|  |  |
| --- | --- |
| **BAN TỔ CHỨC ÔN TẬP, THI THỬ ONLINE**  **MÔN SINH HỌC – TỈNH NGHỆ AN**  **ĐỀ CHUẨN CẤU TRÚC SỐ 03** | **KÌ ÔN TẬP, THI THỬ ONLINE**  **Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN**  **Môn thi thành phần: SINH HỌC** |

**Câu 81:** Cơ thể có kiểu gen nào sau đây khi giảm phân cho tối đa một loại giao tử?

**A.** . **B.** . **C.**  . **D.** .

[<br>]

**Câu 82:** Cho phép lai: AaBb × AaBb, theo lí thuyết tỉ lệ kiểu gen aabb ở đời con là

**A.** 2/16. **B.** 1/16. **C.** 9/16. **D.** 3/16.

[<br>]

**Câu 83:** Tính trạng màu da của người phụ thuộc vào yếu tố nào của kiểu gen?

**A.** Số lượng gen trội. **B.** Số lượng alen. **C.** Số loại gen trội. **D.** Số loại alen.

[<br>]

**Câu 84:** Ruồi giấm đựccó cặp NST giới tính ký hiệu là

**A.**XX. **B.**OX. **C.** XY. **D.**OY.

[<br>]

**Câu 85:** Hiện tượng một giống lúa được trồng trong những điều kiện khác nhau thu được các năng suất khác nhau (6,5 tấn/ha; 7 tấn/ha; 7,5 tấn/ha), được gọi là

**A.** đột biến nhiễm sắc thể. **B.** thường biến. **C.** đột biến gen. **D.** biến dị tổ hợp.

[<br>]

**Câu 86:** Ở một thời điểm xác định, tập hợp tất cả các alen có trong quần thể được gọi là

**A.** vốn gen của quần thể. **B.** kiểu gen của quần thể.

**C.** kiểu hình của quần thể. **D.** thành phần kiểu gen của quần thể.

[<br>]

**Câu 87:** Lai gà Đông Tảo với gà Ri được con lai F1 có đặc điểm vượt trội như: lớn nhanh, đẻ nhiều, trứng to... Đây là hiện tượng

**A.** thoái hóa giống. **B.** ưu thế lai. **C.** biến dị di truyền. **D.** đột biến.

[<br>]

**Câu 88:** Giống cà chua có gen làm chín quả bị bất hoạt nên quá trình chín của quả bị chậm lại. Đây là thành tựu của phương pháp tạo giống nào?

**A.** Công nghệ gen. **B.** Công nghệ tế bào.

**C.** Cấy truyền phôi. **D.** Nhân bản vô tính.

[<br>]

**Câu 89:** Quá trình hình thành loài lúa mì hiện nay (*Triticum aestivum*)từ các loài lúa mì hoang dại nhờ cơ chế

**A.** lai xa và đa bội hóa. **B.** cách li địa lí. **C.** cách li sinh thái. **D.** cách li tập tính.

[<br>]

**Câu 90:** Theo thuyết tiến hóa hiện đại, 1 alen lặn có lợi có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể do tác động của nhân tố nào sau đây?

**A.** Giao phối không ngẫu nhiên. **B.** Chọn lọc tự nhiên.

**C.** Các yếu tố ngẫu nhiên. **D.** Giao phối ngẫu nhiên.

[<br>]

**Câu 91:** Trong cơ thể thực vật, nguyên tố dinh dưỡng khoáng nào sau đây là nguyên tố đại lượng?

**A.** Mangan. **B.** Kẽm. **C.** Nitơ. **D.** Clo.

[<br>]

**Câu 92:** Thành phần nào sau đây thuộc hệ dẫn truyền tim?

**A.** Mao mạch. **B.** Nút xoang nhĩ. **C.** Tâm nhĩ. **D.** Tâm thất.

[<br>]

**Câu 93:** Mã di truyền ***không*** có đặc điểm nào sau đây?

**A.** Tính thoái hóa. **B.** Tính đặc trưng. **C.** Tính đặc hiệu. **D.** Tính phổ biến.

[<br>]

**Câu 94:** Trong quá trình nhân đôi ADN, enzim sử dụng một mạch làm khuôn tổng hợp nên mạch mới là

**A.** ADN nuclêaza. **B.** ADN pôlimeraza.

**C.** ADN ligaza. **D.** Restrictaza.

[<br>]

**Câu 95:** Trong nghiên cứu lịch sử phát triển của sinh giới, hóa thạch là bằng chứng

**A.** trực tiếp. **B.** giải phẫu so sánh. **C.** gián tiếp. **D.** sinh học phân tử.

[<br>]

