

Họ, tên thí sinh: .....

Mã đề thi 202

Số báo danh: .....

**Câu 81:** Trong kĩ thuật tạo ADN tái tổ hợp, enzym nào sau đây được sử dụng để gắn gen cần chuyển với ADN thể truyền?

- A. ADN pôlimeraza.      B. Restrictaza.      C. ARN pôlimeraza.      D. Ligaza.

**Câu 82:** Một quần thể đang ở trạng thái cân bằng di truyền có tần số alen a là 0,7. Theo lí thuyết, tần số kiểu gen aa của quần thể này là

- A. 0,42.      B. 0,60.      C. 0,49.      D. 0,09.

**Câu 83:** Lông hút của rễ cây được phát triển từ loại tế bào nào sau đây?

- A. Tế bào mạch gỗ của rễ.      B. Tế bào biểu bì của rễ.  
C. Tế bào mạch rây của rễ.      D. Tế bào nội bì của rễ.

**Câu 84:** Động vật nào sau đây có quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường diễn ra ở phổi?

- A. Chim bồ câu.      B. Giun tròn.      C. Châu chấu.      D. Cá chép.

**Câu 85:** Tài nguyên nào sau đây là tài nguyên không tái sinh?

- A. Dầu mỏ.      B. Nước sạch.      C. Đất.      D. Rừng.

**Câu 86:** Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, các nhóm linh trưởng phát sinh ở đại nào sau đây?

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

**Câu 87:** Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố tiến hóa nào sau đây có thể làm phong phú vốn gen của quần thể?

- A. Chọn lọc tự nhiên.      B. Các yếu tố ngẫu nhiên.  
C. Giao phối không ngẫu nhiên.      D. Di - nhập gen.

**Câu 88:** Trong hệ tuần hoàn của người, cấu trúc nào sau đây thuộc hệ dẫn truyền tim?

- A. Bó His.      B. Động mạch.      C. Tĩnh mạch.      D. Mao mạch.

**Câu 89:** Ở sinh vật nhân thực, codon nào sau đây quy định tín hiệu kết thúc quá trình dịch mã?

- A. 5'AUA3'.      B. 5'AUG3'.      C. 5'AAG3'.      D. 5'UAA3'.

**Câu 90:** Theo lí thuyết, cơ thể có kiểu gen aaBb giảm phân bình thường tạo ra loại giao tử ab chiếm tỉ lệ

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

**Câu 91:** Do thiếu thức ăn và nơi ở, các cá thể trong quần thể của một loài thú đánh lẫn nhau để bảo vệ nơi sống. Đây là ví dụ về mối quan hệ

- A. cạnh tranh cùng loài.      B. ức chế - cảm nhiễm.      C. hỗ trợ khác loài.      D. hỗ trợ cùng loài.

**Câu 92:** Ở thực vật, nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu nào sau đây là nguyên tố vi lượng?

- A. Phốtpho.      B. Nitơ.      C. Hidrô.      D. Sắt.

**Câu 93:** Thể đột biến nào sau đây có thể được hình thành do sự không phân li của tất cả các nhiễm sắc thể trong lần nguyên phân đầu tiên của hợp tử lưỡng bội?

- A. Thể tứ bội.      B. Thể ba.      C. Thể một.      D. Thể tam bội.

**Câu 94:** Để phát hiện hô hấp ở thực vật, một nhóm học sinh đã tiến hành thí nghiệm như sau: Dùng 4 bình cách nhiệt giống nhau đánh số thứ tự 1, 2, 3 và 4. Cả 4 bình đều đựng hạt của một giống lúa: bình 1 chứa 1kg hạt mới nhú mầm, bình 2 chứa 1kg hạt khô, bình 3 chứa 1kg hạt mới nhú mầm đã luộc chín và bình 4 chứa 0,5kg hạt mới nhú mầm. Đặt kín nắp mỗi bình rồi để trong 2 giờ. Biết rằng các điều kiện khác ở 4 bình là như nhau và phù hợp với thí nghiệm. Theo lí thuyết, có bao nhiêu dự đoán sau đây đúng về kết quả thí nghiệm?

- I. Nhiệt độ ở cả 4 bình đều tăng.      II. Nhiệt độ ở bình 1 cao nhất.  
III. Nồng độ CO<sub>2</sub> ở bình 2 giảm.      IV. Nồng độ CO<sub>2</sub> ở bình 3 không thay đổi.

