

TRUNG TÂM DẠY THÊM NGUYỄN KHUYẾN



Hotline: **0902696882**

– Apps : [Nguyễn Khuyến]

– www.luyenthinguyenkhuyen.com

Họ và tên thí sinh.....

Số báo danh.....

Mã đề: 052

Câu 81. Ở thực vật, nước chủ yếu được thoát ra ngoài qua bộ phận nào sau đây của lá?

- A. Khí khổng. B. Bề mặt lá. C. Mô dậu. D. Mạch gỗ.

Câu 82. Thành phần nào sau đây thuộc hệ dẫn truyền tim?

- A. Tĩnh mạch chủ. B. Động mạch chủ. C. Van tim. D. Nút nhĩ thất.

Câu 83. Quá trình tổng hợp chuỗi polipeptit diễn ra ở loại bào quan nào sau đây?

- A. Riboxom. B. Nhân tế bào. C. Lizôxôm. D. Bộ máy Gôngi.

Câu 84. Một trong những đặc điểm khác nhau giữa quá trình nhân đôi ADN ở sinh vật nhân thực với quá trình nhân đôi ADN ở sinh vật nhân sơ là

- A. nguyên tắc nhân đôi. B. chiều tổng hợp.
C. nguyên liệu dùng để tổng hợp. D. số điểm đơn vị nhân đôi.

Câu 85. Dạng đột biến nào sau đây có thể sẽ làm phát sinh các gen mới?

- A. Đột biến đảo đoạn NST. B. Đột biến lệch bội.
C. Đột biến lặp đoạn NST. D. Đột biến đa bội.

Câu 86. Trong tế bào động vật, gen ngoài nhân nằm ở đâu?

- A. Lục lạp. B. Ti thể. C. Màng nhân. D. Ribôxôm.

Câu 87. Phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ kiểu gen 1:2:1?

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

Câu 88. Cơ thể nào sau đây là cơ thể dị hợp về 1 cặp gen?

- A. $AaBbDdEe$. B. $AaBBddEe$. C. $AaBBddEE$. D. $AaBBDdEe$.

Câu 89. Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. Phép lai $AaBbDd \times aabbDD$ cho đời con có tối đa bao nhiêu loại kiểu hình.

- A. 16. B. 2. C. 8. D. 4.

Câu 90. Ở cơ thể lưỡng bội, gen nằm ở vị trí nào sau đây thì sẽ tồn tại thành cặp alen?

- A. Trên nhiễm sắc thể thường. B. Trong lục lạp.
C. Trên nhiễm sắc thể giới tính Y. D. Trong ti thể.

Câu 91. Quần thể nào sau đây đang cân bằng về di truyền?

- A. $0,7Aa : 0,3aa$. B. $0,5AA : 0,5Aa$. C. $100\%AA$. D. $100\%Aa$.

Câu 92. Nuôi cấy hạt phấn của cây có kiểu gen AaBbDd, sau đó lưỡng bội hóa thì sẽ tạo ra tối đa bao nhiêu dòng thuần chủng?

- A. 2. B. 4. C. 8. D. 1.

Câu 93. Theo quan niệm tiến hóa hiện đại, nhân tố tiến hóa nào sau đây tạo ra nguồn biến dị sơ cấp?

- A. Đột biến gen. B. Chọn lọc tự nhiên.
C. Di – nhập gen. D. Giao phối không ngẫu nhiên.

Câu 94. Loài người được phát sinh ở đại nào sau đây?

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

Câu 95. Sinh vật nào sau đây sống trong môi trường đất?

- A. Giun đất. B. Cá chép. C. Thỏ. D. Mèo rừng.

Câu 96. Ở mối quan hệ nào sau đây, cả hai loài đều có lợi?

- A. Hội sinh. B. Kí sinh. C. Ức chế cảm nhiễm. D. Cộng sinh.

Câu 97. Khi nói về quang hợp ở thực vật, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tất cả các sản phẩm của pha sáng đều được pha tối sử dụng.
B. Tất cả các sản phẩm của pha tối đều được pha sáng sử dụng.
C. Nếu có ánh sáng nhưng không có CO₂ thì cây cũng không thải O₂.
D. Khi tăng cường độ ánh sáng thì luôn làm tăng cường độ quang hợp.

Câu 98. Khi nói về chiều di chuyển của dòng máu trong cơ thể người bình thường, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Từ tĩnh mạch về tâm nhĩ. B. Từ tâm thất vào động mạch.
C. Từ tâm nhĩ xuống tâm thất. D. Từ động mạch về tâm nhĩ.

Câu 99. Một gen của sinh vật nhân thực có tỉ lệ $\frac{G + X}{A + T} = 0,25$. Gen này có số nuclêôtit loại A chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A. 80%. B. 40%. C. 15%. D. 10%.

Câu 100. Khi nói về đột biến cấu trúc NST, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Đột biến đảo đoạn không làm thay đổi hình dạng NST.
B. Đột biến chuyển đoạn trên 1 NST có thể làm tăng số lượng gen trên NST.
C. Đột biến lặp đoạn NST có thể làm cho 2 gen alen cùng nằm trên 1 NST.
D. Đột biến mất đoạn NST thường xảy ra ở động vật mà ít gặp ở thực vật.

Câu 101. Ở một loài thực vật, tính trạng màu hoa do gen nằm trong lục lạp quy định. Lấy hạt phấn của cây hoa đỏ thụ phấn cho cây hoa trắng, thu được F₁. Cho F₁ tự thụ phấn, thu được F₂. Theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu hình ở F₂ là:

- A. 50% hoa đỏ : 50% hoa trắng. B. 100% hoa trắng.
C. 100% hoa đỏ. D. 75% hoa đỏ : 25% hoa trắng.

