**ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA**

**Câu 81:** Loại enzim nào sau đây trực tiếp tham gia vào quá trình phiên mã của các gen cấu trúc ở sinh vật nhân sơ?

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

**Câu 82:** Theo lí thuyết, bằng phương pháp gây đột biến tự đa bội, từ các tế bào thực vật có kiểu gen BB, Bb và bb không tạo ra được tế bào tứ bội có kiểu gen nào sau đây?

**A.** BBBB. **B.** BBBb. **C.** bbbb. **D.** BBbb.

**Câu 83:** Đối với các loài sinh sản hữu tính, bố hoặc mẹ di truyền nguyên vẹn cho con

**A.** kiểu gen. **B.** alen. **C.** tính trạng. **D.** kiểu hình.

**Câu 84:** Loài động vật nào sau đây, ở giới đực mang cặp nhiễm sắc thể giới tính XX và giới cái mang cặp nhiễm sắc thể giới tính XY?

**A.** Nai. **B.** Chim đại bàng. **C.** Chó sói. **D.** Ruồi giấm.

**Câu 85:** Kiểu giao phối nào dưới đây đảm bảo tần số alen và tần số kiểu gen của quần thể giao phối không thay đổi qua các thế hệ?

**A**. Tự thụ phấn. **B**. Giao phối gần. **C**. Giao phối ngẫu nhiên. **D**. Giao phối có chọn lọc.

**Câu 86:** Trong các nhân tố tiến hóa sau, nhân tố nào làm thay đổi tần số alen một cách chậm nhất?

**A.** Đột biến. **B.** Di – nhập gen. **C.** Các yếu tố ngẫu nhiên. **D.** Các yếu tố ngẫu nhiên.

**Câu 87:** Kiến đen là loài động vật thường sống trong các vườn cây. Kiến giúp rệp di chuyển từ các lá già lên các lá non và chồi ngọn. Kiến sử dụng đường do rệp bài tiết làm thức ăn. Mối quan hệ giữa kiến và rệp là gì?

**A**. Hợp tác. **C**. Cạnh tranh. **B**. Hội sinh. **D**. Cộng sinh.

**Câu 88:** Để bảo quản nông sản, người ta sử dụng một chất khí với nồng độ cao nhằm ức chế quá trình hô hấp. Chất khí đó là:

**A.** Khí O2. **B.** Khí N2. **C.** Khí CO2. **D.** Khí H2.

**Câu 89:** Nhà khoa học nào sau đây đưa ra giả thuyết các nhân tố di truyền của bố và mẹ tồn tại trong tế bào của cơ thể con một cách riêng rẽ, không hòa trộn vào nhau?

**A.** F. Jacôp. **B.** K. Coren. **C.** G.J.Menden. **D.** T.H.Moocgan.

**Câu 90:** Đặc trưng nào ***không*** phải là đặc trưng sinh thái của quần thể?

**A.** Mật độ quần thể. **B.** Tỷ lệ giới tính.

**C.** Kiểu phân bố các cá thể trong quần thể. **D.** Tần số tương đối của các alen.

**Câu 91:** Dạng đột biến nào sau đây làm tăng số lượng alen của một gen trong tế bào nhưng không làm tăng số loại alen của gen này trong quần thể?

**A.** Đột biến đảo đoạn NST. **B.** Đột biến chuyển đoạn. **C.** Đột biến đa bội. **D.** Đột biến gen.

**Câu 92:** Nhận định nào là **sai** khi nói về sự di truyền do gen trên NST X không có alen trên Y?

**A.** Kết quả lai thuận và lai nghịch khác nhau.

**B.** Tính trạng lặn biểu hiện nhiều ở giới đực ở tất cả các loài.

**C.** Tính trạng biểu hiện không đều ở hai giới.

**D.** Có sự di truyền chéo.

**Câu 93:** Một đoạn pôlipeptit gồm 4 axit amin có trình tự: Val - Trp - Phe - Pro. Biết các côđon trên mARN mã hóa các axit amin tương ứng như sau: Trp - UGG ; Val - GUU; Phe - UUU ; Pro – XXA. Trình tự nuclêôtit trên đoạn mạch gốc của gen mang thông tin mã hóa cho đoạn pôlipeptit nói trên như thế nào?

