

ĐỀ THI CHÍNH THỨC

(Đề thi có 04 trang)

Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Học sinh làm bài bằng cách chọn và tô kín một ô tròn trên **Phiếu trả lời trắc nghiệm** tương ứng với phương án trả lời đúng của mỗi câu.

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi: 412

Số báo danh: Phòng thi số:

Câu 81: Theo quan niệm hiện đại, nhân tố nào sau đây có vai trò quy định chiều hướng tiến hoá?

- A. Chọn lọc tự nhiên. B. Các yếu tố ngẫu nhiên.
C. Di - nhập gen. D. Đột biến.

Câu 82: Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể có thể làm thay đổi nhóm gen liên kết là

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

Câu 83: Khi nói về hoán vị gen (HVG), phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. HVG có thể xảy ra ở cả hai giới. B. HVG làm giảm biến dị tổ hợp.
C. Ruồi giấm đực không xảy ra HVG. D. Tần số HVG không vượt quá 50%.

Câu 84: Trong chọn giống vật nuôi, phương pháp thường được dùng để tạo ra các biến dị tổ hợp là

- A. nhân bản vô tính. B. gây đột biến bằng cônsixin.
C. lai giữa các giống. D. nuôi cấy mô, tế bào sinh dưỡng.

Câu 85: Xét cơ thể có kiểu gen AaBb giảm phân bình thường. Giao tử ab chiếm tỉ lệ

- A. 50%. B. 75%. C. 12,5%. D. 25%.

Câu 86: Trong quá trình phát triển của thực vật, đại Trung sinh là giai đoạn phát triển hưng thịnh của

- A. cây có hoa. B. cây hạt trần. C. cây hạt kín. D. cây có mạch.

Câu 87: Một quần thể gồm 2000 cá thể trong đó có 400 cá thể có kiểu gen DD, 200 cá thể có kiểu gen Dd và 1400 cá thể có kiểu gen dd. Tần số alen D trong quần thể này là

- A. 0,25. B. 0,40. C. 0,50. D. 0,60.

Câu 88: Ở sinh vật nhân thực, codon 5'AUG 3' mã hóa loại axit amin nào sau đây?

- A. Lizin. B. Mêtionin. C. Glixin. D. Valin.

Câu 89: Nhóm động vật nào sau đây trao đổi khí qua cả phổi và da?

- A. Giun đất. B. Lưỡng cư. C. Bò sát. D. Côn trùng.

Câu 90: Quần xã nào sau đây có lưới thức ăn phức tạp nhất và có độ ổn định cao nhất?

- A. Rừng mưa nhiệt đới. B. Đồng rêu.
C. Rừng rụng lá ôn đới. D. Rừng lá kim.

Câu 91: Ở thực vật, dòng mạch rây vận chuyển các chất từ

- A. lá → thân → củ, quả. B. rễ → thân → lá.
C. củ, quả → thân → lá. D. thân → rễ → lá.

Câu 92: Tập hợp các kiểu hình của cùng một kiểu gen tương ứng với các điều kiện môi trường khác nhau được gọi là

- A. đột biến. B. thường biến. C. biến dị tổ hợp. D. mức phản ứng.

Câu 93: Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu gen phân li theo tỉ lệ 1 : 1?

- A. AaBb × aabb. B. AaBb × AaBb. C. Aabb × Aabb. D. AaBB × aabb.

Câu 94: Thành phần không thuộc Operon Lac ở vi khuẩn *E.coli* là

- A. Các gen cấu trúc. B. Vùng vận hành. C. Vùng khởi động. D. Gen điều hòa.

Câu 95: Cho biết alen H quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen h quy định hoa trắng. Kiểu gen quy định kiểu hình hoa trắng là

- A. HH. B. hh. C. Hh và hh. D. Hh.

Câu 96: Cá rô phi nuôi ở Việt Nam có các giá trị giới hạn dưới và giới hạn trên về nhiệt độ lần lượt là 5,6°C và 42°C. Khoảng giá trị nhiệt độ từ 5,6°C đến 42°C được gọi là

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

Câu 97: Yếu tố quyết định mức độ đa dạng của một thảm thực vật ở cạn là

- A. không khí. B. gió. C. nước. D. ánh sáng.

