**Đề phát triển theo cấu trúc ma trận minh họa BGD năm 2022 - Môn SINH HỌC - Đề 8**

**Câu 81.** Bộ ba nào sau đây là côđon kết thúc trên mARN?

**A.** 5’UAA 3’.  **B.** 5’ GAA 3’.  **C.** 5’UGG 3’.  **D.** 5’UXG 3’.

**Câu 82.** Theo giả thuyết siêu trội, kiểu gen nào sau đây cho đời con có ưu thế lai cao nhất?

**A.** AaBBDD **B.** AaBbDD **C.** AaBbDd **D.** aaBBDD

**Câu 83.** Ở thú, xét 1 gen ở vùng tương đồng của NST giới tính X và Y có 2 alen A và a, cách viết kiểu gen nào sau đây đúng?

**A.** XAY.  **B.** XaY.  **C.** XYA.  **D.** XAYa.

**Câu 84.** Ở ven biển Pêru, cứ 10 đến 12 năm có một dòng hải lưu Nino chảy qua làm tăng nhiệt độ, tăng nồng độ muối dẫn tới gây chết các sinh vật phù du gây ra biến động số lượng cá thể của các quần thể. Đây là kiểu biến động

**A.** theo chu kỳ nhiều năm. **B.** theo chu kỳ mùa.

**C.** không theo chu kỳ. **D.** theo chu kỳ tuần trăng.

**Câu 85.** Một quần thể có thành phần kiểu gen là 0,4AA: 0,4Aa: 0,2aa. Tần số alen A của quần thể này là bao nhiêu?

**A.** 0,6.  **B.** 0,25.  **C.** 0,75.  **D.** 0,5.

**Câu 86:** Trình tự các giai đoạn phát sinh và phát triển sự sống trên Trái Đất là

**A.** Tiến hóa hóa học → tiến hóa sinh học → tiến hóa tiền sinh học.

**B.** Tiến hóa hóa học → tiến hóa tiền sinh học → tiến hóa sinh học.

**C.** Tiến hóa tiền sinh học → tiến hóa sinh học → tiến hóa hóa học.

**D.** Tiến hóa sinh học → tiến hóa tiền sinh học → tiến hóa hóa học.

**Câu 87.** Giả sử một chuỗi thức ăn trong quần xã sinh vật được mô tả bằng sơ đồ sau: Cỏ → Sâu → Gà → Cáo → Hổ. Trong chuỗi thức ăn này, bậc dinh dưỡng cấp 3 là

**A.** cáo. **B.** gà. **C.** thỏ. **D.** hổ.

**Câu 88.** Khi nói về quang hợp ở thực vật, phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Năng suất sinh học của thực vật C4 thấp hơn thực vật C3.

**B.** Chu trình Canvin chỉ có ở thực vật C3.

**C.** CO2 được sử dụng cho pha tối của quá trình quang hợp.

**D.** Quang hợp xảy ra ở mọi tế bào thực vật.

**Câu 89.** Phân tử nào sau đây được dùng để vận chuyển axit amin?

**A.** ADN.  **B.** tARN.  **C.** mARN.  **D.** rARN.

**Câu 90.** Quan sát số lượng cây cỏ mực ở trong một quần xã sinh vật, người ta thấy được trên bờ mương, mật độ đo được 28 cây Trong khi đó, ở giữa ruộng mật độ đo được là 8 cây Số liệu trên cho ta biết được đặc trưng nào của quần thể?

**A.** Tỷ lệ đực/cái **B.** Thành phần nhóm tuổi **C.** Sự phân bố cá thể **D.** Kích thước quần thể

**Câu 91.** Để phân lập dòng tế bào chứa ADN tái tổ hợp người ta phải sử dụng gen đánh dấu. Trước khi tạo ra ADN tái tổ hợp, gen đánh dấu đã được gắn sẵn vào cấu trúc nào sau đây?

**A.** Tế bào nhận. **B.** Gen cần chuyển. **C.** Enzim restritaza. **D.**  Thể truyền.

**Câu 92.** Quy luật di truyền nào trong đó hai hay nhiều gen không alen cùng tác động đến sự biểu hiện của một tính trạng?

**A.** Phân li độc lập.  **B.** Gen đa hiệu.  **C.** Tương tác gen.  **D.** Phân li.

**Câu 93.** Trong cơ chế điều hòa hoạt động của operon Lac ở vi khuẩn E.coli, đột biến xảy ra ở vị trí nào sau đây của operon có thể làm cho các gen cấu trúc Z, Y, A phiên mã khi môi trường không có lactozơ?

**A.** Vùng vận hành.  **B.** Vùng khởi động.  **C.** Gen cấu trúc A.  **D.** Gen cấu trúc Y.

**Câu 94.** Bọ xít có vòi chích dịch cây mướp để sinh sống. Bọ xít và cây mướp có mối quan hệ

**A.** hợp tác **B.** kí sinh – vật chủ **C.** hội sinh **D.** cộng sinh

**Câu 95.** Loài động vật nào có có dạ dày 4 ngăn?

**A.** Trâu.  **B.** Thỏ.  **C.** Chó.  **D.** Ngựa.

**Câu 96.** Gai cây xương rồng và tua cuốn của cây đậu Hà lan đều là biến dạng của lá. Gai xương rồng và tua cuốn của đậu Hà Lan là

**A.** cơ quan thoái hóa.  **B.** cơ quan tương đồng.

**C.** cơ quan tương tự.  **D.** cơ quan khác nguồn gốc.

**Câu 97.** Xét 2 cặp gen A, a và B, b; trong đó các alen A, b là alen đột biến; các alen trội là trội hoàn toàn. Kiểu gen nào dưới đây quy định kiểu hình bình thường?