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

**Câu 95:** Khi nói về tiến hóa nhỏ theo thuyết tiến hóa hiện đại, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tiến hóa nhỏ là quá trình hình thành các đơn vị phân loại trên loài.
- B. Tiến hóa nhỏ không thể diễn ra nếu không có sự tác động của các yếu tố ngẫu nhiên.
- C. Tiến hóa nhỏ là quá trình làm biến đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.
- D. Đột biến là nhân tố tạo nguồn nguyên liệu thứ cấp cho tiến hóa nhỏ.

**Câu 96:** Khi nói về nhóm tuổi và cấu trúc tuổi của quần thể sinh vật, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Cấu trúc tuổi của quần thể luôn ổn định, không thay đổi theo điều kiện môi trường.
- B. Nghiên cứu về nhóm tuổi của quần thể giúp chúng ta bảo vệ và khai thác tài nguyên sinh vật có hiệu quả hơn.
- C. Tuổi sinh thái là thời gian sống có thể đạt tới của một cá thể trong quần thể.
- D. Những quần thể có tỉ lệ nhóm tuổi sau sinh sản lớn hơn 50% luôn có xu hướng tăng trưởng kích thước theo thời gian.

**Câu 97:** Khi nói về thành phần cấu trúc của hệ sinh thái, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tất cả các loài vi sinh vật đều được xếp vào nhóm sinh vật phân giải.
- B. Nhóm sinh vật sản xuất chỉ bao gồm các loài thực vật.
- C. Các loài động vật ăn thực vật được xếp vào nhóm sinh vật tiêu thụ.
- D. Năm thuộc nhóm sinh vật tự dưỡng.

**Câu 98:** Một phân tử ADN ở vi khuẩn có tỉ lệ  $(A + T)/(G + X) = 1/4$ . Theo lí thuyết, tỉ lệ nuclêôtit loại G của phân tử này là

- A. 40%.
- B. 25%.
- C. 10%.
- D. 20%.

**Câu 99:** Quá trình giảm phân bình thường ở cơ thể dị hợp tử về 2 cặp gen (A, a và B, b) đã tạo ra 4 loại giao tử, trong đó loại giao tử AB chiếm 20%. Theo lí thuyết, kiểu gen của cơ thể này và khoảng cách giữa 2 gen đang xét là

- A.  $\frac{AB}{ab}$  và 40 cM.
- B.  $\frac{Ab}{aB}$  và 20 cM.
- C.  $\frac{Ab}{aB}$  và 40 cM.
- D.  $\frac{AB}{ab}$  và 20 cM.

**Câu 100:** Khi nói về hô hấp ở động vật, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Ở tất cả động vật sống trong nước, quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường đều diễn ra ở mang.
- B. Ở tất cả động vật không xương sống, quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường đều diễn ra ở ống khí.
- C. Ở tất cả động vật sống trên cạn, quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường đều diễn ra ở phổi.
- D. Ở tất cả các loài thú, quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường đều diễn ra ở phổi.

**Câu 101:** Khi nói về nhân tố sinh thái, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Nhân tố sinh thái là tất cả các nhân tố có ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp tới đời sống sinh vật.
  - II. Tất cả các nhân tố có ảnh hưởng trực tiếp đến sinh vật đều gọi là nhân tố hữu sinh.
  - III. Tất cả các nhân tố sinh thái gắn bó chặt chẽ với nhau thành một tổ hợp sinh thái tác động lên sinh vật.
  - IV. Trong các nhân tố hữu sinh, nhân tố con người ảnh hưởng lớn đến đời sống của nhiều sinh vật.
- A. 4.
  - B. 3.
  - C. 1.
  - D. 2.

**Câu 102:** Khi nói về pha sáng của quang hợp ở thực vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Pha sáng là pha chuyển hóa năng lượng ánh sáng thành năng lượng trong ATP và NADPH.
  - II. Pha sáng diễn ra trong chất nền (stroma) của lục lạp.
  - III. Pha sáng sử dụng nước làm nguyên liệu.
  - IV. Pha sáng phụ thuộc vào cường độ ánh sáng và thành phần quang phổ của ánh sáng.
- A. 2.
  - B. 3.
  - C. 1.
  - D. 4.