**A.** 3’ TGG - AAA - GGT - XXA 5’. **B.** 3’ XAA - AXX - AAA - GGT 5’.

**C.** 5’ XAA - AXX - TTT - GGT 3’. **D.** 5’ TGG - TGG - AAG - XXA 3’.

**Câu 94:** “Đây là một dạng hệ sinh thái trẻ, nguồn năng lượng cung cấp chủ yếu từ quang năng. Thành phần và độ đa dạng sinh học thấp, được cung cấp thêm một phần vật chất từ bên ngoài”. Đây là mô tả của

**A.** hệ sinh thái rừng ôn đới. **B.** hệ sinh thái thảo nguyên.

**C.** hệ sinh thái thành phố. **D.** hệ sinh thái nông nghiệp.

**Câu 95:** Ở động vật có ống tiêu hóa, quá trình tiêu hóa hóa học diễn ra chủ yếu ở cơ quan:

**A.** Ruột non. **B.** Ruột già. **C.** Thực quản. **D.** Dạ dày.

**Câu 96:** Để xác định mối quan hệ họ hàng giữa loài A và các loài B, C, D, E, người ta nghiên cứu mức độ giống nhau về ADN của các loài này so với ADN của loài A. Kết quả thu được (tính theo tỉ lệ % giống nhau so với ADN của loài A) như sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Loài sinh vật** | **Loài A** | **Loài B** | **Loài C** | **Loài D** | **Loài E** |
| Tỉ lệ % giống ADN loài A | 100% | 92% | 88% | 94% | 96% |

Quan hệ họ hàng giữa loài A và các loài B, C, D, E là

**A.** A⭢ B ⭢ C ⭢ D ⭢E.  **B.** A ⭢ E ⭢ D ⭢ B ⭢C.

**C.** A ⭢D ⭢ E ⭢ C ⭢B.  **D.** A ⭢ B ⭢C ⭢ E ⭢D.

**Câu 97:** Những quá trình nào sau đây cho phép tạo ra được biến dị di truyền?

(1) Cho lai hữu tính giữa các cá thể có kiểu gen khác nhau.

(2) Chuyển gen từ tế bào thực vật vào tế bào vi khuẩn.

(3) Dung hợp tế bào trần khác loài.

(4) Nuôi cấy hạt phấn sau đó lưỡng bội hoá.

(5) Cấy truyền phôi và nhân bản vô tính động vật.

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

**Câu 98:** Khi nói về những xu hướng biến đổi chính trong quá trình diễn thế nguyên sinh, xu hướng nào sau đây ***không*** đúng?

**A.** Ổ sinh thái của mỗi loài ngày càng được mở rộng.

**B.** Tổng sản lượng sinh vật được tăng lên.

**C.** Tính đa dạng về loài tăng.

**D.** Lưới thức ăn trở nên phức tạp hơn.

**Câu 99:** Ở một loài hoa, tính trạng màu sắc hoa do một cặp gen quy định, alen quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen quy định hoa trắng. Cho cây hoa đỏ lai với cây hoa trắng thu được F1 phân ly theo tỷ lệ 1 hoa đỏ : 1 hoa trắng. Cho những cây F1 hoa đỏ giao phấn với nhau, theo lí thuyết F2 có tỉ lệ phân li kiểu hình nào sau đây?

**A.** 3 đỏ : 1 trắng. **B.** 1 đỏ : 1 trắng. **C.** 100% đỏ. **D.** 3 trắng : 1 đỏ.

**Câu 100:** Một tế bào sinh tinh có kiểu gen Dd, khi giảm phân đã xảy ra đột biến, trong đó cặp nhiễm sắc thể mang gen đang xét không phân ly trong giảm phân I. Quá trình này tạo ra các giao tử nào sau đây?

**A.** D, d và Dd. **B.** DD, dd và Dd. **C.** Dd và O. **D.** Dd và dd.

**Câu 101:** Ở đậu Hà Lan, alen A quy định hạt vàng, a quy định hạt xanh, B : hạt trơn, b : hạt nhăn. Hai cặp gen này phân li độc lập với nhau. Phép lai nào sau đây sẽ không làm xuất hiện kiểu hình xanh, nhăn ở thế hệ sau?

**A.** AaBb x AaBb. **B.** Aabb x aaBb. **C.** aabb x AaBB. **D.** AaBb x Aabb.

**Câu 102:** Trong tiến hóa, các cơ quan tương tự có ý nghĩa phản ánh

**A.** sự tiến hóa phân li. **B.** sự tiến hóa đồng quy.

**C.** sự tiến hóa song hành. **D.** nguồn gốc chung giữa các loài.

**Câu 103:** Trong cơ chế điều hòa biểu hiện gen ở opêron Lac, cho các trường hợp sau:

(1) Gen điều hòa bị đột biến vùng mã hóa. (2) Prôtêin ức chế gắn với lactôzơ.