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

**Câu 98.** Tập hợp sinh vật nào sau đây là quần thể sinh vật?

**A.** Tập hợp cây cỏ đang sinh sống trên một cánh đồng cỏ.

**B.** Tập hợp cá chép đang sinh sống ở Hồ Tây.

**C.** Tập hợp bướm đang sinh sống trong rừng Cúc phương.

**D.** Tập hợp chim đang sinh sống trong rừng Amazôn.

**Câu 99.** Một loài thực vật lưỡng bội, màu sắc hoa do 2 cặp gen A, a và B, b phân ly độc lập cùng quy định. Kiểu gen có cả alen trội A và alen trội B quy định hoa đỏ, các kiểu gen còn lại quy định hoa trắng. Kiểu gen nào dưới đây cho kiểu hình hoa đỏ

**A.** AABB  **B.** AAbb  **C.** aaBB  **D.** aabb

**Câu 100.** Quá trình giảm phân ở cơ thể có kiểu gen  đã xảy ra hoán vị gen. Theo lí thuyết, giao tử nào sau đây sinh ra do hoán vị?

**A.** Ab và ab.  **B.** Ab và aB.  **C.** AB và Ab.  **D.** AB và ab.

**Câu 101.** Sản phẩm của alen A và B có khả năng bổ sung cho nhau cùng quy định hoa đỏ. Các alen a và b không có chức năng trên. Lai hai cây hoa trắng thuần chủng thu được F1 gồm toàn cây có hoa đỏ. Cho F1 tự thụ phấn, theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu hình thu được ở F2 là

**A.** 13 cây hoa đỏ: 3 cây hoa trắng. **B.** 3 cây hoa đỏ: 5 cây hoa trắng.

**C.** 9 cây hoa đỏ: 7 cây hoa trắng. **D.** 15 cây hoa đỏ: 1 cây hoa trắng.

**Câu 102.** Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố nào sau đây quy định chiều hướng và nhịp điệu tiến hóa?

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

**C.** Chọn lọc tự nhiên.  **D.** Di - nhập gen.

**Câu 103.** Khi nói về cơ chế di truyền phân tử được mô tả ở hình dưới đây, nhận định nào sau đây **sai**?

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** ARN polimeraza vừa tổng hợp mạch mới vừa tháo xoắn.  **B.** Quá trình này dựa trên nguyên tắc bán bảo tồn.  **C.** Đầu 3’ nằm ở vị trí số 2 và số 3.  **D.** Có sự liên kết bổ sung giữa A-U. |  |

**Câu 104.** Một cá thể (P) dị hợp 2 cặp gen Aa, Bb tiến hành giảm phân bình thường cho giao tử AB chiếm 40%. Tần số hoán vị gen của (P) là

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

**Câu 105.** Hiện tượng nào trên đây là biểu hiện của cách li trước hợp tử?

**A.** Ngựa vằn phân bố ở châu Phi nên không giao phối được với ngựa hoang phân bố ở Trung Á.

**B.** Cừu có thể giao phối với dê, có thụ tinh tạo thành hợp tử nhưng hợp tử bị chết ngay.

**C.** Lừa giao phối với ngựa sinh ra con la không có khả năng sinh sản.

**D.** Trứng nhái thụ tinh với tinh trùng cóc tạo hợp tử nhưng hợp tử không phát triển.

**Câu 106.** Đậu Hà Lan có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội 2n = 14. Người ta phát hiện trong các tế bào của một cây đậu đột biến đều có 15 nhiễm sắc thể. Tên gọi của thể đột biến này là dạng nào dưới đây?

**A.** Thể tứ bội.  **B.** Thể tam bội.  **C.** Thể song nhị bội.  **D.** Thể ba.

**Câu 107.** Trong giờ thực hành đo một số chỉ tiêu sinh lý ở người. Một học sinh lớp 11 đã tiến hành đo nhịp tim, huyết áp, nhịp thở và thân nhiệt của bản thân ở 2 thời điểm: thời điểm 1 (trạng thái nghỉ ngơi); thời điểm 2 (sau khi chạy tại chỗ 5 phút). Dự đoán nào sau đây đúng về các chỉ tiêu sinh lý của học sinh trên?

**A.** Nhịp tim ở thời điểm 1 thấp hơn thời điểm 2.

**B.** Thân nhiệt ở thời điểm 2 thấp hơn thời điểm 1.

**C.** Nhịp thở ở thời điểm 1 cao hơn thời điểm 2.

**D.** Huyết áp ở thời điểm 1 cao hơn thời điểm 2.

**Câu 108.** Khi nói về chu trình tuần hoàn vật chất trong tự nhiên, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Nitơ từ môi trường thường được thực vật hấp thụ dưới dạng nitơ phân tử.

II. Cacbon từ môi trường đi vào quần xã dưới dạng cacbon đioxit.

III. Nước là một loại tài nguyên tái sinh.

IV. Vật chất từ môi trường đi vào quần xã, sau đó trở lại môi trường.

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

**Câu 109.** Khi nói về hô hấp của thực vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Nếu không có O2 thì thực vật tiến hành phân giải kị khí để lấy ATP.

II. Năng lượng tích lũy trong ATP được sử dụng cho nhiều hoạt động sống của cây.

III. Quá trình phân giải kị khí và hiếu khí ở thực vật đều tạo ra ATP.

IV. Từ một mol glucôzơ, trải qua phân giải kị khí sẽ tạo ra 2 mol ATP.

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

**Câu 110.** Biết rằng mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. Phép lai nào sau đây cho số loại kiểu gen dị hợp ở F1 là 14?

**A.** AaBbDd x AaBbdd.  **B.** AaBbDd x AaBbDd.  **C.** AaBbdd x AaBbdd.   **D.** AaBbDD x AaBbdd.

**Câu 111.** Một đoạn pôlipeptit gồm 4 axit amin có trình tự: Val - Trp - Phe - Pro. Biết các côđon trên mARN mã hóa các axit amin tương ứng như sau: Trp - UGG; Val - GUU; Phe - UUU; Pro – XXA. Trình tự nuclêôtit trên đoạn mạch bổ sung của gen mang thông tin mã hóa cho đoạn pôlipeptit nói trên như thế nào?

