

Họ, tên:.....Số báo danh:..... **Mã đề thi 011**

NỘI DUNG ĐỀ

(Đề thi gồm 40 câu trắc nghiệm được in trên 06 trang giấy)

- Câu 41:** Đột biến lệch bội là những biến đổi
- A. về số lượng NST, xảy ra trong cấu trúc của NST.
 - B. về cấu trúc NST, xảy ra trong cấu trúc của gen.
 - C. về số lượng NST, xảy ra ở 1 hay 1 số cặp NST tương đồng.
 - D. về số lượng NST, xảy ra đồng loạt ở tất cả các NST trong tế bào.
- Câu 42:** Bộ ba mã mở đầu ở trên mRNA có trình tự tương ứng trên mạch mã gốc của gen là:
- A. 3'-AUG-5'.
 - B. 3'-ATX-5'.
 - C. 5'-XAT-3'.
 - D. 5'-TAX-3'.
- Câu 43:** Enzim Restrictaza và Ligaza tham gia vào công đoạn nào sau đây của quy trình chuyển gen?
- A. Tách ADN của nhiễm sắc thể tế bào cho và tách plasmid ra khỏi tế bào vi khuẩn.
 - B. Cắt, nối ADN của tế bào cho và plasmid ở những điểm xác định tạo nên ADN tái tổ hợp.
 - C. Cắt, nối ADN của NST và plasmid để tạo điều kiện cho gen được ghép biểu hiện.
 - D. Cắt, nối ADN của tế bào cho và plasmid để chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận.
- Câu 44:** Guanin dạng hiếm kết cặp với Timin trong tái bản tạo nên
- A. đột biến thay thế cặp G-X bằng cặp A-T.
 - B. đột biến thay thế cặp G-X bằng cặp T-A.
 - C. đột biến thay thế cặp A-T bằng cặp G-X.
 - D. hai phân tử timin trên cùng đoạn mạch ADN gắn nối với nhau.
- Câu 45:** Về phương diện lí thuyết, quần thể sinh vật tăng trưởng theo tiềm năng sinh học khi
- A. mức độ sinh sản giảm và mức độ tử vong tăng.
 - B. điều kiện môi trường không bị giới hạn.
 - C. điều kiện môi trường bị giới hạn và không đồng nhất.
 - D. mức độ sinh sản và mức độ tử vong xấp xỉ như nhau.
- Câu 46:** Giải thích về mối quan hệ giữa các loài, Đacuyn cho rằng các loài
- A. là kết quả của quá trình tiến hoá từ một nguồn gốc chung.
 - B. là kết quả của quá trình tiến hoá từ rất nhiều nguồn gốc khác nhau.
 - C. được biến đổi theo hướng ngày càng hoàn thiện nhưng có nguồn gốc khác nhau.
 - D. đều được sinh ra cùng một thời điểm và đều chịu sự chi phối của chọn lọc tự nhiên.
- Câu 47:** Khi nói về mối quan hệ giữa kiểu gen, môi trường và kiểu hình, nhận định nào sau đây **sai**?
- A. Kiểu hình của cơ thể chỉ phụ thuộc vào kiểu gen mà không phụ thuộc vào môi trường.
 - B. Bố mẹ không truyền đạt cho con những tính trạng đã hình thành sẵn mà truyền đạt một kiểu gen.
 - C. Kiểu gen quy định khả năng phản ứng của cơ thể trước điều kiện môi trường khác nhau.
 - D. Kiểu hình là kết quả của sự tương tác giữa kiểu gen và môi trường.
- Câu 48:** Nhóm động vật nào sau đây có giới đực mang cặp nhiễm sắc thể giới tính là XX và giới cái mang cặp nhiễm sắc thể giới tính là XY?
- A. Thỏ, ruồi giấm, sư tử.
 - B. Trâu, bò, hươu.
 - C. Gà, bò cạp, bướm.
 - D. Hổ, báo, mèo rừng.
- Câu 49:** Ví dụ nào sau đây phản ánh quan hệ hợp tác giữa các loài?
- A. Cây phong lan bám trên thân cây gỗ.
 - B. Vi khuẩn lam sống trong nốt sần rễ đậu.
 - C. Chim sáo đậu trên lưng trâu rừng.
 - D. Cây tầm gửi sống trên thân cây gỗ.