Câu 102. Ví dụ nào sau đây thuộc loại cách li sau hợp tử?

- A. Hai loài có tập tính giao phối khác nhau nên không giao phối với nhau.
B. Ngựa giao phối với lừa sinh ra con la bị bất thụ.
C. Hai loài sinh sản vào hai mùa khác nhau nên không giao phối với nhau.
D. Hai loài phân bố ở hai khu vực khác nhau nên không giao phối với nhau.

Câu 103. Khi nói về cạnh tranh cùng loài, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Trong cùng một quần thể, khi mật độ tăng cao và khan hiếm nguồn sống thì sẽ làm tăng cạnh tranh cùng loài.

B. Cạnh tranh cùng loài làm loại bỏ các cá thể của loài cho nên có thể sẽ làm cho quần thể bị suy thoái.

C. Trong những điều kiện nhất định, cạnh tranh cùng loài có thể làm tăng kích thước của quần thể.

D. Khi cạnh tranh cùng loài xảy ra gay gắt thì quần thể thường xảy ra phân bố theo nhóm để hạn chế cạnh tranh.

Câu 104. Khi nói về chuỗi thức ăn và lưới thức ăn, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Ở hệ sinh thái trên cạn, tất cả các chuỗi thức ăn đều được bắt đầu bằng sinh vật sản xuất.

B. Hệ sinh thái càng đa dạng về thành phần loài thì thường có lưới thức ăn càng đơn giản.

C. Trong một chuỗi thức ăn, mỗi loài có thể tham gia vào nhiều bậc dinh dưỡng khác nhau.

D. Trong quá trình diễn thế nguyên sinh, lưới thức ăn có độ phức tạp tăng dần.

Câu 105. Một gen ở sinh vật nhân sơ có tỉ lệ các nuclêôtit trên mạch 1 là: $A:T:G:X = 3:2:1:4$. Phân tử mARN được phiên mã từ gen này có $X-A = 150$ và $U = 2G$. Theo lí thuyết, số nuclêôtit loại A của mARN này là bao nhiêu?

A. 450.

B. 300.

C. 900.

D. 600.

Câu 106. Mẹ có kiểu gen X^AX^a , bố có kiểu gen X^AY , con gái có kiểu gen X^AX^a . Cho biết quá trình giảm phân ở bố và mẹ không xảy ra đột biến gen. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây về quá trình giảm phân của bố và mẹ là đúng?

I. Trong giảm phân II ở bố, NST giới tính không phân li. Ở mẹ giảm phân bình thường.

II. Trong giảm phân I ở bố, NST giới tính không phân li. Ở mẹ giảm phân bình thường.

III. Trong giảm phân II ở mẹ, NST giới tính không phân li. Ở bố giảm phân bình thường.

IV. Trong giảm phân I ở mẹ, NST giới tính không phân li. Ở bố giảm phân bình thường.

A. 2.

B. 1.

C. 3.

D. 4.

Câu 107. Một loài thực vật lưỡng bội có 6 nhóm gen liên kết, trên mỗi nhóm liên kết chỉ xét 2 cặp gen dị hợp tử. Giả sử trong quá trình giảm phân ở một cơ thể không xảy ra đột biến nhưng vào kì đầu của giảm phân I, ở mỗi tế bào có hoán vị gen ở 1 cặp NST. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Tạo ra tối đa 1296 loại giao tử.

B. Tạo ra tối đa 384 loại giao tử hoán vị.

C. Mỗi tế bào tạo ra tối đa 64 loại giao tử.

D. Một cặp NST có thể tạo ra tối đa 24 loại giao tử.

Câu 108. Cho 2 cây (P) đều dị hợp 2 cặp gen nhưng có kiểu gen khác nhau giao phấn với nhau, thu được F_1 . Kiểu gen đồng hợp tử trội chiếm 4%. Biết rằng không xảy ra đột biến và có hoán vị gen ở cả 2 giới với tần số bằng nhau. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Đã xảy ra hoán vị gen với tần số 40%.

II. Kiểu gen 1 alen trội ở F_1 chiếm tỉ lệ 34%.

III. Kiểu gen 2 alen trội ở F_1 chiếm tỉ lệ 24%.

IV. Kiểu gen 4 alen trội ở F_1 chiếm tỉ lệ 4%.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 109. Một quần thể ngẫu phối đang ở trạng thái cân bằng di truyền và có tần số kiểu gen đồng hợp lặn bằng tần số kiểu gen đồng hợp trội. Theo quan niệm tiến hóa hiện đại, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Nếu không có đột biến, không có di – nhập gen thì quần thể không xuất hiện alen mới.

II. Nếu quần thể chỉ chịu tác động của chọn lọc tự nhiên theo hướng chống lại kiểu gen dị hợp mà không chống lại kiểu gen đồng hợp thì cấu trúc di truyền sẽ không bị thay đổi.

III. Nếu không có tác động của các yếu tố ngẫu nhiên thì tính đa dạng di truyền của quần thể không bị suy giảm.

IV. Nếu không có tác động của các nhân tố tiến hóa thì tính đa dạng di truyền của quần thể không bị thay đổi.

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 4.

Câu 110. Khi nói về cạnh tranh cùng loài, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Cạnh tranh cùng loài sẽ dẫn tới làm giảm kích thước của quần thể.

II. Trong cùng một quần thể, cạnh tranh có thể sẽ làm tăng khả năng sinh sản.

III. Cạnh tranh cùng loài là động lực thúc đẩy sự tiến hóa của các quần thể.

IV. Cạnh tranh cùng loài giúp duy trì ổn định số lượng cá thể ở mức phù hợp với sức chứa của môi trường.

A. 4.

B. 2.

C. 3.

D. 1.

Câu 111. Một quần thể cá chép ở một hồ cá tự nhiên có tỉ lệ nhóm tuổi là: 73% trước sinh sản; 25% sau sinh sản. Biết rằng nguồn sống của môi trường đang được giữ ổn định, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Quần thể có thể đang bị con người khai thác quá mức.