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

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

**Câu 112.** Diagram, schematic

Description automatically generated Một lưới thức gồm có 9 loài được mô tả như hình bên. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Lưới thức ăn này có 11 chuỗi thức ăn.

II. Nếu loài K bị tuyệt diệt thì lưới thức ăn này chỉ có tối đa 7 loài.

III. Loài H có thể là bậc dinh dưỡng cấp 2 hoặc cấp 3 hoặc cấp 4.

IV. Loài E có mức năng lượng cao nhất.

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

**Câu 113.** Ở 1 loài thực vật, 2 cặp alen A, a và B, b cùng quy định hình dạng quả. Kiểu gen có alen trội A và alen trội B quy định quả dẹt, kiểu gen chỉ có alen trội A hoặc chỉ có alen trội B quy định quả tròn, kiểu gen aabb quy định quả dài. Cặp gen D, d quy định màu sắc hoa, alen D quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định hoa trắng. Các cặp gen nằm trên các cặp NST thường khác nhau. Theo lí thuyết, có tối đa bao nhiêu phép lai có thể cho tỉ lệ cây quả dẹt, hoa đỏ chiếm 37,5%?

**A.** 15.  **B.** 20.  **C.** 10.  **D.** 30.

**Câu 114.** Ở một loài thực vật, xét một gen có 2 alen nằm trên nhiễm sắc thể thường, alen A quy định thân cao là trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp. Cho các cây thân cao (P) giao phấn ngẫu nhiên, thu được F1 gồm 96% cây thân cao: 4% cây thân thấp. Cho biết không xảy ra đột biến gen. Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng?

I. Tần số alen A và a của (P) lần lượt là 0,8 và 0,2.

II. Cấu trúc di truyền ở thế hệ ban đầu (P) 0,64AA: 0,32Aa: 0,04aa.

III. Nếu cho các cây thân cao ở thế hệ (P) tự thụ phấn thì ở đời con số cây thân cao dị hợp chiếm tỉ lệ 1/6.

IV. Nếu cho các cây thân cao ở thế hệ (P) giao phấn với cây thấp thì ở đời con số cây thân cao chiếm tỉ lệ 5/6.

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

**Câu 115.** Theo thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại, có bao nhiêu nhận định sau đây đúng?

I. Đột biến cung cấp nguồn biến dị sơ cấp cho tiến hóa.

II. Thường biến là nguồn nguyên liệu thứ cấp của tiến hóa.

III. Sự tổ hợp các alen qua giao phối tạo nguồn biến dị thứ cấp.

IV. Di nhập gen có thể cung cấp nguồn biến dị cho quần thể.

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

**Câu 116.** Ở một loài động vật, cho con cái (XX) lông đen thuần chủng lai với con đực (XY) lông trắng được F1 đồng loạt lông đen. Cho con đực F1 lai phân tích được thế hệ lai gồm: 50% con đực lông trắng: 25% con cái lông đen: 25% con cái lông trắng. Nếu cho con cái F1 lai phân tích, theo lý thuyết, trong số cá thể lông trắng thu được ở đời con, loại cá thể cái chiếm tỷ lệ

**A.** 66,7%. **B.** 25%. **C.** 37,5%. **D.** 50%.

**Câu 117.** Ở một loài thực vật lưỡng bội, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng, các gen phân li độc lập và không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Cho cây có kiểu gen AaBb lai phân tích thì đời con có 25% số cây thân cao, hoa đỏ.

II. Cho 2 cây thân cao, hoa đỏ giao phấn với nhau, thu được F1. Nếu F1 có 4 loại kiểu gen thì chỉ có 1 loại kiểu hình.

III. Cho cây thân cao, hoa đỏ giao phấn với cây thân thấp, hoa trắng, thu được F1. Nếu F1 có 2 loại kiểu gen thì chứng tỏ số cây thân cao, hoa đỏ chiếm 50%.

IV. Một cây thân cao, hoa đỏ tự thụ phấn, thu được F1. Nếu F1có 3 loại kiểu gen thì chỉ có 2 loại kiểu hình.

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

**Câu 118.** Ở vi khuẩn E.coli, alen A bị đột biến điểm thành alen#a. Chuỗi polipeptit do alen a quy định có số lượng axit amin bằng chuỗi polipeptit do alen A quy định, nhưng axit amin Thr được thay bằng Ala. Cho biết côđon 5’AXU3’ mã hóa Thr; côđon 5’GXU3’ mã hóa Ala. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Đã xuất hiện đột biến thay thế một cặp T -A bằng một cặp X - G.

**B.** Nếu alen A có 2500 liên kết hiđrô thì alen b sẽ có 2501 liên kết hiđrô.

**C.** Nếu alen A phiên mã 1 lần cần cung cấp 400 U thì alen a phiên mã 1 lần sẽ cần 401 U.

**D.** Nếu alen ban đầu dài 300 nm thì alen đột biến cũng dài 300 nm.

**Câu 119.** 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 ảnh 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 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 120.** Phả hệ sau mô tả sự di truyền của một bệnh ở người do 1 trong 2 alen của một gen nằm trên NST thường quy định:

A picture containing text, clock, watch

Description automatically generated

Biết rằng người số (6) và người số (7) đều đến từ một quần thể đang cân bằng di truyền có tỉ lệ người bị bệnh là 1%; quá trình sống không phát sinh đột biến. Theo lí thuyết, xác suất cặp vợ chồng (10) - (11) sinh con bị bệnh là bao nhiêu?

