|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ PHÁT TRIỂN THEO MA TRẬN MINH HỌA BGD NĂM 2022**  **ĐỀ SỐ 36**  *(Đề có 04 trang)* | **KÌ THI TỐT NGHIỆP THPT 2022**  **Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN**  **Môn thi thành phần: SINH HỌC**  *Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề* |

**Câu 81.** Dịch mã là quá trình tổng hợp phân tử nào sau đây?

**A.** ARN. **B.** Axitamin. **C.** ADN. **D.** Protein.

**Câu 82.** Điểm khác nhau cơ bản giữa thể tự đa bội và dị đa bội trong tế bào có bộ nhiễm sắc thể bằng nhau là khác nhau về

**A.** số lượng NST. **B.** hình thái NST. **C.** nguồn gốc NST. **D.** kích thước NST.

**Câu 83.** Cho biết một số axit amin được mã hoá bởi các codon trong bảng sau đây:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 5’UAG3’ | 5’UAX3’ | 5’GUA3’ | 5’XAU3’ |
| Met | Tyr | Val | His |

Một phân tử tARN mang bộ ba đối mã là 5’GUA3’. Theo lý thuyết, tARN này mang axitamin

**A.** Met. **B.** Tyr. **C.** Val. **D.** His.

**Câu 84.**

Khi nói về đột biến lệch bội, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Đột biến lệch bội là khi tế bào có số lượng nhiễm sắc thể khác 2n.

**B.** Đột biến lệch bội là sự thay đổi về số lượng nhiễm sắc thể xảy ra ở một hoặc một vài cặp nhiễm sắc thể.

**C.** Đột biến lệch bội là sự tăng lên theo bội số của bộ nhiễm sắc thể đơn bội và xảy ra chủ yếu ở thực vật.

**D.** Đột biến lệch bội chỉ xảy ra ở nhiễm sắc thể thường, không xảy ra ở nhiễm sắc thể giới tính.

**Câu 85.** Phép lai nào sau đây cho đời con có nhiều loại kiểu gen nhất?

**A.** Aa x Aa. **B.** AaBB x aaBB. **C.**  x . **D.** XDXd x XDY.

**Câu 86.** Ở một loài thực vật, 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. Cho giao phấn hai cây thân cao, hoa đỏ dị hợp hai cặp gen thu được F1 phân li theo tỉ lệ: 3 cây thân cao, hoa đỏ: 1 cây thân thấp, hoa trắng.Các gen quy định hai tính trạng trên di truyền theo quy luật

**A.** liên kết gen hoàn toàn. **B.** hoán vị gen.

**C.** phân li. **D.** phân li độc lập.

**Câu 87.** Cá thể có kiểugen tạo ra các loại giao tử có tỉ lệ AB =ab= 15%; Ab = aB = 35%. Tần số hoán vị gen giữa gen A và gen B là

**A.** f= 15%. **B.** f= 30%. **C.** f= 35%. **D.** f= 25%.

**Câu 88.** Đối với các loài sinh sản hữu tính, bố hoặc mẹ di truyền nguyên vẹn sang cho con

**A.** tính trạng.               **B.** kiểu hình. **C.** kiểu gen.                 **D.** alen.

**Câu 89.** Khi nói về ảnh hưởng của môi trường lên sự biểu hiện của gen. Nhận định nào dưới đây ***sai***?

**A.** Mức phản ứng của kiểu gen có thể rộng hay hẹp tùy thuộc vào từng loại tính trạng.

**B.** Sự biến đổi của kiểu gen do ảnh hưởng của môi trường là một loại thường biến.

**C.** Sinh vật có mức phản ứng càng rộng thì khả năng phân bố càng rộng.

**D.** Sự mềm dẻo kiểu hình giúp sinh vật thích nghi với sự thay đổi của môi trường.

**Câu 90.** Kĩ thuật chia cắt một phôi động vật thành nhiều phôi rồi cấy các phôi này vào tử cung của các con cái cùng loài khác nhau có thể sinh ra nhiều con trong một thời gian ngắn. Đặc điểm của phương pháp này là

**A.** tạo ra các cá thể có kiểu gen thuần chủng.

**B.** tạo ra các cá thể có kiểu gen đồng nhất.

**C.** các cá thể tạo ra rất đa dạng về kiểu gen và kiểu hình.

**D.** thao tác trên vật liệu di truyền là ADN và nhiễm sắc thể.

**Câu 91.** Một quần thể thực vật đang ở trạng thái cân bằng di truyền có tần số kiểu gen aa là 0,16. Theo lí thuyết, tần số alen a của quần thể này là

