

KỠ THI THỬ THPT QUỐC GIA NĂM 2023

Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN

Môn thi thành phần: SINH HỌC

Thời gian làm bài: 50 phút

Câu 81. Lưỡng cư sống được ở nước và cạn vì

- A. nguồn thức ăn ở hai môi trường đều phong phú
- B. hô hấp bằng phổi
- C. hô hấp bằng da và bằng phổi
- D. da luôn khô

Câu 82. Nitor có vai trò gì trong cơ thể thực vật?

- A. Tham gia cấu tạo nên các phân tử protein, enzym, coenzim, axit nucleic, diệp lục, ATP...
- B. Là thành phần của photpholipit, coenzim; cần cho nở hoa, đậu quả, phát triển rễ.
- C. Chủ yếu giữ cân bằng nước và ion trong tế bào, hoạt hóa enzym, mở khí khổng.
- D. Là thành phần của thành tế bào, màng tế bào, hoạt hóa enzym.

Câu 83. Tạo giống bằng phương pháp gây đột biến được sử dụng phổ biến ở các nhóm sinh vật nào?

- A. Thực vật, động vật và vi sinh vật.
- B. Thực vật và động vật.
- C. Vi sinh vật và động vật.
- D. Thực vật và vi sinh vật.

Câu 84. Ở động vật có ống tiêu hóa, thức ăn đi qua ống tiêu hóa được

- A. biến đổi cơ học, trở thành những chất dinh dưỡng đơn giản và được hấp thụ vào máu.
- B. biến đổi hóa học, trở thành những chất dinh dưỡng đơn giản và được hấp thụ vào máu.
- C. biến đổi cơ học, trở thành những chất dinh dưỡng đơn giản và được hấp thụ vào mọi tế bào.
- D. biến đổi cơ học và hóa học trở thành những chất dinh dưỡng đơn giản và được hấp thụ vào máu.

Câu 85. Trong các mức cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể điển hình ở sinh vật nhân thực, sợi cơ bản và sợi nhiễm sắc thể có đường kính lần lượt là

- A. 11 nm và 30 nm
- B. 30 nm và 300 nm
- C. 30 nm và 11 nm
- D. 11 nm và 300 nm

Câu 86. Trong chọn giống, để tạo ra dòng thuần người ta tiến hành phương pháp nào sau đây?

- A. Tự thụ phấn hoặc giao phối cận huyết.
- B. Lai xa, lai khác nòi.
- C. Lai khác dòng, lai xa.
- D. Lai khác thứ, tự thụ phấn.

Câu 87. Ở động vật chưa có cơ quan tiêu hóa thì

- A. một số thức ăn tiêu hóa nội bào, còn lại tiêu hóa ngoại bào.
- B. thức ăn được tiêu hóa ngoại bào và tiêu hóa nội bào.
- C. thức ăn được tiêu hóa nội bào.
- D. thức ăn được tiêu hóa ngoại bào.

Câu 88. Cơ quan hô hấp của động vật trên cạn nào sau đây trao đổi khí hiệu quả nhất?

- A. Phổi và da của ếch nhái
- B. Phổi của chim
- C. Phổi của bò sát
- D. Da của giun đất

Câu 89. Con đường thoát hơi nước qua khí khổng có đặc điểm là

- A. vận tốc nhỏ, không được điều chỉnh.
- B. vận tốc lớn, không được điều chỉnh bằng việc đóng mở khí khổng.
- C. vận tốc lớn, được điều chỉnh bằng việc đóng mở khí khổng.
- D. vận tốc nhỏ, được điều chỉnh bằng việc đóng mở khí khổng.

Câu 90. Thứ tự đúng trong quy trình công nghệ nhân bản cừu Đôly.

1. Tách tế bào trứng của cừu số 1 và loại bỏ nhân của tế bào trứng này.
2. Tách tế bào tuyến vú của cừu số 2 và lấy nhân.
3. Chuyển nhân của tế bào tuyến vú vào tế bào trứng đã bị loại bỏ nhân.
4. Nuôi cấy trứng đã cấy nhân trong ống nghiệm cho phát triển thành phôi.
5. Nuôi phôi trong môi trường nhân tạo cho phát triển thành cơ thể trọn vẹn.
6. Cấy phôi vào tử cung con cừu khác để phôi phát triển và sinh nở bình thường.