**A.** 9/11 **B.** 2/11 **C.** 1/24 **D.** 23/24

----HẾT-----

**HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ CHUẨN CẤU TRÚC SỐ 6**

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

**Câu 81.** Bộ ba nào sau đây là côđon kết thúc trên mARN?

**A.** 5’UAA 3’.  **B.** 5’ GAA 3’.  **C.** 5’UGG 3’.  **D.** 5’UXG 3’.

**Hướng dẫn giải**:

Có 3 bộ ba kết thúc là: 5’UAA 3’ hoặc 5’UAG 3’ hoặc 5’UGA 3’ 🡪 Chọn A

**Câu 82.** Theo giả thuyết siêu trội, kiểu gen nào sau đây cho đời con có ưu thế lai cao nhất?

**A.** AaBBDD **B.** AaBbDD **C.** AaBbDd **D.** aaBBDD

**Hướng dẫn giải**:

Ưu thế lai tỉ lệ thuận với số cặp gen dị hợp 🡪 Chọn C

**Câu 83.** Ở thú, xét 1 gen ở vùng tương đồng của NST giới tính X và Y có 2 alen A và a, cách viết kiểu gen nào sau đây đúng?

**A.** XAY.  **B.** XaY.  **C.** XYA.  **D.** XAYa.

**Hướng dẫn giải**:

Vùng tương đồng chứa các gen trên X và Y 🡪 Chọn D

**Câu 84.** Ở ven biển Pêru, cứ 10 đến 12 năm có một dòng hải lưu Nino chảy qua làm tăng nhiệt độ, tăng nồng độ muối dẫn tới gây chết các sinh vật phù du gây ra biến động số lượng cá thể của các quần thể. Đây là kiểu biến động

**A.** theo chu kỳ nhiều năm. **B.** theo chu kỳ mùa.

**C.** không theo chu kỳ. **D.** theo chu kỳ tuần trăng.

**Hướng dẫn giải**:

Biến động số lượng được lặp lại sau nhiều năm 🡪 Chọn A

**Câu 85.** Một quần thể có thành phần kiểu gen là 0,4AA: 0,4Aa: 0,2aa. Tần số alen A của quần thể này là bao nhiêu?

**A.** 0,6.  **B.** 0,25.  **C.** 0,75.  **D.** 0,5.

**Hướng dẫn giải:**

Quần thể có thành phần kiểu gen: 0,4AA: 0,4Aa: 0,2aa 🡪 Tần số alen 

**Câu 86:** Trình tự các giai đoạn phát sinh và phát triển sự sống trên Trái Đất là

**A.** Tiến hóa hóa học → tiến hóa sinh học → tiến hóa tiền sinh học.

**B.** Tiến hóa hóa học → tiến hóa tiền sinh học → tiến hóa sinh học.

**C.** Tiến hóa tiền sinh học → tiến hóa sinh học → tiến hóa hóa học.

**D.** Tiến hóa sinh học → tiến hóa tiền sinh học → tiến hóa hóa học.

**Hướng dẫn giải:** Theo SGK sinh 12 trang 136

**Câu 87.** Giả sử một chuỗi thức ăn trong quần xã sinh vật được mô tả bằng sơ đồ sau: Cỏ → Sâu → Gà → Cáo → Hổ. Trong chuỗi thức ăn này, bậc dinh dưỡng cấp 3 là

**A.** cáo. **B.** gà. **C.** thỏ. **D.** hổ.

**Hướng dẫn giải:**

Gà là SVTT bậc 2 🡪 thuộc bậc dinh dưỡng cấp 3 🡪 Chọn B

**Câu 88.** Khi nói về quang hợp ở thực vật, phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Năng suất sinh học của thực vật C4 thấp hơn thực vật C3.

**B.** Chu trình Canvin chỉ có ở thực vật C3.

**C.** CO2 được sử dụng cho pha tối của quang hợp.

**D.** Quang hợp xảy ra ở mọi tế bào thực vật.

**Hướng dẫn giải:**

A. sai vì năng suất sinh học của thực vật C4 cao hơn thực vật C3.

**B.** Sai vì chu trình Canvin không chỉ có ở thực vật C3 mà còn ở TV C4 và CAM

**D.** sai vì quang hợp chỉ xảy ra ở tế bào thực vật có chứa lục lạp.

🡪 Chọn C

**Câu 89.** Phân tử nào sau đây được dùng để vận chuyển axit amin?

**A.** ADN.  **B.** tARN.  **C.** mARN.  **D.** rARN.

**Hướng dẫn giải:**

tARN là ARN vận chuyển 🡪 Chọn B

**Câu 90.** Quan sát số lượng cây cỏ mực ở trong một quần xã sinh vật, người ta thấy được trên bờ mương, mật độ đo được 28 cây Trong khi đó, ở giữa ruộng mật độ đo được là 8 cây Số liệu trên cho ta biết được đặc trưng nào của quần thể?

**A.** Tỷ lệ đực/cái **B.** Thành phần nhóm tuổi **C.** Sự phân bố cá thể **D.** Kích thước quần thể

**Hướng dẫn giải:**

Các cá thể phân bố không đều trong môi trường 🡪 Chọn C

**Câu 91.** Để phân lập dòng tế bào chứa ADN tái tổ hợp người ta phải sử dụng gen đánh dấu. Trước khi tạo ra ADN tái tổ hợp, gen đánh dấu đã được gắn sẵn vào cấu trúc nào sau đây?

**A.** Tế bào nhận. **B.** Gen cần chuyển. **C.** Enzim restritaza. **D.**  Thể truyền.

**Hướng dẫn giải:** Chọn D

**Câu 92.** Quy luật di truyền nào trong đó hai hay nhiều gen không alen cùng tác động đến sự biểu hiện của một tính trạng?

**A.** Phân li độc lập.  **B.** Gen đa hiệu.  **C.** Tương tác gen.  **D.** Phân li.

**Hướng dẫn giải:**

Chọn C

**Câu 93.** Trong cơ chế điều hòa hoạt động của operon Lac ở vi khuẩn E.coli, đột biến xảy ra ở vị trí nào sau đây của operon có thể làm cho các gen cấu trúc Z, Y, A phiên mã khi môi trường không có lactozơ?