**A.** 0,4. **B.** 0,32. **C.** 0,48. **D.** 0,6.

**Câu 92.** Chọn lọc tự nhiên thường làm biến đổi tần số alen ở quần thể vi khuẩn nhanh hơn so với quần thể sinh vật nhân thực vì vi khuẩn có

**A.** vật chất di truyền mang cấu trúc đơn giản hơn so với sinh vật nhân thực nên dễ phát sinh đột biến hơn.

**B.** kích thước nhỏ và cấu trúc đơn giản.

**C.** tốc độ sinh trưởng nhanh, phân bố rộng nên quá trình chọn lọc sẽ diễn ra nhanh hơn.

**D.** bộ gen đơn bội và sinh sản nhanh nên alen đột biến thường sẽ biểu hiện ngay thành kiểu hình.

**Câu 93.** Theo quan niệm hiện đại, nhân tố nào sau đây làm thay đổi tỉ lệ kiểu gen qua các thế hệ theo hướng giảm tần số kiểu gen dị hợp, tăng tần số kiểu gen đồng hợp?

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

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

**Câu 94.** Khi nghiên cứu bằng chứng sinh học phân tử về nguồn gốc động vật của loài người, loài nào sau đây có mức độ giống nhau nhiều nhất về ADN và prôtêin với loài người?

**A.** Khỉ Rhesut. **B.** Galago. **C.** Vượn Gibbon. **D.** Tinh tinh.

**Câu 95.** Quá trình nào sau đây xảy ra do trùng lặp ổ sinh thái giữa các loài và kết quả cuối cùng làm thu hẹp ổ sinh thái của mỗi loài?

**A.** Cạnh tranh cùng loài. **B.** Cạnh tranh khác loài.

**C.** Cộng sinh giữa hai loài. **D.** Sự phân tầng trong quần xã.

**Câu 96.** Có bao nhiêu ví dụ sau đây thuộc loại đối kháng cùng loài?

(1) Kí sinh cùng loài. (2) Chó sói hỗ trợ nhau để bắt trâu rừng.

(3) Cá mập ăn thịt đồng loại. (4) Các cây cùng loài cạnh tranh về nơi ở.

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

**Câu 97.** Trong một quần xã, nhóm loài nào sau đây có vai trò quan trọng nhất đối với quá trình tồn tại, phát triển của quần xã?

**A.** Loài ngẫu nhiên. **B.** Loài chủ chốt. **C.** Loài ưu thế **D.** Loài đặc trưng.

**Câu 98.** Nơi ở là

**A.** khu vực sinh sống của sinh vật.

**B.** nơi cư trú của loài.

**C.** khoảng không gian sinh thái mà loài sinh sống

**D.** nơi có đầy đủ các yếu tố thuận lợi cho sự tồn tại của sinh vật.

**Câu 99.** Ở thực vật, con đường thoát hơi nước ở lá qua

**A.** mạch gỗ. **B.** tế bào biểu bì. **C.** mạch rây. **D.** lớp cutin.

**Câu 100.** Huyết áp là áp lực của máu tác dụng lên thành mạch. Trong các trường hợp sau đây, trường hợp nào sẽ làm tăng huyết áp của cơ thể?

**A.** Chạy 1000 m. **B.** Nghỉ ngơi. **C.** Mất nhiều nước. **D.** Mất nhiều máu.

**Câu 101.** Một tế bào sinh tinh có kiểu gen tiến hành giảm phân không xảy ra trao đổi chéo nhưng xảy ra đột biến. Giao tử tạo ra do đột biến mất đoạn nhiễm sắc thể có kiểu gen là

A. abcd EFGH. B. ABCD efg. C. ABCD EFGH. D. abcd efgh.

**Câu 102.** Trong các ví dụ sau đây, ví dụ nào ***sai*** khi nói về quá trình điều hoà hoạt động của gen?

**A.** Ở động vật có vú các gen tổng hợp các prôtêin có trong sữa chỉ hoạt động ở cá thể cái và vào thời điểm mẹ sắp sinh và nuôi con bằng sữa.

**B.** Gen tổng hợp hoocmon sinh dục ở người hoạt động mạnh ở giai đoạn dậy thì.

**C.** Ở chủng vi khuẩn E.Coli, operon Lac mang các gen quy định tổng hợp enzim phân giải đường đôi Lactozơ chỉ hoạt động khi môi trường có Lactozơ.

**D.** Trong chu kì phân bào, các phân tử protein tín hiệu sẽ làm nhiệm vụ kiểm soát quá trình nguyên phân, giúp cho tế bào hoạt động bình thường.