B. Quần thể đang ổn định về số lượng cá thể.

C. Quần thể có cấu trúc tuổi thuộc nhóm đang suy thoái.

D. Quần thể đang được con người khai thác hợp lí.

Câu 112. Trong giờ thực hành, một bạn học sinh đã mô tả ngắn gọn quan hệ sinh thái giữa các loài trong một vườn xoài như sau: Cây xoài là thức ăn của sâu đục thân, sâu hại quả, chim ăn quả, côn trùng cánh cứng ăn vỏ cây và loài động vật ăn rễ cây. Chim sâu ăn côn trùng cánh cứng, sâu đục thân và sâu hại quả. Chim sâu và chim ăn quả đều là thức ăn của chim ăn thịt cỡ lớn. Động vật ăn rễ cây là thức ăn của rắn, thú ăn thịt và chim ăn thịt cỡ lớn. Từ các mô tả này, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Chuỗi thức ăn dài nhất trong lưới thức ăn này có tối đa 4 mắt xích.

II. Nếu số lượng động vật ăn rễ cây bị giảm mạnh thì sự cạnh tranh giữa chim ăn thịt cỡ lớn và rắn gay gắt hơn so với sự cạnh tranh giữa rắn và thú ăn thịt.

III. Chim ăn thịt cỡ lớn có thể là động vật tiêu thụ bậc 2, cũng có thể là động vật tiêu thụ bậc 3.

IV. Các loài sâu đục thân, sâu hại quả, động vật ăn rễ cây và côn trùng cánh cứng có ổ sinh thái trùng nhau hoàn toàn.

A. 2.

B. 1.

C. 3.

D. 4.

Câu 113. Alen B₁ ở vùng nhân của sinh vật nhân sơ bị đột biến điểm thành alen B₂. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Alen B₁ và alen B₂ có thể có số lượng nuclêôtit bằng hoặc hơn kém nhau 2 nuclêôtit.

II. Nếu protein do alen B₂ quy định có chức năng thay đổi so với protein do alen B₁ quy định thì cá thể mang alen B₂ gọi là thể đột biến.

III. Chuỗi polipeptit do alen B₁ và chuỗi polipeptit do alen B₂ quy định tổng hợp có thể hoàn toàn giống nhau về số lượng, thành phần và trật tự axit amin.

IV. Phân tử protein do alen B₂ quy định tổng hợp có thể mất chức năng.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 114. Một loài có $2n = 24$, tế bào sinh dưỡng của một thể đột biến có 36 NST và gồm 12 nhóm, mỗi nhóm có 3 NST.

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

I. Thể đột biến này có thể sẽ trở thành loài mới nếu có khả năng sinh sản.

II. Thể đột biến này thường tạo quả có nhiều hạt hơn so với quả của dạng lưỡng bội.

III. Thể đột biến này có kích thước cơ thể to hơn dạng lưỡng bội.

IV. Có thể được phát sinh do đột biến đa bội hóa từ hợp tử F_1 .

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 115. Một loài có bộ NST $2n = 18$, trên mỗi cặp nhiễm sắc thể xét 2 cặp gen dị hợp tử. Giả sử trong quá trình giảm phân ở một cơ thể không xảy ra đột biến nhưng vào kì đầu của giảm phân I, ở mỗi tế bào có hoán vị gen ở nhiều nhất là 1 cặp NST tại các cặp gen đang xét. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Số loại giao tử tối đa được tạo ra là 5120.

II. Có tối đa 4608 loại giao tử hoán vị.

III. Một cặp NST tạo ra tối đa 4 loại giao tử.

IV. Mỗi cặp NST tạo ra tối đa 2 loại giao tử hoán vị.

A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 1.

Câu 116. Một loài thực vật, cây khi trong kiểu gen có A, B và D quy định hoa đỏ, các kiểu gen còn lại quy định hoa trắng. Phép lai P: $AaBbDd \times AaBbDd$, thu được F_1 có 1280 cây. Biết không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Ở F_1 có 740 cây hoa trắng.

II. Ở F_1 có 120 cây hoa đỏ dị hợp tử 1 cặp gen.

III. Ở F_1 có 240 cây hoa đỏ dị hợp tử 2 cặp gen.

IV. Ở F_1 có 360 cây hoa trắng đồng hợp tử 1 cặp gen.

A. 3.

B. 4.

C. 1.

D. 2.

Câu 117. Một loài thực vật, xét 2 tính trạng là chiều cao thân và màu sắc hoa, mỗi tính trạng do 1 gen quy và alen trội là trội hoàn toàn. Cho 2 cây (P) đều có thân cao, hoa đỏ dị hợp 2 cặp gen giao phấn với nhau, thu được F_1 . Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về F_1 ?

I. Tỷ lệ kiểu gen đồng hợp 2 cặp gen luôn bằng tỷ lệ kiểu gen dị hợp 2 cặp gen.

II. Kiểu hình thân cao, hoa đỏ luôn chiếm tỷ lệ lớn nhất.

III. Nếu F_1 có 4 loại kiểu gen thì kiểu hình thân cao, hoa đỏ chỉ có 1 kiểu gen quy định.

IV. Nếu F_1 có 3 kiểu gen thì kiểu hình thân cao, hoa đỏ có thể chỉ do 2 kiểu gen quy định.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 118. Ở một loài thú, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B quy định lông đen trội hoàn toàn so với alen b quy định lông trắng; Alen D quy định có sừng trội hoàn toàn so với alen d quy định không sừng. Thực hiện phép lai $\frac{Ab}{aB} X^D X^d \times \frac{AB}{ab} X^D Y$, thu được F_1 có tổng số cá thể thân cao, lông đen, có sừng và cá thể thân cao, lông trắng, không sừng chiếm 46,75%. Biết không xảy ra đột biến và có hoán vị gen ở cả hai giới với tần số bằng nhau. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Trong tổng số con cái thân cao, lông đen, có sừng ở F_1 , số cá thể đồng hợp tử 3 cặp gen chiếm tỷ lệ $3/56$.

