

Họ, tên thí sinh:..... Số báo danh:

Câu 81: Một cơ thể có 2 cặp gen dị hợp giảm phân đã sinh ra giao tử Ab với tỉ lệ 12%. Tần số hoán vị gen là bao nhiêu?

- A. 12%. B. 36%. C. 24%. D. 48%.

Câu 82: Giả sử có hai cây khác loài có kiểu gen AaBB và DDEe. Người ta sử dụng công nghệ tế bào để tạo ra các cây con từ hai cây này. Theo lý thuyết, phát biểu nào sau đây về các cây con được tạo ra là đúng?

A. Các cây con được tạo ra do nuôi cấy hạt phấn của từng cây và gây lưỡng bội hóa có kiểu gen AaBB hoặc DDEe.

B. Các cây con được tạo ra do nuôi cấy tế bào sinh dưỡng của từng cây có kiểu gen AaBB hoặc DDEe.

C. Nuôi cấy hạt phấn riêng rẽ của từng cây sau đó lưỡng bội hóa sẽ thu được 8 dòng thuần chủng có kiểu gen khác nhau.

D. Cây con được tạo ra do lai tế bào sinh dưỡng của hai cây với nhau có kiểu gen AABBDDDEE hoặc aaBBDDDee.

Câu 83: Theo lý thuyết, phép lai AaBbDd \times AaBBdd cho đời con có kiểu gen aaBbDd với tỉ lệ

- A. 1/16. B. 1/32. C. 1/4. D. 1/8.

Câu 84: Alen B bị các đột biến điểm tại cùng 1 triplet tạo thành các alen B₁, B₂ và B₃. Các chuỗi pôlipeptit do các alen này quy định lần lượt là: B, B₁, B₂ và B₃ chỉ khác nhau 1 axit amin đó là Gly ở chuỗi B bị thay bằng Ala ở chuỗi B₁, Arg ở chuỗi B₂ và Trp ở chuỗi B₃. Cho biết các triplet được đọc trên mạch khuôn của gen theo chiều 3' \rightarrow 5' và các codon mã hóa các axit amin tương ứng ở bảng sau:

Axit amin	Glixin (Gly)	Alanin (Ala)	Acginin (Arg)	Triptôphan (Trp)
Côdon	5'GGU3', 5'GGX3', 5'GGA3', 5'GGG3'	5'GXU3', 5'GXX3', 5'GXA3', 5'GXG3'	5'XGU3', 5'XGX3', 5'XGA3', 5'XGG3', 5'AGA3', 5'AGG3'	5'UGG3'

Theo lý thuyết, phát biểu nào sau đây đúng về sự xuất hiện của các alen đột biến trên?

A. Đột biến dẫn đến nuclêôtit thứ hai của triplet mã hóa Gly ở alen B bị thay bằng G hoặc A tạo ra triplet mã hóa Arg ở alen B₂.

B. Các alen B₁, B₂, B₃ đều là kết quả của đột biến dẫn đến thay thế nuclêôtit thứ hai của triplet mã hóa Gly.

C. Đột biến dẫn đến nuclêôtit thứ hai của triplet mã hóa Gly ở alen B bị thay bằng G tạo ra triplet mã hóa Ala ở alen B₁.

D. Đột biến dẫn đến nuclêôtit thứ nhất của triplet mã hóa Gly ở alen B bị thay bằng T tạo ra triplet mã hóa Trp ở alen B₃.

Câu 85: Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố nào sau đây **không** phải là nhân tố tiến hóa?

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

Câu 86: Khi nói về quá trình hình thành loài mới bằng con đường cách li địa lí, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Cách li địa lí sẽ dẫn đến cách li sinh sản và hình thành nên loài mới.
B. Hình thành loài bằng con đường cách li địa lí thường xảy ra ở các loài động vật di cư.
C. Cách li địa lí góp phần duy trì sự khác biệt về vốn gen giữa các quần thể.
D. Cách li địa lí có thể hình thành nên loài mới một cách chậm chạp.

Câu 87: Một quần thể tự phối có cấu trúc di truyền là 0,6Dd 0,4dd. Theo lý thuyết, tần số alen d của quần thể này là

- A. 0,6. B. 0,3. C. 0,7. D. 0,4.