Câu 98: Một đoạn pôlipeptit gồm 4 axit amin có trình tự: Val → Trp → Lys → Pro. Biết các codon mã hóa các axit amin tương ứng như sau: Trp - UGG ; Val - GUU; Lys - AAG ; Pro - XXA. Đoạn mạch gốc của gen mang thông tin mã hóa cho đoạn pôlipeptit nói trên có trình tự nuclêôtit là

- A. 5' XAA- AXX - TTX - GGT 3'.
B. 5' TGG -XTT - XXA - AAX 3'.
C. 5' GUU - UGG- AAG - XXA 3'.
D. 5' GTT - TGG - AAG - XXA 3'.

Câu 99: Trong tác phẩm “Nguồn gốc các loài”, Đacuyn vẫn chưa làm sáng tỏ được

- A. sự hình thành loài bằng con đường phân li tính trạng.
B. tính thích nghi của sinh vật với điều kiện của môi trường.
C. nguyên nhân phát sinh các biến dị và cơ chế di truyền các biến dị.
D. vai trò của chọn lọc tự nhiên.

Câu 100: Một gen cấu trúc thực hiện quá trình nhân đôi liên tiếp 2 lần, mỗi gen con tạo ra phiên mã 2 lần. Số phân tử ARN thông tin (mARN) được tạo ra trong toàn bộ quá trình trên là

- A. 16. B. 4. C. 32. D. 8.

Câu 101: Khi nói về hệ tuần hoàn ở động vật, phát biểu nào sau đây là **sai**?

- A. Tim đập nhanh và mạnh làm huyết áp tăng, tim đập chậm và yếu làm huyết áp giảm.
B. Huyết áp đạt cực đại lúc tim co, đạt cực tiểu lúc tim giãn.
C. Ở hầu hết động vật, nhịp tim tỉ lệ nghịch với khối lượng cơ thể.
D. Trong hệ động mạch, càng xa tim huyết áp càng tăng và tốc độ máu chảy càng nhanh.

Câu 102: Để tìm hiểu về quá trình hô hấp ở thực vật, một bạn học sinh đã làm thí nghiệm theo đúng quy trình với 50g hạt đậu đang nảy mầm, nước vôi trong và các dụng cụ thí nghiệm đầy đủ. Nhận định nào sau đây đúng?

- A. Thí nghiệm này chỉ thành công khi tiến hành trong điều kiện không có ánh sáng.
B. Nếu thay hạt đang nảy mầm bằng hạt khô thì kết quả thí nghiệm vẫn không thay đổi.
C. Nước vôi trong bị vẩn đục là do đã hình thành CaCO_3 .
D. Nếu thay nước vôi trong bằng dung dịch xút thì kết quả thí nghiệm cũng không thay đổi.

Câu 103: Ở ruồi giấm, gen quy định màu mắt nằm ở vùng không tương đồng trên NST giới tính X; 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 tất cả các ruồi đục đều mắt đỏ?

- 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: Cho các mối quan hệ sau:

- I. Giun sán kí sinh trong ruột lợn. II. Phong lan bám trên thân cây gỗ lớn.
III. Tầm gửi sống trên cây gỗ lớn. IV. Chim sáo và trâu rừng.

Những mối quan hệ không gây hại cho các loài tham gia là

- A. II và III. B. I và III. C. I và IV. D. II và IV.

Câu 105: Một đột biến gen xảy ra do thay thế một cặp nuclêôtit có thể không làm thay đổi khả năng thích nghi của cơ thể sinh vật. Có bao nhiêu trường hợp đột biến sau đây có thể **không** đảm bảo được khả năng đó?