II. Ở F_1 có số cá thể thân cao, lông đen, không sừng chiếm tỷ lệ 14%.

III. Ở F_1 có số cá thể đực thân cao, lông đen, có sừng chiếm tỷ lệ 14%.

IV. Trong tổng số cá thể thân cao, lông đen, có sừng ở F_1 , số cá thể cái đồng hợp tử 3 cặp gen chiếm tỷ lệ $1/28$.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

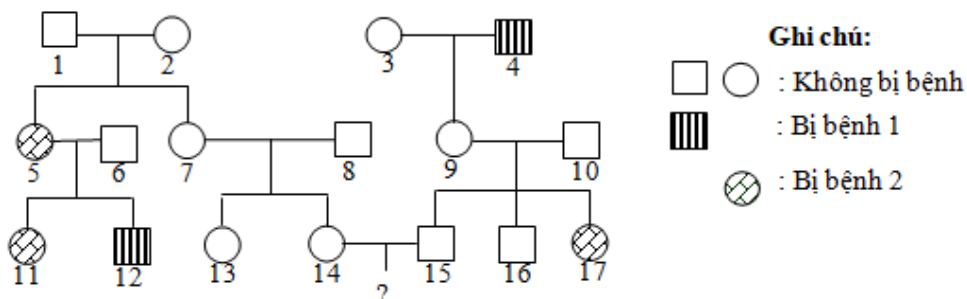
D. 4.

Câu 119. Một quần thể thực vật lưỡng bội, có AA quy định hoa đỏ, aa quy định hoa trắng, Aa quy định hoa hồng. Thế hệ xuất phát P của quần thể có đủ 3 loại kiểu hình. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Dựa vào số lượng hoa hồng, có thể tính được tần số alen A và a
- II. Nếu số lượng 3 loại kiểu hình bằng nhau thì quần thể đạt trạng thái cân bằng di truyền.
- III. Trong quần thể, tỉ lệ các loại kiểu hình luôn bằng tỉ lệ các loại kiểu gen.
- IV. Nếu quần thể đạt cân bằng di truyền và tần số A = 0,5 thì cây hoa hồng có tỉ lệ cao nhất.

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

Câu 120. Phả hệ sau đây mô tả sự di truyền của 2 bệnh phân li độc lập.



Biết rằng người số 6 không mang alen gây bệnh 1, người số 8 mang alen bệnh 2 và không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Có 10 người chưa xác định được chính xác kiểu gen.
- II. Cặp 14-15 sinh con gái mang alen bệnh với xác suất 71/240.
- III. Cặp 14-15 sinh con chỉ bị bệnh 2 với xác suất 3/32.
- IV. Cặp 14-15 sinh con chỉ mang alen bệnh 1 với xác suất 7/120.

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

MA TRẬN ĐỀ 26

Chủ đề	Nội dung	Tổng số câu	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
Sinh học 11	Chuyển hóa vật chất và năng lượng	4	81, 82	97, 98		
	Cảm ứng					
	Sinh trưởng và phát triển					
	Sinh sản					
Cơ chế di truyền và biến dị	Mã di truyền, ADN, phiên mã, dịch mã	8	83, 85		113	117
	Điều hòa hoạt động của gen					
	Đột biến gen				105, 106	
	NST, đột biến cấu trúc và số lượng NST			99	114	
Tính quy luật của hiện tượng di truyền	Quy luật Mendel	7		100	107	118, 119
	Tương tác gen, gen đa hiệu		88		115	
	Liên kết gen, Hoán vị gen, liên kết giới tính, di truyền ngoài nhân				116	
Di truyền học quần thể	Cấu trúc di truyền của quần thể	3	91	102	109	
Ứng dụng di truyền học	Chọn giống vật nuôi, cây trồng	1	92			
	Tạo giống bằng gây đột biến, công nghệ tế bào, công nghệ gen					
Di truyền học người	Di truyền y học	1				120
	Bảo vệ vốn gen loài người, một số vấn đề xã hội của di truyền học					
Bằng chứng, cơ chế tiến hóa	Bằng chứng tiến hóa	5	89, 90			
	Học thuyết Đacuyn, Thuyết tổng hợp		93			
	Loài và quá trình hình thành loài		88		108	
Sự phát sinh, phát triển sự sống trên trái đất	Nguồn gốc sự sống	3	87			
	Sự phát triển sinh giới qua các đại địa chất		94			
	Sự phát sinh loài người			101		
Cá thể và quần thể sinh vật	Môi trường và các nhân tố sinh thái	2	95	103		
	Quần thể sinh vật					
Quần xã sinh vật	Quần xã sinh vật	3	84, 86		110	
	Diễn thế sinh thái					
Hệ sinh thái, sinh quyển và bảo vệ môi trường	Hệ sinh thái	4	96	104	111	
	Trao đổi vật chất trong hệ sinh thái, chu trình sinh địa hóa và sinh quyển				112	
	Dòng năng lượng, hiệu suất sinh thái					
TỔNG		40	16	8	12	4

ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 26

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

Câu 81: Chọn đáp án A**Câu 82: Chọn đáp án D****Câu 83: Chọn đáp án A****Giải thích:** Vì tổng hợp chuỗi polipeptit chính là dịch mã. Quá trình dịch mã chỉ diễn ra ở tế bào chất.**Câu 84: Chọn đáp án D****Câu 85: Chọn đáp án C****Giải thích:** Trong các dạng đột biến nêu trên chỉ có đột biến lặp đoạn NST dẫn đến lặp gen tạo điều kiện cho đột biến gen, tạo nên các gen mới trong quá trình tiến hóa.**Câu 86: Chọn đáp án B****Câu 87: Chọn đáp án A****Giải thích:** Tỉ lệ kiểu gen 1:2:1 chính là có 3 kiểu gen.

