|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****BẮC NINH****¯¯¯¯¯¯¯¯¯** | **ĐỀ ÔN TẬP SỐ: 12****KỲ THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2023****Môn: Sinh học****Thời gian làm bài: 50 phút****¯¯¯¯¯¯¯¯¯¯¯¯¯¯¯¯¯¯** |

**Giáo viên: Nguyễn Thị Phương**

**Đơn vị: THPT Hoàng Quốc Việt**

**Giáo viên thẩm định: Nguyễn Quang Hợp**

**Đơn vị: THPT Quế Võ 3**

**TẬP HUẤN XÂY DỰNG MA TRẬN ĐỀ MINH HỌA 2023 – ĐÃ THỐNG NHẤT**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **MA TRẬN ĐỀ THAM KHẢO- SINH HỌC 2023** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| STT | **Chủ đề/Chuyên đề**  | **Mức độ nhận thức** | **Tổng số câu**  |  |  |  |  |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng thấp** | **Vận dụng cao** |  | **Chia cụ thể từng nhóm câu hỏi** |
|   |  | **Số câu** | **Số câu** | **Số câu** | **Số câu** |  |  |  |  |
| 1 | Chuyển hóa vật chất và năng lượng ở thực vật | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 85 | 104 |   |   |
| 2 | Chuyển hóa vật chất và năng lượng ở động vật | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 102 | 103 |   |   |
| 3 | Cơ chế di truyền và biến dị | 4 | 2 | 1 | 1 | 8 | 83,95,99, 93 | 91, 110 | 114 | 120 |
| 4 | Quy luật di truyền | 4 | 1 | 0 | 2 | 7 | 81,89,92,101 | 106 |   | 112, 115 |
| 5 | Di truyền quần thể | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |   | 84 |   |   |
| 6 | Ứng dụng di truyền vào chọn giống | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 88 | 90 |   |   |
| 7 | Di truyền học người | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 82 |   | 108 |   |
| 8 | Tiến hóa - I. Bằng chứng và cơ chế tiến hóa | 1 | 2 | 1 | 1 | 5 |  97 | 96, 109 | 117 | 113 |
| 9 | Tiến hóa - II. Sự phát sinh và phát triển sự sống trên TĐ | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 |   |   |   |
| 10 | ST - I. Cá thể và quần thể SV | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 | 94,98 | 116, 119 | 118 | 111 |
| 11 | ST - II. Quần xã sinh vật | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 86 |   | 107 |   |
| 12 | ST - III. HST, sinh quyển và bảo vệ môi trường | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |   | 87,105 |   |   |
| Tổng số câu | 17 | 13 | 5 | 5 | 40 |  |  |  |  |
| % Điểm |   | 42.5 | 32.5 | 12.5 | 12.5 |  |  |  |  |

**Câu 81:**Kết quả phép lai thuận nghịch khác nhau, đời con luôn biểu hiện kiểu hình giống mẹ là đặc điểm của quy luật di truyền nào?

**A.** Hoán vị gen.   **B.** Di truyền ngoài nhân.

**C.** Tương tác gen.   **D.** Quy luật Menđen.

**Câu 82:** Trong các tế bào sinh dưỡng của người mắc hội chứng Đao có số lượng nhiễm sắc thể là

**A.** 45. **B.** 44. **C.** 47. **D.** 46.

**Câu 83:**Nuclêôtit nào sau đây khôngtham gia cấu tạo nên ADN?

**A.** Ađênin.  **B.** Xitôzin.  **C.** Guanin.  **D.** Uraxin.

**Câu 84:**Trong các quần thể sau đây, quần thể nào có tần số alen a thấp nhất?

**A.** 0,3AA : 0,5Aa : 0,2aa.  **B.** 0,2AA : 0,8Aa.

**C.** 0,5AA : 0,4Aa : 0,1aa.    **D.** 0,6AA : 0,3Aa : 0,1aa.

**Câu 85:**Pha tối của quá trình quang hợp ở thực vật diễn ra ở vị trí nào trong lục lạp?

**A.** Ở chất nền. **B.** Ở  màng trong.

**C.** Ở tilacôit**.  D.** Ở màng ngoài.

**Câu 86:** Mối quan hệ giữa hai loài nào sau đây thuộc về quan hệ cộng sinh?

 **A.** Tầm gửi và thân cây gỗ. **B.** Nấm và vi khuẩn lam tạo thành địa y.

 **C.** Cỏ dại và lúa. **D.** Giun đũa và lợn.

**Câu 87:**Trong chu trình sinh địa hóa, nitơ từ cơ thể sinh vật truyền trở lại môi trường dưới dạng chất vô cơ (N2) thông qua hoạt động của nhóm sinh vật nào sau đây?