**Câu 103.** Ở một loài thực vật, xét một cá thể có kiểu gen AaBb. Người ta tiến hành thu hạt phấn của cây này rồi tiến hành nuôi cấy trong điều kiện thí nghiệm, sau đó lưỡng bội hoá thành công toàn bộ các cây con. Cho rằng quá trình phát sinh hạt phấn đã xảy ra hoán vị gen giữa gen D và d với tần số 20%. Theo lý thuyết, tỉ lệ dòng thuần thu được từ quá trình nuôi cấy nói trên là

**A.** 20%. **B.** 40%. **C.** 100%. **D.** 5%.

**Câu 104.** Ở một loài thực vật, xét một tính trạng do một cặp gen nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định, trong đó alen trội là trội hoàn toàn. Theo lý thuyết, khi nói về đời cơn của các phép lai, phát biểu nào sau đây ***sai?***

**A.** Nếu đời con có hai loại kiểu hình thì đời con có ít nhất 2 loại kiểu gen.

**B.** Nếu đời con có 50% cá thể thuần chủng thì đời con có thể có 2 loại kiểu hình.

**C.** Nếu bố mẹ cùng kiểu hình thì con thuần chủng 100%.

**D.** Nếu con có 1 loại kiểu hình thì đời con có nhiều nhất 2 loại kiểu gen.

**Câu 105.** Trong những thành tựu dưới đây, có bao nhiêu thành tựu được tạo ra bằng công nghệ gen?

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

II. Tạo giống lúa"gạo vàng" có khả năng tổng hợp β-caroten trong hạt.

III. Tạo cừu Đôly có kiểu gen giống cừu cho nhân.

IV. Tạo cừu sản sinh protein người trong sữa.

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

**Câu 106.** Trong các phát biểu sau đây, phát biểu nào ***đúng*** khi nói về đặc điểm của sự hình thành loài bằng con đường địa lí?

**A.** Cách li địa lí bản chất là cách li sinh sản.

**B.** Chọn lọc tự nhiên là nhân tố chính gây nên sự khác biệt vốn gen giữa các quần thể.

**C.** Quá trình hình thành loài bằng con đường địa lí thường gặp ở thực vật có hoa.

**D.** Cách li địa lý cần đi kèm với cách li tập tính mới hình thành loài mới.

**Câu 107.** Trong các mối quan hệ sinh thái sau đây, có bao nhiêu mối quan hệ trong đó ít nhất 1 loài có lợi?

I. Cây tỏi tiết các chất ra môi trường làm ảnh hưởng tới các loài sống xung quanh.

II. Dây tơ hồng sống trên tán các cây trong rừng.

III. Loài cá ép sống bám trên các loài cá lớn.

IV. Cây tầm gửi sống trên thân các cây gỗ lớn trong rừng.

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

**Câu 108.** Khi nói về bậc dinh dưỡng của lưới thức ăn, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Bậc dinh dưỡng cấp 1 có thể là thực vật hoặc mùn bã hữu cơ.

II. Ở bậc dinh dưỡng càng cao thì thường có tổng sinh khối càng lớn.

III. Tất cả các loài ăn sinh vật sản xuất đều được xếp vào bậc dinh dưỡng cấp 2.

IV. Trong một chuỗi thức ăn mỗi bậc dinh dưỡng thường có nhiều loài sinh vật.

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

**Câu 109.** Trong các đặc điểm sau đây, có bao nhiêu đặc điểm của kiểu phân bố ngẫu nhiên trong quần thể sinh vật?

I. Thường gặp khi môi trường có điều kiện sống phân bố đồng đều.

II. Có sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể.

III. Giúp sinh vật tận dụng được nguồn sống tiềm tàng có trong môi trường.

IV. Các cá thể quần tụ với nhau để hỗ trợ nhau.

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

**Câu 110.** Khi nói về quang hợp của thực vật, số nhận định đúng là

I. Sản phẩm cố định CO2 đầu tiên của thực vật C3 là APG.

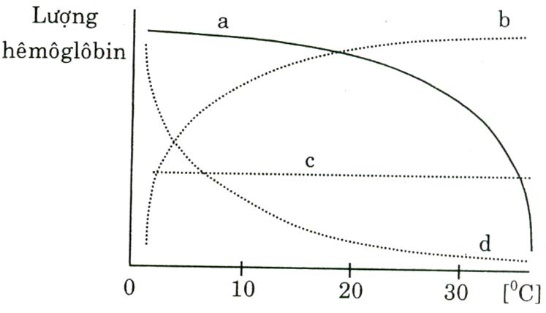
II. Điểm giống nhau giữa quá trình cố định CO2 của thực vật C4 và thực vật CAM là đều diễn ra vào ban ngày.