Trong các phương án mà đề bài đưa ra, chỉ có đáp án A đúng.

Câu 88: Chọn đáp án C**Giải thích:** Cơ thể này chỉ dị hợp về cặp gen Aa.**Câu 89: Chọn đáp án D****Giải thích:** Phép lai $AaBbDd \times aabbDD = (Aa \times aa)(Bb \times bb)(Dd \times DD)$ Số loại kiểu hình $= 2 \times 2 \times 1 = 4$ loại.**Câu 90: Chọn đáp án A****Giải thích:** Gen chỉ tồn tại thành cặp alen khi gen trên NST thường hoặc gen trên NST giới X ở giới XX hoặc gen ở vùng tương đồng của NST giới tính X và Y.**Câu 91: Chọn đáp án C****Câu 92: Chọn đáp án C****Giải thích:** Vì cơ thể $AaBbDd$ có 3 cặp gen dị hợp nên có tối đa 8 loại giao tử. Vì có 8 loại giao tử nên sẽ có 8 dòng thuần.**Câu 93: Chọn đáp án A****Giải thích:** Vì đột biến tạo ra nguồn nguyên liệu sơ cấp.**Câu 94: Chọn đáp án A****Câu 95: Chọn đáp án A****Câu 96: Chọn đáp án D****Câu 97: Chọn đáp án C****Giải thích:** Vì không có CO_2 thì sẽ không có pha tối. Khi không diễn ra pha tối thì không tạo ra $NADP^+$ để cung cấp cho pha sáng nên pha sáng không hoạt động. Vì pha sáng không hoạt động nên không giải phóng O_2 .A sai. Vì pha tối không sử dụng O_2 của pha sáng.

B sai. Vì pha sáng không sử dụng glucôzơ của pha tối.

D sai. Vì khi ánh sáng vượt quá điểm bão hòa thì tăng cường độ ánh sáng sẽ làm giảm cường độ quang hợp.

Câu 98: Chọn đáp án D

Giải thích: Chiều vận chuyển máu trong cơ thể ở động vật có hệ tuần hoàn kép như sau:

+ Tim có bóp đẩy máu từ tâm thất vào động mạch phổi và da (ở lưỡng cư) trao đổi khí tại các mao mạch phổi và da sau đó máu đổ vào tĩnh mạch phổi và da rồi về tâm nhĩ trái.

+ Máu từ tâm nhĩ trái đổ vào tâm thất của tim. Tim có bóp đẩy máu từ tâm thất vào động mạch chủ dẫn máu đi khắp nơi đến các mao mạch tại các cơ quan rồi đổ về tĩnh mạch (là máu giàu CO₂) đưa về tâm nhĩ phải.

Câu 99: Chọn đáp án B

Giải thích: Vì $\frac{G + X}{A + T} = 0,25$. $\rightarrow G/A = 1/4$. Mà $A + G = 50\%$. Nên suy ra $A = 40\%$; $G = 10\%$.

Câu 100: Chọn đáp án C

Giải thích: A sai. Vì đảo đoạn mang tâm động có thể sẽ làm thay đổi hình dạng của NST đối với tâm động.

B sai. Vì chuyển đoạn trên 1 NST không làm thay đổi số lượng gen trên NST.

C đúng. Vì lặp đoạn xảy ra do trao đổi chéo không cân có thể làm cho 2 gen alen cùng nằm trên 1 NST duy nhất.

D sai. Vì mất đoạn xảy ra ở cả động vật và thực vật.

Câu 101: Chọn đáp án B

Giải thích: Vì gen nằm ở lục lạp cho nên tính trạng di truyền theo dòng mẹ. Do đó, F₂ có 100% cây hoa trắng.

Câu 102: Chọn đáp án B

Câu 103: Chọn đáp án A

Giải thích: Vì cạnh tranh cùng loài chỉ xảy ra khi mật độ cá thể tăng cao và nguồn sống khan hiếm.

B sai. Vì cạnh tranh cùng loài thúc đẩy loài tiến hóa chứ không làm suy thoái loài.

C sai. Vì cạnh tranh làm giảm tỉ lệ sinh sản, tăng tỉ lệ tử vong nên không bao giờ làm tăng kích thước quần thể.

D sai. Vì cạnh tranh gay gắt thì sẽ dẫn tới phân bố đồng đều chứ không phải là theo nhóm.

Câu 104: Chọn đáp án D

Giải thích: Vì diễn thế nguyên sinh thì độ đa dạng của quần xã tăng dần cho nên lưới thức ăn phức tạp dần. A sai. Vì có 2 loại chuỗi thức ăn, một loại chuỗi được bắt đầu bằng sinh vật sản xuất và một loại chuỗi được bắt đầu bằng động vật ăn mùn bã hữu cơ.

B sai. Vì hệ sinh thái càng đa dạng thì càng có nhiều loài nên lưới thức ăn càng phức tạp.

C sai. Vì một chuỗi thức ăn thì một loài chỉ thuộc 1 bậc dinh dưỡng.