**Câu 96:** Trên mỗi NST vị trí liên kết với thoi phân bào được gọi là

**A.** tâm động. **B.** đầu mút NST.

**C.** eo thứ cấp. **D.** điểm khởi đầu nhân đôi.

[<br>]

**Câu 97:** Dạng đột biến nào sau đây ***không*** làm thay đổi số lượng nuclêôtit của gen?

**A.** Thêm một cặp nuclêôtit. **C.** Mất một số cặp nuclêôtit.

**B.** Thay thế một cặp nuclêôtit. **D.** Mất một cặp nuclêôtit.

[<br>]

**Câu 98 :** Ở sinh vật nhân sơ, sự điều hòa hoạt động gen chủ yếu diễn ra trong giai đoạn

**A.** trước phiên mã. **B.** phiên mã. **C.** dịch mã. **D.** sau dịch mã.

[<br>]

**Câu 99:** Ở một loài thực vật, xét hai cặp gen (A, a; B, b) trên hai cặp nhiễm sắc thể tương đồng quy định tính trạng màu hoa. Kiểu gen A-B-: hoa đỏ; A-bb và aaB-: hoa hồng; aabb: hoa trắng. Phép lai P: Aabb × aaBb, cho tỉ lệ các loại kiểu hình ở F1 là

**A.** 2 đỏ : 1 hồng : 1 trắng. **B.** 3 đỏ : 1 hồng : 4 trắng.

**C.** 1 đỏ : 3 hồng : 4 trắng. **D.** 1 đỏ : 2 hồng : 1 trắng.

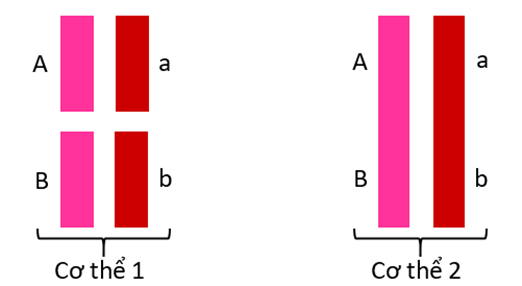
[<br>]

**Câu 100:** Ở một loài, xét 2 cặp gen A, a và B, b phân li độc lập. Phép lai cho đời con có tỉ lệ kiểu gen 1AABB : 2AaBB : 1aaBB : 1AABb : 2AaBb : 1aaBb là

**A.** AaBb  AABb. **B.** AaBB  AaBb **C.** Aabb  AaBb. **D.** AaBB  aaBb.

[<br>]

**Câu 101:** Hình sau mô tả 2 cặp gen A, a và B, b nằm trên NST thường của 2 cơ thể khác nhau. Phát biểu nào sau đây ***không*** đúng?



**A.** Ở cơ thể 2, các cặp gen có thể di truyền liên kết hoàn toàn với nhau.

**B.** Cơ thể 1 giảm phân cho 4 loại giao tử với tỷ lệ bằng nhau.

**C.** Cơ thể 1 có bộ NST 2n = 2.

**D.** Cơ thể 2 giảm phân luôn cho giao tử và với tỷ lệ bằng nhau.

[<br>]

**Câu 102:** Khi nói về đột biến gen, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Cơ thể mang gen đột biến luôn được gọi là thể đột biến.

**B.** Đột biến gen có thể được phát sinh ngay cả khi môi trường không có tác nhân đột biến.

**C.** Đột biến gen làm xuất hiện gen mới cung cấp nguyên liệu cho tiến hóa.

**D.** Đột biến gen chỉ xảy ra ở tế bào sinh dục, không xảy ra ở tế bào sinh dưỡng.

[<br>]

**Câu 103:** Màu sắc của hoa loa kèn do gen nằm trong tế bào chất quy định, hoa vàng trội so với hoa xanh. Lấy hạt phấn của cây hoa vàng thụ phấn cho cây hoa xanh, thu được F1. Cho F1 tự thụ, tỉ lệ kiểu hình ở F2 là

**A.** 100% cây hoa màu vàng.

**B.** 100% cây hoa màu xanh.

**C.** 75% cây hoa màu vàng: 25% cây hoa màu xanh.

**D.** Trên mỗi cây có cả hoa vàng và hoa xanh.

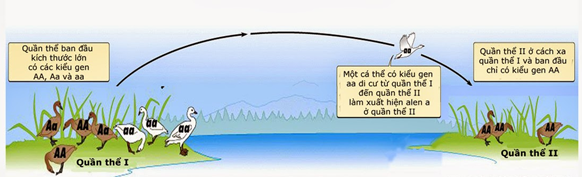
[<br>]

**Câu 104:** Ở người, alen A quy định máu đông bình thường trội hoàn toàn so với alen a quy định máu khó đông; các alen A, a nằm trên vùng không tương đồng của NST X. Biết không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, cặp vợ chồng nào sau đây sinh con trai luôn mắc bệnh máu khó đông?

**A.**XAXa x XaY. **B.**XaXa x XAY. **C.**XAXA x XaY. **D.**XAXa x XAY.

[<br>]

**Câu 105:** Quan sát hình ảnh sau và cho biết phát biểu nào sau đây **không** đúng?

 **A.** Quần thể II đang chịu sự tác động của nhân tố tiến hóa di nhập gen.

**B.** Quần thể I có thể bị thay đổi cấu trúc di truyền.

**C.** Tần số alen a của quần thể II có thể sẽ tăng.

**D.** Quá trình này có thể đẩy nhanh tốc độ dẫn đến hình thành loài mới.

[<br>]

**Câu 106:** Trong cơ chế điều hòa hoạt động của opêron Lac, khi môi trường có lactôzơ thì prôtêin ức chế không gắn được vào vùng vận hành vì

**A.** lactôzơ làm biến đổi cấu hình không gian của nó.

**B.** prôtêin ức chế bị phân hủy khi có lactôzơ.

**C.** lactôzơ làm gen điều hòa không hoạt động.

**D.** gen cấu trúc làm gen điều hoà bị bất hoạt.

[<br>]

**Câu 107:** Tại một công ty sản xuất giống, để bảo quản hạt giống lúa, ngô... cần thực hiện tối đa bao nhiêu biện pháp sau đây?

I. Phơi hoặc sấy khô để giảm lượng nước trong hạt giống.

II. Loại bỏ các hạt lép và bụi rác lẫn với các hạt giống.

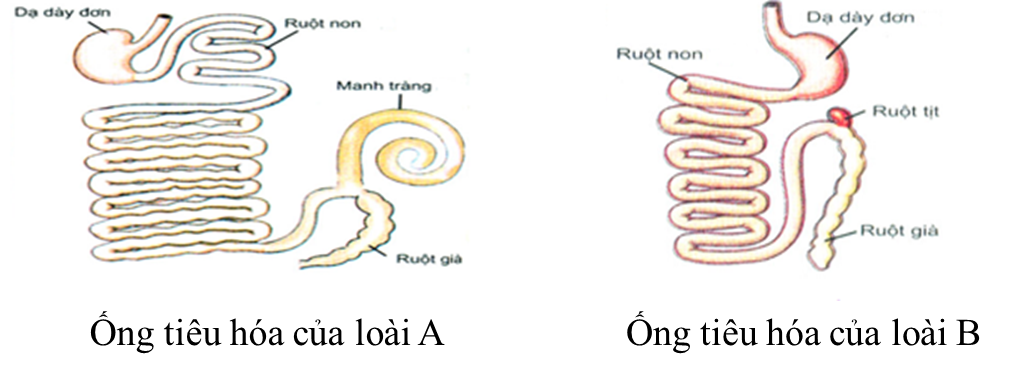
III. Bảo đảm an toàn phòng, chống cháy nổ trong kho bảo quản.

IV. Tăng độ ẩm trong kho bảo quản.

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

[<br>]

**Câu 108:** Hình vẽ dưới đây mô tả ống tiêu hóa của 2 loài động vật



Nhận định nào sau đây là **hợp lý** ?

**A.** A là một loài thú ăn thực vật còn B là một loài chim.

**B.** A là một loài thú ăn thịt còn B là một loài thú ăn thực vật.

**C.** A là một loài thú ăn thực vật còn B có thể là một loài thú ăn thịt.

**D.** A là một loài côn trùng còn B là một loài thú ăn thịt.

[<br>]

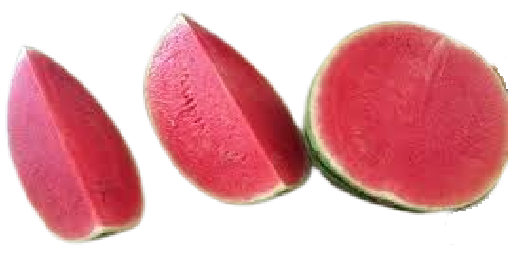
**Câu 109:** Một đoạn mạch gốc của một gen ở một loài vi khuẩn có trình tự các nuclêôtit là 5’GTAXTTAAAGGXTTX 3’. Nếu đoạn mạch gốc này tham gia phiên mã thì đoạn phân tử mARN được tổng hợp từ đoạn mạch gốc của gen trên có trình tự nuclêôtit tương ứng là:

**A.** 5’GUAXUUAAAGGXUUX 3’. **B.** 5’GAAGXXUUUAAGUAX3’.

**C.** 3’GUAXUUAAAGGXUUX 5’. **D.** 3’GAAGXXUUUAAGUAX5’.

[<br>]

**Câu 110:** Loại quả này được tạo ra bằng phương pháp gây đột biến. Đây là dạng đột biến



**A.** đa bội lẻ. **B.** lệch bội. **C.** gen. **D.** đa bội chẵn.

[<br>]

**Câu 111:** Một cơ thể động vật có kiểu gen BbEe. Trong quá trình giảm phân, một số tế bào có cặp Ee không phân li trong giảm phân I, giảm phân II bình thường. Cặp Bb phân li bình thường. Cơ thể trên có thể tạo ra các loại giao tử

**A.** BEe, bEe, BE, bee. **B.** BE, Be, BEe, bE, be, bEe, BO, bO.

**C.** BE, BO, bEE, be. **D.** BE, Be, BEE, bE, be, bee, BO, bO.

[<br>]

**Câu 112:** Ở một loài thực vật, cho giao phấn giữa cây hoa đỏ thuần chủng với cây hoa trắng, thu được F1 toàn hoa đỏ. Cho F1 tự thụ phấn, thu được F2 có tỉ lệ kiểu hình 3 hoa đỏ : 1 hoa trắng. Phương pháp nào sau đây **không** thể xác định được kiểu gen của cây hoa đỏ ở F2?

**A.** Lai cây hoa đỏ ở F2 với cây hoa đỏ ở P. **B.** Cho cây hoa đỏ ở F2 tự thụ phấn.

**C.** Lai cây hoa đỏ ở F2 với cây F1. **D.** Lai cây hoa đỏ ở F2 với cây hoa trắng ở P.

[<br>]

**Câu 113:** Một gen dài 3060 Å có tỉ lệ A/G = 4/5. Đột biến xảy ra không làm thay đổi chiều dài của gen nhưng alen đột biến có tỉ lệ A/G ≈ 79,64%. Loại đột biến đó là

**A.** thay thế 1 cặp A–T bằng 1 cặp T–A.

**B.** thay thế 1 cặp A–T bằng 1 cặp G–X.

**C.** thay thế 1 cặp G–X bằng 1 cặp X–G.

**D.** thay thế 1 cặp G–X bằng 1 cặp A–T.

[<br>]

**Câu 114:** Trình tự các nuclêôtit trong đoạn mạch mang mã gốc của một đoạn gen mã hóa cấu trúc của nhóm enzim đêhiđrôgenaza ở người và vượn người như sau:

Table

Description automatically generated

Có thể rút ra kết luận gì về trình tự mức độ gần gũi trong mối quan hệ giữa người với các loài vượn người?

**A.** Người → tinh tinh → đười ươi → gôrila.

**B.** Người → đười ươi → tinh tinh → gôrila.

**C.** Người → gôrila → tinh tinh → đười ươi.

**D.** Người → tinh tinh → gôrila → đười ươi.

[<br>]

**Câu 115:** Ở ruồi giấm, xét hai gen A và B cùng nằm trên một nhóm liên kết cách nhau 20cM, trong đó A quy định thân xám trội hoàn toàn so với a quy định thân đen; B quy định chân dài trội hoàn toàn so với b quy định cánh cụt. Gen D nằm trên NST giới tính X, trong đó D quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với d quy định mắt trắng. Quá trình giảm phân diễn ra bình thường. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phép lai sau đây cho đời con có kiểu hình đực thân xám, chân dài, mắt trắng chiếm tỉ lệ 12,5%?

(1) × .

(2) × .

(3) × .

(4) ×

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

[<br>]

**Câu 116:** 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, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

**A.** Lai 2 cá thể với nhau có thể thu được đời con gồm toàn cá thể dị hợp tử về 1 cặp gen.

**B.** Lai 2 cá thể với nhau có thể thu được đời con có 5 loại kiểu gen.

**C.** Lai 2 cá thể dị hợp với nhau, hoán vị gen xảy ra một bên thì đời con có thể cho tỉ lệ kiểu hình 1:2:1.

**D.** Lai 2 cá thể với nhau có thể thu được đời con có 4 loại kiểu gen với tỉ lệ bằng nhau.

[<br>]

**Câu 117:** Người ta nuôi một tế bào vi khuẩn *E. coli* có ADN vùng nhân chứa N14 trong môi trường nuôi cấy chứa N15 để vi khuẩn nhân đôi 5 lần. Sau đó lại chuyển các tế bào đã được tạo ra sang nuôi cấy trong môi trường có N14để chúng nhân đôi 1 lần nữa. Trong các phát biểu sau về ADN vùng nhân trong quần thể vi khẩn thu được, có bao nhiêu phát biểu đúng?

I. Có 66 mạch đơn chứa N14.

II. Có 2 phân tử ADN chỉ chứa N14.

III. Có 62 phân tử ADN có chứa N15.

IV. Có tất cả 64 phân tử ADN.

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

[<br>]

**Câu 118:** Ở người, alen A quy định kiểu hình bình thường trội hoàn toàn so với alen a quy định bệnh mù màu; alen B quy định kiểu hình bình thường trội hoàn toàn so với alen b quy định máu khó đông. Hai gen này nằm trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể X và cách nhau 20cM. Theo dõi sự di truyền hai tính trạng này trong một gia đình thấy: người phụ nữ (1) có kiểu gen dị hợp tử chéo kết hôn với người đàn ông (2) bị bệnh mù màu sinh con trai (3) bị bệnh máu khó đông, con trai (4) và con gái (5) bình thường. Con gái (5) kết hôn với người đàn ông (6) bị bệnh máu khó đông. Biết rằng không xảy ra đột biến mới ở tất cả mọi người trong gia đình trên. Trong các kết luận sau, có bao nhiêu kết luận đúng?

I. Có thể xác định được kiểu gen 5 người trong gia đình trên.

II. Xác suất để cặp vợ chồng (5) và (6) sinh con gái chỉ mắc một bệnh là 12,5 %.

III. Phụ nữ (5) có thể không mang gen gây bệnh máu khó đông.

IV. Xác suất để cặp vợ chồng (5) và (6) sinh con trai mắc cả hai bệnh là 2,5 %.

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

[<br>]

**Câu 119:** Trên quần đảo Mađerơ có loài côn trùng sinh sản bằng hình thức ngẫu phối. Alen A quy định cánh ngắn trội hoàn toàn so với alen a quy định cánh dài; alen B quy định mắt đen trội hoàn toàn so với alen b quy định mắt trắng. Do điều kiện gió thường xuyên thổi mạnh nên đến tuổi trưởng thành, những cá thể cánh dài bị gió cuốn bay ra biển và bị đào thải hoàn toàn. Một quần thể ở thế hệ xuất phát (P) có cấu trúc di truyền 0,1 AABB : 0,2 AABb : 0,1 AAbb : 0,4 AaBB : 0,2 Aabb. Biết không xảy ra đột biến. Theo lý thuyết, trong các phát biểu sau có bao nhiêu phát biểu đúng ?

I. Tần số A và B ở thế hệ P lần lượt là 0,7 và 0,6.

II. Khi vừa mới nở, các con F1 có kiểu gen đồng hợp chiếm tỉ lệ 30%.

III. Ở tuổi trưởng thành, các con F1 mắt đen chiếm tỉ lệ 84%.

IV. Ở F2, có 4 kiểu gen qui định kiểu hình cánh ngắn, mắt đen.

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

[<br>]

**Câu 120:** Ở ruồi giấm, cho giao phối giữa ruồi cái thân xám, cánh dài, mắt đỏ với ruồi đực thân đen, cánh cụt, mắt trắng thu được F1 100% ruồi thân xám, cánh dài, mắt đỏ. Cho F1 giao phối với nhau được F­2 xuất hiện 28 loại kiểu gen. Trong đó tỉ lệ kiểu hình ruồi thân xám, cánh dài, mắt đỏ và kiểu hình ruồi thân xám, cánh cụt, mắt trắng là 51,25%. Biết không xảy ra đột biến, tính trạng màu mắt nằm trên vùng không tương đồng của X. Mỗi tính trạng do một cặp gen quy định, trội lặn hoàn toàn. Theo lý thuyết, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Ruồi cái F1 đã xảy ra hoán vị gen với tần số là 30%.

**B.** Tỉ lệ ruồi cái dị hợp 3 cặp gen ở F2 là 15%.

**C.** Tỉ lệ kiểu hình mang 2 tính trạng trội và một tính trạng lặn ở F2 là 31,25%.

**D.** Trong tổng số ruồi thân xám, cánh dài, mắt đỏ ở F2, ruồi cái đồng hợp về tất cả các cặp gen chiếm tỷ lệ 6 /52.

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

**Câu 81. Chọn đáp án D**.

Vì AB/AB đồng hợp 2 cặp gen nên giảm phân chỉ cho 1 loại giao tử AB

**Câu 82. Chọn đáp án B**.

Vì đời con ti lệ kiểu gen aabb= 1/4 ab x 1/4 ab = 1/16

**Câu 83. Chọn đáp án A.**

Số lượng alen trội trong kiểu gen vì tính trạng màu da là tính trạng do tương tác gen kiểu cộng gộp quy định

**Câu 84. Chọn đáp án C.**

Ở ruồi giấm, con đực có cặp NST giới tính là XY

**Câu 85. Chọn đáp án B**.

Thường biến là hiện tượng 1 kiểu gen có thể thay đổi kiểu hình trước những môi trường khác nhau.

**Câu 86. Chọn đáp án A.**

Vốn gen là tập hợp tất cả các alen của tất cả các gen trong quần thể ở một thời điểm xác định.

**Câu 87. Chọn đáp án B**.

Ưu thế lai vì con lai F1 có những đặc điểm về sinh trưởng, phát triển, năng suất, chất lượng … hơn bố mẹ

**Câu 88. Chọn đáp án A.**

Công nghệ gen vì đây là ứng dụng công nghệ gen tạo sinh vật biến đổi gen (Bất hoạt gen làm chín quả).

**Câu 89. Chọn đáp án A.**

Lai xa và đa bội hóa

**Câu 90. Chọn đáp án C.**

Các yếu tố ngẫu nhiên có thể gây nên sự biến đổi về tần số alen như sau: một alen nào đó dù có lợi cũng có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể và một alen có hại cũng có thể trở nên phổ biến trong quần thể.

**Câu 91. Chọn đáp án C.**

Nitơ.

**Câu 92. Chọn đáp án B.**

Vì hệ dẫn truyền tim bao gồm: nút xoang nhĩ, nút nhĩ thất, bó His và mạng Puôckin.

**Câu 93. Chọn đáp án B.**

Đặc điểm của mã di truyền: mang tính thoái hóa, tính đặc hiệu và tính phổ biến.

**Câu 94. Chọn đáp án B.**

ADN polimeraza

**Câu 95. Chọn đáp án A**.

Hóa thạch đóng vai trò cung cấp các bằng chứng trực tiếp về **lịch sử phát triển của sinh giới** → Hóa thạch là bằng chứng trực tiếp.

**Câu 96. Chọn đáp án A.**

Tâm động (vì đây là vị trí mà NST gắn vào thoi phân bào để trượt về các cực trong phân bào.)

**Câu 97. Chọn đáp án B.**

Thay thế một cặp nucleotit.

**Câu 98. Chọn đáp án B.**

Phiên mã.

**Câu 99. Chọn đáp án D.**

1 đỏ: 2 hồng: 1 trắng; vì tỉ lệ KG ở F1 : 1 AaBb: 1 Aabb: 1aaBb: 1 aabb

**Câu 100. Chọn đáp án B**.

AaBB  AaBb Vì kiểu gen ở đời con sẽ pli theo tỉ lệ ( 1AA: 2Aa: 1aa)( 1BB: 1Bb)

**Câu 101. Chọn đáp án C**.

Cơ thể 1 có bộ NST 2n = 2 ( Sai vì hình vẽ 1 có 2 cặp NST , nên bộ NST 2n của cơ thể 1 >=4)

**Câu 102. Chọn đáp án B.**

A. sai vì thể đột biến là cơ thể mang gen đột biến đã được biểu hiện thành kiểu hình.

C. sai, vì đột biến gen làm xuất hiện alen mới.

D. sai, đbg có thể xảy ra ở cả tế bào sinh dục và tế bào sinh dưỡng.

**Câu 103. Chọn đáp án B.**

100% cây hoa màu xanh

Vì Màu sắc hoa loa kèn do gen nằm trong tế bào chất quy định, trong đó hoa vàng trội so với hoa xang. Như vậy màu sắc hoa di truyền theo dòng mẹ. Lấy hạt phấn của cây hoa vàng thụ phấn cho cây hoa xanh được F1. Như vậy cây hoa xanh làm mẹ còn cây hoa vàng làm bố nên F1 100% hoa xanh. Cho F1 hoa xanh tự thụ phấn tỉ lệ kiểu hình ở đời F2 là B.100% hoa màu xanh.

**Câu 104. Chọn đáp án B.**

XaXa x XAY. Vì mẹ trong sơ đồ này cho 1 loại giao tử duy nhất là Xa , Khi kết hợp với giao tử Y của bố thì cho 100% con trai mắc bệnh máu khó đông (cặp gen này nằm trên vùng không tương đồng của NST X)

**Câu 105. Chọn đáp án D.**

Quá trình này có thể đẩy nhanh tốc độ dẫn đến hình thành loài mới là sai vì hình thành loài mới bằng cách li địa lí diễn ra rất chậm

**Câu 106. Chọn đáp án A.**

Vì lactôzơ làm biến đổi cấu hình không gian của protein ức chế làm nó không thể liên kết với vùng vận hành.

**Câu 107. Chọn đáp án C.**

Vì I, II, III đúng.

**Câu 108. Chọn đáp án C**.

Loài A: động vật ăn thực vật không nhai lại; Loài B: có thể là thú ăn thịt hoặc ăn tạp.

**Câu 109. Chọn đáp án B.**

5’GAAGXXUUUAAGUAX3’( vì mạch mã gốc có chiều 3’-5’ và ta viết lại mạch gốc trên là 3’XTTXGGAAATTXATG5’)

**Câu 110. Chọn đáp án A.**

Đa bội lẻ ( vì phần quả không hạt)

**Câu 111. Chọn đáp án B.**

BE, Be, BEe, bE, be, bEe, BO, bO (vì 1 số tế bào có cặp Ee không phân li trong giảm phân 1, sau giảm phân tạo ra 2 loại gt O và Ee;1 số tế bào có cặp Ee giảm phân bình thường tạo ra 2 loại giao tử E và e. còn cặp Bb giảm phân bình thường cho 2 loại gt B và b → cơ thể trên có thể tạo ra 8 loại giao tử trong đó có 4 loại đột biến và 4 loại bình thường)

**Câu 112. Chọn đáp án A.**

Lai cây hoa đỏ ở F2 với cây hoa đỏ ở P.

Tính trạng đơn gen, A: đỏ trội hoàn toàn so với a: trắng

P : AA x aa

F1 : Aa

F2 : 1AA : 2Aa : 1aa

Các phép lai xác đinh được kiểu gen của hoa đỏ ở F2 là : B,C,D

A sai vì cây hoa đỏ F­­2­ có kiểu gen đồng hợp AA hoặc Aa → do đó đời con sinh ra là 100% hoa đỏ A-

**Câu 113. Chọn đáp án B.**

**Cách 1**



Ta có 

Đột biến không làm thay đổi chiều dài của gen → Đây là dạng đột biến thay thế và không làm thay đổi tổng số nucleotit của gen.

→ Gen đột biến có:

→ Đột biến thay thế 1cặp A – T bằng 1 cặp G – X.

**Cách 2** : Gen ban đầu : A/G =4/5 =0,8 . Gen đột biến có A/G =79,64% → tỷ lệ A/G giảm chứng tỏ nu loại G tăng, loại A giảm.

Mặt khác đột biến không làm thay đổi chiều dài của gen → ĐB thay thế A-T thành G-X.

**Câu 114. Chọn đáp án D**

Table

Description automatically generated

* Tinh tinh chỉ khác người 1 bộ ba.
* Gorila khác người 2 bộ ba.
* Đười ươi khác người 3 bộ ba.
* Sự sai khác càng ít thì quan hệ càng gần gũi. Vậy đáp án là D.

**Câu 115. Chọn đáp án B.**

Phép lai II không thỏa mãn vì XdY = 0,5 và A-B-= 0,5 (con đực không có HVG nên aabb = 0)

Phép lai I và IV thỏa mãn vì: XdY = 0,25 và A-B-= 0,5 (con đực không có HVG nên aabb = 0)

Phép lai III không thoả mãn vì A-B- = 0,5 + aabb = 0,5 + 0,4 0,5 = 0,7; XdY = 0,25

Vậy có 2 phép lai thoả mãn là 1 và 4

**Câu 116. Chọn đáp án B.**

A. Đúng . Ví dụ AB/AB x Ab/aB → AB/Ab : 1 AB/aB

B. Sai vì phép lai 2 cặp tính trạng cùng nằm trên 1 NST , mỗi gen có 2 alen → đời con chỉ cho 1 KG, 2 KG, 3 KG, 4 KG, 7 KG, 10 KG → Không có trường hợp nào cho 5 kiểu gen

C. Đúng . TH : AB/ab x Ab/aB. Bên dị hợp tử chéo không xảy ra HVG thì đời con có tỷ lệ KH 1:2:1

D. Đúng . VD : Ab/ab x aB/ab → 4 loại KG tỷ lệ bằng nhau.

**Câu 117. Chọn đáp án D.**

1 E coli chỉ có 1 ADN ở vùng nhân nên khi E coli nhân đôi thì phân tử ADN vùng nhân cũng nhân đôi.

- Trong môi trường chứa N15 để vi khuẩn nhân đôi 5 lần tạo ra 32 phân tử ADN có 64 mạch đơn trong đó có 2 mạch có N14 và 62 mạch có N15

- Trong môi có N14 để chúng nhân đôi 1 lần tạo ra: 64 phân tử ADN nên (4) đúng ; có 128 mạch trong đó có 62 mạch có N15 và 66 mạch có N14 nên (1) đúng; có 62 phân tử có cả N14 và N15 nên (3) đúng; có 2 phân tử chỉ có N14 nên (2)đúng

**Câu 118. Chọn đáp án B.**

Người phụ nữ (1) có kiểu gen : XAbXaB, người đàn ông (2) bị mù màu có kiểu gen : XaBY.

Đứa con trai (3) bị bệnh máu khó đông có kiểu gen : XAbY

Đứa con trai (4) không bị bệnh có kiểu gen : XABY.

Đứa con gái (5) không bị bệnh có thể có 2 kiểu gen 0,2XaBXAB : 0,8XaBXAb

Người đàn ông (6) bị bệnh máu khó đông có kiểu gen : XAbY

1. **Đúng. 5 người có thể xác định được KG là 1,2,3,4,6**
2. **Sai** Con gái 5 xác suất kiểu gen 0,2XaBXAB : 0,8XaBXAb cho giao tử XAb=0,8.0,4=0,32; Xab=0,8.0,1=0,08

Sinh con gái chỉ mắc 1 bệnh: XAbXAb + XabXAb = 0,32 x 0,5 + 0,08 x 0,5 = 20% nên (2)sai

(**3) Đúng vì 5 có xác suất KG 0,2XaBXAB : 0,8XaBXAb**

4. **Sai** XabY = 0,08 X 0,5 = 0,04

**Câu 119. Chọn đáp án C.**

I. **ĐÚNG**

II. P: 0,1AABB : 0,2AABb : 0,1AAbb : 0,4 AaBB : 0,2 Aabb.

P cho 4 loại giao tử với tỷ lệ : 0,4 AB : 0,3 Ab : 0,2 aB : 0,1 ab

Khi vừa mới nở, con non cánh mọc ngắn nên không bị gió thổi bay

→ con đồng hợp = 0,4 x 0,4 + 0,3 x 0,3+ 0,2 x 0,2 + 0, 1 x 0,1 = 30%

→ **Đúng**

III. F1: (0,4 AB : 0,3 Ab : 0,2 aB : 0,1 ab)2= 0,16 AABB : 0,24 AABb : 0,12AaBb : 0,09 AAbb : 0,04aaBB : 0,04aaBb : 0,01aabb

Khi trưởng thành, con cánh dài bị chết nên F1 có CTDT:

16/61AABB : 24/61AABb : 12/61AaBb : 9/61 AAbb

→ Khi trưởng thành, các con F1 mắt đen chiếm tỉ lệ: 52/61 ~ 85,25%

→ **Sai**

IV. Cánh ngắn mắt đen: A- B- có tối đa 4 KG

→ **Đúng**

**Câu 120. Chọn đáp án C.**

A: xám , a : đen. B: dài ; b: cụt D : Đỏ , d : trắng

- Ở ruồi giấm con đực không có hoán vị gen.

- P: ♀ Xám, dài, đỏ × ♂ đen, cụt, trắng → F1: 100% xám, dài, đỏ.

→ F1 dị hợp 3 cặp gen và P thuần chủng.

F1 có 28 KG = 7 x 4 → có 2 cặp Aa và Bb cùng nằm trên 1 cặp NST thường, cặp Dd nằm trên vùng không tương đồng của X

- F1 × F1: (Aa,Bb)XDXd × (Aa,Bb)XDY → F2: (A-,B-)XD- + (A-,bb)XdY = 0,5125.

→ 

→ A-,B- = 0,65; A-,bb = aa,B- = 0,1; aa,bb = 0,15 = 0,3 x 0,5 → ab >0,25 → cái F1 HV vơi tần số 40%

→ **A sai**

**(B) sai:** Tỉ lệ con cái F2 dị hợp 3 cặp gen XDXd = (0,3 × 0,5 × 2) × 1/4 = 7,5%.

**(C ) đúng:** Tỉ lệ kiểu hình mang 2 tính trạng trội và 1 tính trạng lặn ở F2:

(A-,B-) XdY + (A-,bb + aa,B-)XD- = 0,65 × 1/4 + (0,1 + 0,1) × 3/4 = 31,25%.

**(D) Sai:** Ở F2:

- Trong số các cá thể (A-,B-)XD-, tỉ lệ cá thể XDXD =  = 1/13.