64/81. D. 8/9.

Câu 114: Cho cây hoa đỏ (P) có kiểu gen AaBbDd tự thụ phấn, thu được F_1 có tỉ lệ 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lí thuyết, trong tổng số cây F_1 , số cây hoa trắng đồng hợp 2 cặp gen chiếm tỉ lệ

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

Câu 115: 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_1 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_1 có 1 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về 2 tính trạng.
II. F_1 có 3 loại kiểu gen.
III. F_1 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_1 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. 1. C. 3. D. 4.

Câu 116: 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 : 2 : 1 : 1 : 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. 2. B. 3. C. 1. D. 4.

Câu 117: 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_1 : 3'TAX XTA GTA ATG TXG... ATX5'.
II. Alen M_2 : 3'TAX XTA GTG ATG TXA... ATX5'.
III. Alen M_3 : 3'TAX XTG GTA ATG TXA... ATX5'.
IV. Alen M_4 : 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. 4. B. 2. C. 1. D. 3.

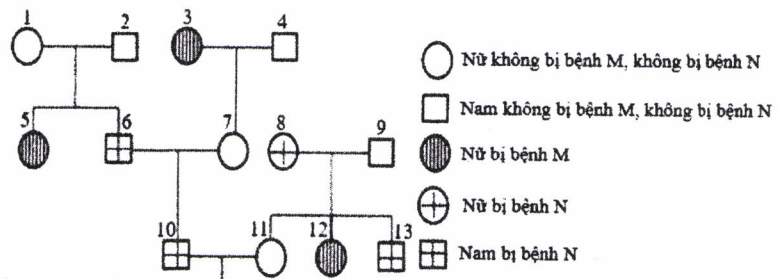
Câu 118: Ở ruồi giấm, alen A quy định thân xám trội hoàn toàn so với alen a quy định thân đen; alen B quy định cánh dài trội hoàn toàn so với alen b quy định cánh cụt; alen D quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định mắt trắng. Phép lai P: $\frac{AB}{ab}X^DX^d \times \frac{AB}{ab}X^DY$, thu được F₁. Ở F₁ 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 F₁, số ruồi đồng hợp 3 cặp gen chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

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

Câu 119: 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. 2048. B. 4608. C. 5120. D. 9216.

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

----- HẾT -----