

Câu 81: Giả sử A, B và D là các alen trội hoàn toàn và các alen trội là các alen đột biến thì kiểu gen nào sau đây biểu hiện kiểu hình đột biến về 2 tính trạng?

- A. aabbdd. B. AabbDD. C. Aabbdd. D. AaBBDD.

Câu 82: Trong một quần xã sinh vật hồ nước, nếu hai loài cá có ổ sinh thái trùng nhau thì giữa chúng thường xảy ra mối quan hệ

- A. cộng sinh B. cạnh tranh.
C. sinh vật này ăn sinh vật khác D. kí sinh.

Câu 83: Ở phép lai nào sau đây, trường hợp trội hoàn toàn, 1 gen quy định 1 tính trạng, số loại kiểu hình ở đời con nhiều hơn số loại kiểu hình ở đời P?

- A. ♂Aa × ♀Aa. B. ♀X^AX^a × ♂X^AY. C. ♀X^AX^a × ♂X^aY. D. ♂Aa × ♀aa.

Câu 84: Xét 1 gen có 2 alen trội lặn hoàn toàn liên kết với nhiễm sắc thể X, không có alen tương ứng trên Y. Biết con đực có cặp nhiễm sắc thể giới tính dạng XY, con cái dạng XX. Theo lý thuyết, con cái có mấy loại kiểu gen quy định kiểu hình trội?

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

Câu 85: Quần thể sinh vật có đặc trưng nào sau đây?

- A. Tỷ lệ giới tính. B. Thành phần loài. C. Loài đặc trưng. D. Loài ưu thế.

Câu 86: Quá trình tiến hóa nào sau đây hình thành các hợp chất hữu cơ từ chất vô cơ theo con đường hóa học?

- A. Tiến hóa hóa học. B. Tiến hóa sinh học.
C. Tiến hóa tiền sinh học. D. Tiến hóa lớn.

Câu 87: Ở tế vi khuẩn E.Coli, quá trình nhân đôi ADN diễn ra ở đâu?

- A. Trên màng tế bào. B. Bào quan ribosome.
C. Tế bào chất. D. Nhân tế bào.

Câu 88: Trong quần thể có xuất hiện thêm alen mới là kết quả của nhân tố tiến hóa nào sau đây?

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

Câu 89: Ở đậu Hà Lan, 2 gen quy định kiểu hình thân thấp, hạt xanh và 2 gen quy định kiểu hình nào sau đây là hai alen của cùng một lôcut ?

- A. Quả màu vàng, thân thấp B. Hạt vàng, hoa đỏ
C. Thân cao, hạt vàng D. Thân thấp, hoa tím

Câu 90: Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, thú phát sinh ở đại nào?

- A. Thái cổ. B. Trung sinh C. Cổ sinh. D. Nguyên sinh.

Câu 91: Theo lý thuyết, tần số alen A của quần thể nào sau đây chiếm tỷ lệ lớn nhất?

- A. 0,25 AA: 0,50 Aa: 0,25 aa. B. 0,80 AA: 0,20 aa.
C. 0,80 AA: 0,10 Aa: 0,10 aa. D. 0,60 AA: 0,40 aa.

Câu 92: Trong hệ sinh thái, nhóm sinh vật nào sau đây tổng hợp được các chất hữu cơ từ các chất vô cơ?

- A. Tảo lam. B. Vi khuẩn phân giải. C. Giun đất. D. Nấm hoại sinh.

Câu 93: Trong tự nhiên, tiêu chuẩn quan trọng nhất để phân biệt các loài sinh sản hữu tính là

- A. Địa lí – sinh thái. B. Hình thái. C. Sinh lí – hóa sinh. D. Cách li sinh sản.

Câu 94: Moocgan đã phát hiện ra hiện tượng liên kết gen và hoán vị gen ở ruồi giấm khi tiến hành lai phân tích ruồi đực và ruồi cái ở thế hệ

A. F₂

B. P

C. F₁D. F₃

Câu 95: Trong kỹ thuật chuyển gen bước cuối cùng là bước

A. tạo ADN tái tổ hợp.

B. phân lập dòng tế bào chứa ADN tái tổ hợp.

C. đưa ADN tái tổ hợp vào trong tế bào nhận.

D. nhân dòng vi khuẩn mang ADN tái tổ hợp

Câu 96: Bà A mang thai con thứ 2 ở tuần thứ 15 khi đi làm sàng lọc di truyền thì các bác sĩ nghi ngờ con của bà A có khả năng mắc bệnh siêu nữ. Sau khi đọc kết quả xét nghiệm, dựa vào đâu mà các bác sĩ có thể kết luận được như vậy ?

A. Bộ NST lưỡng bội có 3 nhiễm sắc thể X.

B. Bộ NST lưỡng bội có 3 nhiễm sắc thể 23.

C. Bộ NST lưỡng bội có 3 nhiễm sắc thể 21.

D. Bộ NST lưỡng bội có 3 nhiễm sắc thể 18.

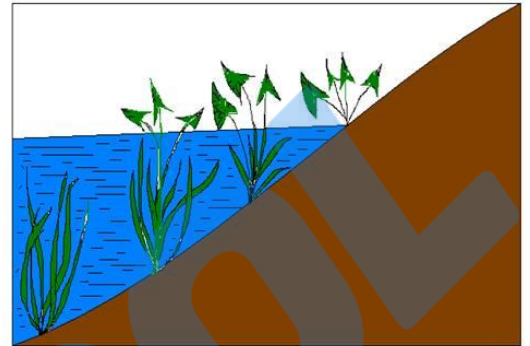
Câu 97: Dựa vào hình bên mô tả cây rau mác khi sống trong các điều kiện môi trường khác nhau, đó là hiện tượng

A. biến dị tổ hợp.

B. đột biến nhiễm sắc thể.

C. thường biến.

D. đột biến gen.



Câu 98: Ở sinh vật nhân thực, bộ ba nào sau đây mang thông tin mã hóa cho axit amin methionin?