Câu 88: Trong các phương pháp tạo giống sau đây, có bao nhiêu phương pháp có thể tạo ra giống mới mang nguồn gen của hai loài sinh vật khác nhau?

- (I) Tạo giống thuần dựa trên nguồn biến dị tổ hợp.
 (II) Nuôi cấy hạt phấn.
 (III) Lai tế bào sinh dưỡng tạo nên giống lai khác loài.
 (IV) Tạo giống nhờ công nghệ gen.

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

Câu 89: Giao phối gần **không** dẫn đến hiện tượng

- A. thoái hoá giống. B. tăng thể đồng hợp. C. ưu thế lai. D. giảm thể dị hợp.

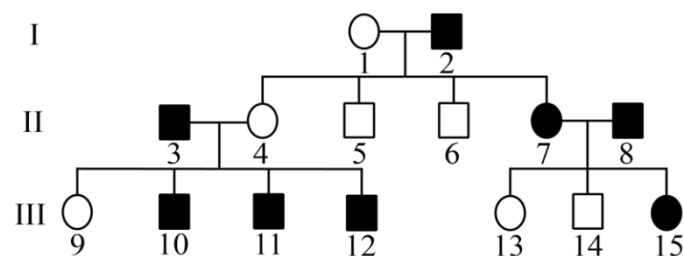
Câu 90: Cho biết alen B quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen b quy định thân thấp. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ kiểu hình 3:1?

- A. BB × bb. B. Bb × Bb. C. Bb × bb. D. BB × Bb.

Câu 91: Cấu trúc nào sau đây không phải là đơn phân cấu tạo nên axit nuclêic?

- A. Xitôzin. B. Timin. C. Uraxin. D. Axit amin.

Câu 92: Phả hệ ở hình bên ghi lại sự di truyền của một bệnh ở người. Biết không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?



- (I) Bệnh do gen trội quy định và không liên kết với giới tính.
 (II) Có thể xác định chính xác kiểu gen của 14 người trong phả hệ.
 (III) Nếu người 11 lấy vợ không bị bệnh, xác suất sinh con đầu lòng không bị bệnh là 25%.
 (IV) Nếu người số 15 lấy chồng không bị bệnh thì xác suất sinh con đầu lòng không bị bệnh là 1/3.

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

Câu 93: Bằng chứng tiến hóa nào sau đây là bằng chứng sinh học phân tử?

- A. Xương tay của người tương đồng với cấu trúc chi trước của mèo.
 B. Xác sinh vật sống trong các thời đại trước được bảo quản trong các lớp băng.
 C. Prôtêin của các loài sinh vật đều cấu tạo từ 20 loại axit amin.
 D. Tất cả các loài sinh vật đều được cấu tạo từ tế bào.

Câu 94: Ở đậu Hà Lan, alen quy định kiểu hình hạt vàng và alen quy định kiểu hình nào sau đây được gọi là 1 cặp alen?

- A. Hoa trắng. B. Thân thấp. C. Quả Vàng. D. Hạt xanh.

Câu 95: Ở sinh vật nhân thực, codon nào sau đây mã hóa axit amin mở đầu?

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

Câu 96: Cho biết 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. Cho phép lai P: ♂ $\frac{AB}{ab}$ × ♀ $\frac{AB}{ab}$ thu được F₁.

Biết không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen với tần số 20% ở 2 giới. Theo lí thuyết, tỉ lệ cây thân cao, hoa đỏ F₁ chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A. 54%. B. 66%. C. 20%. D. 21%.

Câu 97: Trong kĩ thuật chuyển gen vào tế bào vi khuẩn, thể truyền plasmit cần phải mang gen đánh dấu

- A. để chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào được dễ dàng.
 B. để giúp cho enzym restrictaza cắt đúng vị trí trên plasmit.
 C. để dễ dàng phát hiện ra các tế bào vi khuẩn đã tiếp nhận ADN tái tổ hợp.
 D. vì plasmit phải có các gen này để có thể nhận ADN ngoại lai.

Câu 98: Trong tự nhiên, có bao nhiêu loại axit amin cấu trúc nên phân tử prôtêin?