- A. 1, 2, 3, 4, 5
- B. 3, 4, 6
- C. 1, 2, 3, 4, 6
- D. 3, 4, 5

Câu 91. Tế bào mạch gỗ của cây gồm quản bào và

- A. tế bào biểu bì. B. tế bào lông hút. C. mạch ống. D. tế bào nội bì.

Câu 92. Trong cơ chế điều hòa hoạt động gen của opêron Lac ở vi khuẩn E.coli, gen điều hòa có vai trò

- A. khởi đầu quá trình phiên mã của các gen cấu trúc
B. kết thúc quá trình phiên mã của các gen cấu trúc
C. quy định tổng hợp enzym phân giải lactôzơ
D. quy định tổng hợp prôtêin ức chế

Câu 93. Trong cơ chế điều hòa hoạt động của opêron Lac, sự kiện nào sau đây diễn ra cả khi môi trường có lactôzơ và khi môi trường không có lactôzơ?

- A. Gen điều hòa (R) tổng hợp prôtêin ức chế.
B. Một số phân tử lactôzơ liên kết với prôtêin ức chế.
C. ARN pôlimeraza liên kết với vùng khởi động của opêron Lac và tiến hành phiên mã.
D. Các gen cấu trúc Z, Y, A phiên mã tạo ra các phân tử mARN tương ứng.

Câu 94. Hiện tượng con lai có năng suất, phẩm chất, sức chống chịu, khả năng sinh trưởng và phát triển vượt trội bố mẹ gọi là gì?

- A. Bất thụ. B. Siêu trội. C. Ưu thế lai. D. Thoái hóa giống.

Câu 95. Cho biết các công đoạn được tiến hành trong chọn giống như sau:

1. Tổ hợp gen đã được chọn cho tự thụ phấn hoặc giao phối gần để tạo ra giống thuần chủng.
2. Tạo các dòng thuần chủng có kiểu gen khác nhau.
3. Lai các dòng thuần chủng với nhau và chọn lọc các tổ hợp gen mong muốn. Quy trình tạo giống lai có ưu thế lai cao được thực hiện theo trình tự nào sau đây?

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

Câu 96. Cây truyền phôi có ý nghĩa nào sau đây?

- A. Tạo ra nhiều vật nuôi có kiểu gen giống nhau.
B. Tạo ra những giống có năng suất cao, phẩm chất tốt
C. Tạo ra động vật mang gen người nhằm cung cấp nội tạng cho người bệnh.
D. Đa dạng giống cây trồng, tạo giống mới trong thời gian ngắn

Câu 97. Những đặc điểm nào sau đây không đúng với sự tiêu hóa thức ăn ở dạ lá sách?

- (1) thức ăn được ợ lên miệng để nhai lại
- (2) tiết pepsin và HCl để tiêu hóa protein có ở vi sinh vật và cỏ
- (3) hấp thụ bớt nước trong thức ăn
- (4) thức ăn được trộn với nước bọt và được vi sinh vật cộng sinh phá vỡ thành tế bào và tiết ra enzym tiêu hóa xenlulôzơ

Phương án trả lời đúng là:

- A. (1), (3) và (4) B. (1), (2) và (3) C. (1), (2), và (4) D. (2), (3) và (4)

Câu 98. Trong quá trình nhân đôi ADN, một trong những vai trò của enzym ADN pôlimeraza là

- A. tháo xoắn và làm tách hai mạch của phân tử ADN.
B. bẻ gãy các liên kết hiđrô giữa hai mạch của phân tử ADN.
C. tổng hợp mạch mới theo nguyên tắc bổ sung với mạch khuôn của ADN.
D. nối các đoạn Okazaki để tạo thành mạch liên tục.

Câu 99. Khi nói về quá trình nhân đôi ADN (tái bản ADN) ở tế bào nhân thực, phát biểu nào sau đây là không đúng?