A. 5'UGA3'.

B. 5'AUG3'.

C. 5'UAG3'.

D. 5'UAA3'.

Câu 99: Trong quá trình dịch mã, phân tử tARN có chức năng nào sau đây?

A. Mang và bảo quản thông tin di truyền.

B. Làm khuôn cho quá trình dịch mã.

C. Kết hợp với protein tạo nên ribosome.

D. Vận chuyển axit amin tới ribosome.

Câu 100: Trong cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể ở sinh vật nhân thực, mức xoắn có đường kính 300nm được gọi là gì?

A. Sợi siêu xoắn.

B. Chromatit.

C. Sợi chất nhiễm sắc.

D. Sợi cơ bản.

Câu 101: Trong quá trình phiên mã, không có sự tham gia của loại cấu trúc nào sau đây?

A. Ligaza.

B. Nucleotit loại U.

C. Nucleotit loại A.

D. Gen.

Câu 102: Sử dụng phép lai nào sau đây có thể xác định được kiểu gen của cơ thể mang kiểu hình trội?

A. Lai thuận nghịch.

B. Lai khác loài.

C. Lai khác dòng.

D. Lai phân tích.

Câu 103: Tác nhân đột biến nào sau đây làm thay thế cặp A – T thành cặp G – X?

A. 5-BU.

B. Tia UV.

C. Guanin dạng hiếm.

D. Virus herpes.

Câu 104: Khi nói về Operon Lac ở vi khuẩn E.coli, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Cụm gen cấu trúc Z, Y, A và gen điều hòa có chung một vùng khởi động.

B. Vùng vận hành (O) là nơi chất cảm ứng bám vào và ngăn cản phiên mã.

C. Gen điều hòa nằm trước Operon và chỉ hoạt động khi môi trường có lactôzơ.

D. Vùng khởi động (P) là nơi ARN polymerase bám vào và khởi động phiên mã.

Câu 105: Dựa vào nguồn gốc hình thành, người ta thường chia đột biến đa bội thành những dạng nào?

A. Đa bội chẵn và đa bội lẻ.

B. Tự đa bội và dị đa bội.

C. Tam bội và tứ bội.

D. Lệch bội và tứ bội.

Câu 106: Khi nói về đột biến gen, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Đột biến gen thay thế 2 cặp A – T thành 2 cặp G – X gọi là đột biến điểm.

B. Mức độ gây hại của alen đột biến phụ thuộc vào điều kiện môi trường và tổ hợp gen.

C. Đột biến thay thế 1 cặp nucleotit luôn làm tăng 1 liên kết hidro.

D. Tác nhân vật lý (tia tử ngoại UV) làm thay thế cặp nucleotide G – X bằng cặp nucleotit A – T.

Câu 107: Khi nói về quá trình nhân đôi ADN, phát biểu nào sau đây *sai*?

- A. Chỉ sử dụng một mạch của phân tử ADN ban đầu để làm khuôn.
- B. Enzyme ligaza có vai trò nối các đoạn Okazaki lại với nhau thành mạch hoàn chỉnh.
- C. Quá trình nhân đôi ADN diễn ra theo nguyên tắc bổ sung và nguyên tắc bán bảo tồn.
- D. Enzyme ADN polymeraza tổng hợp và kéo dài mạch mới theo chiều $5' \rightarrow 3'$.

Câu 108: Để tìm hiểu mối quan hệ họ hàng giữa các loài, biện pháp nào sau đây là chính xác hơn cả?

- A. So sánh trình tự các nucleôtit của cùng một gen.
- B. So sánh mã di truyền được tế bào sử dụng.
- C. So sánh cấu tạo tế bào.
- D. So sánh cấu trúc giải phẫu các phần cơ thể tương ứng.

Câu 109: Chim sáo ăn những con ve hút máu trên lưng trâu rừng, khi trâu rừng di chuyển thì gây động cở, giúp đại bàng dễ bắt các con rắn hơn. Có tối đa bao nhiêu mối quan hệ sinh thái giữa mỗi 2 loài vừa được kể trên?

- A. 3.
- B. 4.
- C. 5.
- D. 6.

Câu 110: Ở một loài thực vật, màu hoa do 1 gen có 2 alen cùng quy định khi có alen A và B trong kiểu gen sẽ quy định màu đỏ, các kiểu gen còn lại quy định màu trắng. Đem những cây hoa đỏ (P) có cùng kiểu gen tự thụ phấn, đời con (F_1) thu được một lượng cá thể lớn có cả hoa đỏ và hoa trắng. Theo lý thuyết, khi đem các cây hoa đỏ F_1 tự thụ phấn, những cây hoa trắng ở F_2 có thể chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A. 1/6.
- B. 3/4.
- C. 23/36.
- D. 7/9.

Câu 111: Một loài thực vật lưỡng bội, xét 3 gen trên 2 cặp nhiễm sắc thể, mỗi gen quy định một tính trạng và mỗi gen đều có 2 alen, alen trội là trội hoàn toàn. Cho 2 cây giao phấn với nhau, tạo ra F_1 gồm 8 loại kiểu hình, trong đó các cây có kiểu hình trội về 3 tính trạng có 5 loại kiểu gen. Theo lý thuyết, các cây có 2 alen trội ở F_1 có tối đa bao nhiêu loại kiểu gen?

- A. 9.
- B. 8.
- C. 6.
- D. 5.