Câu 105: Chọn đáp án A

Giải thích: Mạch 1 của gen có tỉ lệ $A_1 : T_1 : G_1 : X_1 = 3:2:1:4$ thì suy ra mạch 2 của gen có tỉ lệ $T_2 : A_2 : X_2 : G_2 = 3:2:1:4$.

Vì trên phân tử mARN này có $U = 2G$ cho nên suy ra trên mạch gốc của gen có $A = 2X$. Như vậy, suy ra mạch 2 của gen là mạch gốc.

Ta lại có trên phân tử mARN có $X - A = 150$ cho nên suy ra $G_{\text{gốc}} - T_{\text{gốc}} = G_2 - T_2 = 150$.

Vì $T_2 : A_2 : X_2 : G_2 = 3:2:1:4$ nên ta có: $\frac{T_2}{3} = \frac{A_2}{2} = \frac{X_2}{1} = \frac{G_2}{4} = \frac{G_2 - T_2}{4 - 3} = \frac{150}{4 - 3} = 150$.

$\rightarrow$ Số nuclêôtit loại A của ARN = số nuclêôtit loại T của mạch gốc = $3 \times 150 = 450$.

Câu 106: Chọn đáp án A**Giải thích:** Có 2 phát biểu đúng, đó là I và IV.

Mẹ có kiểu gen X^AX^a , bố có kiểu gen X^AY . Con gái có kiểu gen X^AX^a thì sẽ có 2 trường hợp sau:

Trường hợp 1: Con gái nhận X^A từ bố và X^AX^a từ mẹ $\rightarrow$ mẹ bị rối loạn giảm phân I và bố giảm phân bình thường.

Trường hợp 2: Con gái nhận X^AX^A từ bố và X^a từ mẹ $\rightarrow$ Bố bị rối loạn giảm phân II và mẹ giảm phân bình thường.

Câu 107: Chọn đáp án B**Giải thích:** A sai. Vì có 6 nhóm liên kết thì số loại giao tử tối đa $= (6+1).2^6 = 448$.B đúng. Số loại giao tử hoán vị $= (6).2^6 = 384$.

C sai. Vì mỗi tế bào chỉ tạo ra 4 loại giao tử.

D sai. Một cặp NST có 2 cặp gen dị hợp nên một cặp NST chỉ có tối đa 4 loại giao tử.

Câu 108: Chọn đáp án C**Giải thích:** Có 3 phát biểu đúng, đó là II, III và IV.

Theo bài ra, đồng hợp trội 4% thì chứng tỏ $\frac{AB}{AB} = 4\% \rightarrow \frac{ab}{ab} = 4\%$.

Vì P có kiểu gen khác nhau và tần số hoán vị gen ở 2 giới với tần số bằng nhau cho nên $4\% \frac{ab}{ab}$
 $= 0,4ab \times 0,1ab$.

$\rightarrow$ Tần số hoán vị $= 2 \times 0,1 = 0,2 = 20\% \rightarrow$ I sai.

II đúng. Kiểu gen 1 alen trội ở F_1 chiếm tỉ lệ $= 0,5 - 4 \times 0,04 = 0,34 = 34\%$.

III đúng. Kiểu gen 2 alen trội ở F_1 chiếm tỉ lệ $= 6 \times 0,04 = 0,24 = 24\%$.

III. Kiểu gen 4 alen trội ở F_1 chiếm tỉ lệ $= 0,04 = 4\%$.

Câu 109: Chọn đáp án A**Giải thích:** Có 3 phát biểu đúng, đó là I, II và IV.

Bài toán cho biết kiểu gen đồng hợp trội = đồng hợp lặn $\rightarrow A = a = 0,5$.

I đúng. Vì không có đột biến thì sẽ không có alen mới. Không có di – nhập gen thì không có sự mang alen từ quần thể khác tới.

II đúng. Vì ở quần thể này, tần số $A = a = 0,5$ cho nên chọn lọc chống lại Aa thì không làm thay đổi cấu trúc di truyền.

III sai. Vì nếu không có tác động của các yếu tố ngẫu nhiên thì tính đa dạng di truyền của quần thể vẫn có thể bị thay đổi do đột biến, chọn lọc tự nhiên. Trong đó đột biến có thể làm tăng tính đa dạng di truyền của quần thể, chọn lọc tự nhiên làm giảm đa dạng di truyền của quần thể.

IV đúng. Vì quần thể đang cân bằng di truyền và không có tác động của các nhân tố tiến hóa thì cấu trúc di truyền vẫn đạt cân bằng di truyền mà không bị thay đổi.

Câu 110: Chọn đáp án C**Giải thích:** Có 3 phát biểu đúng là I, III, IV.

II sai. Vì cạnh tranh sẽ làm giảm tỉ lệ sinh sản.

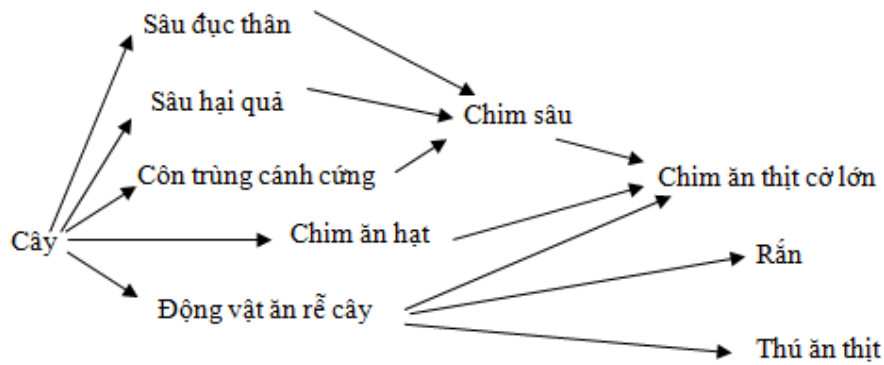
Câu 111: Chọn đáp án A

Giải thích: Vì trong một quần thể, nếu tỉ lệ nhóm tuổi trước sinh sản chiếm đa số thì chứng tỏ ở quần thể đó đang bị khai thác quá mức hoặc nguồn sống bỗng dưng được tăng lên. Ở bài này, đề raddax nói rõ là môi trường sống đang được duy trì ổn định, có nghĩa là nguồn sống không được tăng lên.