**A.** Vùng vận hành.  **B.** Vùng khởi động.  **C.** Gen cấu trúc A.  **D.** Gen cấu trúc Y.

**Hướng dẫn giải:**

**Khi vùng vận hành bị đột biến thì pr ức chế không gắn được vào để cản phiên mã của nhóm gen cấu trúc 🡪** Chọn A

**Câu 94.** Bọ xít có vòi chích dịch cây mướp để sinh sống. Bọ xít và cây mướp có mối quan hệ

**A.** hợp tác **B.** kí sinh – vật chủ **C.** hội sinh **D.** cộng sinh

**Hướng dẫn giải:**

**Chọn B**

**Câu 95.** Loài động vật nào có có dạ dày 4 ngăn?

**A.** Trâu.  **B.** Thỏ.  **C.** Chó.  **D.** Ngựa.

**Hướng dẫn giải:**

Trâu, bò, cừu, dê có dạ dày 4 ngăn 🡪 Chọn A

**Câu 96.** Gai cây xương rồng và tua cuốn của cây đậu Hà lan đều là biến dạng của lá. Gai xương rồng và tua cuốn của đậu Hà Lan là

**A.** cơ quan thoái hóa.  **B.** cơ quan tương đồng.

**C.** cơ quan tương tự.  **D.** cơ quan khác nguồn gốc.

**Hướng dẫn giải:**

***Cơ quan tương đồng:*** là những cơ quan nằm ở những vị trí tương ứng trên cơ thể, có cùng nguồn gốc trong quá trình phát triển phôi nên có kiểu cấu tạo giống nhau.

Gai cây xương rồng và tua cuốn của cây đậu Hà lan đều là biến dạng của lá. Gai cây xương rồng và tua cuốn của cây đậu Hà lan thuộc loại cơ quan tương đồng vì cùng nguồn gốc.

**Chọn B**

**Câu 97.** Xét 2 cặp gen A, a và B, b; trong đó các alen A, b là alen đột biến; các alen trội là trội hoàn toàn. Kiểu gen nào dưới đây quy định kiểu hình bình thường?

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

**Hướng dẫn giải:**

Thể đột biến là cơ thể mang gen đột biến đã biểu hiện ra kiểu hình.

Alen đột biến là A và b → thể đột biến mang 1 trong các cặp gen AA, Aa, bb.

Kiểu gen bình thường về 2 cặp gen là: aaBb.

**Chọn C**

**Câu 98.** Tập hợp sinh vật nào sau đây là quần thể sinh vật?

**A.** Tập hợp cây cỏ đang sinh sống trên một cánh đồng cỏ.

**B.** Tập hợp cá chép đang sinh sống ở Hồ Tây.

**C.** Tập hợp bướm đang sinh sống trong rừng Cúc phương.

**D.** Tập hợp chim đang sinh sống trong rừng Amazôn.

**Hướng dẫn giải:**

Quần thể là tập hợp các cá thể cùng loài, cùng nơi, cùng thời điểm và có khả năng sinh con cái 🡪 Chọn B

**Câu 99.** Một loài thực vật lưỡng bội, màu sắc hoa do 2 cặp gen A, a và B, b phân ly độc lập cùng quy định. Kiểu gen có cả alen trội A và alen trội B quy định hoa đỏ, các kiểu gen còn lại quy định hoa trắng. Kiểu gen nào dưới đây cho kiểu hình hoa đỏ

**A.** AABB  **B.** AAbb  **C.** aaBB  **D.** aabb

**Hướng dẫn giải:**

A-B- cho hoa đỏ; A-bb và aaB- và aabb đều cho hoa trắng 🡪 Chọn A

**Câu 100.** Quá trình giảm phân ở cơ thể có kiểu gen  đã xảy ra hoán vị gen. Theo lí thuyết, giao tử nào sau đây sinh ra do hoán vị?

**A.** Ab và ab.  **B.** Ab và aB.  **C.** AB và Ab.  **D.** AB và ab.

**Hướng dẫn giải:**

 cho 4 loại giao tử: 2 giao tử liên kết là AB và ab và 2 giao tử hoán vị là Ab và aB 🡪 Chọn B

**Câu 101.** Sản phẩm của alen A và B có khả năng bổ sung cho nhau cùng quy định hoa đỏ. Các alen a và b không có chức năng trên. Lai hai cây hoa trắng thuần chủng thu được F1 gồm toàn cây có hoa đỏ. Cho F1 tự thụ phấn, theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu hình thu được ở F2 là

**A.** 13 cây hoa đỏ: 3 cây hoa trắng. **B.** 3 cây hoa đỏ: 5 cây hoa trắng.

**C.** 9 cây hoa đỏ: 7 cây hoa trắng. **D.** 15 cây hoa đỏ: 1 cây hoa trắng.

**Hướng dẫn giải:**

Pt/c trắng x trắng 🡪 F1 đỏ 🡪 F1 AaBb 🡪 F2 9 đỏ: 7 trắng 🡪 Chọn C

**Câu 102.** Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố nào sau đây quy định chiều hướng và nhịp điệu tiến hóa?

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

**C.** Chọn lọc tự nhiên.  **D.** Di - nhập gen.

**Hướng dẫn giải:**

nhân tố quy định chiều hướng và nhịp điệu tiến hóa là CLTN 🡪 Chọn C

**Câu 103.** Khi nói về cơ chế di truyền phân tử được mô tả ở hình dưới đây, nhận định nào sau đây **sai**?

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** ARN polimeraza vừa tổng hợp mạch mới vừa tháo xoắn.  **B.** Quá trình này dựa trên nguyên tắc bán bảo tồn.  **C.** Đầu 3’ nằm ở vị trí số 2 và số 3.  **D.** Có sự liên kết bổ sung giữa A-U. |  |

**Hướng dẫn giải:**

Hình mô tả quá trình phiên mã nên nguyên tắc tổng hợp là nguyên tắc bổ sung chứ không phải bán bảo toàn 🡪 Chọn B

**Câu 104.** Một cá thể (P) dị hợp 2 cặp gen Aa, Bb tiến hành giảm phân bình thường cho giao tử AB chiếm 40%. Tần số hoán vị gen của (P) là