Câu 112: Ở một loại thực vật, xét 2 cặp gen A, a và B, b cùng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể thường; mỗi gen quy định 1 tính trạng và trội lặn hoàn toàn. Thực hiện phép lai giữa hai cây (P) đều dị hợp về 2 cặp gen và có kiểu gen giống nhau thu được F_1 . Biết rằng không xảy đột biến, sự biểu hiện của gen không phụ thuộc vào điều kiện môi trường. Theo lý thuyết, F_1 có thể có bao nhiêu tỷ lệ kiểu hình sau đây?

- I. 3: 1. II. 1: 2: 1. III. 209: 91: 91: 9. IV. 18: 7: 5: 2.

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

Câu 113: Khi nói về kích thước của quần thể sinh vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây sai?

- I. Kích thước quần thể là số lượng cá thể phân bố trong khoảng không gian của quần thể.
- II. Kích thước tối thiểu là khoảng không gian nhỏ nhất mà quần thể cần có để duy trì và phát triển.
- III. Khi quần thể đạt kích thước tối đa thì tốc độ tăng trưởng của quần thể là lớn nhất.
- IV. Khi quần thể tiến dần đến kích thước tối đa thì sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể càng gay gắt

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

Câu 114: Ở một loài thực vật, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng, alen B quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen b quy định thân thấp. Biết hai cặp gen nằm trên một nhiễm sắc thể, các gen liên kết hoàn toàn. Cho hai cây P giao phấn với nhau thu được F_1 có 25% cây hoa đỏ, thân thấp; 50% cây hoa đỏ, thân cao; 25% cây hoa trắng, thân cao.. Biết không xảy ra đột biến. Theo lý thuyết, có thể có tối đa bao nhiêu sơ đồ lai thỏa mãn?

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

Câu 115: Theo thuyết tiến hóa hiện đại, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Chọn lọc tự nhiên làm thay đổi đột ngột tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.

II. Quá trình tiến hóa nhỏ diễn ra trên quy mô quần thể và diễn biến không ngừng dưới tác động của các nhân tố tiến hóa.

III. Các yếu tố ngẫu nhiên làm nghèo vốn gen quần thể, giảm sự đa dạng di truyền nên luôn dẫn tới diệt vong quần thể.

IV. Khi không có tác động của các nhân tố: Đột biến, chọn lọc tự nhiên và di - nhập gen thì tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể sẽ không thay đổi.

A. 2.

B. 1.

C. 3.

D. 4.

Câu 116: Khi nói về ổ sinh thái, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Giới hạn sinh thái của một nhân tố sinh thái là ổ sinh thái của loài về nhân tố sinh thái đó.

II. Ổ sinh thái của một loài chính là nơi ở của chúng.

III. Các loài có ổ sinh thái trùng nhau càng nhiều thì sự cạnh tranh giữa chúng càng gay gắt.

IV. Kích thước thức ăn, hình thức bắt mồi,... của mỗi loài tạo nên các ổ sinh thái về dinh dưỡng.

A. 1.

B. 2.

C. 4.

D. 3.

Câu 117: Một quần thể thực vật tự thụ phấn, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng. Thế hệ P của quần thể này có thành phần kiểu gen là 0,3 AABb: 0,4 AaBb: 0,2 Aabb: 0,1 aabb. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. F₂ có tối đa 4 loại kiểu gen thân cao, hoa đỏ.

II. Tỷ lệ kiểu gen đồng hợp giảm dần qua các thế hệ.

III. Ở F₃ số cây có kiểu gen dị hợp tử về 1 trong 2 cặp gen chiếm tỷ lệ 3/64.

IV. Trong số cây thân cao, hoa đỏ ở F₂, có 24/55 số cây có kiểu gen dị hợp tử 1 trong 2 cặp gen.

A. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

Câu 118: Ở một giống ngô, chiều cao của cây do các cặp gen cùng quy định, các gen phân ly độc lập. Cứ mỗi gen trội có mặt trong kiểu gen làm cho cây thấp hơn 10 cm. Cây có chiều thấp nhất là 100 cm. Cho cây bố mẹ dị hợp tất cả các cặp gen tự thụ thu được các hạt ngô F₁ đem gieo trồng các hạt ngô thu được các loại kiểu hình như hình bên. Theo lý thuyết, trong các phát biểu sau có bao nhiêu phát biểu đúng?

I. Tính trạng chiều cao cây tuân theo quy luật tương tác bổ sung

II. Cây bố mẹ có kiểu gen dị hợp 3 cặp

III. Cây A có tỉ lệ nhỏ nhất

IV. Cây B có chiều cao 160cm và có kiểu gen AABBDD

A. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.



Cây B

Cây A

Câu 119: Tại một Viện Khoa Học Nông Nghiệp, các nhà tạo giống đã tạo ra hai giống lúa: Giống X có hàm lượng sắt trong gạo tăng lên 3 lần từ một giống đậu của Pháp và một giống lúa khác; giống DT₁₇ cho năng suất, chất lượng gạo cao từ hai giống lúa DT₁₀ và OM₈₀. Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng?

I. Phương pháp tạo các giống X và DT₁₇ là 2 phương pháp khác nhau trong công nghệ chọn giống.

II. Giống lúa DT₁₇ được tạo ra bằng phương pháp gây đột biến

III. Giống X được tạo ra bằng phương pháp chuyển gen.

IV. Phương pháp tạo ra giống DT₁₇ là phương pháp dễ áp dụng, tiết kiệm chi phí cho các nhà chọn giống

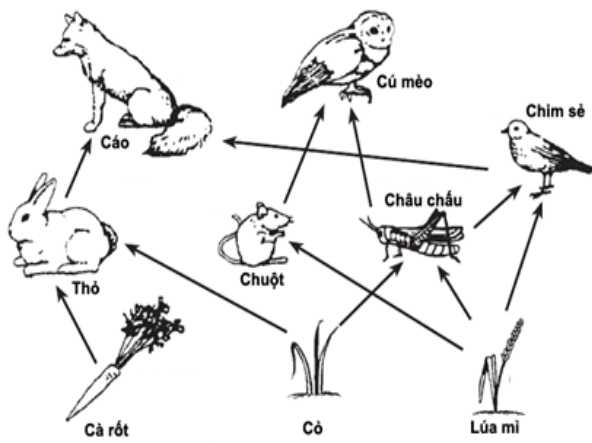
A. 4.