III. Hô hấp sáng thường thấy ở nhóm thực vật C4 vì chúng có cường độ quang hợp cao nhất.

IV. Oxi trong glucôzơ tạo ra trong quang hợp có nguồn gốc từ CO2.

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

**Câu 111.** Lượng hemoglobin trong máu của động vật có xương sống ở dưới nước phụ thuộc vào nhiệt độ của nước nơi chúng sống. Đường cong nào của đồ thị dưới đây mô tả đúng sự biến đổi này?



**A.** Đường cong a. **B.** Đường cong b. **C.** Đường cong c. **D.** Đường cong d.

**Câu 112.** Trong một tế bào sinh dục đực chín chứa cặp alen BB, mỗi alen dài 4080 AO và gồm 3100 liên kết hydro. Khi tế bào này giảm phân, một đột biến điểm đã xảy ra cần môi trường nội bào cung cấp 1401 nucleotit loại G. Biết rằng không có đột biến nhiễm sắc thể xảy ra. Theo lý thuyết, trong các tinh trùng sau đây, loại tinh trùng nào sau đây ***không*** được tạo ra?

**A.** Tinh trùng có A=T=500; G=X= 700. **B.** Tinh trùng có A=T=500; G=X= 701.

**C.** Tinh trùng có A=T=499; G=X= 701. **D.** Tinh trùng có A=T=501; G=X= 700.

**Câu 113.** Một loài thực vật giao phấn, quả dài do gen A quy định trội hoàn toàn so với quả tròn do gen a quy định, quả có khả năng kháng nấm do gen B quy định trội hoàn toàn so với quả không có khả năng kháng nấm do gen b quy định**.** Biết rằng loại nấm gây hại quả chỉ phát triển vào mùa mưa, chúng làm cho quả non bị thối và hạt mất khả năng nảy mầm. Tại một vườn trồng vào mùa khô, người ta đem các cây quả tròn giao phấn với cây quả dài, khi thu hoạch quả thấy có 100% quả dài. Thu lấy hạt của các cây này đem trồng vào mùa mưa, người ta thấy năng suất quả bị giảm đi 25%. Tiếp tục thu lấy hạt của các quả này, người ta tiếp tục trồng vào mùa mưa năm sau. Theo lý thuyết, tỉ lệ quả tròn và năng suất quả bị giảm đi lúc này lần lượt chiếm tỉ lệ là

**A.** 1/4 và 1/4. **B.** 1/6 và 1/9. **C.** 1/4 và 1/9. **D.** 1/6 và 1/4 .

**Câu 114.** Theo thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại, nhận định nào sau đây ***sai***?

I. Giao phối không ngẫu nhiên làm biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể theo hướng tăng dần tần số kiểu gen đồng hợp, giảm dần tần số kiểu gen dị hợp nên là nhân tố tiến hóa có hướng.

II. CLTN đóng vai trò sàng lọc và làm tăng số lượng cá thể có kiểu hình thích nghi tồn tại sẵn trong quần thể cũng như tăng cường mức độ thích nghi của các đặc điểm bằng cách tích lũy các alen tham gia quy định các đặc điểm thích nghi.

III. Quần thể có kích thước càng nhỏ thì yếu tố ngẫu nhiên càng dễ làm thay đổi tần số alen và ngược lại.

IV. Với tần số 10-6 – 10-4 đột biến gen làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể rất chậm và có thể coi như không đáng kể.

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

**Câu 115.** Trong các hệ sinh thái, bậc dinh dưỡng của tháp sinh thái được kí hiệu là A;B;C;D; và E. Sinh khối ở mỗi bậc là: A= 400kg/ha; B= 500kg/ha; C= 4000kg/ha/ D=60kg/ha; E=4kg/ha. Các bậc dinh dưỡng của tháp sinh thái được sắp xếp từ thấp đến cao theo thứ tự như sau:

Hệ sinh thái 1: A | B | C | E.

Hệ sinh thái 2: A | B | D | E.

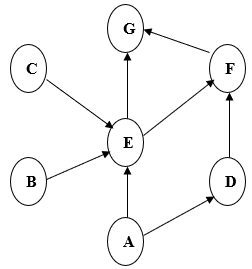
Hệ sinh thái 3: C | A | B | E.

Hệ sinh thái 4: E | D | B | C.

Trong các hệ sinh thái trên, hệ sinh thái nào bền vững nhất?