- A. Trong quá trình nhân đôi ADN, có sự liên kết bổ sung giữa A với T, G với X và ngược lại.
B. Trong quá trình nhân đôi ADN, enzym nối ligaza chỉ tác động lên một trong hai mạch đơn mới được tổng hợp từ một phân tử ADN mẹ.

C. Sự nhân đôi ADN xảy ra ở nhiều điểm trong mỗi phân tử ADN tạo ra nhiều đơn vị nhân đôi (đơn vị tái bản).

- D. Trong quá trình nhân đôi ADN, enzym ADN pôlimeraza không tham gia tháo xoắn phân tử ADN.

Câu 100. Một trong những điểm giống nhau giữa quá trình nhân đôi ADN và quá trình phiên mã ở sinh vật nhân thực là

- A. đều diễn ra trên toàn bộ phân tử ADN.

- B. đều có sự hình thành các đoạn Okazaki.
- C. đều có sự xúc tác của enzym ADN pôlimeraza.
- D. đều theo nguyên tắc bổ sung.

Câu 101. Cho các sự kiện diễn ra trong quá trình phiên mã như sau:

- (1) ARN pôlimeraza bắt đầu tổng hợp mARN tại vị trí đặc hiệu (khởi đầu phiên mã)
- (2) ARN pôlimeraza bám vào vùng điều hòa làm gen tháo xoắn để lộ ra mạch gốc có chiều 3' → 5'
- (3) ARN pôlimeraza trượt dọc theo mạch mã gốc của gen có chiều 3' → 5'
- (4) Khi ARN pôlimeraza di chuyển tới cuối gen, gặp tín hiệu kết thúc thì nó dừng phiên mã. Trong quá trình phiên mã, các sự kiện trên diễn ra theo trình tự đúng là:

- A. (2) → (1) → (3) → (4)
- B. (1) → (2) → (3) → (4)
- C. (1) → (4) → (3) → (2)
- D. (2) → (3) → (1) → (4)

Câu 102. Trong các đặc điểm sau đây, mạch gỗ có bao nhiêu đặc điểm?

- (1) Các tế bào nối đầu với nhau thành ống dài đi từ lá xuống rễ.
- (2) Gồm những tế bào chết.
- (3) Thành tế bào được lignin hóa.
- (4) Đầu của tế bào này gắn với đầu của tế bào kia thành những ống dài từ rễ lên lá.
- (5) Gồm những tế bào sống.

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

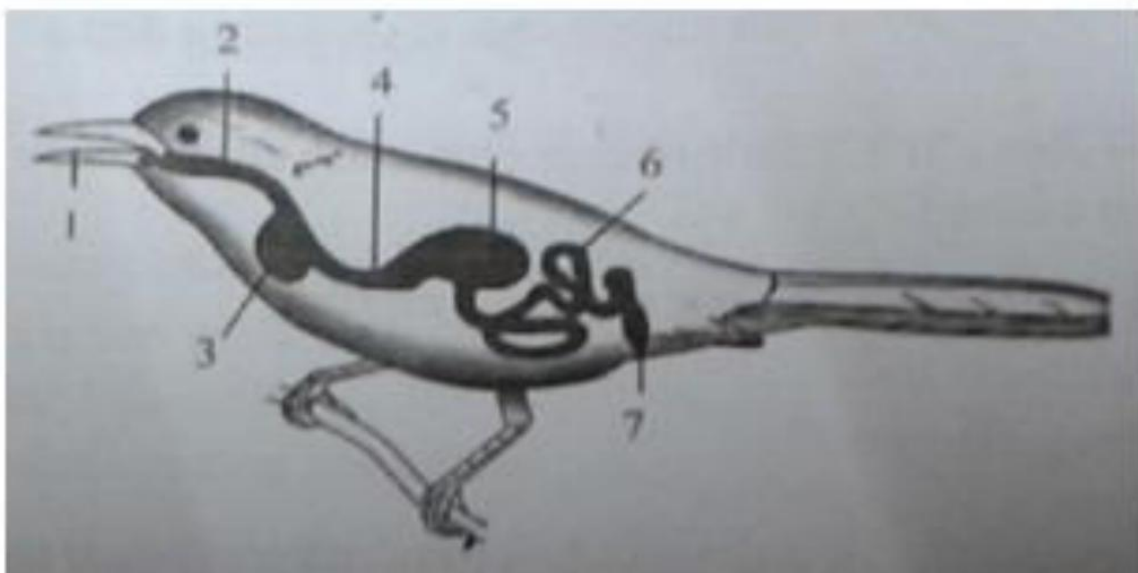
Câu 103. Theo giả thuyết siêu trội , phép lai nào sau đây có ưu thế lai cao nhất?