B. 3.

C. 1.

D. 2.

Câu 120: Quan sát hình ảnh sau đây:



Cho các nhận xét về hình ảnh trên như sau:

- I. Kích thước quần thể cáo lớn hơn kích thước quần thể cỏ.
 - II. Có 3 loài có thể có tối đa thuộc bậc dinh dưỡng cấp 2.
 - III. Nếu loại bỏ khỏi chuột ra khỏi lưới thức ăn thì quan hệ cạnh tranh giữa chim sẻ và cú mèo ngày càng gay gắt.
 - IV. Loài sinh vật tiêu thụ tham gia vào nhiều chuỗi thức ăn nhất là cáo.
- Phương án nào sau đây là đúng?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

BẢNG ĐÁP ÁN

81B	82B	83B	84D	85A	86C	87C	88C	89C	90B	91C	92A	93D	94C	95B
96A	97C	98B	99D	100A	101A	102D	103A	104D	105B	106B	107A	108A	109C	110A
111C	112B	113D	114D	115B	116D	117B	118B	119B	120B					

HƯỚNG DẪN GIẢI

Câu 81: Giả sử A, B và D là các alen trội hoàn toàn và các alen trội là các alen đột biến thì kiểu gen nào sau đây biểu hiện kiểu hình đột biến về 2 tính trạng?

A. aabbdd.

B. AabbDD.

C. Aabbdd.

D. AaBBDD.

Câu 82: Trong một quần xã sinh vật hồ nước, nếu hai loài cá có ổ sinh thái trùng nhau thì giữa chúng thường xảy ra mối quan hệ

A. cộng sinh

B. cạnh tranh.

C. sinh vật này ăn sinh vật khác

D. kí sinh.

Câu 83: Ở phép lai nào sau đây, trường hợp trội hoàn toàn, 1 gen quy định 1 tính trạng, số loại kiểu hình ở đời con nhiều hơn số loại kiểu hình ở đời bố mẹ?

A. ♂Aa × ♀Aa.

B. ♀X^AX^a × ♂X^AY.

C. ♀X^AX^a × ♂X^aY.

D. ♂Aa × ♀aa.

Câu 84: Xét 1 gen có 2 alen trội lặn hoàn toàn liên kết với nhiễm sắc thể X, không có alen tương ứng trên Y. Biết con đực có cặp nhiễm sắc thể giới tính dạng XY, con cái dạng XX. Theo lý thuyết, con cái có mấy loại kiểu gen quy định kiểu hình trội?

A. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

Hướng dẫn giải

Đáp án D.

Con cái XX có số kiểu hình trội tương tự như gen trên NST thường là 2 (X^AX^A, X^AX^a).

Câu 85: Quần thể sinh vật có đặc trưng nào sau đây?

A. Tỷ lệ giới tính.

B. Thành phần loài.

C. Loài đặc trưng.

D. Loài ưu thế.

Câu 86: Quá trình tiến hóa nào sau đây hình thành các hợp chất hữu cơ từ chất vô cơ theo con đường hóa học?

A. Tiến hóa hóa học.

B. Tiến hóa sinh học.

C. Tiến hóa tiền sinh học.

D. Tiến hóa lớn.

Câu 87: Ở tế vi khuẩn E.Coli, quá trình nhân đôi ADN diễn ra ở đâu?

A. Trên màng tế bào.

B. Bào quan ribosome.

C. Tế bào chất.

D. Nhân tế bào.

Câu 88: Trong quần thể có xuất hiện thêm alen mới là kết quả của nhân tố tiến hóa nào sau đây?

- A.** Chọn lọc tự nhiên
C. Đột biến.

- B.** Giao phối không ngẫu nhiên.
D. Các yếu tố ngẫu nhiên.

Câu 89: Ở đậu Hà Lan, 2 gen quy định kiểu hình thân thấp, hạt xanh và 2 gen quy định kiểu hình nào sau đây là hai alen của cùng một lô cut ?

- A.** Quả màu vàng, thân thấp
C. Thân cao, hạt vàng
B. Hạt vàng, hoa đỏ
D. Thân thấp, hoa tím

Hướng dẫn giải

Gen quy định thân thấp và gen quy định thân cao là 2 alen của cùng 1 gen.

Chọn C

Câu 90: Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, thú phát sinh ở đại nào?

- A.** Thái cổ.
B. Trung sinh
C. Cổ sinh.
D. Nguyên sinh.

Hướng dẫn giải

Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, thú phát sinh ở đại Trung sinh.

Chọn B

Câu 91: Theo lý thuyết, tần số alen A của quần thể nào sau đây chiếm tỷ lệ lớn nhất?

- A.** 0,25 AA: 0,50 Aa: 0,25 aa.
C. 0,80 AA: 0,10 Aa: 0,10 aa.
B. 0,80 AA: 0,20 aa.
D. 0,60 AA: 0,40 aa.

Hướng dẫn giải

Đáp án C.

Đáp án	A	B	C	D
AA + Aa/2	$0,25 + 0,5/2 = 0,5$	0,8	$0,8 + 0,1/2 = 0,85$	0,6

Câu 92: Trong hệ sinh thái, nhóm sinh vật nào sau đây tổng hợp được các chất hữu cơ từ các chất vô cơ?

- A.** Tảo lam.
B. Vi khuẩn phân giải.
C. Giun đất.
D. Nấm hoại sinh.