**A.** Động vật đa bào **B.** Vi khuẩn phản nitrat hóa

**C.** Vi khuẩn cố định nitơ. **D.** Cây họ đậu

**Câu 88:** Hình sau đã sử dụng ứng dụng công nghệ di truyền nào?



**A.** Nhân giống vô tính. **B.** Nuôi cấy mô tế bào.

**C.** Nhân bản vô tính. **D.** Nuôi dưỡng tế bào gốc.

**Câu 89:** Nhóm sinh vật nào sau đây có cơ chế tế bào xác định giới cái là cặp NST XX, giới đực là XY?

 **A.** Khỉ, người, chim. **B.** Ruồi giấm, người, cá.

 **C.** Bướm, cá, châu chấu. **D.** Người, ruồi giấm, mèo.

**Câu 91:** Cấu trúc làm khuôn mẫu cho quá trình dịch mã là nhiệm vụ của?

 A. Mạch mã hoá. **B.** mARN. C. tARN. D. Mạch mã gốc.

**Câu 90:**Trong số các thành tựu sau đây, có bao nhiêu thành tựu là ứng dụng của công nghệ tế bào?

I. Tạo ra giống cà chua có gen làm chín quả bị bất hoạt.

II. Tạo ra các con cừu cho sữa có chứa protein người

III. Tạo chủng vi khuẩn E.coli sản xuất insulin của nguời.

IV. Tạo ra cây lai khác loài.

**A.** 1 **B.** 4 **C.** 3 **D.** 2

**Câu 92:**Cho lai hai cây bí quả tròn với nhau, đời con thu được 280 cây bí quả tròn, 185 cây bí quả bầu dục và 31 cây bí quả dài. Sự di truyền tính trạng hình dạng quả bí tuân theo quy luật?

**A.** Tương tác cộng gộp.     **B.** Phân li độc lập.

**C.** Tương tác bổ sung.  **D.** Liên kết gen hoàn toàn.

**Câu 93:** Trên phân tử mARN bộ ba mã di truyền nào mang tín hiệu kết thúc dịch mã?

**A.** 5’GUA3’.  **B.** 5’UGA3’ **C.** 5’AUG3’ **D.** 5’AGU3’

**Câu 94:**Ở vườn quốc gia Cát Bà, trung bình có khoảng 15 cá thể chim chào mào/ ha đất rừng. Đây là ví dụ minh họa cho đặc trưng nào của quần thể?

**A.** Nhóm tuổi **B.** Mật độ cá thể.

**C.** Ti lệ giới tính.     **D.** Sự phân bố cá thể

**Câu 95:**Điều hòa hoạt động của gen chính là

**A.** điều hòa lượng tARN của gen được tạo ra

**B.** điều hòa lượng sản phẩm của gen được tạo ra

**C.** điều hòa lượng mARN của gen được tạo ra

**D.** điều hòa lượng rARN của gen được tạo ra.

**Câu 96:**Nhân tố tiến hóa nào sau đây là nhân tố tiến hóa có hướng?

**A.** Giao phối không ngẫu nhiên.  **B.** Đột biến

**C.** Di nhập gen. **D.** Yếu tố ngẫu nhiên.

**Câu 97:**Bằng chứng tiến hóa nào sau đây là bằng chứng sinh học phân tử?

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

**B.** Xương tay của người tương đồng với cấu trúc chi trước của mèo.

**C.** Tất cả các loài sinh vật đều được cấu tạo từ tế bào.

**D.** Xác sinh vật sống trong các thời đại trước được bảo quản trong các lớp băng.

**Câu 98:**Ở vùng biển Peru, sự biến động số lượng cá cơm liên quan đến hoạt động của hiện tượng El – Nino là kiểu biến động

**A.** Theo chu kì mùa.    **B.** Không theo chu kì.

**C.** Theo chu kì nhiều năm.  **D.** Theo chu kì ngày đêm.

**Câu 99:**Trình tự nuclêôtit trong ADN có tác dụng bảo vệ và làm các NST không dính vào nhau nằm ở vị trí nào?

**A.** Hai đầu mút NST. **B.** Eo thứ cấp

**C.** Tâm động **D.** Điểm khởi sự nhân đôi

**Câu 100:** Kết quả của tiến hoá tiền sinh học là

**A.** hình thành các tế bào sơ khai.

**B.** hình thành chất hữu cơ phức tạp.

**C.** hình thành sinh vật đa bào.

**D.** hình thành hệ sinh vật đa dạng phong phú như ngày nay.

**Câu 101:** Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con chỉ có kiểu gen đồng hợp tử trội?

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

**Câu 102:**Ở động vật chưa có cơ quan tiêu hoá, thức ăn được tiêu hoá như thế nào?

**A.** Chủ yếu là tiêu hoá nội bào. **B.** Tiêu hóa ngoại bào và tiêu hoá nội bào cùng một lúc

**C.** Chủ yếu là tiêu hóa ngoại bào. **D.** Chỉ tiêu hoá ngoại bào.

**Câu 103:**Khi nói về hệ tuần hoàn kín, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Máu tiếp xúc và trao đổi chất trực tiếp với tế bào.

II. Máu đi từ động mạch đến mao mạch và theo tĩnh mạch trở về tim

III.Máu chảy trong động mạch với áp lực trung bình hoặc cao.