- A. AABBCC x AABBcc.
- B. aabbcc x aabbcc
- C. aaBBcc x AAbbCC.
- D. AabbCC x aabbCC.

Câu 104. Phần lớn các ion khoáng xâm nhập vào rễ theo cơ chế chủ động, diễn ra theo phương thức vận chuyển từ nơi có

- A. nồng độ thấp đến nơi có nồng độ cao, không đòi hỏi tiêu tốn năng lượng.
- B. nồng độ thấp đến nơi có nồng độ cao, đòi hỏi phải tiêu tốn năng lượng.
- C. nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp, cần tiêu tốn ít năng lượng.
- D. nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp, không đòi hỏi tiêu tốn năng lượng.

Câu 105. Phương án chú thích đúng cho các bộ phận ống tiêu hóa của chim là:



- A. 1 - miệng ; 2 - thực quản ; 3 - điều ; 4 - dạ dày tuyến ; 5 - dạ dày cơ ; 6 - ruột ; 7 - hậu môn
- B. 1 - miệng ; 2 - điều ; 3 - thực quản ; 4 - dạ dày cơ ; 5 - dạ dày tuyến ; 6 - ruột ; 7 - hậu môn
- C. 1 - miệng ; 2 - thực quản ; 3 - điều ; 4 - dạ dày cơ ; 5 - dạ dày tuyến ; 6 - ruột ; 7 - hậu môn
- D. 1 - miệng ; 2 - điều ; 3 - thực quản ; 4 - dạ dày tuyến ; 5 - dạ dày cơ ; 6 - ruột ; 7 - hậu môn

Câu 106. Dạng đột biến điểm nào sau đây làm cho gen bị tăng 1 liên kết hiđrô?

- A. Thay thế một cặp A-T bằng một cặp G – X .

B. Thay thế một cặp G – X bằng một cặp A – T .

C. Mất một cặp G-X.

D. Mất một cặp A-T.

Câu 107. Đặc điểm nào sau đây đúng khi nói về đặc điểm di truyền của gen nằm ngoài nhân?

A. Trong quá trình phân bào sự phân chia các gen về tế bào con là đồng đều.

B. Tính trạng do gen ngoài nhân biểu hiện không đều ở hai giới.

C. Gen nằm ngoài nhân luôn tồn tại thành từng cặp alen.

D. Con lai luôn có kiểu hình giống mẹ.

Câu 108. Một quần thể lúc thống kê có tỉ lệ các loại kiểu gen là $0,7CC : 0,3cc$. Cho quần thể ngẫu phối qua 4 thế hệ, sau đó cho tự phối liên tục qua 3 thế hệ. Tỉ lệ các cá thể dị hợp trong quần thể là bao nhiêu? Biết rằng không có đột biến, không có di nhập gen, các cá thể có sức sống, sức sinh sản như nhau:

A. 0,0525

B. 0,06

C. 0,40

D. 0,60

Câu 109. Cho P có kiểu gen $Aa_1a_1 \times Aaa$. Đời con có tỉ lệ kiểu hình như thế nào? Biết rằng kiểu hình hoa màu đỏ (A) trội hoàn toàn so với hoa màu hồng (a) và hoa hồng trội hoàn toàn so với hoa trắng (a_1) .