Hướng dẫn giải

Trong hệ sinh thái, thực vật có thể tổng hợp được các chất hữu cơ từ các chất vô cơ thông qua quá trình quang hợp.

Chọn A

Câu 93: Trong tự nhiên, tiêu chuẩn quan trọng nhất để phân biệt các loài sinh sản hữu tính là

- A.** Địa lí – sinh thái.
B. Hình thái.
C. Sinh lí – hóa sinh.
D. Cách li sinh sản.

Câu 94: Moocgan đã phát hiện ra hiện tượng liên kết gen và hoán vị gen ở ruồi giấm khi tiến hành lai phân tích ruồi đực và ruồi cái ở thế hệ

- A.** F₂
B. P
C. F₁
D. F₃

Hướng dẫn giải

Câu 95: Trong kỹ thuật chuyển gen bước cuối cùng là bước

- A.** tạo ADN tái tổ hợp.
C. đưa ADN tái tổ hợp vào trong tế bào nhận.
B. phân lập dòng tế bào chứa ADN tái tổ hợp.
D. nhân dòng vi khuẩn mang ADN tái tổ hợp

Câu 96: Bà A mang thai con thứ 2 ở tuần thứ 15 khi đi làm sàng lọc di truyền thì các bác sĩ nghi ngờ con của bà A có khả năng mắc bệnh siêu nữ. Sau khi đọc kết quả xét nghiệm, dựa vào đâu mà các bác sĩ có thể kết luận được như vậy ?

- A.** Bộ NST lưỡng bội có 3 nhiễm sắc thể X.
B. Bộ NST lưỡng bội có 3 nhiễm sắc thể 23.

C. Bộ NST lưỡng bội có 3 nhiễm sắc thể 21.

D. Bộ NST lưỡng bội có 3 nhiễm sắc thể 18.

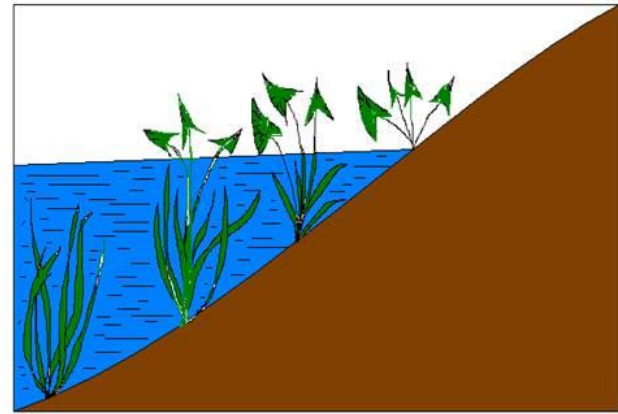
Câu 97: Dựa vào hình bên mô tả cây rau mác khi sống trong các điều kiện môi trường khác nhau, đó là hiện tượng

A. biến dị tổ hợp.

B. đột biến nhiễm sắc thể.

C. thường biến.

D. đột biến gen.



Câu 98: Ở sinh vật nhân thực, bộ ba nào sau đây mang thông tin mã hóa cho axit amin methionin?

A. 5'UGA3'.

B. 5'AUG3'.

C. 5'UAG3'.

D. 5'UAA3'.

Câu 99: Trong quá trình dịch mã, phân tử tARN có chức năng nào sau đây?

A. Mang và bảo quản thông tin di truyền.

B. Làm khuôn cho quá trình dịch mã.

C. Kết hợp với protein tạo nên ribosome.

D. Vận chuyển axit amin tới ribosome.

Câu 100: Trong cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể ở sinh vật nhân thực, mức xoắn có đường kính 300nm được gọi là gì?

A. Sợi siêu xoắn.

B. Chromatit.

C. Sợi chất nhiễm sắc.

D. Sợi cơ bản.

Câu 101: Trong quá trình phiên mã, không có sự tham gia của loại cấu trúc nào sau đây?

A. Ligaza.

B. Nucleotit loại U.

C. Nucleotit loại A.

D. Gen.

Câu 102: Sử dụng phép lai nào sau đây có thể xác định được kiểu gen của cơ thể mang kiểu hình trội?

A. Lai thuận nghịch.

B. Lai khác loài.

C. Lai khác dòng.

D. Lai phân tích.

Câu 103: Tác nhân đột biến nào sau đây làm thay thế cặp A – T thành cặp G – X?

A. 5-BU.

B. Tia UV.

C. Guanin dạng hiếm.

D. Virus herpes.

Câu 104: Khi nói về Operon Lac ở vi khuẩn E.coli, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Cụm gen cấu trúc Z, Y, A và gen điều hòa có chung một vùng khởi động.

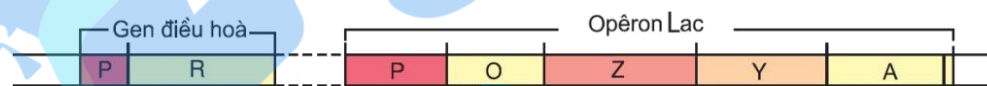
B. Vùng vận hành (O) là nơi chất cảm ứng bám vào và ngăn cản phiên mã.

C. Gen điều hòa nằm trước Operon và chỉ hoạt động khi môi trường có lactôzơ.

D. Vùng khởi động (P) là nơi ARN polymerase bám vào và khởi động phiên mã.

Hướng dẫn giải

Đáp án D.



A sai. Nhóm gen cấu trúc và gen điều hòa không chung vùng khởi động (P).

B sai. Vùng (O) là nơi protein ức chế bám vào và ngăn cản phiên mã. Trong mô hình operon.Lac, lactose đóng vai trò là chất cảm ứng.

C sai. Gen điều hòa hoạt động cả khi có đường lactose và không có đường lactose.

D đúng.

Câu 105: Dựa vào nguồn gốc hình thành, người ta thường chia đột biến đa bội thành những dạng nào?