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

**Hướng dẫn giải:**

Ta thấy cơ thể P giảm phân cho AB = 40% là giao tử hoán vị 

 **Chọn C**

**Câu 105.** Hiện tượng nào trên đây là biểu hiện của cách li trước hợp tử?

**A.** Ngựa vằn phân bố ở châu Phi nên không giao phối được với ngựa hoang phân bố ở Trung Á.

**B.** Cừu có thể giao phối với dê, có thụ tinh tạo thành hợp tử nhưng hợp tử bị chết ngay.

**C.** Lừa giao phối với ngựa sinh ra con la không có khả năng sinh sản.

**D.** Trứng nhái thụ tinh với tinh trùng cóc tạo hợp tử nhưng hợp tử không phát triển.

**Hướng dẫn giải:**

Cách li trước hợp tử là trở ngại ngăn cản hợp tử hình thành 🡪 Chọn A

**Câu 106.** Đậu Hà Lan có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội 2n = 14. Người ta phát hiện trong các tế bào của một cây đậu đột biến đều có 15 nhiễm sắc thể. Tên gọi của thể đột biến này là dạng nào dưới đây?

**A.** Thể tứ bội.  **B.** Thể tam bội.  **C.** Thể song nhị bội.  **D.** Thể ba.

**Hướng dẫn giải:**

2n = 14 và mỗi tế bào đều có 15 NST = 2n +1 - thể ba 🡪 Chọn D

**Câu 107.** Trong giờ thực hành đo một số chỉ tiêu sinh lý ở người. Một học sinh lớp 11 đã tiến hành đo nhịp tim, huyết áp, nhịp thở và thân nhiệt của bản thân ở 2 thời điểm: thời điểm 1 (trạng thái nghỉ ngơi); thời điểm 2 (sau khi chạy tại chỗ 5 phút). Dự đoán nào sau đây đúng về các chỉ tiêu sinh lý của học sinh trên?

**A.** Nhịp tim ở thời điểm 1 thấp hơn thời điểm 2.

**B.** Thân nhiệt ở thời điểm 2 thấp hơn thời điểm 1.

**C.** Nhịp thở ở thời điểm 1 cao hơn thời điểm 2.

**D.** Huyết áp ở thời điểm 1 cao hơn thời điểm 2.

**Hướng dẫn giải:**

Khi chạy sẽ làm tăng nhịp tim, nhịp thở, thân nhiệt và huyết áp 🡪 Chọn A

**Câu 108.** Khi nói về chu trình tuần hoàn vật chất trong tự nhiên, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Nitơ từ môi trường thường được thực vật hấp thụ dưới dạng nitơ phân tử.

II. Cacbon từ môi trường đi vào quần xã dưới dạng cacbon đioxit.

III. Nước là một loại tài nguyên tái sinh.

IV. Vật chất từ môi trường đi vào quần xã, sau đó trở lại môi trường.

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

**Hướng dẫn giải:**

Có 3 phát biểu đúng, đó là II, III, IV → Đáp án A

I sai. Vì nitơ từ môi trường thường được thực vật hấp thụ dưới dạng muối amoni (NH4+) hoặc muối nitrat (NO3-). Nitơ phân tử ở dạng liên kết ba bền vững, thực vật không thể hấp thụ được.

**Câu 109.** Khi nói về hô hấp của thực vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Nếu không có O2 thì thực vật tiến hành phân giải kị khí để lấy ATP.

II. Năng lượng tích lũy trong ATP được sử dụng cho nhiều hoạt động sống của cây.

III. Quá trình phân giải kị khí và hiếu khí ở thực vật đều tạo ra ATP.

IV. Từ một mol glucôzơ, trải qua phân giải kị khí sẽ tạo ra 2 mol ATP.

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

**Hướng dẫn giải:**

Cả 4 phát biểu đều đúng → Đáp án D

**Câu 110.** Biết rằng mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. Phép lai nào sau đây cho số loại kiểu gen dị hợp ở F1 là 14?

**A.** AaBbDd x AaBbdd.  **B.** AaBbDd x AaBbDd.  **C.** AaBbdd x AaBbdd.   **D.** AaBbDD x AaBbdd. .

**Hướng dẫn giải:**

- Số kiểu gen dị hợp = tổng số kiểu gen – kiểu gen đồng hợp 🡪 vì tổng số kiểu gen dị hợp = 3 x3 x2 – 2 x 2 x 1 = 14 Chọn A

**Câu 111.** Một đoạn pôlipeptit gồm 4 axit amin có trình tự: Val - Trp - Phe - Pro. Biết các côđon trên mARN mã hóa các axit amin tương ứng như sau: Trp - UGG; Val - GUU; Phe - UUU; Pro – XXA. Trình tự nuclêôtit trên đoạn mạch bổ sung của gen mang thông tin mã hóa cho đoạn pôlipeptit nói trên như thế nào?

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

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

**Hướng dẫn giải:**

Trình tự axit amin: Val → Trp → Phe → Pro

Trình tự mARN: 5’GUU – UGG – UUU – XXA3’

Trình tự nucleotit mạch bổ sung: 5’GTT – TGG – TTT– XXA 3’

**Chọn D**

**Câu 112.** Diagram, schematic

Description automatically generated Một lưới thức gồm có 9 loài được mô tả như hình bên. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Lưới thức ăn này có 11 chuỗi thức ăn.

II. Nếu loài K bị tuyệt diệt thì lưới thức ăn này chỉ có tối đa 7 loài.

III. Loài H có thể là bậc dinh dưỡng cấp 2 hoặc cấp 3 hoặc cấp 4.

IV. Loài E có mức năng lượng cao nhất.

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

**Hướng dẫn giải:**

Phát biểu I, II, III đúng; phát biểu IV sai vì A mới là loài có mức năng lượng cao nhất,

**Câu 113.** Ở 1 loài thực vật, 2 cặp alen A, a và B, b cùng quy định hình dạng quả. Kiểu gen có alen trội A và alen trội B quy định quả dẹt, kiểu gen chỉ có alen trội A hoặc chỉ có alen trội B quy định quả tròn, kiểu gen aabb quy định quả dài. Cặp gen D, d quy định màu sắc hoa, alen D quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định hoa trắng. Các cặp gen nằm trên các cặp NST thường khác nhau. Theo lí thuyết, có tối đa bao nhiêu phép lai có thể cho tỉ lệ cây quả dẹt, hoa đỏ chiếm 37,5%?

