

- A. Kích thước quần thể. B. Tỷ lệ tử vong. C. Tỷ lệ sinh sản. D. Mật độ cá thể.

Câu 98: Dạng đột biến điểm nào sau đây có thể làm thay đổi nhiều axit amin trên chuỗi polipeptit?

- A. Đột biến thay thế 1 cặp nucleotide ở bộ ba ngay trước mã kết thúc.
 B. Đột biến thêm 1 cặp nucleotide ở vị trí giữa gen.
 C. Đột biến thay thế 1 cặp nucleotide ở ngay trước bộ ba mở đầu.
 D. Đột biến mất 1 cặp nucleotide ở vị trí ngay sau mã kết thúc.

Câu 99: Nuôi hạt phấn của cây AaDd và lưỡng bội hóa, sẽ thu được tối đa bao nhiêu dòng thuần mang 2 alen trội? A. 4. B. 3. C. 1. D. 2.

Câu 100: "Khoảng giá trị xác định của một nhân tố sinh thái mà trong khoảng đó sinh vật có thể tồn tại và phát triển theo thời gian" được gọi là

- A. khoảng thuận lợi. B. ổ sinh thái. C. giới hạn sinh thái. D. khoảng chống chịu.

Câu 101: Khi nói về tiêu hóa của các loài thú ăn cỏ, phát biểu nào sau đây sai?

- A. Luôn có quá trình tiêu hóa sinh học.
 B. Quá trình tiêu hóa sinh học của ngựa diễn ra ở manh tràng.
 C. Dạ dày có 4 túi và luôn có quá trình nhai lại.
 D. Xenlulôzơ được vi sinh vật chuyên hóa thành glucôzơ, sau đó chuyển hóa thành prôtêin.

Câu 102: Trong quá trình phát sinh và phát triển sự sống trên Trái Đất, nhóm sinh vật nào sau đây xuất hiện trước các nhóm còn lại?

- A. Động vật. B. Vi khuẩn. C. Thực vật. D. Nguyên sinh vật.

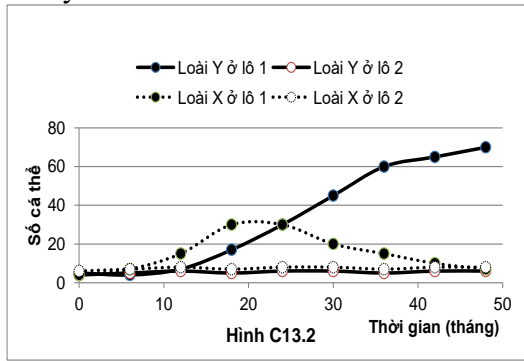
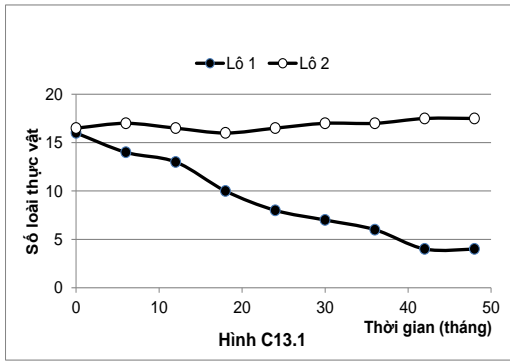
Câu 103: Nhân tố nào sau đây là nhân tố sinh thái vô sinh?

- A. Nhiệt độ. B. Giun kí sinh. C. Đàn chuột. D. Ong mắt đỏ.

Câu 104: Khi nói về đột biến số lượng nhiễm sắc thể, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Đột biến lệch bội có thể làm tăng số lượng gen ở trên nhóm gen liên kết.
 B. Đột biến đa bội luôn làm tăng hàm lượng ADN trong nhân tế bào.
 C. Các thể song nhị bội thường không có khả năng sinh sản hữu tính.
 D. Các đột biến số lượng NST thường gặp ở động vật, ít gặp ở thực vật.

Câu 105: Một loài côn trùng (kí hiệu loài S) chuyên ăn hạt của hai loài cây thân thảo là loài X và loài Y. Để tìm hiểu ảnh hưởng của loài côn trùng S đối với sự đa dạng thực vật trong khu vực, người ta thực hiện nghiên cứu trên hai lô đất: Lô 1: Được che lưới kín nhằm ngăn không cho loài côn trùng S xâm nhập. Lô 2: Không được che lưới (lô đối chứng). Tiến hành theo dõi số lượng các loài thực vật và số cá thể của hai loài X và Y trong 48 tháng, số liệu được biểu diễn trên hình C13.1 và hình C13.2 dưới đây:



Theo lí thuyết, loài côn trùng S có tác động như thế nào đối với loài X và Y?