- I. Đột biến xảy ra ở mã mở đầu của một gen thiết yếu.
II. Đột biến thay thế 1 cặp nuclêôtit làm bộ ba mã hóa này chuyển thành một bộ ba mã hóa khác, nhưng cả hai bộ ba đều cùng mã hóa cho một loại axit amin.
III. Đột biến thay thế 1 cặp nuclêôtit làm xuất hiện một bộ ba mã hóa mới, dẫn đến sự thay đổi một axit amin trong phân tử prôtêin, làm thay đổi chức năng và hoạt tính của prôtêin.
IV. Đột biến thay thế nuclêôtit xảy ra trong vùng không mã hóa của gen.
V. Đột biến làm xuất hiện bộ ba 3'ATT5' ở mạch mã gốc trong vùng mã hóa gần bộ ba mở đầu.

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

Câu 106: Khi nói về hóa thạch, những phát biểu nào sau đây **sai**?

- I. Hóa thạch là bằng chứng gián tiếp về lịch sử phát triển của sinh giới.
II. Dựa vào tuổi hóa thạch chúng ta không thể biết được mối quan hệ họ hàng giữa các loài.
III. Di tích của thực vật sống ở các thời đại trước đã được tìm thấy trong các lớp than đá ở Quảng Ninh là hóa thạch.
IV. Tuổi của hóa thạch có thể xác định được nhờ phân tích các đồng vị phóng xạ có trong hóa thạch.

- A. III và IV. B. I và II. C. I và IV. D. II và III.

Câu 107: Trong quá trình diễn thế nguyên sinh của quần xã trên cạn, các nhóm loài thực vật sau đây xuất hiện theo thứ tự nào?

- I. Thực vật thân thảo ưa sáng. II. Thực vật thân gỗ ưa sáng.
III. Thực vật thân thảo ưa bóng. IV. Thực vật thân cây bụi ưa sáng.

A. I→IV→II→III. B. I→IV→III→II. C. III→I→IV→II. D. IV→I→II→III.

Câu 108: Ở cà chua, mỗi tính trạng do 1 gen có 2 alen quy định, 2 tính trạng di truyền độc lập. Cho một cây (P) quả vàng, tròn lai với cây quả đỏ, lê được F₁ toàn quả đỏ, tròn. Sau đó cho F₁ tự thụ phấn được F₂. Từ các cây đỏ, tròn F₂ cho 1 cây tự thụ phấn, xác suất thu được cây quả vàng, lê ở F₃ bằng bao nhiêu? Biết không có đột biến xảy ra.

A. 1/36. B. 1/16. C. 1/9. D. 1/81.

Câu 109: Một gen cấu trúc (B) dài 4080Å, có tỉ lệ A/G = 3/2. Gen này được xử lí bằng hóa chất 5-BU, qua nhân đôi đã tạo ra một alen đột biến (b). Số lượng nuclêôtit từng loại của alen (b) là

A. A = T = 479; G = X = 721. B. A = T = 721; G = X = 479.
C. A = T = 719; G = X = 481. D. A = T = 481; G = X = 719.

Câu 110: Khi nói về thành phần của hệ sinh thái, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- Một hệ sinh thái luôn có các loài sinh vật và môi trường sống của sinh vật.
- Tất cả các loài động vật đều được xếp vào nhóm sinh vật tiêu.
- Sinh vật phân giải có chức năng chuyển hóa chất vô cơ thành chất hữu cơ để cung cấp cho các sinh vật tiêu thụ trong hệ sinh thái.
- Xác chết của sinh vật được xếp vào thành phần hữu sinh của hệ sinh thái.

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

Câu 111: Cho biết mỗi gen quy định 1 tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn, không phát sinh đột biến mới. Tiến hành phép lai (P): ♂AaBbDD × ♀aaBbDd, thu được F₁. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về F₁?

- Đời F₁ có 32 kiểu tổ hợp giao tử.
- Kiểu hình trội về tất cả các tính trạng chiếm tỉ lệ 3/8.
- F₁ có 4 loại kiểu hình và 12 loại kiểu gen.
- Có 4 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về cả 3 tính trạng.

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

Câu 112: Khi nói về quan hệ cạnh tranh trong quần thể, có bao nhiêu phát biểu sau đây sai?