Câu 50: Ứng dụng của việc nghiên cứu di truyền là

- A. nắm được qui luật phát triển của quần xã.
- B. phán đoán được quần xã tiên phong và quần xã ổn định.
- C. xây dựng kế hoạch dài hạn cho phát triển nông, lâm, ngư nghiệp.
- D. biết được quần xã trước và quần xã sẽ thay thế nó.

Câu 51: Nếu hai quần thể của cùng một loài sống trong cùng một khu vực địa lý nhưng ở hai ổ sinh thái khác nhau thì sau một thời gian cũng có thể dẫn đến cách ly sinh sản và hình thành loài mới. Đây là con đường hình thành loài

- A. nhờ cơ chế lai xa và đa bội hóa.
- B. khác khu vực địa lý.
- C. bằng cách ly tập tính.
- D. bằng cách ly sinh thái.

Câu 52: Cấu trúc di truyền của quần thể tự phối biến đổi qua các thế hệ theo hướng

- A. giảm dần tần số kiểu gen đồng hợp tử trội, tăng dần tần số kiểu gen đồng hợp tử lặn.
- B. giảm dần tần số kiểu gen đồng hợp tử lặn, tăng dần tần số kiểu gen đồng hợp tử trội.
- C. tăng dần tần số kiểu gen dị hợp tử, giảm dần tần số kiểu gen đồng hợp tử.
- D. giảm dần tần số kiểu gen dị hợp tử, tăng dần tần số kiểu gen đồng hợp tử.

Câu 53: Phân tích thành phần hóa học của một axit nuclêic cho thấy tỉ lệ các loại nuclêôtit như sau: A = 20%; G = 35%; T = 20%. Axit nuclêic này là

- A. ARN có cấu trúc mạch đơn.
- B. ADN có cấu trúc mạch kép.
- C. ADN có cấu trúc mạch đơn.
- D. ARN có cấu trúc mạch kép.

Câu 54: Cho các thông tin sau:

- (1) Trong tế bào chất của một số tế bào vi khuẩn không có plasmit.
- (2) Vi khuẩn sinh sản nhanh, thời gian thế hệ ngắn.
- (3) Ribôxôm của vi khuẩn có kích thước nhỏ hơn ribôxôm của tế bào nhân thực.
- (4) Vi khuẩn có hệ gen đơn bội nên hầu hết các đột biến đều biểu hiện ngay ở kiểu hình.
- (5) Phần lớn các tế bào vi khuẩn đều có thành tế bào.

Các thông tin được dùng làm căn cứ để giải thích sự thay đổi tần số alen trong quần thể vi khuẩn nhanh hơn sự thay đổi tần số alen trong quần thể sinh vật lưỡng bội là

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

Câu 55: Ở một quần thể hươu, do tác động của một cơn lũ quét làm cho đa số cá thể khỏe mạnh bị chết. Số ít cá thể còn lại có sức khỏe kém hơn sống sót, tồn tại và phát triển thành một quần thể mới có tần số alen và thành phần kiểu gen khác hẳn so với quần thể gốc. Đây là một ví dụ về tác động của nhân tố tiến hóa nào đến quần thể hươu?

- A. các yếu tố ngẫu nhiên.
- B. đột biến.
- C. chọn lọc tự nhiên.
- D. di - nhập gen.

Câu 56: Nếu kiểu gen liên kết hoàn toàn, một gen quy định một tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn thì phép lai cho tỉ lệ kiểu hình 3 : 1 là:

- A. $\frac{Ab}{aB} \times \frac{AB}{ab}$.
- B. $\frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab}$.
- C. $\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{aB}$.
- D. $\frac{AB}{ab} \times \frac{ab}{ab}$.

Câu 57: Trong hệ sinh thái tự nhiên, năng lượng được chuyển cho bậc dinh dưỡng sau từ bậc dinh dưỡng trước nó chiếm khoảng bao nhiêu %?

- A. 90%.
- B. 50%.
- C. 70%.
- D. 10%.

Câu 58: Đặc điểm nào sau đây là chung cho hiện tượng di truyền phân li độc lập và hoán vị gen?

- A. Làm xuất hiện biến dị tổ hợp.
- B. Các gen phân li độc lập và tổ hợp tự do.
- C. Đảm bảo sự di truyền bền vững của từng nhóm tính trạng.
- D. Tạo điều kiện các gen tái tổ hợp tạo nhóm gen liên kết mới.