- A. Không chế số lượng cá thể loài X, làm tăng số lượng cá thể loài Y.
 B. Không chế số lượng cá thể của loài X và loài Y.
 C. Làm tăng số lượng cá thể của cả loài X và loài Y.
 D. Không chế số lượng cá thể loài Y, làm tăng số lượng cá thể loài X.

Câu 106: Ba tế bào sinh hạt phấn của cơ thể có kiểu gen Aa $\frac{Bd}{bD}$ giảm phân không đột biến, trong đó có tế bào đã xảy ra hoán vị gen. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Nếu có 2 tế bào xảy ra hoán vị thì có thể tạo ra 12,5% ABD. B. Số loại giao tử tối thiểu là 4.
 C. Tạo ra tối đa 12 loại giao tử. D. Có thể tạo ra 4 loại giao tử với tỉ lệ 3:3:1:1.

Câu 107: Một nhóm tế bào sinh dục của một loài, có bộ nhiễm sắc thể kí hiệu là AaBbDd. Ở một số tế bào, 1 NST kép thuộc cặp NST Dd bị rối loạn phân li trong giảm phân II, giảm phân I diễn ra bình thường, các cặp NST khác phân li bình thường. Quá trình này không thể tạo ra loại giao tử nào sau đây?

- A. ABD, abd B. ABDd, ab. C. AbDD, Ab, aBd. D. abdd, ab, ABD.

Câu 108: Thế hệ xuất phát của 1 quần thể thực vật có cấu trúc di truyền 0,64AA : 0,32Aa : 0,04aa. Giả sử tỉ lệ thụ tinh của giao tử mang gen A là 1%; giao tử mang gen a là 2% và quần thể không chịu tác động của các nhân

tổ tiên hóa khác. Theo lí thuyết, đến thế hệ bao nhiêu thì tần số $a = 0,8$?

- A. F_3 . B. F_4 . C. F_2 . D. F_5 .

Câu 109: Ở một loài thực vật, A nằm trên NST thường quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với a quy định hoa trắng. Có 5 quần thể của cùng 1 loài. Thế hệ xuất phát của các quần thể này đều có tần số kiểu gen đồng hợp lặn bằng tần số kiểu gen đồng hợp trội. Do điều kiện môi trường thay đổi, nên đã tác động làm ảnh hưởng đến tỉ lệ sống sót của các kiểu gen ở 5 quần thể, kết quả được thể hiện ở bảng bên:

	Quần thể				
	Số 1	Số 2	Số 3	Số 4	Số 5
Tỉ lệ sống sót của AA	5%	5%	12,5%	4,5%	5%
Tỉ lệ sống sót của Aa	15%	5%	2,5%	1,5%	15%
Tỉ lệ sống sót của aa	15%	5%	12,5%	1,5%	5%

Giả sử rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Ở quần thể số 1, kiểu hình hoa trắng đang tăng dần qua mỗi thế hệ.
 II. Ở quần thể số 2, tần số alen và tần số kiểu gen được duy trì ổn định qua các thế hệ.
 III. Ở thế hệ F_5 của quần thể số 3, kiểu hình hoa trắng chiếm tỉ lệ $5/12$.
 IV. Ở thế hệ F_2 của quần thể số 4, cá thể thuần chủng chiếm tỉ lệ $13/17$.

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

Câu 110: Ở một loài thực vật, xét 2 cặp gen Aa và Bb trong đó mỗi cặp gen quy định một cặp tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. Cho 2 cây (P) giao phấn với nhau, thu được F_1 . Ở F_1 , loại kiểu hình có 2 tính trạng trội có 5 kiểu gen quy định và tổng tỉ lệ của cả 5 kiểu gen chiếm 59%. Biết rằng không xảy ra đột biến và nếu có hoán vị gen thì tần số hoán vị ở 2 giới là như nhau. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