A. 12 đỏ : 5 hồng : 3 trắng.

B. 12 đỏ : 4 hồng : 2 trắng.

C. 9 đỏ : 2 hồng : 1 trắng.

D. 12 đỏ : 3 hồng : 1 trắng.

Câu 110. Ở 1 loài thực vật, tính trạng màu sắc hoa có hai 2 dạng đỏ và trắng. Cho cây hoa đỏ lai phân tích, đời con thu được tỉ lệ kiểu hình 3 trắng : 1 đỏ. Tính trạng màu sắc hoa được quy định bởi

A. 1 cặp gen, di truyền theo quy luật phân ly.

B. 2 cặp gen không alen, di truyền theo dòng mẹ.

C. 2 cặp gen không alen tương tác bổ sung.

D. 2 cặp gen, di truyền liên kết hoàn toàn.

Câu 111. Mỗi gen trong cặp gen dị hợp đều chứa 2998 liên kết phốt phođieste nối giữa các nuclêotit. Gen trội D chứa 17,5% số nuclêotit loại T . Gen lặn d có $A = G = 25\%$. Tế bào mang kiểu gen Ddd giảm phân bình thường thì loại giao tử nào sau đây **không** thể tạo ra?

A. Giao tử có 1275 Timin

B. Giao tử có 1500 Guanin

C. Giao tử có 525 Adêmin

D. Giao tử có 1275 Xitôzin

Câu 112. Một gen ở nhân sơ có chiều dài 4080 Å⁰ và có 3075 liên kết hiđrô. Một đột biến điểm không làm thay đổi chiều dài của gen nhưng làm giảm đi 1 liên kết hiđrô. Khi gen đột biến này tự nhân đôi thì số nu mỗi loại môi trường nội bào phải cung cấp là

A. $A = T = 526; G = X = 674$

B. $A = T = 674; G = X = 526$

C. $A = T = 524; G = X = 676$

D. $A = T = 676; G = X = 524$

Câu 113. Một loài thực vật, xét 1 gen có 3 alen: alen A quy định hoa đỏ, alen A_2 quy định hoa vàng, alen A_3 quy định hoa trắng. Phép lai P : cây hoa đỏ lai với cây hoa vàng, thu được F_1 có 50% cây hoa đỏ : 25% cây hoa vàng : 25% cây hoa trắng. F_1 giao phấn ngẫu nhiên, thu được F_2 . Theo lí thuyết, ở F_2 số cây hoa vàng chiếm tỉ lệ

A. 3/16

B. 5/16

C. 3/4

D. 1/2

Câu 114. Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn, quá trình giảm phân không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen ở hai giới với tần số như nhau. Tiến hành phép lai

$P : \frac{AB}{ab} Dd \times \frac{AB}{ab} Dd$, trong tổng số cá thể thu được ở F_1 , số cá thể có kiểu hình trội về ba tính trạng trên chiếm tỉ lệ 50,73% . Theo lí thuyết, số cá thể F_1 có kiểu hình lặn về hai trong ba tính trạng trên chiếm tỉ lệ

A. 27,95% .

B. 16,04% .

C. 16,91% .

D. 22,43% .

Câu 115. Một quần thể thực vật tự thụ phấn, alen A qui định thân cao trội hoàn toàn so với alen a qui định thân thấp; alen B qui định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b qui định hoa trắng. Thế hệ xuất phát (P) của quần thể này có thành phần kiểu gen là $0,2AABb : 0,2AaBb : 0,2Aabb : 0,4 aabb$ Cho 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. F_2 Có tối đa 8 loại kiểu gen.

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

III. Trong tổng số cây thân cao, hoa đỏ ở F_2 , có 8/65 số cây có kiểu gen dị hợp tử về cả 2 cặp gen.

A. 1.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

Câu 116. Ở đậu Hà lan, 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; các gen phân li độc lập. Cho 2 cây đậu (P) giao phấn với nhau thu được F_1 gồm 37,5% cây thân cao, quả đỏ : 37,5% cây thân thấp, hoa đỏ: 12,5% cây thân cao, hoa trắng : 12,5% cây thân thấp, hoa trắng. Biết rằng không xảy ra đột biến, theo lý thuyết tỉ lệ phân li kiểu gen ở F_1 là

A. 1:1:1:1:1:1:1:1.

B. 3:3:1:1.

C. 2:2:1:1:1:1.

D. 3:1:1:1:1:1.

Câu 117. Ở gà, gen quy định màu lông nằm ở vùng không tương đồng của NST giới tính X có hai alen: alen A quy định lông vằn trội hoàn toàn so với alen a quy định lông không vằn. Gen quy định chiều cao chân nằm trên NST thường có 2 alen: alen B quy định chân cao trội hoàn toàn so với alen b quy định chân thấp. Phép lai P : ♂ lông vằn, chân thấp thuần chủng × ♀ lông không vằn, chân cao thuần chủng, thu được F_1 . Cho F_1 giao phối với nhau thu được F_2 . Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đúng về F_2 ?