Câu 59: Trong quần thể người có 1 số thể đột biến sau

- I. ung thư máu.
- II. bạch tạng.
- III. hội chứng Claifento.
- IV. dính ngón tay 2, 3.
- V. hội chứng Đào.
- VII. mù màu.

Có bao nhiêu thể đột biến thuộc đột biến NST?

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

Câu 60: Cho biết các công đoạn được tiến hành trong chọn giống như sau:

- I. Chọn lọc các tổ hợp gen mong muốn. II. Tạo dòng thuần chủng có kiểu gen khác nhau.
III. Lai các dòng thuần chủng với nhau. IV. Tạo dòng thuần chủng có kiểu gen mong muốn.

Quy trình tạo giống lai có ưu thế lai cao được thực hiện theo trình tự **đúng** là

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

Câu 61: Một gen của vi khuẩn dài 510 nm, mạch 1 có $A_1 : T_1 : G_1 : X_1 = 1 : 2 : 3 : 4$. Gen phiên mã tạo ra một mARN có ribonucleotit loại A là 150. Số ribonucleotit loại G môi trường cung cấp cho quá trình phiên mã là

- A. 900. B. 1200. C. 600. D. 450.

Câu 62: Quần thể ban đầu (P) có tỉ lệ kiểu gen đồng hợp lặn gấp 2 lần đồng hợp trội tự thụ phần 3 thế hệ. Tần số kiểu gen dị hợp ở thế hệ thứ 3 (F3) là 5%. Thành phần kiểu gen của quần thể ở thế hệ (P) là

- A. 0,22AA : 0,48Aa : 0,3aa. B. 0,2AA : 0,5Aa : 0,3aa.
C. 0,2AA : 0,4Aa : 0,4aa. D. 0,4AA : 0,4Aa : 0,2aa.

Câu 63: Cho cây lưỡng bội dị hợp về hai cặp gen tự thụ phần. Biết rằng các gen phân li độc lập và không có đột biến xảy ra. Tính theo lí thuyết, trong tổng số các cá thể thu được ở đời con, số cá thể có kiểu gen dị hợp về một cặp gen và số cá thể có kiểu gen dị hợp về hai cặp gen trên chiếm tỉ lệ lần lượt là

- A. 25% và 25%. B. 25% và 50%. C. 50% và 50%. D. 50% và 25%.

Câu 64: Cho biết không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phép lai sau đây cho đời con có kiểu gen phân li theo tỉ lệ: 2 : 2 : 1 : 1 : 1 : 1?

- I. AaBbdd × AABBDD. II. AaBBDD × AABbDD. III. Aabbdd × AaBbdd.
IV. AaBbdd × aaBbdd. V. AaBbDD × AABbdd. VI. AaBBdd × AabbDD.
A. 4. B. 6. C. 5. D. 3.

Câu 65: Trình tự axit amin trong chuỗi polipeptit beta của phân tử hemoglobin ở một loài động vật có vú như sau:

- Đười ươi: - val – his – leu – thr – pro – glu – glu – lys – ser -
- Ngựa : - val – his – leu – ser – gly – glu – glu – lys – ala -
- Lợn: - val – his – leu – ser – ala – glu – glu – lys – ser -

Điều nào sau đây đúng về mối quan hệ giữa các loài?

- A. Ngựa có quan hệ họ hàng gần với đười ươi hơn so với lợn.
B. Đười ươi có quan hệ họ hàng với lợn giống với ngựa.
C. Đười ươi có quan hệ họ hàng gần với lợn hơn so với ngựa.
D. Đười ươi có quan hệ họ hàng gần với ngựa hơn so với lợn.

Câu 66: Khi nói về mật độ cá thể của quần thể, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

- I. Khi mật độ cá thể của quần thể giảm, thức ăn dồi dào thì sự cạnh tranh giữa các cá thể cùng loài giảm.
II. Khi mật độ cá thể của quần thể tăng quá cao, các cá thể cạnh tranh nhau gay gắt.
III. Mật độ cá thể của quần thể luôn cố định, không thay đổi theo thời gian và điều kiện môi trường.
IV. Mật độ cá thể có ảnh hưởng tới mức độ sử dụng nguồn sống trong môi trường.

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

Câu 67: Ở một loài, bộ NST lưỡng bội $2n = 24$. Nếu có đột biến lệch bội xảy ra thì có thể phát hiện tối đa số loại thể ba ($2n + 1$) trong các quần thể của loài này là

- A. 12. B. 36. C. 48. D. 25.