IV.Tốc độ máu chảy trong mạch nhanh.

**A.** 2 **B.** 4 **C.** 1 **D.** 3

**Câu 104:**Khi nói về quang hợp ở thực vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Phân tử O2 được giải phóng trong quá trình quang hợp có nguồn gốc từ phân tử H2O.

II. Để tổng hợp được 1 phân tử glucôzơ thì pha tối phải sử dụng 6 phân tử CO2.

III. Pha sáng cung cấp ATP và NADPH cho pha tối.

IV. Pha tối cung cấp NADP+ và glucôzơ cho pha sáng.

**A.** 4 **B.** 2 **C.** 1 **D.** 3

**Câu 105:** Khi nói về hệ sinh thái, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Hệ động vật, thực vật được xếp vào thành phần vô sinh của hệ sinh thái.

**B.** Trong hệ sinh thái thường xuyên diễn ra quá trình trao đổi chất và năng lượng.

**C.** Hệ sinh thái nhân tạo là một hệ kín còn hệ sinh thái tự nhiên là một hệ mở.

**D.** Trong diễn thế sinh thái, chỉ có quần xã biến đổi còn môi trường không có sự biến đổi.

**Câu 106:** 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 trên NST X vùng không tương đồng.

 **D.** Gen nằm trong tế bào chất.

**Câu 107:** Sơ đồ dưới đây thể hiện mô hình tương tác giữa các quần thể của một hệ sinh thái. Các chữ in hoa kí hiệu cho các quần thể. Mũi tên hai đầu () cho biết có sự tương tác trực tiếp giữa hai quần thể. Các tương tác có thể có lợi (+), có hại (-) hoặc không có lợi, không bị hại (0) đối với mỗi quần thể, được chỉ ra ở cuối các mũi tên. Có bao nhiêu nhận xét sau đây **đúng**?



I. Khi quần thể A giảm kích thước thì kích thước quần thể B tăng, không dự đoán được sự thay đổi kích thước của quần thể E.

II. Khi quần thể D tăng kích thước thì chắc chắn kích thước quần thể G tăng và kích thước quần thể A giảm.

III. Khi quần thể D tăng kích thước thì kích thước quần thể G và F đều có thể giảm.

IV. Mối quan hệ giữa loài C và loài D là hội sinh.

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

**Câu 108:** Cho sơ đồ phả hệ sau về 1 bệnh di truyền ở người:



Biết rằng bệnh này do một trong hai alen của một gen quy định và không xảy ra đột biến mới ở tất cả những người trong phả hệ. Hãy chọn phát biểu đúng nhất trong các phát biểu sau đây:

**A.** Bệnh này do gen trội trên nhiễm sắc thể giới tính X không có alen tương ứng trên Y quy định.

**B.** Bệnh này do gen trội trên nhiễm sắc thể giới tính Y không có alen tương ứng trên X quy định.

**C.** Bệnh này do gen trội trên nhiễm sắc thể thường quy định.

**D.** Bệnh này do gen lặn trên nhiễm sắc thể thường quy định

**Câu 109:**Khi nói về quá trình hình thành loài mới, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Quá trình hình thành loài mới chỉ diễn ra trong cùng khu vực địa lí

**B.** Hình thành loài mới bằng cách li địa lí có thể có sự tham gia của các yếu tố ngẫu nhiên

**C.** Hình thành loài mới bằng cách li sinh thái là con đường hình thành loài nhanh nhất

**D.** Hình thành loài mới bằng cơ chế lai xa và đa bội hóa chỉ diễn ra ở động vật

**Câu 110:**Dạng đột biến nào sau đây thường làm giảm khả năng sinh sản của thể đột biến?

**A.** Mất đoạn. **B.** Đảo đoạn **C.** Chuyển đoạn **D.** Lặp đoạn

**Câu 111.** Nai và bò rừng là 2 loài ăn cỏ sống trong cùng một khu vực. Đồ thị bên mô tả những thay đổi về số lượng cá thể trong quần thể của hai loài này trước và sau khi những con chó sói du nhập vào môi trường sống của chúng. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

**A**. Sự xuất hiện của chó sói có ảnh hưởng rõ rệt đến sự biến động kích thước quần thể nai.

**B.** Chó sói không ăn thịt bò rừng nên số lượng bò rừng tăng lên.

**C.** Sau khi xuất hiện chó sói, lượng nai suy giảm làm giảm áp lực cạnh tranh lên quần thể bò rừng và làm quần thể loài này tăng kích thước.

**D**. Khi không có chó sói, tiềm năng sinh học của quần thể nai lớn hơn của quần thể bò rừng nên kích thước quần thể nai luôn cao hơn.

**Câu 112:**Một nghiên cứu trước đây cho thấy sắc tổ 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.3 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 tỷ lệ phân li kiểu hình đời con như sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Số phép lai | Phép lai | F1 | F2 (F1 × F1) |
| 1 | Trắng 1 × Trắng 2 | Tất cả đỏ | 9 đỏ : 7 trắng |
| 2 | Trắng 2 × Trắng 3 | Tất cả đỏ | 9 đỏ : 7 trắng |
| 3 | Trắng 1 × Trắng 3 | Tất cả đỏ | 9 đỏ : 7 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 2 NST khác nhau quy định.