I. Tỷ lệ gà mái lông vằn, chân thấp bằng tỷ lệ gà mái lông không vằn, chân thấp.

II. Tỷ lệ gà trống lông vằn, chân thấp bằng tỷ lệ gà mái lông vằn, chân cao.

III. Tất cả gà lông không vằn, chân cao đều là gà trống.

IV. Tỷ lệ gà trống lông vằn, chân thấp bằng tỷ lệ gà mái lông không vằn, chân cao.

A. 2

B. 3

C. 4

D. 1

Câu 118. Một loài thực vật, màu hoa do 1 gen có 2 alen quy định; hình dạng quả do 2 cặp gen phân li độc lập cùng quy định. Phép lai P: hai cây giao phấn với nhau, thu được F_1 có 40,5% cây hoa đỏ, quả tròn : 34,5% cây hoa đỏ, quả dài : 15,75% cây hoa trắng, quả tròn : 9,25% cây hoa trắng, quả dài. Cho biết hoán vị gen xảy ra ở cả quá trình phát sinh giao tử đực và giao tử cái với tần số bằng nhau. Theo lý thuyết, phát biểu nào sau đây sai?

A. Tần số hoán vị gen có thể là 20%.

B. F có 6 loại kiểu gen quy định cây hoa trắng, quả dài.

C. F_1 có thể có 3% số cây hoa đỏ, quả dài đồng hợp 3 cặp gen

D. F_1 có tối đa 11 loại kiểu gen quy định cây hoa đỏ, quả dài.

Câu 119. Ở một loài thực vật, tính trạng hình dạng quả do hai cặp gen A, a và B, b phân li độc lập quy định. Kiểu gen có cả hai loại alen trội A và B quy định quả dẹt; kiểu gen chỉ có một trong hai loại alen trội A hoặc B quy định quả tròn; kiểu gen không có alen trội nào quy định quả dài. Tính trạng màu sắc hoa do cặp gen D, d quy định: alen D quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định hoa trắng. Cho cây quả dẹt, hoa đỏ (P) tự thụ phấn, thu được F_1 có tỉ lệ 6 cây quả dẹt, hoa đỏ : 5 cây quả tròn, hoa đỏ : 3 cây quả dẹt, hoa trắng : 1 cây quả dài, hoa đỏ : 1 cây quả tròn, hoa trắng. Biết rằng không có hoán vị gen. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Kiểu gen của P có thể là $\frac{AD}{ad} Bb$

II. Trong số các cây quả tròn, hoa đỏ ở F_1 , cây thuần chủng chiếm 20%.

III. Ở F_1 , có 3 kiểu gen quy định kiểu hình quả tròn, hoa đỏ.

IV. Cho P lai phân tích thu được đời con có tỉ lệ kiểu hình là 1:2:1.

A. 4

B. 1

C. 3

D. 2

Câu 120. Ở một loài chim alen A: chân cao, alen a: chân thấp, alen B: lông đuôi dài, alen b: lông đuôi ngắn. Cho chim thuần chủng chân cao, lông đuôi dài giao phối với chim thuần chủng chân thấp, lông đuôi ngắn được F_1 đồng loạt chân cao, lông đuôi dài. Cho chim mái F_1 giao phối với chim trống chân thấp, lông đuôi ngắn thu được F_2 như sau: 25% chim trống chân cao, lông đuôi dài: 25% chim trống chân thấp, lông đuôi dài: 25% chim mái chân thấp, lông đuôi ngắn: 25% chim mái chân cao, lông đuôi ngắn.

Nếu cho các chim F_2 giao phối tự do với nhau thì tỉ lệ chim trống chân cao, lông đuôi dài thu được ở đời lai là

A. $\frac{7}{16}$

B. $\frac{9}{16}$

C. $\frac{9}{32}$

D. $\frac{7}{64}$

ĐÁP ÁN

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