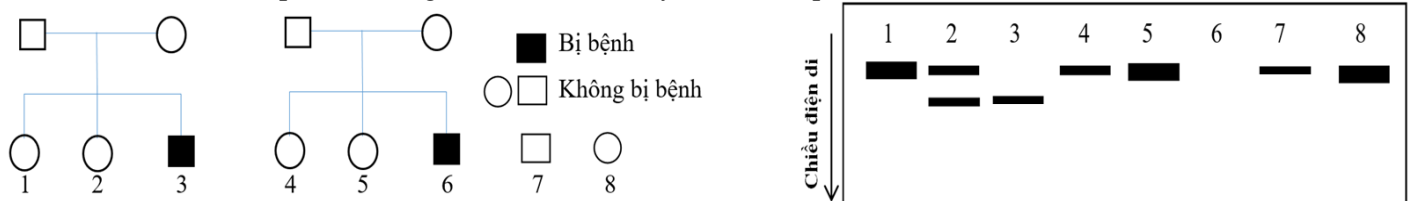
- I. Hai cây P đều có kiểu gen giống nhau và dị hợp 2 cặp gen.
 II. Cho cây có 1 tính trạng trội giao phấn với cây có 1 tính trạng trội, có tối đa 10 sơ đồ lai.
 III. Trong số kiểu hình trội về 2 tính trạng ở F_1 , kiểu gen 4 alen trội chiếm tỉ lệ $9/59$.
 IV. Trong số kiểu hình trội về 2 tính trạng, kiểu gen chứa 3 alen trội chiếm tỉ lệ $24/59$.

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

Câu 111: Ở một loài thực vật lưỡng bội, xét 2 cặp gen (A, a; B, b) phân li độc lập, mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. Cho hai cây mang kiểu hình trội về 2 tính trạng giao phấn với nhau, thu được F_1 có 4 loại kiểu gen. Nếu không xảy ra đột biến thì F_1 sẽ có tối đa bao nhiêu loại kiểu hình?

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

Câu 112: Ở người, gen mã hóa enzyme A liên quan đến một bệnh chuyển hóa ở người. Gen này nằm trên vùng không tương đồng của NST giới tính X. Trong phả hệ sau đây, số 7 và 8 là 2 người ngẫu nhiên trong quần thể và không mang gen đột biến. Tinh sạch protein từ máu ngoại vi với lượng mẫu như nhau của những người từ 1 đến 8 để thực hiện điện di protein của gen A. Hình sau đây mô tả kết quả điện di.



Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Người số 1 và người số 4 có thể có kiểu gen giống nhau.
 B. Mẹ của người số 1 có thể có kiểu gen giống với mẹ của người số 4.
 C. Nếu người số 2 sinh con trai thì xác suất con trai bị bệnh là 50%.
 D. Người số 3 và người số 6 có kiểu gen giống nhau.

Câu 113: Ở một loài thú, A quy định đuôi cong trội hoàn toàn so với a quy định đuôi thẳng; B quy định thân có sọc sẫm trội hoàn toàn so với b quy định thân không có sọc; hai cặp gen này nằm trên vùng không tương đồng của NST giới tính X. Con cái thuần chủng đuôi cong, thân có sọc sẫm giao phối với con đực đuôi thẳng, thân không sọc, thu được F_1 . Cho F_1 giao phối ngẫu nhiên, thu được F_2 có 203 con đuôi cong, thân có sọc sẫm; 53 con đuôi thẳng, thân không sọc; 7 con đuôi cong, thân không có sọc; 7 con đuôi thẳng, thân có sọc sẫm. Biết rằng không phát sinh đột biến và có một số hợp tử không mang alen trội đã bị chết ở giai đoạn phôi. Tần số hoán vị gen là bao nhiêu?

- A. 20%. B. 10%. C. 36%. D. 14%.

Câu 114: Ở một loài thực vật, gen D mã hóa cho enzyme D xúc tác biến đổi tiền chất B không màu thành sắc tố đỏ, làm cho hoa có màu đỏ. Các alen đột biến điểm D_1 , D_2 , D_3 . Hình sau đây mô tả một đoạn trình tự nuclêôtit của các alen. Bảng mô tả hàm lượng enzym trong tế bào, hoạt tính enzym và kiểu hình của các dòng đột biến và kiểu dại.

Alen D	Alen D ₁
G T G X A G X G A X A X G T X G X T	G T G X A G A G A X A X G T X T X T
Alen D ₂	Alen D ₃
G T G X A G X G G A X A X G T X G X X T	G T G A G X G A X A X T X G X T

Kiểu gen	Hàm lượng enzym trong tế bào	Hoạt tính của enzym	Màu hoa
DD	100%	100%	Đỏ
D ₁ D ₁	100%	50%	Hồng
D ₂ D ₂	0%	0%	Trắng
D ₃ D ₃	0%	0%	Trắng

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

- I. Các đột biến này có thể đã xảy ra ở vùng điều hòa của gen.
- II. Alen D₂ có thể đã mất khả năng phiên mã.
- III. Nếu alen D₁ có 300G thì alen D₃ cũng có 300G.
- IV. Alen D có thể sẽ trội không hoàn toàn so với D₃.