**A.** Hệ sinh thái 1. **B.** Hệ sinh thái 2. **C.** Hệ sinh thái 3. **D.** Hệ sinh thái 4.

**Câu 116.** Cho lưới thức ăn bắt nguồn từ sinh vật sản xuất như hình vẽ sau đây:



I. Loài D và E là sinh vật tiêu thụ bậc 1.

II. Loài F chắc chắn là sinh vật thuộc bậc dinh dưỡng cấp 3.

III. Nếu loại bỏ loài E ra khỏi lưới thức ăn thì lưới thức ăn cũng biến mất.

IV. Nếu đưa thêm các cá thể loài thuộc loài F vào lưới thức ăn thì có thể làm tăng số lượng các loài A; B; C.

Trong các nhận định về lưới thức ăn trên đây, số nhận định đúng là

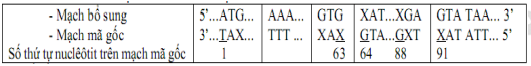
**A.** 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

**Câu 117.** Bệnh máu không đông (Máu khó đông) hay còn gọi là bệnh ưa chảy máu (Hemophilia) là một rối loạn hiếm gặp trong đó máu của người bệnh không đông máu như bình thường vì do thiếu yếu tố đông máu trong chuỗi 12 yếu tố giúp đông máu. Nếu mắc bệnh máu không đông, người bệnh có thể bị chảy máu trong thời gian dài, khó cầm máu hơn sau khi bị chấn thương so với người bình thường. Anh Q không bị bệnh nhưng có bố bị máu khó đông. Khi lập gia đình, Q lo rằng các con của mình có thể bị bệnh. Trường hợp nào sau đây những người con của Q chắc chắn không mắc bệnh?

**A.** Bố mẹ vợ không bị bệnh máu khó đông. **B.** Vợ Q không mang gen bệnh.

**C.** Người vợ không bị máu khó đông. **D.** Q sinh toàn con trai.

**Câu 118.** Gen M ở sinh vật nhân sơ có trình tự nuclêôtit như sau:



Biết rằng axit amin valin chỉ được mã hóa bởi 4 triplet là: 3’XAA5’; 3’XAG5’; 3’XAT5’; 3’XAX5’ và chuỗi pôlipeptit do gen M quy định tổng hợp có 31 axit amin.

Căn cứ vào các dữ liệu trên, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Đột biến thay thế cặp nuclêôtit G - X ở vị trí 88 bằng cặp nuclêôtit A - T tạo ra alen mới quy định tổng hợp chuỗi pôlipeptit ngắn hơn so với chuỗi pôlipeptit do gen M quy định tổng hợp.

II. Đột biến thay thế một cặp nuclêôtit ở vị trí 63 tạo ra alen mới quy định tổng hợp chuỗi pôlipeptit giống với chuỗi pôlipeptit do gen M quy định tổng hợp.

III. Đột biến mất một cặp nuclêôtit ở vị trí 64 tạo ra alen mới quy định tổng hợp chuỗi pôlipeptit có thành phần axit amin thay đổi từ axit amin thứ 2 đến axit amin thứ 21 so với chuỗi pôlipeptit do gen M quy định tổng hợp.

IV. Đột biến thay thế một cặp nuclêôtit ở vị trí 91 tạo ra alen mới quy định tổng hợp chuỗi pôlipeptit thay đổi một axit amin so với chuỗi pôlipeptit do gen M quy định tổng hợp.

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

**Câu 119.** Ở một cơ thể lưỡng bội, xét 3 cặp gen dị hợp Aa, Bb, Dd trong đó cặp Bb và Dd cùng nằm trên cặp NST số 2. Giả sử trong quá trình giảm phân tạo ra giao tử Abd với tỉ lệ 11%, có bao nhiêu phát biểu dưới đây phù hợp với dữ liệu trên?

I. Quá trình giảm phân có xảy ra trao đổi chéo với tần số 44%.

II. Tỉ lệ giao tử có 3 alen trội chiếm 14%.

III. Trong cặp số 2, NST chứa alen B và D, NST còn lại chứa alen b và d.

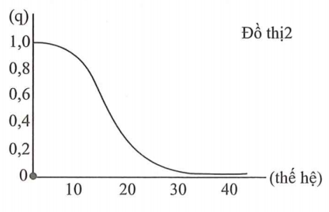
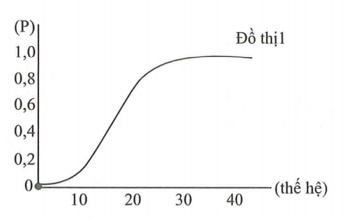
IV. Khi lai cơ thể trên với một cá thể khác bất kì, số lượng con lai có đồng thời các cặp alen bb và dd tối đa là 11%.