Câu 112: Chọn đáp án A

Giải thích: Có 2 phát biểu đúng, đó là I và III.

Giải thích: Dựa vào mô tả nói trên, chúng ta vẽ được lưới thức ăn:



I đúng. Vì chuỗi thức ăn dài nhất là chuỗi:

Cây → côn trùng cánh cứng → chim sâu → chim ăn thịt cỡ lớn. (có 4 mắt xích).

II sai. Vì khi động vật ăn rễ cây giảm số lượng thì rắn và thú ăn thịt sẽ thiếu thức ăn nghiêm trọng, khi đó chúng cạnh tranh gay gắt hơn. Còn chim ăn thịt cỡ lớn sử dụng nhiều nguồn thức ăn, cho nên thiếu động vật ăn rễ cây thì không ảnh hưởng lớn đến nó.

III đúng. Vì chim ăn thịt cỡ lớn có thể là bậc dinh dưỡng cấp 3 hoặc cấp 4.

IV sai. Vì các loài sâu đục thân, sâu hại quả, động vật ăn rễ cây và côn trùng cánh cứng đều sử dụng cây làm thức ăn nhưng có sự phân hóa ổ sinh thái (mỗi loài ăn một bộ phận khác nhau của cây).

Câu 113: Chọn đáp án D

Giải thích: Cả 4 phát biểu đúng.

I đúng. Vì đột biến điểm chỉ liên quan tới một cặp nucleotit nên alen đột biến có thể nhiều hơn hoặc ít hơn 1 cặp nucleotit.

II đúng. Vì vi khuẩn có bộ NST đơn bội nên mỗi gen chỉ có 1 alen. Do đó, gen đột biến luôn được biểu hiện thành kiểu hình đột biến.

III đúng. Vì nếu đột biến này làm xuất hiện bộ ba mới nhưng cùng quy định axit amin cũ thì không làm thay đổi trình tự các axit amin.

IV đúng. Vì khi hình thành protein mới thì protein mới có thể bị mất chức năng sinh học hoặc có thể hình thành chức năng mới.

Câu 114: Chọn đáp án B

Giải thích: Có 2 phát biểu đúng, đó là I và III.

II sai. Vì đây là dạng đột biến 3n cho nên thường không có khả năng sinh sản hữu tính. Vì thường không sinh sản hữu tính cho nên thường không có hạt.

IV sai. Vì 3n thì không thể được tứ bội hóa từ F_1 .

Câu 115: Chọn đáp án B

Giải thích: Có 4 phát biểu đúng.

Câu 116: Chọn đáp án A

Giải thích: Có 3 phát biểu đúng, đó là I, II và III.

Theo bài ra ta có: A-B-D- quy định thân cao; còn lại thân thấp.

I đúng. Vì P dị hợp 3 cặp gen cho nên cây hoa trắng có tỉ lệ = $1 - \text{cây hoa đỏ} = 1 - 27/64 = 37/64$. → Số cây hoa trắng = $37/64 \times 1280 = 740$.

II đúng. Vì cây hoa đỏ (A-B-D-) dị hợp 1 cặp gen chiếm tỉ lệ $= \frac{C_3^1 \times 2^1}{64} = 3/32$. (Có 3 cặp gen mà dị hợp 1 cặp gen thì 2 cặp gen còn lại đồng hợp. Vì vậy, trong 3 cặp có 1 cặp dị hợp thì C_3^1 và cặp đồng hợp có hệ số 1 ; cặp dị hợp có hệ số 2).
 $\rightarrow$ Số cây $= 3/32 \times 1280 = 120$ cây.

III đúng. Vì cây hoa đỏ (A-B-D-) dị hợp 2 cặp gen chiếm tỉ lệ $= \frac{C_3^2 \times 2^2}{64} = 3/16$. (Có 3 cặp gen mà dị hợp hai cặp gen thì 1 cặp gen còn lại đồng hợp. Vì vậy, trong 3 cặp có 2 cặp dị hợp thì C_3^2 và cặp đồng hợp có hệ số 1 ; cặp dị hợp có hệ số 2).
 $\rightarrow$ Số cây $= 3/16 \times 1280 = 240$ cây.

IV sai. Vì cây hoa trắng đồng hợp từ 1 cặp gen chiếm tỉ lệ $= \frac{C_3^1 \times 2^3 - C_3^1 \times 2^1}{64} = 9/32$. $\rightarrow$ Số cây $= 9/32 \times 1280 = 360$ cây.

Câu 117: Chọn đáp án C

Giải thích: Có 3 phát biểu đúng, đó là I, II và IV.

III sai. Vì F_1 có 4 kiểu gen thì chứng tỏ P không có hoán vị gen. Khi đó P là $\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{aB}$ thì F_1 có 4 kiểu gen và kiểu hình A-B- có 2 kiểu gen quy định, đó là $\frac{AB}{Ab}$ và $\frac{AB}{aB}$.