(3) Opêron đột biến vùng gen cấu trúc. (4) Opêron đột biến promoter.

Số trường hợp mà prôtêin ức chế không tương tác được với operator là

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

**Câu 104:** Ở đậu Hà Lan, xét tính trạng màu sắc và hình dạng hạt. Hạt vàng do alen A chi phối là trội hoàn toàn so với hạt xanh (a). Hạt trơn (B) là trội hoàn toàn so với hạt nhăn (b). Hai cặp gen này phân li độc lập. Cho giao phấn cây hạt vàng, trơn với cây hạt xanh, trơn thu được F1 phân li kiểu hình theo tỉ lệ 3 hạt vàng, trơn : 3 hạt xanh, trơn : 1 hạt vàng, nhăn : 1 hạt xanh, nhăn. Tỉ lệ hạt xanh, trơn đồng hợp tử, trong tổng số hạt xanh, trơn ở F1 là

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

**Câu 105:** Cấu trúc di truyền của một quần thể là 0,2AA: 0,3Aa: 0,5aa bị biến đổi thành 100% aa sau một thế hệ. Quần thể này có thể đã chịu tác động của nhân tố tiến hóa nào sau đây?

**A.** Đột biến. **B.** Các yếu tố ngẫu nhiên.

**C.** Di - nhập gen. **D.** Giao phối không ngẫu nhiên.

**Câu 106:** Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội 2n = 12. Trong tế bào sinh dưỡng của cây đột biến dạng tứ bội được phát sinh từ loài này chứa số NST là

**A.** 13. **B.** 36. **C.** 18. **D.** 24.

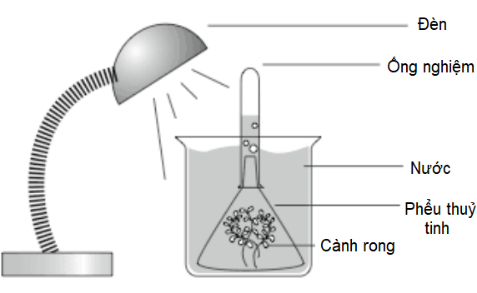
**Câu 107:** pH máu là một chỉ số nội môi quan trọng ảnh hưởng đến hoạt động bình thường của tế bào cơ thể. Giá trị pH máu phụ thuộc vào nồng độ H+ trong máu, pH giảm khi H+ máu tăng và ngược lại. H+ máu chủ yếu bắt nguồn từ CO2 máu qua phản ứng: CO2 + H2O → H2CO3 → H+ + HCO3-. Hãy cho biết trường hợp nào sau đây làm cho giá trị pH máu tăng lên trong máu?

**A.** Người bị nôn ói liên tục. **B.** Người đang vận động thể thao.

**C.** Người đang sử dụng thuốc có tính axit nhiều ngày. **D.** Người đang bị tắc nghẽn đường dẫn khí.

**Câu 108:** Có 4 loài thuỷ sinh vật sống ở 4 địa điểm khác nhau của cùng 1 khu vực địa lí: loài 1 sống trên mặt đất gần bờ biển, loài 2 sống dưới nước ven bờ biển, loài 3 sống trên lớp nước mặt ngoài khơi, loài 4 sống dưới đáy biển sâu 1000 mét. Loài hẹp nhiệt nhất là loài:

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

**Câu 109:** Một học sinh thực hiện thí nghiệm như sau: Đặt một cành rong được trong 1 phễu thuỷ tinh úp ngược, phía trên phễu được nối với một ống nghiệm chứa đầy nước. Thí nghiệm được đặt dưới sự chiếu sáng của đèn. Quan sát bọt khí sinh ra trong ống nghiệm, hãy cho biết đây là loại khí gì?

**A.** khí O2. **B.** Khí CO2.

**C.** Khí H2. **D.** Khí N2.

**Câu 110:** Ở một loài thực vật, tính trạng hoa đỏ trội hoàn toàn so với tính trạng hoa trắng. Ở thế hệ đầu tiên, cho cây hoa đỏ thuần chủng giao phấn với cây hoa trắng thu được F1 toàn cây hoa đỏ. Cho F1 giao phấn ngẫu nhiên thu được F2 có tỉ lệ 3 hoa đỏ: 1 hoa trắng. Lựa chọn những cây hoa đỏ tiến hành tự thụ phấn nghiêm ngặt thu được F3. Nhận định nào sau đây là đúng về F3?