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

**Câu 120.** Tại một quần thể ngẫu phối, ở thế hệ xuất phát xét một gen có 2 alen A có

tần số p = 0,99 và alen a có tần số q = 0,01. Thực hiện nghiên cứu cấu trúc di truyền

của quần thể qua các thế hệ khi chịu tác động của một nhân tố tiến hoá, người ta nhận thấy tần số alen thay đổi và lập được 2 đồ thị như hình dưới đây



Biết rằng thế hệ khởi đầu, quần thể đang cân bằng di truyền, và alen A trội hoàn toàn so với alen a. Theo lý thuyết, có bao nhiều khẳng định sau đây đúng?

I. Ở thế hệ xuất phát, quần thể có khoảng 1,98% cá thể dị hợp tử.

II. Ở thế hệ thứ 20, quần thể có pA= qa.

III. Tần số alen A và a có xu hướng biến đổi ngược nhau gợi ý rằng giá trị thích nghi qua các kiểu gen AA và Aa khác với giá trị thích nghi của kiểu gen aa.

IV. Nếu nhân tố tiến hoá tác động đến quần thể không thay đổi, sau một số thế hệ, alen a sẽ bị loại bỏ khỏi quần thể.

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

***HẾT***

**BẢNG ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 36**

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

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

**Câu 81. D.**

**Câu 82. A.**

Điểm khác nhau cơ bản giữa thể tự đa bội và dị đa bội là khác nhau vềnguồn gốc NST.

- Đột biến tự đa bội là dạng đột biến làm tăng một số nguyên lần bộ NST đơn bội của một loài và lớn hơn 2n → Các NST của thể tự đa bội có nguồn gốc của cùng loài.

- Dị đa bội là hiện tượng làm gia tăng số bộ NST đơn bội của hai loài khác nhau trong một tế bào. Loại đột biến này chỉ được phát sinh ở các con lai khác loài → Các NST của thể dị bội có nguồn gốc từ 2 loài khác nhau.

**Câu 83. B.**

Phân tử tARN mang bộ ba đối mã là 5’GUA3’ sẽ liên kết theo nguyên tắc bổ sung với trình tự nucleotit trên mạch mARN có trình tự 3’XAU5’ 🡪 B ĐÚNG.

**Câu 84. B.**

Đột biến lệch bội là sự thay đổi về số lượng nhiễm sắc thể xảy ra ở một hoặc một vài cặp nhiễm sắc thể.

**Câu 85. D.**

**Câu 86. A.**

- Xét riêng từng cặp tính trạng: chiều cao thân = cao/ thấp = 3:1

Màu sắc hoa = đỏ/ trắng = 3:1

- xét chung 2 cặp tính trạng = (3:1)(3:1)= 9:3:3:1 có số kiểu hình khác kết quả đề bài 🡪 Các gen quy định hai tính trạng trên di truyền theo quy luật liên kết gen hoàn toàn.

**Câu 87. B.**

**Câu 88. D.**

**Câu 89. B.**

**Câu 90.** **B.**

Kĩ thuật chia cắt một phôi động vật thành nhiều phôi rồi cấy các phôi này vào tử cung của các con cái khác nhau có thể sinh ra nhiều con trong một thời gian ngắn là ứng dụng công nghệ tế bào động vật. Đặc điểm của phương pháp này là tạo ra các cá thể có kiểu gen giống nhau.

**Câu 91.** **D.**

Kiểu gen aa = q2 = 0,16 → qa = 0,4 → A ĐÚNG.

**Câu 92. D.**

**Câu 93. B.**

**Câu 94. D.**

**Câu 95. B.**

**Câu 96. C.**

Có ví dụ thuộc loại đối kháng cùng loài là 1;3;4

2 là ví dụ thuộc mối quan hệ hỗ trợ cùng loài.

**Câu 97. C.**

**Câu 98. B.**

**Câu 99. D.**

**Câu 100. A.**

**Câu 101. B.**

**Câu 102. D**

Trong chu kì phân bào, các phân tử protein tín hiệu sẽ làm nhiệm vụ kiểm soát quá trình nguyên phân, giúp cho tế bào hoạt động bình thường. Đây là đặc điểm của chu kì phân bào có sự tham gia của các điểm kiểm soát tế bào trước khi tế bào nguyên phân hay giảm phân.--> D SAI.