- Quan hệ cạnh tranh làm tăng nhanh kích thước của quần thể.
- Nhờ có cạnh tranh mà số lượng và sự phân bố các cá thể trong quần thể duy trì ở mức độ phù hợp, đảm bảo cho sự tồn tại và phát triển của quần thể.
- Cạnh tranh cùng loài không ảnh hưởng đến số lượng và sự phân bố các cá thể trong quần thể.
- Khi quan hệ cạnh tranh gay gắt thì các cá thể cạnh tranh yếu có thể bị đào thải khỏi quần thể.

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

Câu 113: Một quần thể thực vật, xét một gen có hai alen, alen A là trội hoàn toàn so với alen a. Thế hệ xuất phát (P) của quần thể này có tỉ lệ các kiểu gen là 0,25AA : 0,40Aa : 0,35aa. Cho biết quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Qua tự thụ phấn, theo lí thuyết ở thế hệ nào của quần thể thì số cá thể có kiểu hình trội chiếm tỉ lệ 47,5%?

A. Thế hệ F₃. B. Thế hệ F₄. C. Thế hệ F₂. D. Thế hệ F₅.

Câu 114: Giả sử 5 tế bào sinh tinh của cơ thể có kiểu gen $\frac{AB}{ab}$ tiến hành giảm phân bình thường. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây sai?

- Nếu chỉ có 1 tế bào xảy ra hoán vị gen thì sẽ tạo ra 4 loại giao tử với tỉ lệ 4:4:1:1.
- Nếu chỉ có 2 tế bào xảy ra hoán vị gen thì loại giao tử Ab chiếm 10%.
- Nếu chỉ có 3 tế bào xảy ra hoán vị gen thì sẽ tạo ra 4 loại giao tử với tỉ lệ 7:7:3:3.
- Nếu cả 5 tế bào đều xảy ra hoán vị gen thì loại giao tử aB chiếm 25%.

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

Câu 115: Ở một loài, khi cho một cây F₁ lai với 3 cây X, Y, Z có kiểu gen khác nhau, thu được kết quả F₂ phân tính như sau:

Phép lai	Kiểu hình phân tính ở F ₂	
	Cây cao	Cây thấp
F ₁ × cây X	485	162
F ₁ × cây Y	235	703
F ₁ × cây Z	271	211

Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng? Biết gen trên NST thường và không có đột biến xảy ra.

- F₁ và cây Z đều mang 2 cặp gen dị hợp phân li độc lập.
- Tính trạng chiều cao thân cây di truyền theo quy luật tương tác bổ sung của 2 gen trội không alen.

III. Cây X có kiểu gen gồm 1 cặp gen dị hợp và 1 cặp gen đồng hợp trội.

IV. Cho cây X lai với cây Y thu được thế hệ lai có thể có tỉ lệ kiểu hình gồm 1 cây cao : 1 cây thấp.

A. 1.

B. 4.

C. 3.

D. 2.

Câu 116: Ở ngô ($2n = 20$), trên mỗi cặp nhiễm sắc thể xét 1 cặp gen. Biết mỗi cặp gen gồm 2 alen, quy định một cặp tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn, không xảy ra đột biến gen. Giả sử trong loài này, ngoài thể lưỡng bội $2n$ còn có các đột biến thể một ở các cặp nhiễm sắc thể khác nhau. Theo lý thuyết, có tối đa bao nhiêu loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về tất cả các tính trạng?

A. 5120.

B. 1024.

C. 1536.

D. 6144.

Câu 117: Ở một loài thú, lai con cái lông đen với con đực lông trắng thu được F_1 : 100% con lông đen. Cho F_1 giao phối ngẫu nhiên với nhau, F_2 thu được 9 con lông đen: 6 con lông vàng: 1 con lông trắng. Trong đó, lông trắng chỉ có ở con đực. Cho các con lông đen ở F_2 giao phối với nhau, có bao nhiêu nhận định đúng về kết quả F_3 ?