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

III. Cá thể F1 của phép lai 1 lai với cá thể trắng 3 sẽ cho tất cả đời con đều trắng.

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

**A.** 3 **B.** 2 **C.** 1 **D.** 4

**Câu 113:**Một quần thể thực vật, alen A quy định hoa đỏ trội không hoàn toàn so với alen a quy dịnh hoa trắng, kiểu gen Aa quy định hoa hồng. Nghiên cứu thành phần kiểu gen của quần thể này qua các thế hệ, nguôi ta thu được kết quả ở bảng sau :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Thế hệ | P | F1 | F2 | F3 |
| Tần số kiểu gen AA | 2/5 | 25/36 | 36/49 | 49/64 |
| Tần số kiểu gen Aa | 1/5 | 10/36 | 12/49 | 14/64 |
| Tần số kiểu gen aa | 2/5 | 1/36 | 1/49 | 1/64 |

Cho rằng các quần thể này không chịu tác động của các nhân tố đột biến, di nhập gen và các yếu tố ngẫu nhiên. Phân tích bảng số liệu trên, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Cây hoa trắng không có khả năng sinh sản và quần thể này giao phấn ngẫu nhiên.

**B.** Cây hoa trắng không có khả năng sinh sản và quần thể này tự thụ phấn một cách nghiêm ngặt.

**C.** Cây hoa hồng không có khả năng sinh sản và quần thể này tự thụ phấn một cách nghiêm ngặt.

**D.** Cây hoa đỏ không có khả năng sinh sản và quần thể này giao phấn ngẫu nhiên.

**Câu 114:**Ở một loài động vật, cặp gen Aa nằm trên cặp NST số 2 và bb nằm trên cặp NST số 3. Một tế bào sinh tinh trùng cổ kiểu gen Aabb thực hiện quá trình giảm phân tạo giao tử. Biết rằng cặp NST số 2 không phân li ở kì sau I trong giảm phân, giảm phân II diễn ra bình thường; cặp nhiễm sắc thể số 3 giảm phân bình thường. Tính theo lí thuyết, các loại giao tử được tạo ra là

**A.** Abb, abb, A, a . **B.** Aab, b.

**C.** Abb, abb, O.  **D.** Aab, a hoặc Aab, b.

**Câu 115:** Phép lai  thu được F1. Trong tổng số cá thể ở F1, số cá thể đực có kiểu hình trội về cả ba tính trạng chiếm 16,5%. Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn; không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen ở cả quá trình phát sinh giao tử đực và giao tử cái với tần số bằng nhau. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. F1 có 36 loại kiểu gen.

II. Khoảng cách giữa gen A và gen B là 40 cM.

III. F1 có 8,5% số cá thể cái dị hợp tử về 3 cặp gen.

IV. F1 có 40% số cá thể đực có kiểu hình lặn về 3 tính trạng.

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

**Câu 116:**Tỷ lệ đực: cái ở ngỗng và vịt lại là 40:60 hay (2/3) vì**.**

**A.** Do nhiệt độ môi trường **B.** Do tỷ lệ tử vong giữa 2 giới không đều

**C.** Do tập tính đa thê      **D.** Phân hóa kiểu sinh sống

**Câu 117:** Ba loài ếch: Rana pipiens; Rana clamitans và Rana sylvatica cùng giao phối trong một cái ao, song chúng bao giờ cũng bắt cặp đúng cá thể cùng loài vì các loài ếch này có tiếng kêu khác nhau. Đây là ví dụ về loại cách ly nào sau đây:

**A.** Cách ly trước hợp tử, cách ly cơ học.  **B.** Cách ly sau hợp tử, cách ly tập tính.

**C.** Cách ly trước hợp tử, cách ly tập tính. **D.** Cách ly sau hợp tử, cách ly sinh thái.

**Câu 118:** Ổ sinh thái là không gian sinh thái, bao gồm tất cả các giới hạn về các nhân tố sinh thái mà ở đó, đảm bảo cho loài tồn tại và phát triển theo thời gian. Người ta phân biệt ổ sinh thái và nơi ở: Ổ sinh thái biểu hiện cách sinh sống của loài; còn nơi ở là nơi cư trú của loài. Trong một nơi ở có thể có nhiều ổ sinh thái khác nhau, do đó sẽ có nhiều loài khác nhau cùng chung sống. Các loài sống chung trong một môi trường thì thường có ổ sinh thái trùng nhau một phần. Ví dụ ổ sinh thái của 2 loài A và B được mô tả ở 2 thời điểm khác nhau



Mối quan hệ giữa 2 loài A và B là

**A.** Ức chế - cảm nhiễm, **B.** Cạnh tranh.

**C.** Vật ăn thịt – con mồi. **D.** Cộng sinh.

**Câu 119.** Trong cùng một thuỷ vực, người ta thường nuôi ghép các loài cá khác nhau, mỗi loài chỉ kiếm ăn ở một tầng nước nhất định. Việc nuôi ghép các loài cá khác nhau nhằm mục đích