**Câu 103:** Trên tro tàn núi lửa xuất hiện quần xã tiên phong. Quần xã này sinh sống và phát triển làm tăng độ ẩm và làm giàu thêm nguồn dinh dưỡng hữu cơ, tạo thuận lợi cho cỏ thay thế. Theo thời gian, sau cỏ là trảng cây thân thảo, thân gỗ và cuối cùng là rừng nguyên sinh. Theo lí thuyết, khi nói về quá trình này, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Đây là quá trình diễn thế sinh thái.
  - II. Rừng nguyên sinh là quần xã đỉnh cực của quá trình biến đổi này.
  - III. Độ đa dạng sinh học giảm dần trong quá trình biến đổi này.
  - IV. Một trong những nguyên nhân gây ra quá trình biến đổi này là sự cạnh tranh gay gắt giữa các loài trong quần xã.
- A. 4.
  - B. 1.
  - C. 3.
  - D. 2.

**Câu 104:** Một loài thực vật, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B quy định quả ngọt trội hoàn toàn so với alen b quy định quả chua. Cho cây thân cao, quả ngọt (P) tự thụ phấn, thu được F<sub>1</sub> gồm 4 loại kiểu hình, trong đó có 54% số cây thân cao, quả ngọt. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Trong số các cây thân cao, quả chua ở F<sub>1</sub>, có 4/7 số cây có kiểu gen đồng hợp tử về cả 2 cặp gen.
- B. F<sub>1</sub> có tối đa 9 loại kiểu gen.
- C. Ở F<sub>1</sub>, cây thân thấp, quả ngọt chiếm 18,75%.
- D. Quá trình giảm phân ở cây P đã xảy ra hoán vị gen với tần số 40%.

**Câu 105:** Có bao nhiêu trường hợp sau đây có thể dẫn đến làm tăng huyết áp ở người bình thường?

- I. Khiêng vật nặng.
  - II. Hồi hộp, lo âu.
  - III. Cơ thể bị mất nhiều máu.
  - IV. Cơ thể bị mất nước do bị bệnh tiêu chảy.
- A. 3.                                      B. 1.                                      C. 2.                                      D. 4.

**Câu 106:** Khi nói về thể dị đa bội, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Lai xa kèm đa bội hóa có thể tạo ra thể dị đa bội có kiểu gen đồng hợp tử về tất cả các gen.
  - II. Ở thực vật có hoa, thể dị đa bội luôn tạo quả không hạt.
  - III. Từ thể dị đa bội có thể hình thành nên loài mới.
  - IV. Thể dị đa bội có thể được tạo ra bằng cách áp dụng kĩ thuật dung hợp tế bào trần kết hợp với nuôi cấy tế bào.
- A. 1.                                      B. 2.                                      C. 3.                                      D. 4.

**Câu 107:** Một quần thể ngẫu phối có tần số kiểu gen là 0,25 AA : 0,50 Aa : 0,25 aa. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Nếu không có tác động của các nhân tố tiến hóa thì F<sub>2</sub> có 75% số cá thể mang alen a.
  - II. Nếu chỉ có tác động của nhân tố đột biến thì chắc chắn làm giảm đa dạng di truyền của quần thể.
  - III. Nếu có tác động của các yếu tố ngẫu nhiên thì alen A có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể.
  - IV. Nếu chỉ có tác động của di - nhập gen thì tần số các alen luôn thay đổi theo một hướng xác định.
- A. 1.                                      B. 3.                                      C. 2.                                      D. 4.

**Câu 108:** Khi nói về chu trình cacbon trong sinh quyển, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Một trong những nguyên nhân gây ra hiệu ứng nhà kính là do sử dụng quá nhiều nhiên liệu hóa thạch.
  - II. Thực vật chỉ hấp thụ CO<sub>2</sub> mà không có khả năng thải CO<sub>2</sub> ra môi trường.
  - III. Tất cả lượng cacbon của quần xã sinh vật được trao đổi liên tục theo vòng tuần hoàn kín.
  - IV. Thực vật không phải là nhóm sinh vật duy nhất có khả năng chuyển hóa CO<sub>2</sub> thành các hợp chất hữu cơ.
- A. 2.                                      B. 1.                                      C. 3.                                      D. 4.