**A.** 15.  **B.** 20.  **C.** 10.  **D.** 30.

**Hướng dẫn giải:**

3/8 A-B-D- được phân tích thành 3 TH:

\* TH1: 

- Hai cặp đầu được phân tích thành 2 TH:  hoặc  (tính 1TH rồi nhân 2)

+ 3/4A -chỉ có phép lai, cặp sau 1B- có 3 TH là  or  or.

+ Cặp sau D- chỉ có 1 TH là Dd x dd. Như vậy có  **phép lai.**

\* TH2: 

- Hai cặp đầu được phân tích thành 2 TH:  hoặc  (tính 1TH rồi nhân 2)

+ ½ A- chỉ có phép lai Aa x aa, cặp sau 1B- có 3 TH là  or  or.

+ Cặp sau ¾ D- chỉ có 1 TH là Dd x Dd. Như vậy có  **phép lai.**

\* TH3: 3/8 A-B- x 1D-

- Hai cặp đầu được phân tích thành 2 TH:  hoặc  (tính 1TH rồi nhân 2)

+ 3/4A -chỉ có phép lai, cặp sau ½ B- có 1 TH là Bb x bb

+ Cặp sau 1 D- có 3 TH là DD x DD hoặc DD x Dd hoặc DD x dd. Như vậy có  **phép lai.**

Tổng các phép lai là 10 + 10 + 10 = 30. **Chọn D**

**Câu 114.** Ở một loài thực vật, xét một gen có 2 alen nằm trên nhiễm sắc thể thường, alen A quy định thân cao là trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp. Cho các cây thân cao (P) giao phấn ngẫu nhiên, thu được F1 gồm 96% cây thân cao: 4% cây thân thấp. Cho biết không xảy ra đột biến gen. Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng?

I. Tần số alen A và a của (P) lần lượt là 0,8 và 0,2.

II. Cấu trúc di truyền ở thế hệ ban đầu (P) 0,64AA: 0,32Aa: 0,04aa.

III. Nếu cho các cây thân cao ở thế hệ (P) tự thụ phấn thì ở đời con số cây thân cao dị hợp chiếm tỉ lệ 1/6.

IV. Nếu cho các cây thân cao ở thế hệ (P) giao phấn với cây thấp thì ở đời con số cây thân cao chiếm tỉ lệ 5/6.

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

**Hướng dẫn giải:**

I. Đúng vì P đang cân bằng di truyền có 4% cây thân thấp → tần số alen 

II. Đúng 🡪 Cấu trúc di truyền ở thế hệ ban đầu (P) 0,64AA:0,32Aa:0,04aa.

III. Đúng vì nếu cho các cây thân cao  tự thụ phấn, tỉ lệ 

IV. Đúng vì nếu cho các cây thân cao ở thế hệ (P) giao phấn với cây thấp: Thân cao P: 2/3AA: 1/3 Aa x thấp aa 🡪 F cao = 5/6 A x 1 a = 5/6 🡪 Chọn D

**Câu 115.** Theo thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại, có bao nhiêu nhận định sau đây đúng?

I. Đột biến cung cấp nguồn biến dị sơ cấp cho tiến hóa.

II. Thường biến là nguồn nguyên liệu thứ cấp của tiến hóa.

III. Sự tổ hợp các alen qua giao phối tạo nguồn biến dị thứ cấp.

IV. Di nhập gen có thể cung cấp nguồn biến dị cho quần thể.

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

**Hướng dẫn giải:**

I,III,IV đúng; II sai vì thường biến là những biến đổi kiểu hình không liên quan đến kiểu gen nên không di truyền được.

**Câu 116.** Ở một loài động vật, cho con cái (XX) lông đen thuần chủng lai với con đực (XY) lông trắng được F1 đồng loạt lông đen. Cho con đực F1 lai phân tích được thế hệ lai gồm: 50% con đực lông trắng: 25% con cái lông đen: 25% con cái lông trắng. Nếu cho con cái F1 lai phân tích, theo lý thuyết, trong số cá thể lông trắng thu được ở đời con, loại cá thể cái chiếm tỷ lệ

**A.** 66,7%. **B.** 25%. **C.** 37,5%. **D.** 50%.

**Hướng dẫn giải:**

- Đực F1 lai phân tích đời con có tỉ lệ lông đen: lông trắng = 1: 3 → Tính trạng di truyền theo quy luật tương tác bổ sung.

Quy ước: A-B- quy định lông đen; A-bb hoặc aaB- hoặc aabb quy định lông trắng.

- Ở đời con, tỉ lệ kiểu hình của giới đực khác với giới cái → Tính trạng liên kết giới tính, chỉ có một cặp gen Aa hoặc Bb nằm trên NST X.

- Con cái F1 có kiểu gen AaXBXb lai phân tích: AaXBXb × aaXbY

Fa: (1A- + 1aa) x (1XBXb + 1XbXb + 1 XBY + 1 XbY)

Kiểu hình lông trắng ở đời con có 3 con cái lông trắng: 3 con đực lông trắng.

→ Cá thể cái chiếm tỉ lệ 50%. 🡪 Chọn D

**Câu 117.** Ở một loài thực vật lưỡng bội, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng, các gen phân li độc lập và không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Cho cây có kiểu gen AaBb lai phân tích thì đời con có 25% số cây thân cao, hoa đỏ.