**Câu 103. C.**

Các tế bào hạt phấn mang kiểu gen đơn bội khi đa bội hoá thì toàn bộ các cây con sẽ có kiểu gen thuần chủng 🡪 100% cây con được tạo ra có kiểu gen thuần chủng 🡪 C ĐÚNG.

**Câu 104. C.**

**-** Vì kiểu hình trội có hai loại kiểu gen AA và Aa 🡪 Nếu đời con có hai loại kiểu hình thì đời con có ít nhất 2 loại kiểu gen và nếu con có 1 loại kiểu hình thì đời con có nhiều nhất 2 loại kiểu gen🡪 A;D ĐÚNG

- Nếu đời con có 50% cá thể thuần chủng thì đời con có thể có 1hoặc 2 kiểu hình 🡪 B ĐÚNG.

**-** Nếu bố mẹ cùng kiểu hình thì con thuần chủng 50% hoặc 100% 🡪C SAI.

**Câu 105.** C

Có 3 thành tựu được tạo ra bằng công nghệ gen là I; II; IV.

III là thành tựu công nghệ tế bào.

**Câu 106. B.**

- Cách li địa lí không phải là cách li sinh sản 🡪 A SAI.

- Chọn lọc tự nhiên là nhân tố chính gây nên sự khác biệt vốn gen giữa các quần thể 🡪 B ĐÚNG.

- Quá trình hình thành loài bằng con đường địa lí thường gặp ở những loài động vật phát tán mạnh 🡪 C SAI.

- Cách li địa lý là những trở ngại địa lí làm cho các cá thể của quần thể bị cách li và không giao phối với nhau được, không cần đi kèm với cách li tập tính mới hình thành loài mới🡪 D SAI.

**Câu 107. C.**

Có 3 ý đúng về mối quan hệ trong đó ít nhất 1 loài có lợi là II; III. IV.

**Câu 108.** A.

**Câu 109.** A.

Có 2 đặc điểm của kiểu phân bố ngẫu nhiên trong quần thể sinh vật là I và III.

**Câu 110. B.**

Có 2 ý đúng là I và IV.

- Quá trình cố định CO2 của thực vật C4 diễn ra chủ yếu vào ban ngày.

và thực vật CAM diễn ra vào ban đêm 🡪 II SAI.

- Hô hấp sáng thường thấy ở nhóm thực vật C3 🡪 III SAI.

**Câu 111. B.**

Khi nhiệt độ tăng 🡪 lượng oxi trong nước sẽ giảm 🡪 lượng Hb tăng để đảm bảo quá trình trao đổi khí cung cấp đủ khí cho cơ thể.

**Câu 112. D.**

Alen B dài 4080 AO 🡪 N= 2400; và gồm 3100 liên kết hydro🡪 A=T=500; G=X=700.

Khi tế bào này giảm phân, một đột biến điểm đã xảy ra cần môi trường nội bào cung cấp 1401 nucleotit loại G 🡪 đột biến điểm có thể xảy ra ở lần giảm phân đầu tiên hoặc ở lần giảm phân thứ hai.

Nếu tế bào giảm phân bình thường 🡪 Tinh trùng có A=T=500; G=X= 700 🡪 A ĐÚNG.

Nếu tế bào bị đột biến điểm dạng thêm một cặp G-X 🡪 Tinh trùng có A=T=500; G=X= 701 🡪 B ĐÚNG.

Nếu tế bào bị đột biến điểm dạng thay một cặp A-T = 1 cặp G-X 🡪 Tinh trùng có A=T=499; G=X= 701 🡪 C ĐÚNG.

- Loại tinh trùng có A=T=501; G=X= 700 không thể được tạo ra vì nếu một lần giảm phân bị đột biến sẽ xảy ra với cặp G-X 🡪 D SAI.

**Câu 113. C.**

- Ở mùa đầu (mùa khô) là thế hệ P, ta thấy: dài x tròn → F1 có 100% dài, tức F1 có kiểu gen Aa.

- Khi F1 x F1→ F2 có năng suất giảm đi 25%, chứng tỏ F1 xảy ra phép lai Bb x Bb, vậy F1 có kiểu gen AaBb.

- Khi F1 x F1, F2 có 9A-B- : 3aaB- : 3A-bb : 1aabb, vì quả bb bị hỏng nên sẽ còn lại tỉ lệ 9A-B- và 3aaB-

→ Tỉ lệ còn lại là 1AABB : 2AaBB : 2AABb : 4AaBb : 2aaBb : 1aaBB.

- Tách riêng từng cặp F2, ta thấy có tỉ lệ là 1AA : 2Aa : 1aa, nhóm này giao phối ngẫu nhiên với nhau cho aa = 1/4.