**Câu 109:** Một loài động vật, tính trạng màu mắt do một gen có 4 alen nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định. Thực hiện hai phép lai, thu được kết quả sau:

- Phép lai 1: Cá thể đực mắt đỏ lai với cá thể cái mắt nâu (P), thu được F<sub>1</sub> có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1 cá thể mắt đỏ : 2 cá thể mắt nâu : 1 cá thể mắt vàng.
- Phép lai 2: Cá thể đực mắt vàng lai với cá thể cái mắt vàng (P), thu được F<sub>1</sub> có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 3 cá thể mắt vàng : 1 cá thể mắt trắng.

Cho biết không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Ở loài này, kiểu hình mắt nâu được quy định bởi nhiều loại kiểu gen nhất.
  - II. Ở loài này, cho cá thể đực mắt nâu giao phối với các cá thể cái có kiểu hình khác, có tối đa 6 phép lai đều cho đời con gồm toàn cá thể mắt nâu.
  - III. F<sub>1</sub> của phép lai 1 có kiểu gen phân li theo tỉ lệ 1 : 1 : 1 : 1.
  - IV. Cho cá thể đực mắt đỏ ở P của phép lai 1 giao phối với cá thể cái mắt vàng ở P của phép lai 2, thu được đời con có 75% số cá thể mắt đỏ.
- A. 3.                                      B. 2.                                      C. 1.                                      D. 4.

### D. 4.

### D. 2.

### D. 2.

### D. 3.

**Câu 114:** Một loài thực vật giao phấn ngẫu nhiên có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội  $2n = 6$ . Xét 3 cặp gen A, a; B, b; D, d nằm trên 3 cặp nhiễm sắc thể, mỗi gen quy định một tính trạng và các alen trội là trội hoàn toàn. Giả sử do đột biến, trong loài đã xuất hiện các dạng thể ba tương ứng với các cặp nhiễm sắc thể và các thể ba này đều có sức sống và khả năng sinh sản. Cho biết không xảy ra các dạng đột biến khác. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Ở loài này có tối đa 42 loại kiểu gen.
  - II. Ở loài này, các cây mang kiểu hình trội về cả 3 tính trạng có tối đa 20 loại kiểu gen.
  - III. Ở loài này, các thể ba có tối đa 33 loại kiểu gen.
  - IV. Ở loài này, các cây mang kiểu hình lặn về 1 trong 3 tính trạng có tối đa 18 loại kiểu gen.
- A. 1.                                      B. 2.                                      C. 4.                                      D. 3.

**Câu 115:** Một loài thực vật, xét 2 cặp gen phân li độc lập cùng tham gia vào quá trình chuyển hóa chất K màu trắng trong tế bào cánh hoa: alen A quy định enzym A chuyển hóa chất K thành sắc tố đỏ; alen B quy định enzym B chuyển hóa chất K thành sắc tố xanh. Khi trong tế bào có cả sắc tố đỏ và sắc tố xanh thì cánh hoa có màu vàng. Các alen đột biến lặn a và b quy định các prôtêin không có hoạt tính enzym. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Cho cây dị hợp tử về 2 cặp gen tự thụ phấn hoặc cho cây này giao phấn với cây hoa trắng thì 2 phép lai này cho đời con có số loại kiểu hình khác nhau.
  - II. Cho cây hoa đỏ giao phấn với cây hoa xanh, có thể thu được đời con có tối đa 4 loại kiểu gen.
  - III. Cho hai cây hoa đỏ có kiểu gen khác nhau giao phấn với nhau, có thể thu được đời con có 2 loại kiểu hình.
  - IV. Cho cây hoa vàng giao phấn với cây hoa trắng, có thể thu được đời con có 50% số cây hoa đỏ.
- A. 4.                                      B. 3.                                      C. 2.                                      D. 1.

**Câu 116:** 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 xuất phát (P) của quần thể này có thành phần kiểu gen là 0,2 AABb : 0,2 AaBb : 0,2 Aabb : 0,4 aabb. Cho rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I.  $F_2$  có tối đa 9 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 4/65 số cây có kiểu gen dị hợp tử về cả 2 cặp gen.
  - IV. Ở  $F_3$ , số cây có kiểu gen dị hợp tử về 1 trong 2 cặp gen chiếm tỷ lệ 3/32.
- A. 3.                                      B. 1.                                      C. 2.                                      D. 4.