**A.** Tăng tính cạnh tranh giữa các loài do đó thu được năng suất cao hơn.

**B.** Hình thành nên chuỗi và lưới thức ăn trong thủy vực.

**C.** Tận dụng tối đa nguồn thức ăn, nâng cao năng suất sinh học của thủy vực.

**D.** Tăng cường mối quan hệ cộng sinh giữa các loài.

**Câu 120:** Biết các codon mã hóa các axit amin như sau: GAA: Axit glutamic; AUG: Metônin; UGU: Xistêtin; AAG: Lizim; GUU: Valin; AGT: Xêrin. Nếu một đoạn gen cấu trúc có trình tự các cặp nuclêôtit là:

 1 2 3……………10……………18 (vị trí các nuclêôtit từ trái qua phải)

3’ TAX XAA TTX AXA TXA XTT 5’

5’ ATG GTT AAG TGT AGT GAA 3’

Hãy cho biết, những phát biểu nào sau đây là đúng?

I. Trình tự các axit amin trong phân tử prôtêin do gen cấu trúc nói trên tổng hợp là: Mêtiônin – Valin – Lizin – Xistêin – Xêrin – Axit glutamic.

II. Thay thế cặp nuclêôtit A – T ở vị trí thứ 10 thành cặp nuclêôtit T- A sẽ làm chuỗi pôlipeptit được tổng hợp không thay đổi so với bình thương.

III. Mất 1 cặp nuclêotit là X – G ở vị trí thứ 4 sẽ thay đổi toàn bộ axit amin trong chuỗi pôlipeptit từ sau axit amin mở đâu.

IV. Thay thế cặp nuclêôtit A – T ở vị trí thứ 12 thành cặp nuclêôtit T – A sẽ làm xuất hiện mã kết thúc và chuỗi pôlipeptit được tổng hợp ngắn hơn so với bình thường

**A.** I, III, IV. **B.** I, II, III. **C.** I, II, IV. **D.** II, III, IV.

**PHẦN ĐÁP ÁN THAM KHẢO**

**BẢNG ĐÁP ÁN ĐỀ 12**

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

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Câu 81:** Một cơ thể giảm phân sinh ra các loại giao tử với tỉ lệ  Xác định tần số hoán vị gen.

 **A.** f = 10%. **B.** f = 40%. **C.** f = 30%. **D.** f = 20%.

**Câu 82:**Trong các tế bào sinh dưỡng của người mắc hội chứng Đao có số lượng nhiễm sắc thể là:

**A.** 45 **B.** 44 **C.** 47 **D.** 46

**Câu 83:**Nuclêôtit nào sau đây khôngtham gia cấu tạo nên ADN?

**A.** Ađênin.  **B.** Xitôzin.  **C.** Guanin.  **D.** Uraxin.

**Câu 84:**Trong các quần thể sau đây, quần thể nào có tần số alen a thấp nhất?

**A.** 0,3AA : 0,5Aa : 0,2aa  **B.** 0,2AA : 0,8Aa

**C.** 0,5AA : 0,4Aa : 0,1aa    **D.** 0,6AA : 0,3Aa : 0,1aa

**Câu 85:**Pha tối diễn ra ở vị trí nào trong lục lạp?

**A.** Ở chất nền. **B.** Ở  màng trong.

**C.** Ở tilacôit**.  D.** Ở màng ngoài.

**Câu 86:** Mối quan hệ giữa hai loài nào sau đây thuộc về quan hệ cộng sinh?

 **A.** Tầm gửi và thân cây gỗ. **B.** Nấm và vi khuẩn lam tạo thành địa y.

 **C.** Cỏ dại và lúa. **D.** Giun đũa và lợn.

**Câu 87:**Trong chu trình sinh địa hóa, nitơ từ cơ thể sinh vật truyền trở lại môi trường dưới dạng chất vô cơ (N2) thông qua hoạt động của nhóm sinh vật nào sau đây?

**A.** Động vật đa bào **B.** Vi khuẩn phản nitrat hóa

**C.** Vi khuẩn cố định nitơ. **D.** Cây họ đậu

**Câu 88:** Quan sát hình sau:



Hình trên đã sử dụng ứng dụng công nghệ di truyền nào?