A. Đa bội chẵn và đa bội lẻ.

B. Tự đa bội và dị đa bội.

C. Tam bội và tứ bội.

D. Lệch bội và tứ bội.

Câu 106: Khi nói về đột biến gen, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Đột biến gen thay thế 2 cặp A – T thành 2 cặp G – X gọi là đột biến điểm.

- B.** Mức độ gây hại của alen đột biến phụ thuộc vào điều kiện môi trường và tổ hợp gen.
C. Đột biến thay thế 1 cặp nucleotit luôn làm tăng 1 liên kết hidro.
D. Tác nhân vật lý (tia tử ngoại UV) làm thay thế cặp nucleotide G – X bằng cặp nucleotit A – T.

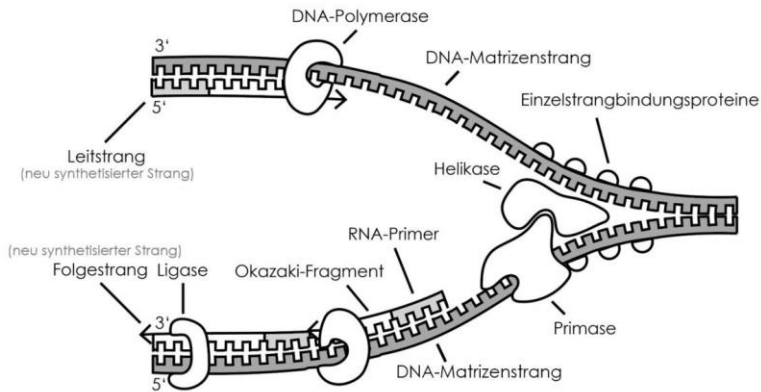
Câu 107: Khi nói về quá trình nhân đôi ADN, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A.** Chỉ sử dụng một mạch của phân tử ADN ban đầu để làm khuôn.
B. Enzyme ligaza có vai trò nối các đoạn Okazaki lại với nhau thành mạch hoàn chỉnh.
C. Quá trình nhân đôi ADN diễn ra theo nguyên tắc bổ sung và nguyên tắc bán bảo tồn.
D. Enzyme ADN polymeraza tổng hợp và kéo dài mạch mới theo chiều 5' → 3'.

Hướng dẫn giải

Đáp án A.

A sai, cả hai mạch của phân tử ADN làm khuôn trong quá trình nhân đôi.



- B đúng.
 C đúng.
 D đúng.

Câu 108: Để tìm hiểu mối quan hệ họ hàng giữa các loài, biện pháp nào sau đây là chính xác hơn cả?

- A.** So sánh trình tự các nucleotit của cùng một gen.
B. So sánh mã di truyền được tế bào sử dụng.
C. So sánh cấu tạo tế bào.
D. So sánh cấu trúc giải phẫu các phần cơ thể tương ứng.

Câu 109: Chim sáo ăn những con ve hút máu trên lưng trâu rừng, khi trâu rừng di chuyển thì gây động cò, giúp đại bàng dễ bắt các con rắn hơn. Có tối đa bao nhiêu mối quan hệ sinh thái giữa mỗi 2 loài vừa được kể trên?

- A.** 3. **B.** 4. **C.** 5. **D.** 6.

Hướng dẫn giải

Đáp án C

- Kí sinh (ve – trâu), sinh vật ăn sinh vật (chim sáo – ve và đại bàng – rắn); hợp tác (chim sáo – trâu); hội sinh (đại bàng – trâu); ức chế - cảm nhiễm (trâu – rắn).

Câu 110: Ở một loài thực vật, màu hoa do 1 gen có 2 alen cùng quy định khi có alen A và B trong kiểu gen sẽ quy định màu đỏ, các kiểu gen còn lại quy định màu trắng. Đem những cây hoa đỏ (P) có cùng kiểu gen tự thụ phấn, đời con (F₁) thu được một lượng cá thể lớn có cả hoa đỏ và hoa trắng. Theo lý thuyết, khi đem các cây hoa đỏ F₁ tự thụ phấn, những cây hoa trắng ở F₂ có thể chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A.** 1/6. **B.** 3/4. **C.** 23/36. **D.** 7/9.

Đáp án A.

Các cây hoa đỏ có cùng kiểu gen tự thụ phấn cho cả hoa đỏ và hoa trắng thì có thể mang kiểu gen AaBB/AABb hoặc AaBb.

Th1 :Nếu là AaBB (hoặc AABb) thì F₁ có 1/4AABB: 2/4AaBB: 1/4aaBB (3 đỏ: 1 trắng).

→ Khi cho các cây hoa đỏ tự thụ phấn, những cây AaBB cho hoa trắng với tỉ lệ $\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{6}$.

Th2:Nếu là AaBb, F₁ có hoa đỏ gồm 4/9AaBb: 2/9AABb: 2/9AaBB: 1/9AABB.

→ Khi các cây hoa đỏ tự thụ phấn, những cây AaBb, AABb, AaBB cho hoa trắng với tỉ lệ $\frac{4}{9} \times \frac{7}{16} + \frac{2}{9} \times \frac{1}{4} + \frac{2}{9} \times \frac{1}{4} = \frac{11}{36}$.

Câu 111: Một loài thực vật lưỡng bội, xét 3 gen trên 2 cặp nhiễm sắc thể, mỗi gen quy định một tính trạng và mỗi gen đều có 2 alen, alen trội là trội hoàn toàn. Cho 2 cây giao phấn với nhau, tạo ra F_1 gồm 8 loại kiểu hình, trong đó các cây có kiểu hình trội về 3 tính trạng có 5 loại kiểu gen. Theo lý thuyết, các cây có 2 alen trội ở F_1 có tối đa bao nhiêu loại kiểu gen?