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

Câu 115: Nhà khoa học sau đây là người đầu tiên sử dụng phép lai thuận nghịch trong nghiên cứu di truyền?

- A. Moocgan. B. Jacob. C. Coren. D. Mendel.

Câu 116: Giả sử có 4 loài động vật với đặc điểm của một số nhân tố sinh thái như sau:

	Loài A	Loài B	Loài C	Loài D
Giới hạn sinh thái về nhiệt độ	-10°C → +18°C	-5°C → +15°C	+13°C → +41°C	+17°C → +40°C
Giới hạn sinh thái về độ muối	0% → 0,01%	0,009% → 0,045%	0,008% → 0,043%	0% → 0,009%
Nguồn thức ăn	Tảo	Tảo	Rong, rêu	Động vật phù du
Thời điểm bắt mồi trong mỗi ngày	7 giờ → 17 giờ	0 giờ → 24 giờ	7 giờ → 17 giờ	0 giờ → 24 giờ

Nếu chỉ căn cứ vào 4 nhân tố sinh thái nói trên thì suy luận nào sau đây là đúng?

- A. Loài A có thể là thức ăn của loài D. B. Có thể xảy ra cạnh giữa loài A và B.
 C. Có thể xảy ra cộng sinh giữa loài B và C. D. Các loài này sống ở 4 môi trường khác nhau.

Câu 117: Hai quần thể của cùng một loài động vật sống trong một khu vực địa lí nhưng ở hai ổ sinh thái khác nhau. Sau một thời gian lâu dài, hai quần thể này bị cách li sinh sản và trở thành 2 loài. Đây là quá trình hình thành loài bằng con đường

- A. cách li tập tính. B. cách li sinh thái.
 C. lai xa và đa bội hóa. D. cách li địa lí.

Câu 118: Hình vẽ sau đây mô tả một tế bào ở cơ thể thực vật lưỡng bội đang phân bào. Biết rằng không xảy ra đột biến, các chữ cái biểu thị các gen trên NST. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Tế bào này đã xảy ra hoán vị gen ở 2 cặp NST.
- II. Cơ thể có tế bào này có thể chỉ có 2 cặp gen dị hợp.
- III. Tế bào có thể đang ở kì sau của giảm phân II và kết thúc phân bào tạo ra tế bào con có 3 NST đơn.
- IV. Nếu nuôi các loại hạt phấn của cơ thể có tế bào này thì có thể tạo ra tối đa 256 dòng thuần chủng.

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

Câu 119: Trong nền nông nghiệp sạch, người ta sử dụng biện pháp “khống chế sinh học” để khống chế côn trùng gây bệnh ở cây trồng. Ứng dụng mối quan hệ sinh thái nào sau đây để thực hiện biện pháp “khống chế sinh học”?

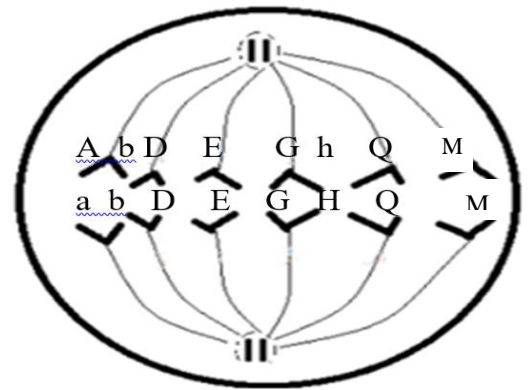
- A. Cạnh tranh cùng loài. B. Cạnh tranh khác loài.
 C. Hỗ trợ khác loài. D. Sinh vật ăn sinh vật.

Câu 120: Quá trình tổng hợp sắc tố đỏ ở cánh hoa của 1 loài cây được mô tả theo sơ đồ sau:

Chất có màu trắng \xrightarrow{A} sắc tố vàng \xrightarrow{B} sắc tố đỏ.

Để chất màu trắng chuyển đổi thành sắc tố vàng thì cần có enzym do gen A quy định. Để chuyển sắc tố vàng thành sắc tố đỏ thì cần có enzym do gen B quy định; Các alen a và b không tạo được enzym. Hai cặp gen phân li độc lập với nhau. Cho 1 cây hoa vàng giao phấn với 1 cây hoa trắng (P), thu được F₁ có 50% cây hoa đỏ và 50% cây hoa trắng. Nếu cho các cây hoa đỏ ở F₁ giao phấn với các cây hoa trắng F₁ thì đời F₂ có số cây hoa đỏ chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A. 12,5%. B. 37,5%. C. 25%. D. 62,5%.



----- HẾT -----