**A.** Nhân giống vô tính. **B.** Nuôi cấy mô tế bào.

**C.** Nhân bản vô tính. **D.** Nuôi dưỡng tế bào gốc.

**Câu 89:** 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.** Khỉ, người, chim. **B.** Ruồi giấm, người, cá.

 **C.** Bướm, cá, châu chấu. **D.** Người, ruồi giấm, mèo.

**Câu 90:**Trong số các thành tựu sau đây, có bao nhiêu thành tựu là ứng dụng của công nghệ tế bào?

I. Tạo ra giống cà chua có gen làm chín quả bị bất hoạt.

II. Tạo ra các con cừu cho sữa có chứa protein người

III. Tạo chủng vi khuẩn E.coli sản xuất insulin của nguời.

IV. Tạo ra cây lai khác loài.

**A.** 1 **B.** 4 **C.** 3 **D.** 2

**Câu 91:** Cấu trúc làm khuôn mẫu cho quá trình dịch mã là nhiệm vụ của

 A. mạch mã hoá. **B.** mARN. C. tARN. D. mạch mã gốc.

**Câu 92:**Cho lai hai cây bí quả tròn với nhau, đời con thu được 280 cây bí quả tròn, 185 cây bí quả bầu dục và 31 cây bí quả dài. Sự di truyền tính trạng hình dạng quả bí tuân theo quy luật

**A.** Tương tác cộng gộp.     **B.** Phân li độc lập.

**C.** Tương tác bổ sung.  **D.** Liên kết gen hoàn toàn.

**Câu 93:** Trên phân tử mARN bộ ba mã di truyền nào mang tín hiệu kết thúc dịch mã?

**A.** 5’GUA3’.  **B.** 5’UGA3’ **C.** 5’AUG3’ **D.** 5’AGU3’

**Câu 94:**Ở vườn quốc gia Cát Bà, trung bình có khoảng 15 cá thể chim chào mào/ ha đất rừng. Đây là ví dụ minh họa cho đặc trưng nào của quần thể?

**A.** Nhóm tuổi **B.** Mật độ cá thể.

**C.** Ti lệ giới tính.     **D.** Sự phân bố cá thể

**Câu 95:**Điều hòa hoạt động của gen chính là

**A.** điều hòa lượng tARN của gen được tạo ra **B.** điều hòa lượng sản phẩm của gen được tạo ra

**C.** điều hòa lượng mARN của gen được tạo ra **D.** điều hòa lượng rARN của gen được tạo ra.

**Câu 96:**Nhân tố tiến hóa nào sau đây là nhân tố tiến hóa có hướng?

**A.** Giao phối không ngẫu nhiên.  **B.** Đột biến

**C.** Di nhập gen. **D.** Yếu tố ngẫu nhiên.

**Câu 97:**Bằng chứng tiến hóa nào sau đây là bằng chứng sinh học phân tử?

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

**B.** Xương tay của người tương đồng với cấu trúc chi trước của mèo.

**C.** Tất cả các loài sinh vật đều được cấu tạo từ tế bào.

**D.** Xác sinh vật sống trong các thời đại trước được bảo quản trong các lớp băng.

**Câu 98:**Ở vùng biển Peru, sự biến động số lượng cá cơm liên quan đến hoạt động của hiện tượng El – Nino là kiểu biến động

**A.** Theo chu kì mùa    **B.** Không theo chu kì

**C.** Theo chu kì nhiều năm  **D.** Theo chu kì ngày đêm

**Câu 99:**Trình tự nuclêôtit trong ADN có tác dụng bảo vệ và làm các NST không dính vào nhau nằm ở vị trí nào?

**A.** Hai đầu mút NST. **B.** Eo thứ cấp

**C.** Tâm động **D.** Điểm khởi sự nhân đôi

**Câu 100:** Kết quả của tiến hoá tiền sinh học là

**A.** hình thành các tế bào sơ khai.

**B.** hình thành chất hữu cơ phức tạp.

**C.** hình thành sinh vật đa bào.

**D.** hình thành hệ sinh vật đa dạng phong phú như ngày nay.

**Câu 101:** Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con chỉ có kiểu gen đồng hợp tử trội?
**A.** AA x Aa. **B.** AA x AA. **C.** Aa x Aa. **D.** Aa x aa.

**Câu 102:**Ở động vật chưa có cơ quan tiêu hoá, thức ăn được tiêu hoá như thế nào?

**A.** Chủ yếu là tiêu hoá nội bào. **B.** Tiêu hóa ngoại bào và tiêu hoá nội bào cùng một lúc

**C.** Chủ yếu là tiêu hóa ngoại bào. **D.** Chỉ tiêu hoá ngoại bào.

**Câu 103:**Khi nói về hệ tuần hoàn kín, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng?**

I. Máu tiếp xúc và trao đổi chất trực tiếp với tế bào.

II. Máu đi từ động mạch đến mao mạch và theo tĩnh mạch trở về tim (đúng)

III.Máu chảy trong động mạch với áp lực trung bình hoặc cao.(đúng)

IV.Tốc độ máu chảy trong mạch nhanh. (đúng)

**A.** 2 **B.** 4 **C.** 1 **D.** 3

**Câu 104:**Khi nói về quang hợp ở thực vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Phân tử O2 được giải phóng trong quá trình quang hợp có nguồn gốc từ phân tử H2O. (đúng)

II. Để tổng hợp được 1 phân tử glucôzơ thì pha tối phải sử dụng 6 phân tử CO2. (đúng)

III. Pha sáng cung cấp ATP và NADPH cho pha tối. (đúng)

IV. Pha tối cung cấp NADP+ và glucôzơ cho pha sáng.

**A.** 4 **B.** 2 **C.** 1 **D.** 3

**Câu 105.** Khi nói về hệ sinh thái, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Hệ động vật, thực vật được xếp vào thành phần vô sinh của hệ sinh thái.