D. 5.

Hướng dẫn giải

Đáp án C.

Ta có: 3 gen trên 2 NST (giả sử A và B cùng nằm trên một NST, gen D nằm trên NST khác)
kiểu hình trội về 3 tính trạng A-B-D- = 5 kiểu gen = 5×1 .

Do đó, A-B- có 5 kiểu gen $\rightarrow$ có hoán vị gen và có đủ các loại kiểu gen ở F1.

Cặp D- có 1 loại kiểu gen .

Mà tổng số F1 có 8 loại kiểu hình = $2 \times 2 \times 2$ tức là cặp D cho 2 loại kiểu hình $\rightarrow$ cặp D là Dd x dd.

Như vậy, cây có 2 alen trội:

$$+(\frac{AB}{ab}; \frac{Ab}{Ab}; \frac{Ab}{aB}; \frac{aB}{aB}) \times dd = 4$$

$$+ \left(\frac{Ab}{ab}; \frac{aB}{ab} \right) \times Dd = 2$$

Vậy tổng có 6 kiểu gen quy định cây có 2 alen trội.

Câu 112: Ở một loại thực vật, xét 2 cặp gen A, a và B, b cùng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể thường; mỗi gen quy định 1 tính trạng và trội lặn hoàn toàn. Thực hiện phép lai giữa hai cây (P) đều dị hợp về 2 cặp gen và có kiểu gen giống nhau thu được F₁. Biết rằng không xảy đột biến, sự biểu hiện của gen không phụ thuộc vào điều kiện môi trường. Theo lý thuyết, F₁ có thể có bao nhiêu tỷ lệ kiểu hình sau đây?

I. 3: 1.

II. 1: 2: 1.

III. 209: 91: 91: 9.

IV. 18: 7: 5: 2.

A.4.

B. 3.

C.1.

D. 2.

Hướng dẫn giải

Đáp án B.

Có 3 trường hợp:

Trường hợp	Kiểu gen / điều kiện	Tỉ lệ kiểu hình
Dị đều x dị đều (không HVG)	$\frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab}$	3: 1 = I.
Dị chéo x dị chéo (không HVG)	$\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{aB}$	1: 2: 1 = II.
Dị hợp x dị hợp (có HVG)	Thỏa mãn A-B- = ab/ab + 0,5 và A-bb=aaB-	III. $209/400 - 9/400 = 200/400 = 0,5$ và A-bb = aaB- (thỏa mãn) IV. $18/32 = 2/21 = 16/32 = 0,5$ và 7 khác 5 (không thỏa mãn).

Câu 113: Khi nói về kích thước của quần thể sinh vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây sai?

I. Kích thước quần thể là số lượng cá thể phân bố trong khoảng không gian của quần thể.

II. Kích thước tối thiểu là khoảng không gian nhỏ nhất mà quần thể cần có để duy trì và phát triển.

III. Khi quần thể đạt kích thước tối đa thì tốc độ tăng trưởng của quần thể là lớn nhất.

IV. Khi quần thể tiến dần đến kích thước tối đa thì sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể càng gay gắt

A.4

B.3

C.1

D. 2

Câu 114: Ở một loài thực vật, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng, alen B quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen b quy định thân thấp. Biết hai cặp gen nằm trên một nhiễm sắc thể, các gen liên kết hoàn toàn. Cho hai cây P giao phấn với nhau thu được F1 có 25% cây hoa đỏ, thân thấp; 50% cây hoa đỏ, thân cao; 25% cây hoa trắng, thân cao.. Biết không xảy ra đột biến. Theo lý thuyết, có thể có tối đa bao nhiêu sơ đồ lai thỏa mãn?

A.3

B.4

C.5

D.6

Hướng dẫn giải

Có 6 phép lai

$$\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{aB}; \frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{aB}; \frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{ab}; \frac{AB}{ab} \times \frac{aB}{ab}; \frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{ab}; \frac{Ab}{aB} \times \frac{aB}{ab}$$

Câu 115: Theo thuyết tiến hóa hiện đại, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Chọn lọc tự nhiên làm thay đổi đột ngột tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.

II. Quá trình tiến hóa nhỏ diễn ra trên quy mô quần thể và diễn biến không ngừng dưới tác động của các nhân tố tiến hóa.

III. Các yếu tố ngẫu nhiên làm nghèo vốn gen quần thể, giảm sự đa dạng di truyền nên luôn dẫn tới diệt vong quần thể.

IV. Khi không có tác động của các nhân tố: Đột biến, chọn lọc tự nhiên và di - nhập gen thì tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể sẽ không thay đổi.

A. 2.

B. 1.

C. 3.

D. 4.

Câu 116: Khi nói về ổ sinh thái, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Giới hạn sinh thái của một nhân tố sinh thái là ổ sinh thái của loài về nhân tố sinh thái đó.

II. Ổ sinh thái của một loài chính là nơi ở của chúng.

III. Các loài có ổ sinh thái trùng nhau càng nhiều thì sự cạnh tranh giữa chúng càng gay gắt.

IV. Kích thước thức ăn, hình thức bắt mồi,... của mỗi loài tạo nên các ổ sinh thái về dinh dưỡng.

A. 1.

B. 2.

C. 4.

D. 3.

Câu 117: Một quần thể thực vật tự thụ phấn, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng. Thế hệ P của quần thể này có thành phần kiểu gen là 0,3 AABb: 0,4 AaBb: 0,2 Aabb: 0,1 aabb. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. F₂ có tối đa 4 loại kiểu gen thân cao, hoa đỏ.