I. Tỉ lệ lông vàng thu được là $5/24$.

II. Tỉ lệ đực lông đen trong tổng số các con đực là $1/3$.

III. Tỉ lệ con cái lông đen đồng hợp là $1/6$.

IV. Tỉ lệ phân li màu sắc lông là 56 con lông đen : 15 con lông vàng : 1 con lông trắng.

A. 3.

B. 4.

C. 1.

D. 2.

Câu 118: Ở một loài thực vật, alen A (thân cao) trội hoàn toàn so với alen a (thân thấp); alen B (hoa đỏ) trội hoàn toàn so với alen b (hoa trắng). Cho một cây thân cao, hoa đỏ (P) lai với cây thân cao, hoa trắng thu được con lai F_1 có 4 loại kiểu hình, trong đó có 30% cây cao, hoa trắng. Cho các cây cao, hoa trắng này tự thụ phấn thu được F_2 có tỉ lệ kiểu hình nào sau đây? Biết không có đột biến xảy ra.

A. 9 cao, trắng : 5 thấp, trắng.

B. 19 cao, trắng : 25 thấp, trắng.

C. 19 cao, trắng : 5 thấp, trắng.

D. 9 cao, trắng : 1 thấp, trắng.

Câu 119: Khi nói về thể lệch bội, có bao nhiêu kết luận sau đây đúng?

I. Mỗi tế bào của thể lệch bội có số NST gấp 3 hay 4 lần số NST của thể lưỡng bội cùng loài.

II. Loài có $2n = 14$, số NST trong 1 tế bào của thể ba nhiễm thuộc loài này là 17 NST.

III. Một thể bốn nhiễm của loài $2n = 20$ có số NST trong mỗi tế bào bằng 22 NST.

IV. Một tế bào sinh dưỡng của một thể một nhiễm thuộc loài $2n = 24$ đang ở kì sau của nguyên phân có số NST = 46 đơn.

V. Một tế bào sinh tinh có bộ $2n = 8$, khi giảm phân có một cặp NST thường không phân li trong lần phân bào I, giảm phân II diễn ra bình thường. Các giao tử sinh ra từ tế bào sinh tinh này thụ tinh với giao tử bình thường cùng loài hình thành hợp tử có số NST = 7 hoặc 9.

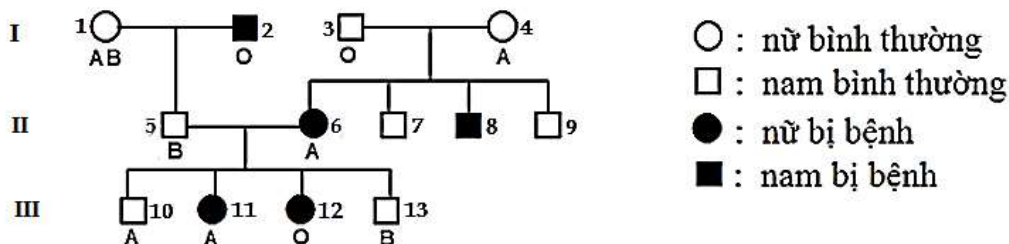
A. 4.

B. 2.

C. 3.

D. 5.

Câu 120: Bệnh N do 1 alen của một gen có 2 alen trội lặn hoàn toàn quy định. Gen gây bệnh này liên kết với gen I mã hoá cho hệ nhóm máu ABO. Khoảng cách giữa 2 gen này là 20cM. Sự di truyền của 2 tính trạng nói trên trong 1 gia đình được mô tả theo phả hệ dưới đây:



A: nhóm máu A; B: nhóm máu B; AB: nhóm máu AB; O: nhóm máu O.

Biết không có đột biến xảy ra. Một nhà Di truyền y học tư vấn đưa ra một số nhận xét trong hồ sơ tư vấn, có bao nhiêu nhận xét sau đây đúng?

I. Cá thể II_6 khi phát sinh giao tử cho tối đa 2 loại giao tử về 2 tính trạng đang xét.

II. Cá thể II_5 khi phát sinh giao tử cho tối đa 4 loại giao tử về 2 tính trạng đang xét.

III. Cặp vợ chồng $II_5 - II_6$ và bốn đứa con của họ (10, 11, 12, 13) thì có 5 người mang kiểu gen dị hợp về tính trạng nhóm máu.

IV. Nếu cặp vợ chồng $II_5 - II_6$ vẫn tiếp tục sinh con, xác suất sinh con có máu B và bị bệnh N là 5%.

A. 3.

B. 4.

C. 1.

D. 2.

--- HẾT ---