A. 61 B. 20 C. 64 D. 10

Câu 99: Quần thể có thành phần kiểu gen: 0,25AA: 0,5Aa: 0,25aa. Tần số alen A của quần thể là

A. 0,5. B. 0,25. C. 0,6. D. 0,4.

Câu 100: Ở một quần thể ngẫu phối, thế hệ xuất phát có tỉ lệ kiểu gen ở giới đực: 0,32BB: 0,56Bb: 0,12bb; tỉ lệ kiểu gen ở giới cái: 0,18BB: 0,32Bb: 0,5bb. Ở thế hệ F₄, tần số alen B và b lần lượt là

A. 0,6 và 0,4. B. 0,63 và 0,37. C. 0,34 và 0,66. D. 0,47 và 0,53.

Câu 101: Trong cơ chế điều hoà hoạt động của gen theo mô hình operon Lac ở *E. coli*, đột biến vùng nào làm prôtêin ức chế có thể không liên kết được với vùng O?

A. Vùng P của operon. B. Vùng mã hóa của gen A.
C. Vùng mã hoá của gen R. D. Vùng mã hoá của gen Z.

Câu 102: Quá trình nào sau đây có giai đoạn hoạt hóa axit amin?

A. Phiên mã tổng hợp mARN. B. Dịch mã.
C. Nhân đôi ADN. D. Phiên mã tổng hợp tARN.

Câu 103: Một loài thực vật lưỡng bội, 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. Phép lai P: 2 cây đều dị hợp 1 cặp gen giao phấn với nhau, tạo ra F₁ có 4 loại kiểu hình. Cho cây thân cao, hoa đỏ ở F₁ tự thụ phấn, tạo ra F₂. Theo lý thuyết, tỉ lệ kiểu hình thân cao, hoa đỏ ở F₂ có thể là

A. 50%. B. 25%. C. 75%. D. 6,25%.

Câu 104: Ở 1 loài thực vật, xét hai cặp gen Aa và Bb. Người ta tiến hành lai giữa các dòng thuần về hai cặp gen này để tạo ra con lai có ưu thế lai. Theo giả thuyết siêu trội, con lai có kiểu gen nào sau đây thể hiện ưu thế lai cao nhất?

A. AaBB. B. AABB. C. AaBb. D. AABb.

Câu 105: Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, ở đại nào xuất hiện thực vật có hoa?

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

Câu 106: Nhà khoa học nào sau đây phát hiện ra hiện tượng liên kết gen và hoán vị gen ở ruồi giấm?

A. T.H. Moocgan. B. G.J. Mendên. C. K. Coren. D. J. Mono.

Câu 107: Trường hợp nào sau đây là đột biến điểm?

A. Gen bị mất 2 cặp A-T. B. Gen bị thay thế cặp A-T bằng cặp G-X.
C. Gen bị mất 3 cặp G-X. D. Gen được thêm 3 cặp A-T.

Câu 108: Tính trạng chiều cao cây do 2 cặp gen Aa và Bb tương tác cộng gộp. Phép lai nào sau đây cho đời con có 3 loại kiểu hình?

A. AaBb × aaBb. B. AaBb × aaBb. C. AaBb × AaBb. D. AaBb × aabb.

Câu 109: Xét 2 cặp gen phân li độc lập, alen A quy định hoa đỏ, alen a quy định hoa trắng, alen B quy định quả tròn, alen b quy định quả dài. Cho biết sự biểu hiện của gen không phụ thuộc vào môi trường, cây hoa đỏ, quả dài thuần chủng có kiểu gen nào sau đây?

A. AAbb. B. Aabb. C. aaBB. D. aaBb.

Câu 110: Một loài thực vật, cho cây thân cao, quả ngọt (P) tự thụ phấn, thu được F₁ gồm 4 loại kiểu hình, trong đó có 4% cây thân thấp, quả chua. Biết rằng mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn, không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen ở cả hai giới với tần số bằng nhau. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

(I) F₁ có 10 loại kiểu gen.

(II) Xảy ra hoán vị gen với tần số 20%.

(III) Ở F₁ có 74% số cá thể có kiểu gen dị hợp.