**Câu 117:** Một loài động vật, xét 2 cặp gen cùng nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể thường; mỗi gen quy định một tính trạng, mỗi gen đều có 2 alen và các alen trội là trội hoàn toàn. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lý thuyết, có bao nhiêu dự đoán sau đây đúng?

- I. Lai hai cá thể với nhau có thể thu được đời con gồm toàn cá thể dị hợp tử về 1 cặp gen.
  - II. Lai hai cá thể với nhau có thể thu được đời con có 4 loại kiểu gen.
  - III. Cho cá thể dị hợp tử về 2 cặp gen lai với cá thể dị hợp tử về 1 cặp gen, thu được đời con có số cá thể đồng hợp tử về 2 cặp gen chiếm 25%.
  - IV. Lai hai cá thể với nhau có thể thu được đời con có 4 loại kiểu hình với tỷ lệ bằng nhau.
- A. 4.                                      B. 3.                                      C. 2.                                      D. 1.

**Câu 118:** Một loài thực vật, xét 3 cặp gen nằm trên 2 cặp nhiễm sắc thể; mỗi gen quy định một tính trạng, mỗi gen đều có 2 alen và các alen trội là trội hoàn toàn. Cho hai cây đều có kiểu hình trội về cả 3 tính trạng (P) giao phấn với nhau, thu được  $F_1$  có 1% số cây mang kiểu hình lặn về cả 3 tính trạng. Cho biết không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen ở cả quá trình phát sinh giao tử đực và giao tử cái với tần số bằng nhau. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Ở  $F_1$ , tỷ lệ cây đồng hợp tử về cả 3 cặp gen bằng tỷ lệ cây dị hợp tử về cả 3 cặp gen.
  - II. Ở  $F_1$ , có 10 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về cả 3 tính trạng.
  - III. Nếu hai cây ở P có kiểu gen giống nhau thì đã xảy ra hoán vị gen với tần số 40%.
  - IV. Ở  $F_1$ , có 13,5% số cây mang kiểu hình trội về 1 trong 3 tính trạng.
- A. 3.                                      B. 2.                                      C. 1.                                      D. 4.

**Câu 119:** Một loài động vật, xét 3 gen cùng nằm trên 1 nhiễm sắc thể thường theo thứ tự là gen 1 - gen 2 - gen 3. Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, mỗi gen đều có 2 alen, các alen trội là trội hoàn toàn và không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Cho các cá thể đực mang kiểu hình trội về 2 trong 3 tính trạng lai với các cá thể cái mang kiểu hình lặn về 2 trong 3 tính trạng thì trong loài có tối đa 90 phép lai.

II. Loài này có tối đa 6 loại kiểu gen đồng hợp tử về cả 3 cặp gen.

III. Cho cá thể đực mang kiểu hình trội về 3 tính trạng, dị hợp tử về 2 cặp gen lai với cá thể cái mang kiểu hình lặn về 1 trong 3 tính trạng, có thể thu được đời con có 1 loại kiểu hình.

IV. Cho cá thể đực mang kiểu hình trội về 1 trong 3 tính trạng lai với cá thể cái mang kiểu hình trội về 1 trong 3 tính trạng, có thể thu được đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 3 : 3 : 1 : 1.

A. 1.

B. 4.

C. 2.

D. 3.

**Câu 120:** Một loài thực vật, xét 6 gen mã hóa 6 chuỗi pôlipeptit nằm trên đoạn không chứa tâm động của một nhiễm sắc thể. Từ đầu mút nhiễm sắc thể, các gen này sắp xếp theo thứ tự: M, N, P, Q, S, T. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Đột biến mất 1 cặp nuclêôtit ở giữa gen M không làm thay đổi trình tự codon của các phân tử mARN được phiên mã từ các gen N, P, Q, S và T.

II. Nếu xảy ra đột biến chuyển đoạn nhiễm sắc thể làm cho gen N chuyển vào vị trí giữa gen S và gen T thì có thể làm thay đổi mức độ hoạt động của gen N.

III. Nếu xảy ra đột biến lặp đoạn nhiễm sắc thể chứa gen N và gen P thì có thể tạo điều kiện cho đột biến gen, tạo nên các gen mới.

IV. Nếu xảy ra đột biến điểm ở gen S thì có thể không làm thay đổi thành phần các loại nuclêôtit của gen này.

A. 2.

B. 1.

C. 3.

D. 4.

----- HẾT -----