**B.** Trong hệ sinh thái thường xuyên diễn ra quá trình trao đổi chất và năng lượng.

**C.** Hệ sinh thái nhân tạo là một hệ kín còn hệ sinh thái tự nhiên là một hệ mở.

**D.** Trong diễn thế sinh thái, chỉ có quần xã biến đổi còn môi trường không có sự biến đổi.

**Câu 106.** 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 trên NST X vùng không tương đồng.

 **D.** Gen nằm trong tế bào chất.

**Câu 107.** Sơ đồ dưới đây thể hiện mô hình tương tác giữa các quần thể của một hệ sinh thái. Các chữ in hoa kí hiệu cho các quần thể. Mũi tên hai đầu () cho biết có sự tương tác trực tiếp giữa hai quần thể. Các tương tác có thể có lợi (+), có hại (-) hoặc không có lợi, không bị hại (0) đối với mỗi quần thể, được chỉ ra ở cuối các mũi tên. Có bao nhiêu nhận xét sau đây đúng?



I. Khi quần thể A giảm kích thước thì kích thước quần thể B tăng, không dự đoán được sự thay đổi kích thước của quần thể E.

II. Khi quần thể D tăng kích thước thì chắc chắn kích thước quần thể G tăng và kích thước quần thể A giảm.

III. Khi quần thể D tăng kích thước thì kích thước quần thể G và F đều có thể giảm.

IV. Mối quan hệ giữa loài C và loài D là hội sinh.

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

**Câu 108:** Cho sơ đồ phả hệ sau về 1 bệnh di truyền ở người:



Biết rằng bệnh này do một trong hai alen của một gen quy định và không xảy ra đột biến mới ở tất cả những người trong phả hệ. Hãy chọn phát biểu đúng nhất trong các phát biểu sau đây:

**A.** Bệnh này do gen trội trên nhiễm sắc thể giới tính X không có alen tương ứng trên Y quy định.

**B.** Bệnh này do gen trội trên nhiễm sắc thể giới tính Y không có alen tương ứng trên X quy định.

**C.** Bệnh này do gen trội trên nhiễm sắc thể thường quy định.

**D.** Bệnh này do gen lặn trên nhiễm sắc thể thường quy định

**Câu 109. Chọn B.**

**Giải chi tiết:** Phát biểu đúng là B.

**A sai** vì hình thành loài có thể xảy ra khác khu vực địa lý

**C sai** vì hình thành loài bằng cách ly sinh thái xảy ra chậm chạp.

**D sai** vì hình thành loài bằng cơ chế lai xa và đa bội hóa ít xảy ra ở động vật mà chủ yếu ở thực vật

**Câu 110:**Dạng đột biến nào sau đây thường làm giảm khả năng sinh sản của thể đột biến?

**A.** Mất đoạn. **B.** Đảo đoạn **C.** Chuyển đoạn **D.** Lặp đoạn

**Câu 111:** Nai và bò rừng là 2 loài ăn cỏ sống trong cùng một khu vực. Đồ thị bên mô tả những thay đổi về số lượng cá thể trong quần thể của hai loài này trước và sau khi những con chó sói du nhập vào môi trường sống của chúng. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

**A**. Sự xuất hiện của chó sói có ảnh hưởng rõ rệt đến sự biến động kích thước quần thể nai.

**B.** Chó sói không ăn thịt bò rừng nên số lượng bò rừng tăng lên.

**C.** Sau khi xuất hiện chó sói, lượng nai suy giảm làm giảm áp lực cạnh tranh lên quần thể bò rừng và làm quần thể loài này tăng kích thước.

**D**. Khi không có chó sói, tiềm năng sinh học của quần thể nai lớn hơn của quần thể bò rừng nên kích thước quần thể nai luôn cao hơn.

**Câu 112. Chọn C.**

**Giải chi tiết:**

Ta thấy 3 dòng trắng khác nhau mà khi lai 2 trong 3 dòng với nhau cho kết quả giống nhau ở cả F­1 và F2 → tính trạng do 3 cặp gen tương tác bổ sung, các gen PLĐL.