Với cặp B, ta thấy rằng 1BB : 2Bb, nhóm này giao phối ngẫu nhiên với nhau cho bb = 1/9.

→ Tỉ lệ quả tròn là 1/4 và năng suất bị giảm đi 1/9.

**Câu 114.**

- Giao phối không ngẫu nhiên làm biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể theo hướng tăng dần tần số kiểu gen đồng hợp, giảm dần tần số kiểu gen dị hợp nên là nhân tố có hướng với sự biến đổi thành phần kiểu gen là nhân tố tiến hóa vô hướng 🡪 I SAI.

- CLTN đóng vai trò sàng lọc và làm tăng số lượng cá thể có kiểu hình thích nghi tồn tại sẵn trong quần thể cũng như tăng cường mức độ thích nghi của các đặc điểm bằng cách tích lũy các alen tham gia quy định các đặc điểm thích nghi 🡪 II ĐÚNG.

- Quần thể có kích thước càng nhỏ thì yếu tố ngẫu nhiên càng dễ làm thay đổi tần số alen và ngược lại 🡪 III ĐÚNG.

- Với tần số 10-6 – 10-4 đột biến gen làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể rất chậm và có thể coi như không đáng kể 🡪 IV ĐÚNG.

**Câu 115.** **B.**

Hệ sinh thái 1: A | B | C | E có đáy hẹp, đỉnh quá rộng nên không bền vững.

Hệ sinh thái 2: A | B | D | E có sự chênh lệch nhỏ về sinh khối giữa các bậc nên độ bền vững lớn nhất.

Hệ sinh thái 3: C | A | B | E có đáy quá rộng, đỉnh hẹp, chênh lệch lớn hơn HST số 2 về sinh khối giữa các bậc nên độ bền vững kém hơn.

Hệ sinh thái 4: E | D | B | C có đáy hẹp, đỉnh quá rộng nên không bền vững.

**Câu 116. D.**

Cả 4 nhận định đúng.

**Câu 117.** **B.**

Vì gen gây bệnh máu khó đông nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X nên để những người con của Q chắc chắn không mắc bệnh thì Vợ Q không được mang gen bệnh 🡪 B đúng.

**Câu 118. C.**

Có 3 phát biểu đúng, đó là I, II và IV.

I đúng. Vì nếu xảy ra đột biến như vậy thì mã DT ở vị trí đó đang mã hóa axit amin sẽ trở thành mã kết thúc.

II đúng. Vì đột biến thay thế ở vị trí đó tuy làm mã DT thay đổi nhưng vẫn mã hóa axit amin cũ.

III sai. Vì nếu xảy ra đột biến như vậy sẽ làm thay đổi từ axit amin thứ 22 trở đi.

IV đúng. Vì đột biến như vậy sẽ làm thay đổi mã DT dẫn đến làm thay đổi axit amin tương ứng (axit amin thứ 30 bị thay đổi).

**Câu 119. A.**

- Tỷ lệ Abd = 11% → bd = 0,11 : 0,5 = 0,22 < 0,25 là giao tử hoán vị → kiểu gen của P AaBdbD; bd = f/2 → f = 0,44 🡪 Quá trình giảm phân có xảy ra trao đổi chéo với tần số 44% 🡪 I đúng.

- Tỷ lệ giao tử ABD―=0,5×f2 = 0,5 × 0,22 = 0,11 🡪 II sai.

- Kiểu gen của P là AaBdbD 🡪 III sai.

- Tỉ lệ cơ thể chứa đồng thời bb, dd tối đa khi cho P lai phân tích

AaBdbD×aabdbd→aabdbd=0,5×0,22=0,11.

Còn khi P lai với các cơ thể khác sẽ không đạt 11% 🡪 IV sai.

**Câu 120. B.**

Có 2 ý đúng là I và III.

- Ở thế hệ xuất phát, quần thể có % cá thể dị hợp tử = Aa= 2pq = 2.0,99.0,01.100= 1,98% 🡪 I ĐÚNG.

- Ở thế hệ thứ 20 theo 2 đồ thị quần thể có pa khác qa 🡪 II SAI.

- Tần số alen A và a có xu hướng biến đổi ngược nhau gợi ý rằng giá trị thích nghi qua các kiểu gen AA và Aa khác với giá trị thích nghi của kiểu gen aa 🡪 III ĐÚNG.

- Nếu nhân tố tiến hoá tác động đến quần thể không thay đổi, sau một số thế hệ, alen a có thể không bị loại bỏ khỏi quần thể 🡪 IV SAI.