|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO NAM ĐỊNH**TRƯỜNG THPT LÝ TỰ TRỌNG** | **ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THEO MA TRẬN 2021****Bài thi KHTN- Môn: Sinh học 12***Thời gian làm bài: 50 phút;**(40 câu trắc nghiệm)* |

 *Họ, tên thí sinh: ………………………………………………… Số báo danh: …………………*

**Câu 81.** Các nguyên tố đại lượng gồm:

 **A.** C, H, O, N, P, K, S, Ca, Mn. **B.** C, H, O, N, P, K, S, Ca, Cu.

 **C.** C, H, O, N, P, K, S, Ca, Fe. **D.** C, H, O, N, P, K, S, Ca, Mg.

**Câu 82.** Những ngày nắng nóng, cá trong ao có hiện tượng “nổi đầu”, nguyên nhân của hiện tượng này?

 **A.** Nước ấm tạo cho các hoạt động tốt.

 **B.** Động vật nổi tập trung nhiều ở tầng mặt.

 **C.** Thực vật phù du sinh sản mạnh là nguồn thức ăn phong phú của cá.

 **D.** Lượng oxy hòa tan ít nên cá phải ngoi lên mặt nước để thở.

**Câu 83.** Quan sát tế bào sinh dưỡng của một người bị bệnh thấy có nhiễm sắc thể thứ 21 ngắn hơn nhiễm sắc thể 21 của người bình thường. Người đó có thể bị

 **A.** hội chứng Đao**. B.** ung thư máu. **C.** bệnh bạch tạng. **D.** hội chứng Patau.

**Câu 84.** Nhân tố nào sau đây tác động trực tiếp lên kiểu hình và gián tiếp làm biến đổi tần số kiểu gen, qua đó làmbiến đổi tần số alen của quần thể?

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

**C.** Đột biến **D.** Giao phối ngẫu nhiên

**Câu 85.** Tiến hành phép lai thuận nghịch và thu được kết quả như sau:

Phép lai thuận: P: ♂ hoa đỏ x ♀ hoa trắng → F1: 100% hoa trắng.

Phép lai nghịch: P: ♀ hoa đỏ x ♂ hoa trắng → F1: 100% hoa đỏ.

Từ kết quả trên, có thể kết luận được gì về gen quy định tính trạng màu hoa đang xét?

 **A.** Gen nằm trên NST Y vùng không tương đồng. **B.** Gen nằm trên NST thường.

 **C.** Gen nằm trong tế bào chất.  **D.** Gen nằm trên NST X vùng không tương đồng.

**Câu 86.** Quần thể nào sau đây có tần số alen A = 0,4; a = 0,6?

 **A.** 0,4 Aa: 0,6 aa. **B.** 0,15 AA : 0,6 Aa : 0,25 Aa

 **C.** 0,2 AA : 0,4 Aa : 0,4 aa. **D.** 0,4 AA : 0,2 Aa : 0,4 aa.

**Câu 87.** Để xác định một tính trạng nào đó do gen trong nhân hay gen trong tế bào chất quy định, người ta sử dụng phương pháp

 **A.** lai trở lại. **B.** lai phân tích. **C.** tự thụ phấn. **D.** lai thuận nghịch.

**Câu 88.** Giả sử có 1 mạng lưới dinh dưỡng như sau:



Kết luận nào sau đây **không** đúng?

A. Cào cào là mắt xích chung của 2 chuỗi thức ăn.

B. Cá rô được xếp vào bậc dinh dưỡng cấp 2.

C. Nếu cào cào bị tiêu diệt thì ếch và cá rô có nguy cơ bị chết.

D. Đại bang là bậc dinh dưỡng cấp 5.

**Câu 89.** Một tế bào sinh trứng có kiểu gen AaBbDDEe tiến hành giảm phân, biết quá trình giảm phân diễn ra bình thường, kết thúc quá trình giảm phân sinh bao nhiêu loại trứng?

 **A.** 4. **B.** 1. **C.** 8. **D.** 2.

**Câu 90.** Trong cơ chế điều hoà hoạt động qua opêron Lac ở vi khuẩn *E.coli,* gen quy định tổng hợp prôtêin ức chế là

   **A.**gen cấu trúc A. **B.**gen điều hoà. **C.**gen cấu trúc Z. **D.**gen cấu trúc Y.

**Câu 91.** Ở vi khuẩn *E .coli* giả sử có 4 chủng đột biến sau:

Chủng 1: Đột biến gen cấu trúc A làm cho phân tử prôtêin do gen này tổng hợp bị mất chức năng.

Chủng 2: Đột biến gen điều hòa R làm cho phân tử prôtêin do gen này tổng hợp bị mất chức năng.

Chủng 3: Đột biến gen điều hòa R làm cho gen này mất khả năng phiên mã.

Chủng 4: Đột biến ở vùng khởi động (P) của opêron làm cho vùng này bị mất chức năng.

Khi môi trường có đường lactôzơ thì số chủng vi khuẩn có gen cấu trúc Z, Y, A **không** phiên mã là

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

**Câu 92.** Thành phần hóa học của nhiễm sắc thể ở sinh vật nhân thực gồm

 **A.** ARN và prôtêin loại histon. **B.** ADN và prôtêin không phải loại histon.

 **C.** ADN và prôtêin loại histon. **D.** ARN và prôtêin không phải loại histon.

**Câu 93.** Bằng chứng nào sau đây không được xem là bằng chứng sinh học phân tử?

 **A.** Mã di truyền của các loài sinh vật đều có đặc điểm giống nhau.

 **B.** Prôtêin của các loài sinh vật đều được cấu tạo từ khoảng 20 loại axit amin.

 **C.** ADN của các loài sinh vật đều được cấu tạo từ 4 loại nuclêôtit.

 **D.** Các cơ thể sống đều được cấu tạo bởi tế bào.

**Câu 94.** Đặc điểm nào sau đây **không phải** của mã di truyền?

 **A.** Mỗi bộ ba trong mã di truyền chỉ mã hóa cho một axit amin nhất định.

 **B.** Mã di truyền thống nhất ở hầu hết các loài sinh vật.

 **C.** Mã di truyền được đọc một cách liên tục từng cụm bộ ba một mà không chồng gối lên nhau.

 **D.** Mã di truyền mang tính bán bảo toàn , trong quá trình đọc mã chúng giữ lại một nửa.

**Câu 95.** Cặp nhân tố tiến hoá nào sau đây có thể làm xuất hiện các alen mới trong quần thể sinh vật?

 **A.** Giao phối không ngẫu nhiên và di - nhập gen. **B.** Đột biến và CLTN.

 **C.** CLTN và các yếu tố ngẫu nhiên. **D.** Đột biến và di - nhập gen.

**Câu 96.** Tiêu hóa nội bào là quá trình biến đổi thức ăn xảy ra trong

 **A.** hệ tiêu hóa. **B.** tế bào. **C.** túi tiêu hóa. **D.** ống tiêu hóa.

**Câu 97.** Nhân tố tiến hoá có khả năng làm thay đổi tần số các alen thuộc một gen trong quần thể theo hướng xác định là

 **A.** đột biến.                  **B.** di nhập gen.             **C.** chọn lọc tự nhiên.    **D.** Yếu tố ngẫu nhiên.

**Câu 98.** Trong thí nghiệm phát hiện hô hấp ở thực vật, khi đưa que diêm đang cháy vào bình chứa hạt sống đang nảy mầm, que diêm bị tắt ngay. Giải thích nào sau đây **đúng**?

 **A.** Bình chứa hạt sống thiếu O2 do hô hấp đã hút hết O2.

 **B.** Bình chứa hạt sống có nước nên que diêm không cháy được.

 **C.** Bình chứa hạt sống mất cân bằng áp suất khí làm que diêm tắt.

 **D.** Bình chứa hạt sống hô hấp thải nhiều O2 ức chế sự cháy.

**Câu 99.** Phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ 100% kiểu hình lặn?

 **A.** AA x AA.             **B.** AA x aa.         **C.** aa x AA.              **D.** aa x  aa.

**Câu 100.** Cơ thể có kiểu gen  tiến hành giảm phân, biết rằng khoảng cách giữa gen là 40 cM, tỉ lệ giao tử Ab được sinh ra là  **A.** 30%. **B.** 40%. **C.** 20%. **D.** 60%.

**Câu 101.** Ở cà chua biến đổi gen, quá trình chín của cây bị chậm lại nên có thể vận chuyển đi xa hoặc để lâu mà không bị hỏng. Nguyên nhân của hiện tượng này là

 **A.** gen sản sinh ra êtilen đã được hoạt hóa. **B.** cà chua này đã được chuyển gen kháng virus.

 **C.** gen sản sinh ra êtilen đã bị bất hoạt. **D.** cà chua này là thể đột biến.

**Câu 102.** Chu trình sinh địa hóa là

A. chu trình trao đổi vật chất trong tự nhiên.

B. sự trao đổi vật chất trong nội bộ quần xã.

C. sự trao đổi vật chất giữa các loài sinh vật thông qua lưới thức ăn.

D. sự trao đổi vật chất giữa sinh vật tiêu thụ và sinh vật sản xuất.

**Câu 103.** Theo quan niệm tiến hóa hiện đại, nhân tố nào sau đây làm thay đổi tần số alen của quần thể một cách đột ngột?

 **A.** Các yếu tố ngẫu nhiên. **B.** Giao phối ngẫu nhiên.

 **C.** Đột biến. **D.** Giao phối không ngẫu nhiên.

**Câu 104.** Hình nào sau đây biểu diễn **đúng** quá trình nhân đôi ADN ởvi khuẩn E. Coli ?



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

**Câu 105.** Cho biết các côđon mã hóa một số loại axit amin như sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Côđon** | 5’GAA3’; 5’GAG3’ | 5’UGU3’; 5’UGX3’ | 5’AAA3’; 5’AAG3’ | 5’UGG3’ |
| **Axit amin** | Glutamin | Xistêin | Lizin | Triptôphan |

Vùng mã hoá ở một đoạn mạch gốc của alen A có trình tự nuclêôtit là 3’TAX AXA TTT AXX XTT... ATX5’. Giả sử đoạn alen này bị đột biến điểm tạo ra alen mới. Theo lí thuyết, số alen mới mã hóa chuỗi pôlipeptit có thể có thành phần axit amin giống với chuỗi pôlipeptit do đoạn alen A mã hóa là

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

**Câu 106.** Tập hợp sinh vật nào dưới đây được xem là một quần thể giao phối?

**A.** Những con mối sống trong một tổ mối ở chân đê. **B.** Những con gà trống và gà mái nhốt ở một góc chợ.

**C.** Những con ong thợ lấy mật ở một vườn hoa. **D.** Những con cá sống trong cùng một cái hồ.

**Câu 107.** Dòng năng lượng trong các hệ sinh thái được truyền theo con đường phổ biến là

 **A.** năng lượng ánh sáng mặt trời → sinh vật tự dưỡng → sinh vật sản xuất → năng lượng trở lại môi trường.

 **B.** năng lượng ánh sáng mặt trời → sinh vật tự dưỡng → sinh vật ăn mùn bã hữu cơ → năng lượng trở lại môi trường.

 **C.** năng lượng ánh sáng mặt trời → sinh vật tự dưỡng → sinh vật dị dưỡng → năng lượng trở lại môi trường.

 **D.** năng lượng ánh sáng mặt trời → sinh vật dị dưỡng → sinh vật tự dưỡng → năng lượng trở lại môi trường.

**Câu 108.** Theo thuyết tiến hóa hiện đại, khi nói về các nhân tố tiến hóa, phát biểu nào sau đây là **sai**?

 **A.** Giao phối không ngẫu nhiên vừa làm thay đổi tần số alen, vừa làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể.

 **B.** Di - nhập gen có thể mang đến những alen có sẵn trong quần thể.

 **C.** Các yếu tố ngẫu nhiên có thể làm nghèo vốn gen của quần thể.

 **D.** CLTN là nhân tố tiến hóa có hướng.

**Câu 109.** Có bao nhiêu ví dụ sau đây thuộc cách li trước hợp tử?

I. Sáo mỏ trắng và sáo mỏ đen sống ở 2 khu vực khác nhau nên không giao phối với nhau.

II. Cừu có thể giao phối với dê nhưng hợp tử chết ngay.

III. Các loài ruồi giấm khác nhau có cách ve vãn bạn tình khác nhau nên các cá thể khác loài không giao phối với nhau.

IV. ở thực vật, quần thể 2n giao phấn với quần thể 4n sinh con 3n bất thụ.

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

**Câu 110.** Nhóm sinh vật nào sau đây có cơ chế tế bào xác định giới cái là cặp NST XX còn giới đực là XY?

 **A.** Bướm, cá, châu chấu. **B.** Người, ruồi giấm, mèo.

 **C.** Khỉ, người, chim. **D.** Ruồi giấm, người, cá.

**Câu 111.** Ởmột loài thực vật, tính trạng màu sắc hoa và hình dạng quả, kích thước thân đều do một gen có 2alen qui định. Trong đó tính trạng kích thước thân di truyền theo qui luật trội không hoàn toàn, kiểu gen dị hợp mang kiểu hình trung gian. Hai tính trạng còn lại là trội hoàn toàn. Các gen đều nằm trên NST thường và phân li độc lập. Nếu đời F1 thu được 2 kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1:1 và không xét đến vai trò của bố mẹ trong mỗi phép lai thì có bao nhiêu phép lai ở đời P thỏa mãn? Biết không xảy ra đột biến và hiện tượng gen gây chết.

 **A.** 40. **B.** 120. **C.** 80. **D.** 160.

**Câu 112.** Trong trường hợp các gen liên kết hoàn toàn phép lai nào sau đây cho tỉ lệ kiểu gen 1 : 2 : 1?

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

**Câu 113.** Nếu kích thước quần thểxuống dưới mức tối thiểu, quần thểdễrơi vào trạng thái suy giảm dẫn tới diệtvong. Giải thích nào sau đây là **không** phù hợp?

**A.** Nguồn sống của môi trường giảm, không đủ cung cấp cho nhu cầu tối thiểu của các cá thể trong quần thể.

**B.** Số lượng cá thể quá ít nên sự giao phối gần thường xảy ra, đe dọa sự tồn tại của quần thể.

**C.** Sự hỗ trợ giữa các cá thể bị giảm, quần thể không có khả năng chống chọi với những thay đổi của môi trường.

**D.** Khả năng sinh sản suy giảm do cơ hội gặp nhau của cá thể đực với cá thể cái ít.

**Câu 114.** Sự kiện quan trọng nhất trong Cổ sinh là:

**A.** Xuất hiện sự sống nguyên thủy.

**B.** Sự tiến lên cạn của các loài động vật.

**C.** Sự phát triển phồn thịnh của thực vật hạt kín, sâu bọ.

**D.** Thực vật hạt trần và bò sát phát triển ưu thế.

**Câu 115.** Một số tế bào vi khuẩn E. coli chứa N14được nuôi trong môi trường chứa N15. Sau2 thế hệ người ta chuyển sang môi trường nuôi cấy có chứa N14, để cho mỗi tế bào nhân đôi thêm 2 lần nữa. Trong tổng số ADN con tạo thành, có 42 phân tử ADN chỉ chứa một mạch đơn N15. Biết không xảy ra đột biến, nhận định nào sau đây không **đúng**?

 **A.**  Số tế bào vi khuẩn E. coli ban đầu là 14.

 **B.** Trong tổng số ADN con tạo thành, có 42 phân tử ADN chỉ chứa một mạch đơn N14.

 **C.**  Trong số ADN con sinh ra từ lần nhân đôi cuối cùng, có 70 phân tử ADN chứa hoàn toàn N14.

 **D.**  Nếu cho tất cả các phân tử ADN con sinh ra từ lần nhân đôi cuối cùng tiếp tục nhân đôi thêm một số lần nữa trong môi trường N15, khi kết thúc nhân đôi sẽ có 182 phân tử ADN con chỉ chứa 1 mạch đơn N14.

**Câu 116.** Thế hệ xuất phát của một quần thể ngẫu phối có 100% cá thể đực mang kiểu gen AA ; Cáccá thể cái có 2 loại kiểu gen là Aa và aa, trong đó kiểu gen Aa chiếm 40%; kiểu gen aa chiếm 60%. Biết không xảy ra đột biến, theo lí thuyết có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

I. Tần số alen A, a ở giới cái ở thế hệ xuất phát lần lượt là 0,2 và 0,8.

II. Tỉ lệ kiểu gen của quần thể ở thế hệ F1 là 0,2AA : 0,8Aa.

III. Khi quần thể đạt trạng thái cân bằng di truyền, tần số alen A của quần thể là 0,6; tần số alen a là 0,4.

IV. Tỉ lệ kiểu gen của quần thể khi đạt trạng thái cân bằng di truyền là 0,16AA : 0,48Aa : 0,36aa.

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

**Câu 117.** Ở một loài thực vật, xét 3 cặp gen A, a; B, b và D, d phân li độc lập. Sử dụng cônsixin tác động lên đỉnh sinh trưởng của một cây dị hợp tử 2 cặp gen để gây tứ bội hoá. Biết rằng chỉ xảy ra đột biến tứ bội mà không xảy ra các đột biến khác. Theo lí thuyết, cây này giảm phân bình thường cho tối đa bao nhiêu loại giao tử?

 **A.** 36. **B.** 13. **C.** 6. **D.** 9.

**Câu 118.** Xét một bệnh di truyền đơn gen ở người do alen lặn trên nhiễm sắc thể thường gây nên. Một người phụ nữ bình thường có cậu (em trai của mẹ) mắc bệnh. Những người khác trong gia đình không ai mắc bệnh này, nhưng bố đẻ của cô ta đến từ quần thể khác đang ở trạng thái cân bằng di truyền có tần số alen gây bệnh là 1/10. Chồng bình thường có bố bình thường nhưng mẹ và chị gái bị bệnh. Cặp vợ chồng trên sinh được con gái đầu lòng không mắc bệnh này. Biết rằng không xảy ra đột biến mới ở tất cả những người trong các gia đình. Dựa vào các thông tin trên hãy cho biết trong các dự đoán sau, có bao nhiêu dự đoán **đúng**?

I. Xác suất để người con gái của cặp vợ chồng trên mang alen gây bệnh là 6/29.

II. Xác suất sinh con thứ hai của vợ chồng trên là trai không bị bệnh là 29/64.

III. Có thể biết chính xác kiểu gen của 6 người trong các gia đình trên.

IV. Xác suất để bố đẻ của người vợ mang alen gây bệnh là 2/11.

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

**Câu 119.** Cho các phép lai giữa các cây tứ bội sau đây:

I. AAaaBBbb x AAAABBBb

II. AaaaBBbb x AaaaBBbb

III. AaaaBBbb x AAAaBbbb

IV. AAAaBBbb x Aaaabbbb

V. AAaaBBbb x AAaabbbb.

Biết rằng các cây tứ bội giảm phân chỉ cho các loại giao tử lưỡng bội có khả năng thụ tinh bình thường. Theo lí thuyết, trong các kết luận sau kết luận nào **đúng**?

 **A.** Có 2 phép lai cho 9 kiểu gen và 4 kiểu hình.  **B.** Có 2 phép lai cho 12 kiểu gen và 2 kiểu hình.

 **C.** Có 2 phép lai cho 15 kiểu gen và 4 kiểu hình. **D.** Có 3 phép lai cho 2 kiểu hình.

**Câu 120.** Ở ruồi giấm, màu thân vàng và mắt trắng đều do gen lặn liên kết với nhiễm sắc thể X quiđịnh. Các con đực kiểu dại lai với ruồi cái thân vàng, mắt trắng, F1 được tạo ra có các kiểu hình:

|  |  |
| --- | --- |
| **Nhóm cá thể con** | **Kiểu hình và giới tính đời con** |
| (a) | Con cái kiểu dại |
| (b) | Con đực thân vàng, mắt trắng |
| (c) | Con cái thân vàng, mắt trắng |
| (d) | Con đực kiểu dại |

Cách giải thích nào dưới đây là **đúng nhất** cho sự xuất hiện nhóm cá thể con (c) và (d)?

**A.** Tái tổ hợp xảy ra ở giảm phân I. **B.** Đột biến xôma xuất hiện ở các con ruồi kiểu dại.

**C.** Tái tổ hợp xảy ra ở giảm phân II. **D.** Không phân ly cặp nhiễm sắc thể giới tính trong giảm phân.

------ HẾT ------

*Giám thị coi thi:………………………….………………………………………….. Chữ ký ……………………………*

**ĐÁP ÁN**

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

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

**Câu 91.** Khi môi trường có đường lactôzơ thì số chủng vi khuẩn có gen cấu trúc Z, Y, A **không** phiên mã là: CHỦNG IV.

Vì đột  biến vùng khởi động làm cho ARN pol không liên kết với vùng khởi động =>  các gen cấu trúc không được phiên mã

Đáp án B

**Câu 105.** Mạch gốc 3’TAX AXA TTT AXX XTT... ATX5’

(m) ARN 5,AUG UGU AAA UGG GAA…UAG3’

Có thể thay thế các bộ ba sau mà vẫn không thay đổi thành phần axit amin:

GAA => GAG

UGU => UGX

AAA => AAG

Chọn đáp án B.

**Câu 109.** Những ví dụ sau đây thuộc cách li trước hợp tử :

I. Sáo mỏ trắng và sáo mỏ đen sống ở 2 khu vực khác nhau nên không giao phối với nhau.

III. Các loài ruồi giấm khác nhau có cách ve vãn bạn tình khác nhau nên các cá thể khác loài không giao phối với nhau.

Chọn đáp án C

**Câu 111.** Ởmột loài thực vật, tính trạng màu sắc hoa và hình dạng quả, kích thước thân đều do một gen có 2alen qui định. Trong đó tính trạng kích thước thân di truyền theo qui luật trội không hoàn toàn, kiểu gen dị hợp mang kiểu hình trung gian. Hai tính trạng còn lại là trội hoàn toàn. Các gen đều nằm trên NST thường và phân li độc lập. Nếu đời F1 thu được 2 kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1:1 và không xét đến vai trò của bố mẹ trong mỗi phép lai thì có bao nhiêu phép lai ở đời P thỏa mãn? Biết không xảy ra đột biến và hiện tượng gen gây chết.

1:1 = (1:1) x 1 x 1

Trường hợp 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aa x aa | BB x BB | DD x DD |
|  | BB x Bb | DD x dd |
|  | BB x bb | dd x dd |
|  | bb x bb |  |

Số phép lai 6 x 3 + 6 x 1 = 24

Trường hợp 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| AA x AA | Bb x bb | DD x DD |
| AA x Aa |  | DD x dd |
| AA x aa |  | dd x dd |
| aa x aa |  |  |

Số phép lai 6 x 3 + 6 x 1 = 24

Trường hợp 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| AA x AA | BB x BB | DD x Dd |
| AA x Aa | BB x Bb | Dd x dd |
| AA x aa | BB x bb |  |
| aa x aa | bb x bb |  |

Số phép lai 20 x 2 + 16 x 2 = 72

Tổng số phép lai 24 + 24 + 72 = 120

Chọn đáp án B

**Câu 115.** Gọi số tế bào ban đầu là a, sau 2 lần phân chia trong môi trường N15 thì số mạch N15 là: 2a× (22 – 1) = 42 → a = 7 (A. sai)

Các tế bào phân chia 2 lần trong môi trường N15 được chuyển sang môi trường N14 phân chia 2 lần nữa nên không có phân tử nào chứa 2 mạch N15 → Có 42 phân tử chứa 1 mạch N15↔ có 42 phân tử chỉ chứa 1 mạch N14 (B. đúng)

Số tế bào ở lần cuối là: 7×24 =112 tế bào→ Số phân tử chứa hoàn toàn N14 = 112 – 42 = 70

Số phân tử chỉ chứa 1 mạch N14 = số mạch N14 sau khi kết thúc lần phân chia thứ 4 =  70×2 + 42 =182

Chọn đáp án A

**Câu 116.**

Tần số alen ở giới đực: A=1

Tần số alen ở giới cái : A =0.2 ; a = 0.8 (I. đúng)

Tỉ lệ kiểu gen của quần thể ở thế hệ F1 là 0,2AA : 0,8Aa (II. Đúng)

Khi quần thể đạt trạng thái cân bằng di truyền, tần số alen A của quần thể là 0,6; tần số alen a là 0,4.(III. Đúng)

Tỉ lệ kiểu gen của quần thể khi đạt trạng thái cân bằng di truyền là 0,36AA : 0,48Aa : 0,16aa. (IV. Sai)

Chọn đáp án B

**Câu 117.**

Kiểu gen tứ bội giảm phân cho 9 loại giao tử

Kiểu gen lưỡng bội giảm phân cho 4 loại giao tử (do gây đột biến ở đỉnh sinh trưởng)

Số loại giao tử là 9 + 4 = 13

Chọn đáp án B

**Câu 118.**

Người phụ nữ bình thường (1): 5/8 AA: 3/8 Aa

Cậu – em trai của mẹ (2): aa

Mẹ (3): 1/3 AA:2/3 Aa

Ông bà ngoại (3,4): Aa

Bố (5): 9/11 AA: 2/11 Aa

Chồng (6) : Aa

Bố (7): Aa

Mẹ và chị gái (8,9): aa

I. Xác suất để người con gái của cặp vợ chồng trên không mang alen gây bệnh là 6/29.

(1) (5/8 AA: 3/8 Aa) x (6) Aa

Xác suất sinh con gái đầu lòng, không mang alen gây bệnh là 16/29 => sai

II. Xác suất sinh con thứ hai của vợ chồng trên là trai không bị bệnh là 29/64.

= ½ x (1 – 3/8 x ¼) = 29/64 => đúng

III. Có thể biết chính xác kiểu gen của 6 người trong các gia đình trên => đúng

IV. Xác suất để bố đẻ của người vợ mang alen gây bệnh là 2/11 => đúng

Chọn đáp án B

**Câu 119.** Cho các phép lai giữa các cây tứ bội sau đây:

I. AAaaBBbb x AAAABBBb => 1 kiểu hình, 12 kiểu gen

II. AaaaBBbb x AaaaBBbb => 4 kiểu hình, 15 kiểu gen

III. AaaaBBbb x AAAaBbbb => 2 kiểu hình, 12 kiểu gen

IV. AAAaBBbb x Aaaabbbb => 2 kiểu hình, 9 kiểu gen

V. AAaaBBbb x AAaabbbb => 4 kiểu hình, 15 kiểu gen

Chọn đáp án C.

**Câu 120.**

Bình thường: P: XY x XX → F1: 1XX : 1 XY.

Con đực chỉ có X mang gen và con cái đồng hợp lặn => không xảy ra tái tổ hợp.

Con cái thân vàng, mắt trắng chỉ có thể do nhận giao tử O từ bố

=> con đực P rối loạn giảm phân I hoặc II.

Con đực kiểu dại xuất hiện chỉ khi nhận cả Xvà Y từ bố => con đực rối loạn giảm phân I.

Chọn đáp án D.