Quy ước gen: A-B-D- : Hoa đỏ;

Dòng 1: AABBdd Dòng 2: AAbbDD. Dòng 3: aaBBDD

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Số phép lai | Phép lai | F1 |   |
| 1 | Trắng 1 × Trắng 2 |   | 9 đỏ : 7 trắng |
| 2 | Trắng 2 × Trắng 3 |   | 9 đỏ : 7 trắng |
| 3 | Trắng 1 × Trắng 3 |   | 9 đỏ : 7 trắng |

→ Con F1 dị hợp về 2 cặp gen →**I,II sai**

III. Cho F1 của PL1 lai với dòng trắng 3: AABbDd × aaBBDD → AaB-D- : 100% đỏ → **III sai**

IV. Cho F1 của PL1 lai với F1 của PL3: AABbDd × AaBBDd → tỷ lệ hoa trắng là 1/4 → **IV đúng**

**Câu 113. Chọn A.**

**Giải chi tiết:**

Ta thấy tỷ lệ kiểu gen aa ngày càng giảm → kiểu gen aa không có khả năng sinh sản

P: 2/5AA:1/5Aa:2/5aa ↔2/3AA:1/3Aa giao phấn ngẫu nhiên (5A:1a) (5A:1a) → 25/36AA: 10/36Aa :1/36aa

**Câu 114: Chọn B**

**Giải chi tiết:**

Tế bào có kiểu gen Aa giảm phân rối loạn phân ly ở GP1 tạo ra 2 loại giao tử là Aa và O

Cặp bb giảm phân bình thường cho giao tử b

Cơ thể có kiểu gen Aabb thực hiện quá trình giảm phân tạo ra giao tử Aab; b

**Câu 115: Chọn đáp án C**



-  hoán vị gen xảy ra ở cả 2 giới  tạo 10 kiểu gen ở đời con

-  cho 4 loại kiểu gen

Vậy phép lai P cho đời con số kiểu gen là:  I sai

- Trong tổng số cá thể ở F1, số cá thể đực có kiểu hình trội về cả ba tính trạng chiếm 16,5%, ta có 

Phân tích:  (giao tử  vậy đây là giao tử liên kết  giao tử hoán vị )  tần số hoán vị gen  II sai

-  (f = 20% xảy ra ở cả 2 giới)

Gp:  

F1: Cá thể cái dị hợp 3 cặp gen là: ()

 III đúng

- F1 số cá thể đực có kiểu hình lặn về 3 tính trạng (). IV sai

Vậy có một phát biểu đúng

**Câu 116:**Tỷ lệ đực: cái ở ngỗng và vịt lại là 40:60 hay (2/3) vì**.**

**A.** Do nhiệt độ môi trường **B.** Do tỷ lệ tử vong giữa 2 giới không đều

**C.** Do tập tính đa thê      **D.** Phân hóa kiểu sinh sống

**Câu 117:** Ba loài ếch: Rana pipiens; Rana clamitans và Rana sylvatica cùng giao phối trong một cái ao, song chúng bao giờ cũng bắt cặp đúng cá thể cùng loài vì các loài ếch này có tiếng kêu khác nhau. Đây là ví dụ về loại cách ly nào sau đây:

**A.** Cách ly trước hợp tử, cách ly cơ học.  **B.** Cách ly sau hợp tử, cách ly tập tính.

**C.** Cách ly trước hợp tử, cách ly tập tính. **D.** Cách ly sau hợp tử, cách ly sinh thái.

**Câu 118:** Ổ sinh thái là không gian sinh thái, bao gồm tất cả các giới hạn về các nhân tố sinh thái mà ở đó, đảm bảo cho loài tồn tại và phát triển theo thời gian. Người ta phân biệt ổ sinh thái và nơi ở: Ổ sinh thái biểu hiện cách sinh sống của loài; còn nơi ở là nơi cư trú của loài. Trong một nơi ở có thể có nhiều ổ sinh thái khác nhau, do đó sẽ có nhiều loài khác nhau cùng chung sống. Các loài sống chung trong một môi trường thì thường có ổ sinh thái trùng nhau một phần. Ví dụ ổ sinh thái của 2 loài A và B được mô tả ở 2 thời điểm khác nhau



Mối quan hệ giữa 2 loài A và B là

**A.** Ức chế - cảm nhiễm **B.** Cạnh tranh

**C.** Vật ăn thịt – con mồi **D.** Cộng sinh

**Câu 119.** Trong cùng một thuỷ vực, người ta thường nuôi ghép các loài cá khác nhau, mỗi loài chỉ kiếm ăn ở một tầng nước nhất định. Việc nuôi ghép các loài cá khác nhau nhằm mục đích

**A.** Tăng tính cạnh tranh giữa các loài do đó thu được năng suất cao hơn.

**B.** Hình thành nên chuỗi và lưới thức ăn trong thủy vực.

**C.** Tận dụng tối đa nguồn thức ăn, nâng cao năng suất sinh học của thủy vực.

**D.** Tăng cường mối quan hệ cộng sinh giữa các loài.

**Câu 120. Chọn A.**

**Giải chi tiết:**

Trình tự codon trên mạch ARN là

     1 2 3……………10……………18 (vị trí các nuclêôtit từ trái qua phải)

3’ TAX XAA TTX AXA TXA XTT 5’

5’ AUG GUU AAG UGU AGU GAA 3’

Trình tự axit amin là: Met – Val – Lys – Cys – Ser – Glu → **I đúng**

II, thay thế cặp A –T ở vị trí số 10 bằng cặp T-A , codon trên mARN là AGU mã hóa cho Ser thay vì Cys **→ II sai**

**III đúng,**

**IV đúng,** codon sau đột biến là UGA mang tín hiệu kết thúc dịch mã