(IV) Trong tổng số cây thân cao, quả ngọt ở F₁, có 2/27 số cây đồng hợp tử.

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

Câu 111: Tập hợp tất cả các alen có trong quần thể ở một thời điểm xác định được gọi là

A. vốn gen của quần thể. B. kiểu hình của quần thể.
C. tần số alen của quần thể. D. kiểu gen của quần thể.

Câu 112: Nhân tố nào sau đây có khả năng làm phát sinh các alen mới trong quần thể?

A. CLTN. B. Đột biến. C. Giao phối D. Cách li di truyền

Câu 113: 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 tam bội. B. Thể ba. C. Thể tứ bội. D. Thể một.

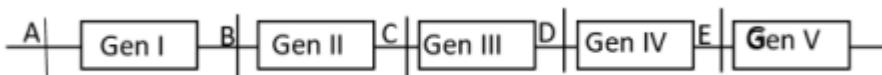
Câu 114: Biết quá trình giảm phân không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, phép lai AaBb × aabb cho đời con có tỉ lệ phân li kiểu gen là

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

Câu 115: Một gen tác động đến sự biểu hiện của nhiều tính trạng khác nhau được gọi là

- A. tương tác bổ sung. B. tương tác cộng gộp. C. gen đa hiệu. D. tương tác át chế do gen trội.

Câu 116: Giả sử một đoạn nhiễm sắc thể có 5 gen I, II, III, IV, V được phân bố ở 5 vị trí.



Các điểm A, B, C, D, E, G là các điểm trên nhiễm sắc thể và mỗi gen quy định tổng hợp 1 loại chuỗi pôlipeptit. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- (I) Nếu đảo đoạn AE thì khả năng hoạt động của gen II, III, IV có thể bị thay đổi.
(II) Nếu chiều dài của các gen là bằng nhau thì khi các gen phiên mã, số lượng nuclêôtit môi trường cung cấp cho các gen là như nhau.
(III) Nếu bị mất một cặp nuclêôtit ở vị trí A thì cấu trúc của các gen không bị thay đổi.
(IV) Nếu xảy ra đột biến thêm một cặp nuclêôtit ở vị trí thứ 23 tính từ mã mở đầu của gen II thì sẽ làm thay đổi cấu trúc của các gen II, III, IV và V.

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

Câu 117: Tần số các alen của một gen ở một quần thể giao phối là 0,4A và 0,6a đột ngột biến đổi thành 0,8A và 0,2a. Quần thể này có thể đã chịu tác động của nhân tố tiến hoá nào sau đây?

- A. CLTN B. Đột biến
C. Giao phối không ngẫu nhiên D. Các yếu tố ngẫu nhiên

Câu 118: Khi nói về các nhân tố tiến hoá, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- (I) Đột biến, di – nhập gen là những nhân tố có thể làm phong phú vốn gen của quần thể.
(II) Giao phối không ngẫu nhiên là một nhân tố làm giảm đa dạng di truyền của quần thể.
(III) Lai xa và đa bội hóa có thể nhanh chóng dẫn tới hình thành loài mới.
(IV) Đối với quần thể có kích thước nhỏ, các yếu tố ngẫu nhiên có thể làm thay đổi đột ngột tần số các kiểu hình.

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

Câu 119: Cho P dị hợp tử về 2 cặp gen tự thụ phân thu được đời con có 6 loại kiểu hình. Biết 2 gen nằm trên 2 cặp nhiễm sắc thể khác nhau. Số phát biểu đúng khi nói về kết quả phép lai trên?

- (I) Tỉ lệ kiểu gen ở đời con là 4:4:2:2:1:1.
(II) Gen quy định tính trạng trội hoàn toàn.
(III) Tỉ lệ kiểu hình ở đời con là 6:3:3:2:1:1.
(IV) Hai gen tương tác với nhau cùng quy định 1 tính trạng.

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

Câu 120: Nếu a và b là các alen đột biến, alen trội A và B là trội hoàn toàn thì cơ thể nào sau đây là thể đột biến?

- A. AaBb. B. AaBB. C. AABB. D. aaBb.

----- HẾT -----