Câu 118: Chọn đáp án D

Giải thích: Có 4 phát biểu đúng.

$$\text{Phép lai } \frac{Ab}{aB} X^D X^d \times \frac{AB}{ab} X^D Y = \left(\frac{Ab}{aB} \times \frac{AB}{ab} \right) (X^D X^d \times X^D Y)$$

F_1 có 46,75% số cá thể thân cao, lông đen, có sừng (A-B-D-) và cá thể thân cao, lông trắng, không sừng (A-bbdd)

$$\text{Ta có: } \left(0,5 + \frac{ab}{ab}\right) \times 0,75 + \left(0,25 - \frac{ab}{ab}\right) \times 0,25 = 0,25 \times (1,5 + 0,25 + 2 \cdot \frac{ab}{ab}) = 0,4675.$$

$$\text{Giải ra ta được } \frac{ab}{ab} = (0,4675 : 0,25 - 1,75) : 2 = 0,06.$$

$$\frac{Ab}{aB} \times \frac{AB}{ab} \text{ cho đời con có } 0,06 \frac{ab}{ab} = 0,3ab \times 0,2ab.$$

I. Trong tổng số con cái thân cao, lông đen, có sừng ở F_1 , số cá thể đồng hợp từ 3 cặp gen chiếm

$$\text{tỉ lệ} = \frac{\frac{AB}{AB}}{A-B-} \times \frac{X^D X^D}{X^D X^-} = 0 \frac{0,06}{0,56} \times \frac{1}{2} = 3/56.$$

II. Ở F_1 có số cá thể thân cao, lông đen, không sừng (A-B-dd) chiếm tỉ lệ $= 0,56 \times 1/4 = 0,14 = 14\%$.

III. Ở F_1 có số cá thể đực thân cao, lông đen, có sừng (A-B- $X^D Y$) chiếm tỉ lệ $= 0,56 \times 1/4 = 0,14 = 14\%$.

IV. Trong tổng số cá thể thân cao, lông đen, có sừng (A-B-D-) ở F_1 , số cá thể cái đồng hợp từ 3

$$\text{cặp gen chiếm tỉ lệ} = \frac{\frac{AB}{AB}}{A-B-} \times \frac{X^D X^D}{X^D} = \frac{0,06}{0,56} \times \frac{1}{3} = 1/28.$$

Câu 119: Chọn đáp án B

Giải thích: Cả 2 phát biểu đúng, đó là III và IV.

I sai. Vì cây hoa hồng là cây Aa. Vì vậy, khi dựa vào Aa thì không thể biết được tần số A và a.

II sai. Vì số lượng 3 loại kiểu hình bằng nhau thì khi đó $Aa = AA = aa = 1/3$ thì quần thể không cân bằng di truyền.

III đúng. Vì trội không hoàn toàn nên mỗi kiểu hình chỉ do 1 kiểu gen quy định. Khi đó quần thể luôn có tỉ lệ kiểu hình bằng tỉ lệ kiểu gen.

IV đúng. Vì khi $A = 0,5$ thì kiểu gen $Aa = 2 \times 0,5 \times 0,5 = 0,5 = 50\%$ nên chiếm tỉ lệ cao nhất.

Câu 120: Chọn đáp án C

Giải thích: Có 3 phát biểu đúng, đó là II, III và IV.

- Số 1 và 2 không bị bệnh P nhưng sinh con gái số 5 bị bệnh 2. Do đó, bệnh P do alen lặn quy định và không liên kết giới tính.

- Người số 6 không mang alen gây bệnh 1 nhưng sinh con trai số 12 bị bệnh 1. Điều này chứng tỏ bệnh 1 do alen lặn quy định và gen nằm trên X.

Quy ước gen: a quy định bệnh 1, b quy định bệnh 2.

- Về bệnh 1, xác định được kiểu gen của số 1 (X^AY), số 2 (X^AX^a), số 4 (X^aY), số 5 (X^AX^a), số 6 (X^AY), số 8 (X^AY), số 9 (X^AX^a), số 10 (X^AY), số 12 (X^aY), số 15 (X^AY).

Về bệnh 2, xác định được kiểu gen của số 1 (Bb), số 2 (Bb), số 5 (bb), số 6 (Bb), số 8 (Bb), số 9 (Bb), số 10 (Bb), số 11 (bb), số 12 (Bb), số 16 (bb).

Như vậy, xét chung cả 2 bệnh thì biết được kiểu gen của 8 người, đó là 1, 2, 5, 6, 8, 9, 10, 12. → Có 9 người chưa biết được kiểu gen. → I sai.

Kiểu gen của người 14, 15:

Bệnh 1: Số 7 có xác suất kiểu gen $1/2X^AX^A : 1/2X^AX^a$. Số 8 có kiểu gen X^AY nên con gái số 14 có thành phần kiểu gen là: $3/4X^AX^A : 1/4X^AX^a$. Số 15 có kiểu gen X^AY cho nên cặp 14-15 sinh con có tỉ lệ kiểu gen là $7/16X^AX^A : 1/16X^AX^a : 7/16X^AY : 1/16X^aY$.

Bệnh 2: Số 7 có kiểu gen $1/3BB : 2/3Bb$; Số 8 có kiểu gen Bb cho nên số 14 có kiểu gen $2/5BB : 3/5Bb$. Số 15 có kiểu gen $1/3BB : 2/3Bb$. Sinh con có tỉ lệ kiểu gen là $7/15BB : 13/30Bb : 1/10bb$.

- Cặp 14-15 sinh con gái mang alen gây bệnh với xác suất $= 1/2$ – con gái không mang alen bệnh $= 1/2 - 7/16 \times 7/15 = 71/240$.

- Cặp 14-15 sinh con chỉ bị bệnh 2 với xác suất $= 1/10 \times 15/16 = 3/32$.

- Cặp 14-15 sinh con chỉ mang alen bệnh 1 với xác suất $= 1/8 \times 7/15 = 7/120$.