II. Tỷ lệ kiểu gen đồng hợp giảm dần qua các thế hệ.

III. Ở F₃ số cây có kiểu gen dị hợp tử về 1 trong 2 cặp gen chiếm tỷ lệ 3/64.

IV. Trong số cây thân cao, hoa đỏ ở F₂, có 24/55 số cây có kiểu gen dị hợp tử về 1 trong 2 cặp gen.

A. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

Hướng dẫn giải

Đáp án B.

I đúng. Do F₁ có cây dị hai cặp AaBb nên sẽ tạo ra F₁ có 4 loại kiểu gen quy định cao, đỏ.

II sai. Do quần thể TỰ THỤ PHẤN nên sẽ có xu hướng là tăng đồng hợp giảm dị.

III sai. số cây dị hợp tử về một trong hai cặp gen ở F₃:

Thành phần	0,1 AABb	0,4 AaBb	0,2Aabb	0,1aabb	Tổng số
Dị A, đồng B	0	$(1-(1/2)^3) \times (1/2)^3 = 7/64$	$(1/2)^3 \times 1 = 1/8$	0	
Đồng A, dị B	$1 \times (1/2)^3 = 1/8$	$(1-(1/2)^3) \times (1/2)^3 = 7/64$	0	0	
	0,0125	0,0875	0,025	0	1/8

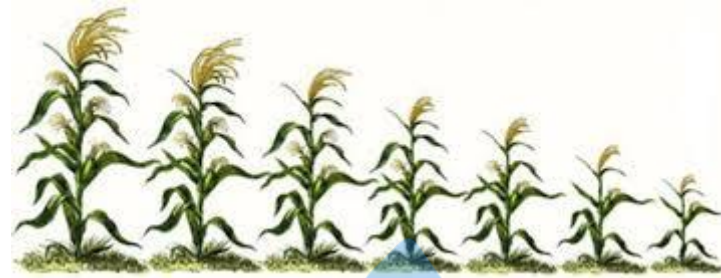
IV sai.

Thành phần	0,1 AABb	0,4 AaBb	0,2Aabb	0,1aabb	Tổng số
------------	----------	----------	---------	---------	---------

Cao A đỏ B	$0,1 \times 5/8 = 1/16$	$0,4 \times (5/8)2 = 5/32$	0	0	7/32
Dị Aa, đồng BB	0	$0,4 \times 1/4 \times 3/8 = 3/80$	0	0	1/10
Đồng AA, dị Bb	$0,1 \times 1/4 = 1/40$	$0,4 \times 1/4 \times 3/8 = 3/80$	0	0	

Vậy tỉ lệ = $1/10 : 7/32 = 16/35$.

Câu 118: Ở một giống ngô, chiều cao của cây do các cặp gen cùng quy định, các gen phân ly độc lập. Cứ mỗi gen trội có mặt trong kiểu gen làm cho cây thấp hơn 10 cm. Cây có chiều thấp nhất là 100 cm. Cho cây bố mẹ dị hợp tất cả các cặp gen tự thụ thu được các hạt ngô F1 đem gieo trồng các hạt ngô thu được các loại kiểu hình như hình bên. Theo lý thuyết, trong các phát biểu sau có bao nhiêu phát biểu đúng



Cây B

Cây A

I. Tính trạng chiều cao cây tuân theo quy luật tương tác bổ sung

II. Cây bố mẹ có kiểu gen dị hợp 3 cặp

III. Cây A có tỉ lệ nhỏ nhất

IV. Cây B có chiều cao 160cm và có kiểu gen AABBDD

A. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

Câu 119: Tại một Viện Khoa Học Nông Nghiệp, các nhà tạo giống đã tạo ra hai giống lúa: Giống X có hàm lượng sắt trong gạo tăng lên 3 lần từ một giống đậu của Pháp và một giống lúa khác; giống DT₁₇ cho năng suất, chất lượng gạo cao từ hai giống lúa DT₁₀ và OM₈₀. Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng ?

I. Phương pháp tạo các giống X và DT₁₇ là 2 phương pháp khác nhau trong công nghệ chọn giống.

II. Giống lúa DT₁₇ được tạo ra bằng phương pháp gây đột biến

III. Giống X được tạo ra bằng phương pháp chuyển gen.

IV. Phương pháp tạo ra giống DT₁₇ là phương pháp dễ áp dụng, tiết kiệm chi phí cho các nhà chọn giống

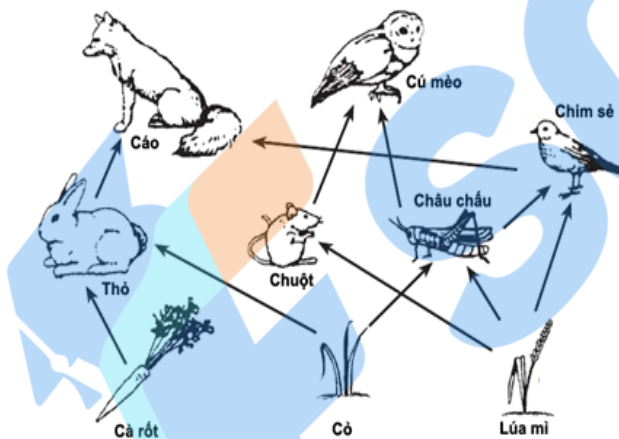
A. 4.

B. 3.

C. 1.

D. 2.

Câu 120: Quan sát hình ảnh sau đây:



Cho các nhận xét về hình ảnh trên như sau:

I. Kích thước quần thể cáo lớn hơn kích thước quần thể cú mèo.

II. Có 3 loài có thể có tối đa thuộc bậc dinh dưỡng cấp 2.

III. Nếu loại bỏ khỏi chuột ra khỏi lưới thức ăn thì quan hệ cạnh tranh giữa chim sẻ và cú mèo ngày càng gay gắt.

IV. Loài sinh vật tiêu thụ tham gia vào nhiều chuỗi thức ăn nhất là cáo.

Phương án nào sau đây là đúng?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4.