II. Cho 2 cây thân cao, hoa đỏ giao phấn với nhau, thu được F1. Nếu F1 có 4 loại kiểu gen thì chỉ có 1 loại kiểu hình.

III. Cho cây thân cao, hoa đỏ giao phấn với cây thân thấp, hoa trắng, thu được F1. Nếu F1 có 2 loại kiểu gen thì chứng tỏ số cây thân cao, hoa đỏ chiếm 50%.

IV. Một cây thân cao, hoa đỏ tự thụ phấn, thu được F1. Nếu F1có 3 loại kiểu gen thì chỉ có 2 loại kiểu hình.

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

**Hướng dẫn giải:**

I đúng. Vì cây AaBb lai phân tích thì sẽ có 1/4 số cây A-B-.

II đúng. Vì nếu F1 có 4 kiểu gen thì chứng tỏ P có kiểu gen AABb × AaBB → Có 1 kiểu hình.

III đúng. Vì nếu F1 có 2 loại kiểu gen thì chứng P có kiểu gen AaBB × aabb

(hoặc AABb × aabb) → Số cây thân cao, hoa đỏ chiếm 50%.

IV đúng. Vì F1có 3 kiểu gen thì chứng tỏ P có kiểu gen AABb hoặc AaBB. → Có 2 loại kiểu hình.

Có 4 phát biểu đúng. → Chọn D

**Câu 118.** Ở vi khuẩn E.coli, alen A bị đột biến điểm thành alen#a. Chuỗi polipeptit do alen a quy định có số lượng axit amin bằng chuỗi polipeptit do alen A quy định, nhưng axit amin Thr được thay bằng Ala. Cho biết côđon 5’AXU3’ mã hóa Thr; côđon 5’GXU3’ mã hóa Ala. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Đã xuất hiện đột biến thay thế một cặp T -A bằng một cặp X - G.

**B.** Nếu alen A có 2500 liên kết hiđrô thì alen b sẽ có 2501 liên kết hiđrô.

**C.** Nếu alen A phiên mã 1 lần cần cung cấp 400 U thì alen a phiên mã 1 lần sẽ cần 401 U.

**D.** Nếu alen ban đầu dài 300 nm thì alen đột biến cũng dài 300 nm.

**Hướng dẫn giải:**

**A đúng** vì số lượng axit amin không đổi và cođon 5’AXU3’ mã hóa Thr; côđon 5’GXU3’ mã hóa Ala nên triplet trên mạch gốc của alen A là 3’TGA5’ bị đột biến thành 3’XGA5’ của alen a 🡪 Dạng đột biến thay 1 cặp T -A bằng một cặp X - G.

**B đúng** vì đây là đột biến thay 1 cặp T -A bằng một cặp X – G (số liên kết hidro giữa A - T là 2; giữa G - X là 3) nên số liên kết hidro tăng 1.

**C sai,** vì số nu loại A của alen a bằng của alen A khi phiên mã cung cấp số U bằng nhau (A mạch gốc liên kết bổ sung với U môi trường)

**D đúng,** vì đột biến không làm thay đổi số nucleotit của gen.

**Chọn C**

**Câu 119.** 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 ảnh 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 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.

**Hướng dẫn giải:** Phát biểu đúng là II và IV

I. Sai vì nếu A là ĐV ăn thịt thì A phải có lợi khi sống chung

II. Đúng vì Trùng roi và mối là mối quan hệ cộng sinh nên tách ra thì cả hai cùng bị hại.

III. Sai cá ép và cá lớn thì cá lớn không lợi không hại khi sống chung.

IV. Đúng vì trâu và giun kí sinh là quan hệ kí sinh vật chủ nên tách ra giun chết còn trâu không lợi không hại

🡪 Chọn B

**Câu 120.** Phả hệ sau mô tả sự di truyền của một bệnh ở người do 1 trong 2 alen của một gen nằm trên NST thường quy định:

A picture containing text, clock, watch

Description automatically generated

Biết rằng người số (6) và người số (7) đều đến từ một quần thể đang cân bằng di truyền có tỉ lệ người bị bệnh là 1%; quá trình sống không phát sinh đột biến. Theo lí thuyết, xác suất cặp vợ chồng (10) - (11) sinh con bị bệnh là bao nhiêu?

**A.** 9/11 **B.** 2/11 **C.** 1/24 **D.** 23/24

**Hướng dẫn giải:**

Người số (6) và người số (7) đều đến từ một quần thể đang cân bằng di truyền có tỉ lệ người bị bệnh là 1% → aa = 1% → tần số alen a = 0,1 → A = 0,9

→ cấu trúc di truyền của quần thể này là 0,81AA:0,18Aa:0.01aa

→ người 6,7 có kiểu gen: 

Người 10: Aa Người 11: có bố mẹ 6 – 7 đều có kiểu gen:  người 11:  Xét cặp vợ chồng 10 – 11:  XS họ sinh con bị bệnh là: 

**Chọn C**

MA TRẬN ĐỀ MINH HỌA MÔN SINH HỌC NĂM 2022

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lớp** | **Nội dung chương** | **Mức độ câu hỏi** | | | | **Tổng số câu** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **12** | Cơ chế di truyền và biến dị | 81,89,93 | 97; 103; 106 | 111 | 118 | 8 |
| Quy luật di truyền | 83,92,99,100 | 101,104,110 | 113,116 | 117 | 10 |
| Di truyền học quần thể | 85 |  |  | 114 | 2 |
| Phả hệ |  |  |  | 120 | 1 |
| Ứng dụng di truyền học | 82,91 |  |  |  | 2 |
| Tiến hóa | 86,96,102 | 105 | 115 |  | 5 |
| Cá thể - Quần thể | 84,90,98 |  |  |  | 3 |
|  | Quần xã – Hệ sinh thái | 87,94 | 108 | 112,119 |  | 5 |
| **11** | Chuyển hóa VCNL  ở ĐV | 95 | 107 |  |  | 2 |
| Chuyển hóa VCNL  ở TV | 88 | 109 |  |  | 2 |
|
| Tổng | | 20 (50%) | 10 (25%) | 6 (15%) | 4 (10%) | 40 |