Câu 68: Giả sử trong một tế bào sinh tinh có bộ nhiễm sắc thể được kí hiệu là $44A + XY$. Khi tế bào này giảm phân các cặp nhiễm sắc thể thường phân li bình thường, cặp nhiễm sắc thể giới tính không phân li trong giảm phân I; giảm phân II diễn ra bình thường. Các loại giao tử có thể được tạo ra từ quá trình giảm phân của tế bào trên là

- A. $22A + X$ và $22A + YY$. B. $22A + XY$ và $22A$.
C. $22A + XX$ và $22A + YY$. D. $22A$ và $22A + XXY$.

Câu 69: Cho biết các cặp gen nằm trên cặp nhiễm sắc thể khác nhau. Thực hiện phép lai P: $AaBbDd \times AaBbDd$ thu được F_1 tổng số 8000 cá thể. Tính theo lí thuyết số cá thể mang kiểu gen dị hợp tử về một trong ba cặp gen là bao nhiêu?

- A. 3000 cá thể. B. 1125 cá thể. C. 5000 cá thể. D. 1000 cá thể.

Câu 70: Hãy sắp xếp trình tự đúng để làm tiêu bản tạm thời nhiễm sắc thể của tế bào tinh hoàn châu chấu đực:

- (1) Dùng kéo cắt bỏ cánh, chân của châu chấu đực.
 - (2) Tay trái cầm phần đầu ngực, tay phải kéo phần bụng ra (tách khỏi ngực) sẽ có một số nội quan trong đó có tinh hoàn bung ra.
 - (3) Dùng kim mổ tách mở xung quanh tinh hoàn, gạt sạch mỡ ra khỏi phiến kính.
 - (4) Đẩy lá kính, dùng ngón tay ấn nhẹ lên mặt lá kính cho tế bào dàn đều và làm vỡ tế bào để nhiễm sắc thể bung ra.
 - (5) Đưa tinh hoàn lên phiến kính, nhò vào đó vài giọt nước cất.
 - (6) Nhỏ vài giọt oocxein axetic lên tinh hoàn để nhuộm trong thời gian 15 – 20 phút.
 - (7) Đưa tiêu bản lên kính để quan sát: lúc đầu dùng độ bội giác nhỏ để xác định các tế bào, sau đó dùng độ bội giác lớn hơn.
 - (8) Đếm số lượng và quan sát hình thái nhiễm sắc thể.
- A. (1)→(2)→(5)→(3)→(6)→(4)→(7)→(8). B. (1)→(2)→(3)→(4)→(6)→(5)→(7)→(8).
C. (1)→(2)→(4)→(5)→(3)→(6)→(7)→(8). D. (1)→(2)→(4)→(3)→(5)→(6)→(7)→(8).

Câu 71: Khi nói về thành phần hữu sinh của hệ sinh thái, có bao nhiêu phát biểu nào sau đây là **đúng**?

- I. Có nhiều loài vi khuẩn là sinh vật phân giải, chúng có vai trò phân giải các chất hữu cơ thành các chất vô cơ.
 - II. Sinh vật tiêu thụ gồm các động vật ăn thực vật, động vật ăn động vật.
 - III. Nấm là một nhóm sinh vật có khả năng phân giải các chất hữu cơ thành các chất vô cơ.
 - IV. Thực vật là nhóm sinh vật có khả năng tổng hợp chất hữu cơ từ chất vô cơ.
- A. 2. B. 3. C. 1. D. 4.

Câu 72: Tại sao đột biến gen thường có hại cho cơ thể sinh vật nhưng vẫn có vai trò quan trọng trong quá trình tiến hóa?

- I. Gen đột biến có thể có hại trong môi trường này nhưng lại có thể vô hại hoặc có lợi trong môi trường khác.
 - II. Tần số đột biến gen trong tự nhiên là đáng kể nên tần số alen đột biến có hại là rất lớn.
 - III. Gen đột biến có thể có hại trong tổ hợp gen này nhưng lại có thể trở nên vô hại hoặc có lợi trong tổ hợp gen khác.
 - IV. Đột biến gen thường có hại nhưng nó thường tồn tại ở trạng thái dị hợp tử nên không gây hại
- Câu trả lời đúng nhất là:

- A. III và IV. B. I và II. C. I và III. D. II và III.
- Câu 73:** Ở một loài động vật, cho biết mỗi gen quy định một tính trạng trội lặn hoàn toàn. Trong quá trình giảm phân tạo giao tử đã xảy ra hoán vị gen ở cả hai giới với tần số như nhau. Phép lai P: $\frac{AB}{ab}Dd \times \frac{AB}{ab}Dd$

thu được F₁ có kiểu hình lặn về cả 3 tính trạng là 4%. Cho các nhận định sau về kết quả của F₁:

- I. Có 30 loại kiểu gen và 8 loại kiểu hình.
- II. Tỷ lệ kiểu hình mang hai tính trạng trội, một tính trạng lặn chiếm 30%.
- III. Tỷ lệ kiểu hình mang một tính trạng trội, hai tính trạng lặn chiếm 16,5%.
- IV. Kiểu gen dị hợp về cả ba cặp gen chiếm tỷ lệ 34%.
- V. Trong số các kiểu hình mang 3 tính trạng trội, cá thể thuần chủng chiếm 8/99.

Trong các nhận định trên, có bao nhiêu nhận định **đúng**?

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

Câu 74: Ở chuột, màu lông được quy định bởi một số alen, alen trội là trội hoàn toàn. Trong đó A1–màu đen, A2–màu bạc, A3–màu kem, A4–bạch tạng, theo thứ tự trội lặn là A1 > A2 > A3 > A4. Có bao nhiêu dự đoán dưới đây **đúng**?

- I. Nếu cho cá thể lông đen × cá thể lông bạc thì đời con có thể có 3 loại kiểu hình.
 - II. Có tối đa 9 loại kiểu gen về các alen trên.
 - III. Có tối đa 5 loại kiểu gen biểu hiện thành kiểu hình lông đen.
 - IV. Nếu cho cá thể lông đen × cá thể lông đen thì đời con có thể có 3 loại kiểu hình.
- A. 1. B. 2. C. 4. D. 3.

Câu 79: Ở một loài thực vật, tiến hành các phép lai sau đây:

- Phép lai 1: Ptc: Hoa đỏ x hoa trắng; F₁: 100 % hoa đỏ, cho F₁ giao phấn với nhau; F₂: 901 cây hoa đỏ, 598 cây hoa vàng: 103 cây hoa trắng.

- Phép lai 2: Ptc: Quả dài x quả tròn; F₁: 100 % quả tròn, cho F₁ giao phấn với nhau, F₂: 299 cây quả tròn: 101 cây quả dài.

- Phép lai 3: Cho các cây hoa đỏ, quả tròn dị hợp về tất cả các cặp gen tự thụ phấn, đời con thu được 800 cây trong đó có 18 cây hoa trắng, quả dài

Biết rằng một trong 2 cặp gen quy định màu sắc hoa di truyền liên kết với cặp gen quy định hình dạng quả. Tính theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu dưới đây **đúng**?

I. Tỷ lệ cây hoa vàng, quả dài ở đời con của phép lai 3 chiếm 10,75%.

II. Số loại kiểu gen tối đa ở đời con phép lai 3 là 27.

III. Tỷ lệ cây hoa đỏ, quả tròn ở đời con phép lai 3 chiếm tỉ lệ 54,68%.

IV. Ở phép lai 1, trong số cây hoa vàng ở F₂ cây có kiểu gen thuần chủng chiếm tỉ lệ 1/3.

A. 3.

B. 2.

C. 4.

D. 1.

Câu 80: Cho cấu trúc di truyền của một quần thể như sau (P₀): 0,2AABb: 0,2 AaBb : 0,3 aaBB : 0,3 aabb. Cho biết các alen trội lặn hoàn toàn. Tính theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu dưới đây **đúng**?

I. Ở (P₀) quần thể đang ở trạng thái cân bằng.

II. Nếu (P₀) ngẫu phối thì tỉ lệ % số cá thể mang hai cặp gen đồng hợp trội ở đời con F₂ là 2,25%.

III. Nếu (P₀) các cá thể có kiểu gen đồng hợp lặn không có khả năng sinh sản và quần thể tự thụ thì ở thế hệ F₁ xuất hiện tối đa 9 loại kiểu gen.

IV. Nếu cho các cá thể mang kiểu hình hai tính trạng trội ở (P₀) tự thụ ở F₁ xuất hiện kiểu hình có 1 tính trội chiếm 62,5%.

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 4.

----- **HẾT** -----

Cán bộ coi thi không giải thích đề thi !

Đáp Án Mã đề: 011

| | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |