|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**BẮC NINH | **ĐỀ ÔN TẬP SỐ 1****KỲ THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2023****Môn: Sinh học****Thời gian làm bài: 50 phút** |

**Câu** **81**: Cơ thể có kiểu gen nào sau đây là cơ thể đồng hợp tử?

 **A.** aaBBdd  **B.** AABbDd **C.** aaBbDd **D.** AABbDD

**Câu** **82**: Người mắc hội chứng Đao, tế bào sinh dưỡng có chứa:

 **A.** NST số 21 bị mất đoạn. **B.** 3 NST số 21. **C.** 3 NST số 13. **D.** 3 NST số 18.

**Câu** **83**: Timin là đơn phân cấu tạo nên loại phân tử nào sau đây?

 **A.** AND. **B.** mARN.  **C.** tARN.  **D.** Protein

**Câu** **84**: Một quần thể thực vật tự thụ phấn, xét 1 gen có 2 alen là A và a. Theo lí thuyết, quần thể nào sau đây có tần số các kiểu gen **không** đổi qua các thế hệ?

 **A.** 50% BB : 50%Bb. **B.** 100% Bb. **C.** 100% BB.  **D.** 50% Bb : 50% bb.

**Câu** **85**: Quá trình thoát hơi nước qua lá ***không*** có vai trò:

 **A.** vận chuyển nước, ion khoáng. **B.** cung cấp CO2 cho quá trình quang hợp.

 **C.** hạ nhiệt độ cho lá. **D.** cung cấp năng lượng cho lá.

**Câu** **86**: Trong nông nghiệp, sử dụng thiên địch để phòng trừ các sinh vật gây hại là ứng dụng của hiện tượng:

 **A**. hiệu quả nhóm. **B**. ăn thịt đồng loại. **C**. cộng sinh. **D**. khống chế sinh học.

**Câu** **87**: Phát biểu nào sau đây đúng về chu trình cacbon?

 **A**. Phần lớn cacbon ra khỏi chu trình và không được tái sử dụng.

 **B**. Chỉ thực vật mới có khả năng sử dụng cacbon điôxit (CO2).

 **C**. Các động vật không tham gia chuyển hoá cacbon.

 **D**. Cacbon đi vào chu trình dưới dạng cacbon điôxit (CO2).

**Câu** **88**: Lai tế bào xôma của loài 1 có kiểu gen Mm với tế bào xôma của loài 2 có kiểu gen NN, có thể thu được tế bào lai có kiểu gen:

 **A.** mmNN. **B.** MmNn.  **C.** MmNN. **D.** MMNN.

**Câu** **89**: Trường hợp nào sau đây tất cả các cá thể con đều có kiểu hình giống cá thể mẹ?

 **A.** Gen nằm trên NST Y. **B.** Gen nằm trong tế bào chất.

 **C.** Gen nằm trên NST thường. **D.** Gen nằm trên NST X.

**Câu** **90**: Nuôi cấy các hạt phấn của một cây có kiểu gen AaBbDDee để tạo nên các mô đơn bội. Sau đó xử lí các mô đơn bội này bằng cônsixin để gây lưỡng bội hóa, thu được 80 cây lưỡng bội. Cho biết không xảy ra đột biến gen và đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể. Theo lí thuyết, khi nói về 80 cây này, phát biểu nào sau đây **sai**?

 **A.** Các cây này có kiểu gen đồng hợp tử về cả 4 cặp gen trên.

 **B.** Mỗi cây giảm phân bình thường chỉ cho 1 loại giao tử.

 **C.** Các cây này có tối đa 9 loại kiểu gen.

 **D.** Trong các cây này, có cây mang kiểu gen AAbbDDee.

**Câu** **91**: Trong điều kiện không phát sinh đột biến, cơ thể nào sau đây giảm phân luôn cho 2 loại giao tử?

 **A.** XDeXdE. **B.** DdEe. **C.** XDEXde.  **D.** XDEY.

**Câu** **92**: THAY Phép lai nào sau đây cho tỷ lệ kiểu gen và tỷ lệ kiểu hình đều là 1 : 1? Biết rằng các gen trội lặn hoàn toàn.

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

**Câu** **93**: Trong cấu trúc siêu hiển vi của NST, mức xoắn 1 là:

 **A.** sợi chất nhiễm sắc, đường kính 30 nm. **B.** crômatit, đường kính 700 nm.

 **C.** siêu xoắn, đường kính 300 nm. **D.** sợi cơ bản, đường kính 11 nm.

**Câu** **94**: Khoảng giá trị xác định của một nhân tố sinh thái mà trong khoảng đó sinh vật có thể tồn tại và phát triển ổn định theo thời gian được gọi là:

 **A**. giới hạn sinh thái. **B**. ổ sinh thái. **C**. nhân tố sinh thái. **D**. nơi ở.

**Câu** **95**: Thể ba nhiễm có bộ NST thuộc dạng:

 **A**. 2n – 1. **B**. n + 1. **C**. 2n + 1. **D**. n – 1.

**Câu** **96**: Hiện nay, tất cả các cơ thể sinh vật từ đơn bào đến đa bào đều được cấu tạo từ tế bào. Đây là một trong những bằng chứng chứng tỏ:

1. quá trình tiến hóa đồng quy của sinh giới.
2. nguồn gốc thống nhất của các loài.
3. sự tiến hóa không ngừng của sinh giới.
4. vai trò của các yếu tố ngẫu nhiên với quá trình tiến hóa.

**Câu** **97**: Hạt phấn của hoa mướp rơi lên đầu nhụy của hoa bí, sau đó hạt phấn nảy mầm thành ống phấn nhưng độ dài ống phấn ngắn hơn vòi nhụy của bí nên giao tử đực của mướp không tới được noãn của hoa bí để thụ tinh. Đây là loại cách li nào?

 **A.** Cách li cơ học. **B.** Cách li sinh thái. **C.** Cách li tập tính. **D.** Cách li không gian.

**Câu** **98**: Số lượng cá thể lớn nhất mà quần thể có thể đạt được phù hợp với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường được gọi là:

 **A**. mật độ cá thể. **B**. kích thước tối thiểu. **C**. kích thước tối đa. **D**. kích thước trung bình.

**Câu 99**: Phát biểu nào sau đây về quá trình nhân đôi ADN là chính xác?

 **A.** Cả 2 mạch đơn đều sử dụng làm khuôn để tổng hợp phân tử AND mới.

 **B.** Trên mỗi chạc chữ Y enzim ADN polimeraza luôn di chuyển cùng chiều enzim tháo xoắn.

 **C.** Trong một đơn vị tái bản chỉ có một mạch khuôn tổng hợp liên tục.

 **D.** Xét trên toàn phân tử ADN enzim ligaza chỉ tác dụng lên một mạch mới tổng hợp.

**Câu** **100**: Trong quá trình tiến hóa, giọt côaxecva được hình thành trong giai đoạn nào sau đây?

 **A.** Tiến hóa nhỏ. **B.** Tiến hóa hóa học. **C.** Tiến hóa tiền sinh học. **D.** Tiến hóa sinh học.

**Câu 101**: Khi cho hai cây lúa mì hạt màu đỏ giao phấn với nhau, đời lại thu được 9/16 hạt đỏ; 6/16 hạt màu nâu; 1/16 hạt màu trắng. Biết rằng các gen quy định tính trạng nằm trên nhiễm sắc thể thường. Tình trạng trên chịu sự chi phối của quy luật:

 **A.** tương tác át chế. **B.** tương tác cộng gộp. **C.** phân li độc lập. **D.** tương tác bổ sung.

**Câu 102**: Loài động vật có các tế bào trao đổi khí với môi trường mà không thông qua hệ tuần hoàn là:

 **A.** đà điểu. **B.** cào cào. **C.** cá voi. **D.** chó.

**Câu 103**: Ở người chu kì tim có 3 pha, pha co tâm nhĩ, pha co tâm thất, pha giãn chung và có tỉ lệ là 1:3:4. Một em bé có nhịp tim là 90 lần/phút. Thời gian pha co tâm thất là:

 **A.** 0,225 s. **B.** 0,25 s. **C.** 0,375 s. **D.** 0,5 s.

**Câu 104**: Xác động - thực vật phải trải qua quá trình biến đổi nào cây mới sử dụng được nguồn nitơ?

 **A.** Quá trình nitrat hóa và phản nitrat hóa. **B.** Quá trình amôn hóa và phản nitrat hóa.

 **C.** Quá trình amôn hóa và nitrat hóa. **D.** Quá trình cố định đạm.

**Câu 105**: Phát biểu nào sau đây đúng về các thành phần hữu sinh của hệ sinh thái?

 **A**. Sinh vật tiêu thụ bậc 2 thuộc bậc dinh dưỡng cấp 1.

 **B**. Vi khuẩn lam thuộc nhóm sinh vật sản xuất.

 **C**. Thực vật và tất cả các loài vi khuẩn thuộc nhóm sinh vật sản xuất.

 **D**. Sinh vật kí sinh và hoại sinh đều là sinh vật phân giải.

**Câu 106**: Phép lai nào dưới đây cho nhiều loại kiểu gen nhất ở đời con?

 **A.** .  **B.** aaBb x aabb. **C.** XAY x XAXa.  **D.**

**Câu 107**: Bảng dưới đây mô tả sự biểu hiện các mối quan hệ sinh thái giữa 2 loài sinh vật A và B:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Trường hợp | Được sống chung | Không được sống chung |
| Loài A | Loài B | Loài A | Loài B |
| (1) | - | - | 0 | 0 |
| (2) | + | + | - | - |
| (3) | + | 0 | - | 0 |
| (4) | - | + | 0 | - |

*Kí hiệu: (+): có lợi. (-): có hại. (0): không anh hưởng gì.*

Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Ở trường hợp (1), nếu A là một loài động vật ăn thịt; thì B sẽ là loài thuộc nhóm con mồi.

II. Ở trường hợp (2), nếu A là loài mối ăn gỗ; thì B có thể là loài trùng roi sống trong ruột mối.

III. Ở trường hợp (3), nếu A là một loài cá lớn; thì B có thể sẽ là loài cá ép sống bám trên cá lớn.

IV. Ở trường hợp (4), nếu A là loài trâu; thì B có thể sẽ là loài giun kí sinh ở trong ruột của trâu.

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

**Câu 108**: Ở người, bệnh A và bệnh B là hai bệnh do đột biến gen lặn nằm ở vùng không tương đồng trên NST giới tính X, khoảng cách giữa hai gen là 16cM. Người bình thường mang gen A và B, hai gen này đều trội hoàn toàn so với gen lặn tương ứng. Biết rằng không phát sinh các đột biến mới ở tất cả các cá thể trong phả hệ sau:



Theo lý thuyết, có tối đa bao nhiêu người trong phả hệsau đây xác định được chính xác kiểu gen?

 **A.** 8. **B.** 11. **C.** 10.  **D.** 9.

**Câu** **109**: Theo quan điểm của học thuyết tiến hoá tổng hợp, phát biểu nào dưới đây **không** đúng?

**A.** Đột biến tạo nguồn nguyên liệu sơ cấp cho quá trình tiến hóa.

**B.** Các cơ chế cách li thúc đẩy sự thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.

**C.** Chọn lọc tự nhiên quy định chiều hướng và nhịp độ của quá trình tiến hoá.

**D.** Giao phối không ngẫu nhiên làm thay đổi tần số tương đối của các alen trong quần thể.

**Câu** **110**: Khi nói về NST ở sinh vật nhân thực, kết luận nào sau đây **sai**?

 **A.** NST ở sinh vật nhân thực có một trình tự khởi đầu nhân đôi, ngoài ra còn có trình tự nucleotit có tác dụng bảo vệ và trình tự nucleotit đặc biệt gọi là tâm động.

 **B.** NST ở sinh vật nhân thực có nhiều trình tự khởi đầu nhân đôi, ngoài ra còn có trình tự nucleotit có tác dụng bảo vệ và trình tự nucleotit đặc biệt gọi là tâm động.

 **C.** NST ở sinh vật nhân sơ chỉ là phân tử ADN trần, dạng vòng mạch kép.

 **D.** Đơn vị cơ bản theo chiều dọc của NST ở sinh vật nhân thực là nuclêôxôm.

**Câu** **111**: Fletcher từ trường đại học Sydney, Australia cho rằng nếu cầu gai là nhân tố sinh học giới hạn sự phân bố của rong biển, thì sẽ có rất nhiều rong biển xâm chiếm nơi mà người ta đã loại bỏ hết cầu gai. Để phân biệt ảnh hưởng của cầu gai với ảnh hưởng của các sinh vật khác, người ta đã làm thí nghiệm ở vùng sống của rong biển: loại bỏ cả cầu gai và ốc nón ra khỏi vùng sống của rong biển (thí nghiệm 1); một vùng khác chỉ loại bỏ cầu gai và để lại ốc nón (thí nghiệm 2); vùng khác chỉ loại bỏ ốc nón (thí nghiệm 3); và vùng còn lại là đối chứng có cả cầu gai và ốc nón. Kết của của thí nghiệm được mô tả ở đồ thị sau:



Từ kết quả của thí nghiệm trên, có bao nhiêu nhận xét đúng?

I. Sự có mặt của cầu gai và ốc nón đã ức chế sinh trưởng và phát triển của tảo.

II. Cầu gai là yếu tố ức chế chủ yếu đến sự phát triển của tảo.

III. Khi chỉ có ốc nón và tảo, quần thể tảo phục hồi ở mức độ rất thấp.

IV. Khi loại bỏ cầu gai, ốc nón có thêm điều kiện thuận lợi để phát triển số lượng cá thể tăng lên nên đã tạo nên sự ức chế nhỏ đến sự sinh trưởng và phát triển của quần thể tảo.

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

**Câu** **112**: Trong một phép lai giữa hai cá thể có cùng kiểu gen dị hợp về 2 cặp gen (Aa và Bb), trong đó các gen trội là trội hoàn toàn và diễn biến NST của tế bào sinh giao tử ở cá thể bố, mẹ giống nhau, người ta thống kê kết quả kiểu hình ở F1 như sau:

- Kiểu hình A-B-có tỉ lệ lớn nhất.

- Kiểu hình aabb nhiều hơn kiểu hình A-bb là 7%.

Theo lý thuyết, trong số các nhận định sau đây có bao nhiêu nhận định chính xác?

I. Kiểu gen của bố và mẹ là  và tần số hoán vị gen f = 20%.

II. Số kiểu gen đồng hợp ở F1 nhiều hơn số kiểu gen dị hợp.

III. Kiểu hình A-bb có số kiểu gen cùng quy định nhiều hơn so với kiểu hình aaB.

IV. F1 có 6 kiểu gen dị hợp.

V. Tổng tỉ lệ các kiểu gen dị hợp 1 cặp gen bằng tổng tỉ lệ các kiểu gen dị hợp hai cặp gen.

 **A.** 5.  **B.** 4.  **C.** 2.  **D.** 3.

**Câu** **113**: Thế hệ xuất phát (P) của 1 quần thể ngẫu phối có 1000 cá thể với tỉ lệ kiểu gen là: 0,36AA : 0,48Aa : 0,16aa.Theo quan niệm hiện đại, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

 I. Nếu có 200 cá thể có kiểu gen aa di cư từ quần thể khác đến thì quần thể thiết lập lại trạng thái cân bằng sẽ có cấu trúc di truyền là 0,25AA : 0,50Aa : 0,25aa.

 II. Nếu sau 1 thế hệ, quần thể có cấu trúc di truyền là: 0,10AA: 0,40Aa: 0,50aa thì rất có thể quần thể đã chịu tác động của yếu tố ngẫu nhiên.

 III. Nếu cấu trúc di truyền của thế hệ F1 là: 0,50AA : 0,30Aa : 0,20aa; thế hệ F2 là: 0,50AA : 0,40Aa : 0,10aa; thế hệ F3 là: 0,60AA : 0,30Aa : 0,10aa thì có thể quần thể đang chịu tác động của nhân tố chọn lọc tự nhiên.

 IV. Nếu quần thể chuyển sang tự phối thì cấu trúc di truyền ở thế hệ tiếp theo sẽ bị thay đổi.

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

**Câu** **114**: Một nhóm các nhà khoa học thực hiện lại thí nghiệm của Meselson và Stahl (1958) để nghiên cứu mô hình nhân đôi của ADN. Họ đã nuôi vi khuẩn *E coli* trong môi trường chỉ có nitơ đồng vị nặng (N15), sau đó chuyển sang môi trường chỉ có nitơ đồng vị nhẹ (N14), tách ADN sau mỗi thế hệ và ly tâm. Kết quả thu được các băng ADN có trọng lượng và tỉ lệ khác nhau như hình sau:



Ở thế hệ thứ tư, người ta thu được kết quả thí nghiệm băng B và băng C lần lượt là:

 **A.** 12,5% và 87,5%. **B.** 75% và 25% **C.** 25% và 75% **D.** 87,5% và 12,5%

**Câu** **115**: Một nghiên cứu trước đây cho thấy sắc tố hoa đỏ của một loài thực vật là kết quả của một con đường chuyển hóa gồm nhiều bước và các sắc tố trung gian đều màu trắng. Ba dòng đột biến thuần chủng hoa màu trắng (trắng 1, trắng 2 và trắng 3) của loài này được lai với nhau theo từng cặp và tỉ lệ phân li kiểu hình đời con như sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Phép lai | P | F1 | F2 (F1 × F1) |
| 1 | Cây hoa trắng 1 × Cây hoa trắng 2 | Tất cả cây hoa đỏ | 9 cây hoa đỏ : 7 cây hoa trắng |
| 2 | Cây hoa trắng 2 × Cây hoa trắng 3 | Tất cả cây hoa đỏ | 9 cây hoa đỏ : 7 cây hoa trắng |
| 3 | Cây hoa trắng 1 × Cây hoa trắng 3 | Tất cả cây hoa đỏ | 9 cây hoa đỏ : 7 cây hoa trắng |

Biết rằng không xảy ra đột biến. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Kết quả này chứng tỏ rằng màu hoa do hai gen nằm trên hai NST khác nhau quy định.

II. Các cây F1 dị hợp về tất cả các gen quy định màu hoa.

III. Lai cá thể F1 của phép lai 1 với cá thể trắng 3 sẽ cho tất cả đời con là cây hoa trắng.

IV. Lai cá thể F1 của phép lai 1 với F1 của phép lai 3 sẽ cho đời con có 1/4 là số cây hoa trắng.

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

**Câu** **116**: Sơ đồ mô tả ổ sinh thái về kích thước thức ăn của 2 loài A và B được thể hiện ở hình 1, 2 và 3 bên dưới. Loài A và loài B sẽ không cạnh tranh nhau về thức ăn khi ổ sinh thái về kích thước thức ăn của 2 loài được thể hiện ở hình nào?

 **A.** Hình 1. **B.** Hình 2. **C.** Hình 1 và hình 2. **D.** Hình 3.

**Câu** **117**: Khi nói về nguồn nguyên liệu của quá trình tiến hóa, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Tiến hóa sẽ không xảy ra nếu quần thể không có các biến dị di truyền.

II. Mọi biến dị trong quần thể đều là nguyên liệu của quá trình tiến hóa.

III. Đột biến gen là nguyên liệu sơ cấp chủ yếu của quá trình tiến hóa.

IV. Nguồn biến dị của quần thể có thể được bổ sung bởi sự nhập cư.

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

**Câu** **118**: Giả sử cho 4 loài của một loài thú được kí kiệu là A, B, C, D có giới hạn sinh thái cụ thể như sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Loài | A | B | C | D |
| Giới hạn sinh thái | 5,6℃ - 42℃ | 5℃ - 36℃ | 2℃ - 44℃ | 0℃ - 31,4℃ |

Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Loài C có vùng phân bố về nhiệt độ rộng nhất.

II. Nếu các loài đang xét cùng sống trong một khu vực và nhiệt độ môi trường xuống mức 5,1℃ thì chỉ có một loài có khả năng tồn tại.

III. Trình tự vùng phân bố từ hẹp đến rộng về nhiệt độ của các loài theo thứ tự là: B→D→A→C.

IV. Tất cả các loài trên đều có khả năng tồn tại ở nhiệt độ 30℃.

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

**Câu** **119**: Có những loài sinh vật bị con người săn bắt hoặc khai thác quá mức, làm giảm mạnh số lượng cá thể thì sẽ có nguy cơ bị tuyệt chủng, cách giải thích nào sau đây là hợp lí?

1. Khi số lượng cá thể của quần thể còn lại quá ít thì dễ xảy ra giao phối không ngẫu nhiên sẽ dẫn đến làm tăng tần số alen có hại.
2. Khi số lượng cá thể của quần thể còn lại quá ít thì đột biến trong quần thể dễ xảy ra, làm tăng tần số alen đột biến có hại.
3. Khi số lượng cá thể của quần thể còn lại quá ít thì dễ xảy ra biến động di truyền, làm nghèo vốn gen cũng như làm biến mất nhiều alen có lợi của quần thể.
4. Khi số lượng cá thể của quần thể giảm mạnh thì sẽ làm giảm di - nhập gen, làm giảm sự đa dạng di truyền của quần thể.

**Câu** **120**: Xét 8 tế bào sinh tinh của một cơ thể động vật có kiểu gen AaBb giảm phân. Giả sử có 3 tế bào có cặp NST mang cặp gen Aa không phân li trong giảm phân I, phân li bình thường trong giảm phân II; cặp NST mang cặp gen Bb phân li bình thường; các tế bào còn lại giảm phân bình thường. Khi kết thúc toàn bộ quá trình giảm phân, loại giao tử AaB chiếm 12,5%. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Có thể tạo ra 6 loại giao tử với tỉ lệ 5 : 5 : 4 : 4 : 2 : 2.

II. Có thể tạo ra tối đa 8 loại giao tử với tỉ lệ 4 : 4 : 2 : 2 : 1 : 1 : 1 : 1.

III. Trong tổng số giao tử duợc tạo ra, loại giao tử chỉ mang alen B mà không mang alen nào của cặp gen Aa luôn chiếm tỉ lệ 6,25%.

IV. Trong tổng số giao tử được tạo ra, loại giao tử AB và loại giao tử Ab có thể có tỉ lệ bằng nhau.

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

------------------------- **HẾT** -------------------------

**ĐÁP ÁN CHI TIẾT**

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

**Câu 108**: Ở người, bệnh A và bệnh B là hai bệnh do đột biến gen lặn nằm ở vùng không tương đồng trên NST giới tính X, khoảng cách giữa hai gen là 16cM. Người bình thường mang gen A và B, hai gen này đều trội hoàn toàn so với gen lặn tương ứng. Biết rằng không phát sinh các đột biến mới ở tất cả các cá thể trong phả hệ sau:



Theo lý thuyết, có tối đa bao nhiêu người trong phả hệsau đây xác định được chính xác kiểu gen?

**A.** 8. **B.** 11. **C.** 10. **D.** 9.

**Giải:**

Người nam số 2, 4, 6, 8, 12 đều bình thường 🡪KG: XABY

Người nam số 9 chỉ bị bệnh A 🡪KG: XaBY

Người nam số 10, 13 bệnh cả 2 bệnh 🡪KG: XabY

Người nữ số 5 không bị bệnh, sinh con bị cả hai bệnh nên người số 5 phải có alen a và b. Mặt khác người số 5 là con của người số 2 có kiểu gen XAB Y nên người số 5 phải có kiểu gen XAB X ab.

🡪Đã biết chính xác KG của 9 người

🡪**Đáp án: D**

**Câu** **111**: Fletcher từ trường đại học Sydney, Australia cho rằng nếu cầu gai là nhân tố sinh học giới hạn sự phân bố của rong biển, thì sẽ có rất nhiều rong biển xâm chiếm nơi mà người ta đã loại bỏ hết cầu gai. Để phân biệt ảnh hưởng của cầu gai với ảnh hưởng của các sinh vật khác, người ta đã làm thí nghiệm ở vùng sống của rong biển: loại bỏ cả cầu gai và ốc nón ra khỏi vùng sống của rong biển (thí nghiệm 1); một vùng khác chỉ loại bỏ cầu gai và để lại ốc nón (thí nghiệm 2); vùng khác chỉ loại bỏ ốc nón (thí nghiệm 3); và vùng còn lại là đối chứng có cả cầu gai và ốc nón. Kết của của thí nghiệm được mô tả ở đồ thị sau:



Từ kết quả của thí nghiệm trên, có bao nhiêu nhận xét đúng?

I. Sự có mặt của cầu gai và ốc nón đã ức chế sinh trưởng và phát triển của tảo.

II. Cầu gai là yếu tố ức chế chủ yếu đến sự phát triển của tảo.

III. Khi chỉ có ốc nón và tảo, quần thể tảo phục hồi ở mức độ rất thấp.

IV. Khi loại bỏ cầu gai, ốc nón có thêm điều kiện thuận lợi để phát triển số lượng cá thể tăng lên nên đã tạo nên sự ức chế nhỏ đến sự sinh trưởng và phát triển của quần thể tảo.

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

**Giải:**

**I đúng.** Ở thí nghiệm 1, khi loại bỏ cầu gai và ốc nón thì sự phục hồi của quần thể tảo là lớn nhất. Đồng thời, ở thí nghiệm đối chứng, sự phục hồi của quần thể tảo không diễn ra 🡪Sự có mặt của cầu gai và ốc nón đã ức chế sinh trưởng và phát triển của tảo.

**II đúng.** Ở thí nghiệm 2, khi loại bỏ 1 mình cầu gai, quần thể tảo vẫn phát triển, nhưng không mạnh như khi loại bỏ cả 2 loài (thí nghiệm 1). Trong khi ở thí nghiệm 3, khi loại bỏ 1 mình ốc nón, chỉ còn lại cầu gai thì sự phục hồi của quần thể tảo gần như không diễn ra. 🡪Cầu gai là yếu tố ức chế chủ yếu sự phát triển của tảo.

III sai. Ở thí nghiệm 2, khi loại bỏ 1 mình cầu gai 🡪 còn lại ốc nón và tảo thì mức độ phục hồi của quần thể tảo vẫn khá mạnh.

 **IV đúng.** Từ kết quả thí nghiệm 1 và 2, ốc nón không phải là yếu tố ức chế chủ yếu của quần thể tảo. Khi loại bỏ cầu gai (thí nghiệm 2) thì ốc nón có thêm điều kiện thuận lợi để phát triển số lượng cá thể tăng lên nên đã tạo nên sự ức chế nhỏ đến sự sinh trưởng và phát triển của quần thể tảo.

🡪**Đáp án: B**

**Câu** **112**: Trong một phép lai giữa hai cá thể có cùng kiểu gen dị hợp về 2 cặp gen (Aa và Bb), trong đó các gen trội là trội hoàn toàn và diễn biến NST của tế bào sinh giao tử ở cá thể bố, mẹ giống nhau, người ta thống kê kết quả kiểu hình ở F1 như sau:

- Kiểu hình A-B-có tỉ lệ lớn nhất.

- Kiểu hình aabb nhiều hơn kiểu hình A-bb là 7%.

Theo lý thuyết, trong số các nhận định sau đây có bao nhiêu nhận định chính xác?

I. Kiểu gen của bố và mẹ là  và tần số hoán vị gen f = 20%.

II. Số kiểu gen đồng hợp ở F1 nhiều hơn số kiểu gen dị hợp.

III. Kiểu hình A-bb có số kiểu gen cùng quy định nhiều hơn so với kiểu hình aaB.

IV. F1 có 6 kiểu gen dị hợp.

V. Tổng tỉ lệ các kiểu gen dị hợp 1 cặp gen bằng tổng tỉ lệ các kiểu gen dị hợp hai cặp gen.

 **A.** 5. **B.** 4. **C.** 2. **D.** 3.

**Giải:**

Kiểu hình aabb - A-bb = 7% mà aabb + A-bb = 25% → aabb = 16%; A-bb = 9%

Do diễn biến NST của tế bào sinh giao tử của bố và mẹ như nhau nên

16% aabb = 40% ab . 40% ab

ab = 40% > 25% → Đây là giao tử sinh ra do liên kết → P: AB/ab, f hoán vị = 100% - 2.40% = 20%

Xét các phát biểu của đề bài

**(1) đúng.**

(2) Sai. Số kiểu gen đồng hợp ở F 1 là 4 kiểu gen, số kiểu gen dị hợp ở F 1 là 6 kiểu gen.

(3) Sai. Kiểu hình A-bb có số kiểu gen quy định bằng so với kiểu hình aaB.

**(4) Đúng**.

(5) Sai. Tổng tỉ lệ kiểu gen dị hợp = 1 - Tổng tỉ lệ kiểu gen đồng hợp = 1 - (16%aabb + 16%AABB + 10%Ab.10%Ab + 10%aB.10%aB) = 66%

Tổng tỉ lệ kiểu gen dị hợp 2 cặp gen là: AB/ab + Ab/aB = 2.40%.40% + 2.10%.10% = 34%

Tổng tỉ lệ kiểu gen dị hợp 1 cặp là: 66% - 34% = 32%

**🡪Đáp án: C**

**Câu** **113**: Thế hệ xuất phát (P) của 1 quần thể ngẫu phối có 1000 cá thể với tỉ lệ kiểu gen là: 0,36AA : 0,48Aa : 0,16aa.Theo quan niệm hiện đại, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

 I. Nếu có 200 cá thể có kiểu gen aa di cư từ quần thể khác đến thì quần thể thiết lập lại trạng thái cân bằng sẽ có cấu trúc di truyền là 0,25AA : 0,50Aa : 0,25aa.

 II. Nếu sau 1 thế hệ, quần thể có cấu trúc di truyền là: 0,10AA: 0,40Aa: 0,50aa thì rất có thể quần thể đã chịu tác động của yếu tố ngẫu nhiên.

 III. Nếu cấu trúc di truyền của thế hệ F1 là: 0,50AA : 0,30Aa : 0,20aa; thế hệ F2 là: 0,50AA : 0,40Aa : 0,10aa; thế hệ F3 là: 0,60AA : 0,30Aa : 0,10aa thì có thể quần thể đang chịu tác động của nhân tố chọn lọc tự nhiên.

 IV. Nếu quần thể chuyển sang tự phối thì cấu trúc di truyền ở thế hệ tiếp theo sẽ bị thay đổi.

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

**Giải:**

P có 1000 cá thể với CTDT: 0,36AA : 0,48Aa : 0,16aa 🡪 360AA; 480Aa; 160aa

**I. Đúng.** Nếu có thêm 200 cá thể có KG aa 🡪P gồm: 360AA; 480Aa; 360aa

🡪CTDT: 0,3AA : 0,4Aa : 0,3aa có f(A) = 0,5; f(a) = 0,5🡪 quần thể thiết lập lại trạng thái cân bằng sẽ có cấu trúc di truyền là 0,25AA : 0,50Aa : 0,25aa.

**II. Đúng.** Sau 1 thế hệ, quần thể có cấu trúc di truyền là: 0,10AA: 0,40Aa: 0,50aa. Tần số KG và tần số alen biến đổi nhanh, không có hướng xác định 🡪 có thể quần thể đã chịu tác động của yếu tố ngẫu nhiên.

**III. Đúng**. Nếu cấu trúc di truyền của thế hệ F1 là: 0,50AA : 0,30Aa : 0,20aa có f(A) = 0,65; f(a) = 0,35

thế hệ F2 là: 0,50AA : 0,40Aa : 0,10aa; có f(A) = 0,7; f(a) = 0,3.

thế hệ F3 là: 0,60AA : 0,30Aa : 0,10aa; có f(A) = 0,75; f(a) = 0,25

🡪 có thể quần thể đang chịu tác động của nhân tố chọn lọc tự nhiên theo hướng chống lại elen lặn.

**IV. Đúng**. Nếu quần thể chuyển sang tự phối thì cấu trúc di truyền ở thế hệ tiếp theo sẽ bị thay đổi.

**Câu** **114**: Một nhóm các nhà khoa học thực hiện lại thí nghiệm của Meselson và Stahl (1958) để nghiên cứu mô hình nhân đôi của ADN. Họ đã nuôi vi khuẩn *E coli* trong môi trường chỉ có nitơ đồng vị nặng (N15), sau đó chuyển sang môi trường chỉ có nitơ đồng vị nhẹ (N14), tách ADN sau mỗi thế hệ và ly tâm. Kết quả thu được các băng ADN có trọng lượng và tỉ lệ khác nhau như hình sau:



Ở thế hệ thứ tư, người ta thu được kết quả thí nghiệm băng B và băng C lần lượt là:

 **A.** 12,5% và 87,5%. **B.** 75% và 25% **C.** 25% và 75% **D.** 87,5% và 12,5%

**Giải:** Giả sử có a phân tử ADN chứa hoàn toàn N15

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Số lượng phân tử AND | Số mạch N15 | B | C |
| Thế hệ 1 | 21a | 2a | 100% | 0 |
| Thế hệ 2 | 22a | 2a | 2a / (22a) | 1 - %B |
| Thế hệ 3 | 23a | 2a | 2a / (23a) | 1 - %B |
| Thế hệ 4 | 24a | 2a | 2a / (24a) | 1 - %B |
| Thế hệ n | 2na | 2a | 2a / (2na) | 1 - %B |

Ở thế hệ thứ 4 tỉ lệ băng B và C:

**🡪 Đáp án: A**

**Câu** **115**: Một nghiên cứu trước đây cho thấy sắc tố hoa đỏ của một loài thực vật là kết quả của một con đường chuyển hóa gồm nhiều bước và các sắc tố trung gian đều màu trắng. Ba dòng đột biến thuần chủng hoa màu trắng (trắng 1, trắng 2 và trắng 3) của loài này được lai với nhau theo từng cặp và tỉ lệ phân li kiểu hình đời con như sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Phép lai** | **P** | **F1** | **F2 (F1 × F1)** |
| **1** | Cây hoa trắng 1 × Cây hoa trắng 2 | Tất cả cây hoa đỏ | 9 cây hoa đỏ : 7 cây hoa trắng |
| **2** | Cây hoa trắng 2 × Cây hoa trắng 3 | Tất cả cây hoa đỏ | 9 cây hoa đỏ : 7 cây hoa trắng |
| **3** | Cây hoa trắng 1 × Cây hoa trắng 3 | Tất cả cây hoa đỏ | 9 cây hoa đỏ : 7 cây hoa trắng |

Biết rằng không xảy ra đột biến. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Kết quả này chứng tỏ rằng màu hoa do hai gen nằm trên hai NST khác nhau quy định.

II. Các cây F1 dị hợp về tất cả các gen quy định màu hoa.

III. Lai cá thể F1 của phép lai 1 với cá thể trắng 3 sẽ cho tất cả đời con là cây hoa trắng.

IV. Lai cá thể F1 của phép lai 1 với F1 của phép lai 3 sẽ cho đời con có 1/4 là số cây hoa trắng.

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

**Giải:**

A-B-D-: Đỏ;

Còn lại: Trắng

Trắng 1 (AABBdd) x trắng 2 (AAbbDD) 🡪F1: AABbDd

Trắng 2 (AAbbDD) x trắng 3 (aaBBDD) 🡪F1: AaBbDD

Trắng 1 (AABBdd) x trắng 3 (aaBBDD)🡪 F1: AaBBDd

Xét các phát biểu:

I. Sai. Màu sắc hoa do 3 cặp gen nằm trên 3 nst khác nhau quy định.

II. Sai. F1 dị hợp tử 2 cặp gen

III. Sai. F1 phép lai 1 (AABbDd) x trắng 3 (aaBBDD) 🡪 100% đỏ

**IV. Đúng.** F1 phép lai 1 (AABbDd) x F1 phép lai 3 (AaBBDd) 🡪 ¾ đỏ : ¼ trắng

🡪**Đáp án: A**

**Câu** **116**: Sơ đồ mô tả ổ sinh thái về kích thước thức ăn của 2 loài A và B được thể hiện ở hình 1, 2 và 3 bên dưới. Loài A và loài B sẽ không cạnh tranh nhau về thức ăn khi ổ sinh thái về kích thước thức ăn của 2 loài được thể hiện ở hình nào?

 **A.** Hình 1. **B.** Hình 2. **C.** Hình 1 và hình 2. **D.** Hình 3.

**Câu** **118**: Giả sử cho 4 loài của một loài thú được kí kiệu là A, B, C, D có giới hạn sinh thái cụ thể như sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Loài | A | B | C | D |
| Giới hạn sinh thái | 5,6℃ - 42℃ | 5℃ - 36℃ | 2℃ - 44℃ | 0℃ - 31,4℃ |

Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Loài C có vùng phân bố về nhiệt độ rộng nhất.

II. Nếu các loài đang xét cùng sống trong một khu vực và nhiệt độ môi trường xuống mức 5,1℃ thì chỉ có một loài có khả năng tồn tại.

III. Trình tự vùng phân bố từ hẹp đến rộng về nhiệt độ của các loài theo thứ tự là: B→D→A→C.

IV. Tất cả các loài trên đều có khả năng tồn tại ở nhiệt độ 30℃.

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

**Giải:**

Dựa vào dữ kiện đề bài, ta nhận thấy khoảng giới hạn về nhiệt độ của loài A, B, C, D lần lượt là:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Loài | A | B | C | D |
| Giới hạn sinh thái | 36,4℃ | 31℃ | 42℃ | 31,4℃ |

Từ bảng trên thấy loài C là có giới hạn sinh thái về nhiệt độ rộng nhất nên loài C phân bố rộng nhất →

**I. đúng.**

II. sai vì nhiệt độ 5,1℃ nằm ngoài giới hạn sinh thái của loài A → khi nhiệt độ môi trường xuống mức 5,1℃ thì có ba loài có khả năng tồn tại → II sai

**III. đúng** (sắp xếp theo mức độ tăng dần về nhiệt độ)

**IV. đúng** vì 30℃ nằm trong giới hạn sinh thái của tất cả các loài A, B, C, D nên cả 4 loài đều có khả năng tồn tại.

**Câu** **120**: Xét 8 tế bào sinh tinh của một cơ thể động vật có kiểu gen AaBb giảm phân. Giả sử có 3 tế bào có cặp NST mang cặp gen Aa không phân li trong giảm phân I, phân li bình thường trong giảm phân II; cặp NST mang cặp gen Bb phân li bình thường; các tế bào còn lại giảm phân bình thường. Khi kết thúc toàn bộ quá trình giảm phân, loại giao tử AaB chiếm 12,5%. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Có thể tạo ra 6 loại giao tử với tỉ lệ 5 : 5 : 4 : 4 : 2 : 2.

II. Có thể tạo ra tối đa 8 loại giao tử với tỉ lệ 4 : 4 : 2 : 2 : 1 : 1 : 1 : 1.

III. Trong tổng số giao tử duợc tạo ra, loại giao tử chỉ mang alen B mà không mang alen nào của cặp gen Aa luôn chiếm tỉ lệ 6,25%.

IV. Trong tổng số giao tử được tạo ra, loại giao tử AB và loại giao tử Ab có thể có tỉ lệ bằng nhau.

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

**Giải:**

8 TB sinh tinh AaBb giảm phân: Có 3 TB xảy ra đột biến

🡪giao tử AaB = 12,8% = 4/32 🡪 Tạo ra 4 giao tử AaB

🡪Có 2 TB đột biến giảm phân tạo 4 giao tử AaB và 4 giao tử b

Có 1 TB đột biến giảm phân tạo 2 giao tử Aab và 2 giao tử B (3 TB đột biến giảm phân tạo 4 loại giao tử đột biến)

I. Sai. Không thể tạo ra tỷ lệ 5 : 5 : 4 : 4 : 2 : 2. Tỷ lệ các loại giao tử có thể tạo ra: 5 : 5 : 2 : 2 : 1 : 1

**II. Đúng**

**III. Đúng.** Giao tử chỉ mang gen B = 2/32 = 6,25%

IV. Sai. 2 loại giao tử AB và Ab do 5 TB giảm phân bình thường tạo ra 🡪 AB và Ab luôn có tỉ lệ khác nhau.

**🡪Đáp án: B**

------------------------- **HẾT** -------------------------