**A.** Có tỉ lệ kiểu gen là 1: 10: 1. **B.** Xác suất chọn được 1 cây hoa đỏ ở F3 là 25%.

**C.** Tỉ lệ phân li kiểu hình là 5: 1. **D.** Tỉ lệ hoa đỏ thuần chủng trong số các cây hoa đỏ là 1/3.

**Câu 111:** Cho cây (P) dị hợp 2 cặp gen (A, a và B, b) tự thụ phấn, thu được F1 có 10 loại kiểu gen, trong đó tổng tỉ lệ kiểu gen đồng hợp 2 cặp gen trội và đồng hợp 2 cặp gen lặn 2%. Theo lí thuyết, loại kiểu gen có 2 alen trội ở F1 chiếm tỉ lệ

**A.** 36%. **B.** 32%. **C.** 18%. **D.** 66%.

**Câu 112:** Cho chuỗi thức ăn: Lúa  Châu chấu  Nhái  Rắn  Diều hâu. Trong chuỗi thức ăn này, bậc dinh dưỡng cấp 2 là

**A.** lúa. **B.** châu chấu. **C.** nhái. **D.** rắn.

**Câu 113:** Ở một loài thực vật, tính trạng chiều cao cây do 3 cặp gen không alen (A, a; B, b; D, d) tương tác theo kiểu cộng gộp quy định. Trong đó cứ mỗi alen trội làm cho cây cao thêm 20 cm. Lấy hạt phấn của cây cao nhất (có chiều cao 240 cm) thụ phấn cho cây thấp nhất thu được F1; cho F1 tự thụ phấn được F2. Biết rằng không có đột biến xảy ra, theo lí thuyết, cây có chiều cao 180 cm ở F2 chiếm tỉ lệ

**A.** 37,5%. **B.** 42,5%. **C.** 12,5%. **D.** 31,25%.

**Câu 114:** Ở một loài thực vật, xét một gen có 2 alen nằm trên nhiễm sắc thể thường, alen A quy định thân cao là trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp. Cho các cây thân cao (P) giao phấn ngẫu nhiên, thu được F1 gồm 96% cây thân cao: 4% cây thân thấp. Cho biết không xảy ra đột biến gen. Theo lí thuyết, nếu cho các cây thân cao ở thế hệ (P) tự thụ phấn thì ở đời con số cây thân cao dị hợp chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

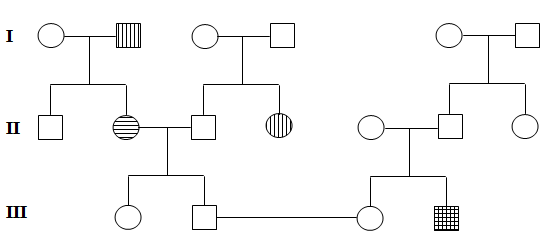
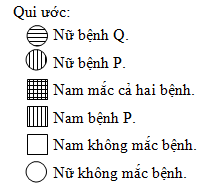
**A.** 70%. **B.** 20%. **C.** 40%. **D.** 10%.

**Câu 115:** Ba loài ếch: *Rana pipiens*, *Rana clamitans* và *Rana sylvatica*, cùng sinh sống trong một ao. Song chúng bao giờ cũng bắt cặp giao phối đúng với các cá thể cùng loài vì các loài ếch này có tiếng kêu khác nhau. Đây là ví dụ về kiểu cách li nào?

**A.** Cách li sinh thái. **B.** Cách li tập tính.

**C.** Cách li thời gian. **D.** Cách li sau hợp tử và con lai bất thụ.

**Câu 116:** Phả hệ dưới đây mô phỏng sự di truyền của bệnh “P” và bệnh “Q” ở người. Hai bệnh này do hai alen lặn nằm trên hai cặp nhiễm sắc thể thường khác nhau gây ra. Cho rằng không có đột biến mới phát sinh. Alen a gây bệnh bệnh P, alen b gây bệnh Q. Các alen trội tương ứng là A, B không gây bệnh (A, B trội hoàn toàn so với a và b). Nhận định nào sau đây đúng?



**A.** Xác suất để người vợ ở thế hệ III mang kiểu gen dị hợp cả hai cặp gen là 2/9.

**B.** Xác suất để con của cặp vợ chồng ở thế hệ III mang alen gây bệnh là 38/45.

**C.** Có 6 người trong phả hệ này xác định được chính xác kiểu gen.

**D.** Có 3 người trong phả hệ này đã chắc chắn mang một cặp gen dị hợp tử.

**Câu 117:** Ở một loài thực vật, tính trạng màu hoa do hai gen không alen (Aa và Bb) quy định. Tính trạng hình dạng quả do cặp Dd quy định. Các gen quy định các tính trạng nằm trên nhiễm sắc thể thường, mọi diễn biến trong giảm phân ở hai giới đều giống nhau. Cho giao phấn giữa 2 cây (P) đều có kiểu hình hoa đỏ, quả tròn, thu được F1 có tỷ lệ: 44,25% hoa đỏ, quả tròn : 12% hoa đỏ, quả bầu dục : 26,75% hoa hồng, quả tròn : 10,75% hoa hồng, quả bầu dục : 4% hoa trắng, quả tròn : 2,25% hoa trắng, quả bầu dục. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

**A.** Các cây ở thế hệ P có kiểu gen giống nhau.

**B.** F1 có 30 kiểu gen khác nhau.

**C.** Hoán vị gen xảy ra ở cả hai giới với tần số 40%.

**D.** Lấy ngẫu nhiên một cây hoa đỏ,quả tròn F1 thì xác suất thu được cây thuần chủng là 3/59.

**Câu 118:** **Câu 108:** Ở một loài động vật, xét một bệnh di truyền do một đột biến điểm làm alen bình thường M thành alen đột biến m. Có một số thông tin di truyền được cho bởi 2 bảng dưới đây:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Bảng 1-*** Một phần của bảng mã di truyền | | | | | |  | ***Bảng 2-*** Một phần trình tự ADN | | |
|  | Chữ cái thứ hai | | | |  |  |  | Trình tự mạch gốc ADN  (chiều 3’-5’) | Trình tự axit amin |
| Chữ cái đầu tiên | A | G | T | X | Chữ cái thứ ba |  |
| A | Phe | Ser | Tyr | Cys | A |  | Alen M | - XTT GXA AAA - | -Glu-Arg-Phe- |
| G | Leu | Pro | His | Arg | A |  |
| X | Val | Ala | Glu | Gly | T |  | Alen m | - XTT GTA AAA - | …. |

Phát biểu nào dưới đây là đúng?

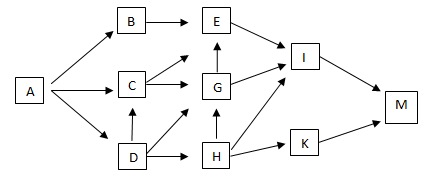
**A.** Đã xảy ra đột biến làm thay thế một cặp A-T thành 1 cặp G-X.

**B.** Trật tự axit amin được mã hóa từ alen m là Glu-His-Phe.

**C.** Nếu alen M có 300 nucleotit loại T thì alen m cũng có 300 nucleotit loại T.

**D.** Nếu alen M phiên mã 1 lần cần môi trường cung cấp 250 nucleotit loại A thì alen m phiên mã 2 lần cũng cần 250 nucleotit loại A.

**Câu 119:** Sơ đồ sau đây mô tả lưới thức ăn của một hệ sinh thái trên cạn. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?



I. Chuỗi thức ăn dài nhất có 7 mắt xích.

II. Quan hệ giữa loài C và loài E là quan hệ cạnh tranh khác loài.

III. Tổng sinh khối của loài A lớn hơn tổng sinh khối của 9 loài còn lại.

IV. Nếu loài C bị tuyệt diệt thì loài D sẽ bị giảm số lượng cá thể.

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

**Câu 120:** Một loài thực vật, xét 3 cặp gen: A, a B, b; D, d; mỗi cặp gen quy định 1 tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn. Phép lai P: 2 cây đều có kiểu hình trội về 3 tính trạng giao phấn với nhau, thu được F1 có tỉ lệ kiểu hình là 6: 3: 3: 2: 1: 1 và có số cây mang 1 alen trội chiếm 12,5%. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** F1 xuất hiện kiểu gen đồng hợp 3 cặp gen.

**B.** F1 có 50% số cây dị hợp 1 cặp gen.

**C.** F1 có 4 loại kiểu gen dị hợp 2 cặp gen.

**D.** F1 có 4 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về 3 tính trạng.

**ĐÁP ÁN**

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