|  |  |
| --- | --- |
|  **ĐỀ PHÁT TRIỂN THEO MA TRẬN MINH HỌA BGD NĂM 2022****ĐỀ SỐ 38** *(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.** Trong chu kì hoạt động của tim ở người bình thường, máu từ tĩnh mạch chủ đổ về

**A.** tâm nhĩ trái. **B.** tâm nhĩ phải. **C.** tâm thất trái. **D.** tâm thất phải.

**Câu 82.** Trước khi đi vào mạch gỗ của rễ, nước và các ion khoáng hòa tan luôn phải đi qua cấu trúc nào sau đây?

**A.** Khí khổng. **B.** Tế bào nội bì. **C.** Lớp bần của rễ.  **D.** Tế bào nhu mô vỏ.

**Câu 83.** Ở operon lac, nếu xảy ra đột biến gen thì trường hợp nào sau đây sẽ làm cho tất cả các gen cấu trúc ***không*** được phiên mã?

**A.** Mất gen điều hoà. **B.** Mất gen vùng vận hành.

**C.** Mất gen vùng khởi động. **D.** Mất một đoạn gen cấu trúc Z có chứa mã mở đầu.

**Câu 84.** Dạng đột biến nào sau đây làm tăng số lượng alen của một gen trong tế bào nhưng ***không*** làm tăng số loại alen của gen này trong quần thể?

**A.** Đột biến đảo đoạn NST. **B.** Đột biến chuyển đoạn.

**C.** Đột biến đa bội. **D.** Đột biến gen.

**Câu 85.** Trong quá trình nhân đôi ADN, các đoạn Okazaki được nối với nhau bởi enzim

**A.** ADN polimeraza. **B.** ligaza. **C.** restrictaza. **D.** tháo xoắn.

**Câu 86.** Gen ở vùng không tương đồng trên nhễm sắc thể Y có hiện tượng di truyền

**A.** Chéo. **B.** Thẳng. **C.** Theo dòng mẹ. **D.** Như gen trên NST thường.

**Câu 87.** Cơ thể có kiểu gen AaBbdd tạo giao tử abd với tỉ lệ bao nhiêu?

**A.** 1/8. **B.** 1/4.  **C.** 1/2. **D.** 1/6.

**Câu 88.** Khi nói về mức phản ứng của kiểu gen, phát biểu nào sau đây ***sai***?

A. Trong cùng một kiểu gen, các gen khác nhau có mức phản ứng khác nhau.

B. Mức phản ứng phụ thuộc vào kiểu gen của cơ thể và môi trường sống.

C. Tính trạng chất lượng thường có mức phản ứng hẹp hơn tính trạng số lượng.

D. Mức phản ứng quy định giới hạn về năng suất của giống vật nuôi và cây trồng.

**Câu 89.** Quần thể tự thụ phấn có thành phần kiểu gen ở thế hệ P: 0,8Bb + 0,2bb = 1. Sau 3 thế hệ tự thụ phấn, kiểu gen Bb chiếm tỉ lệ là

**A.** 10%. **B.** 20%. **C.** 80%. **D.** 24%.
**Câu 90.** Trong công nghệ gen, kĩ thuật gắn gen cần chuyển vào thể truyền được gọi là

**A.** thao tác trên gen. **B.** kĩ thuật tạo ADN tái tổ hợp.

**C.** kĩ thuật chuyển gen. **D.** thao tác trên plasmit.

**Câu 91.** Theo thuyết tiến hoá hiện đại, nhân tố nào sau đây làm thay đổi tần số alen của quần thể rất chậm?

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

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

**Câu 92.** Khái niệm loài sinh học nhấn mạnh tiêu chuẩn nào sau đây là tiêu chuẩn khách quan để xác định hai quần thể thuộc hai loài khác nhau?

**A.** Cách li cơ học. **B.** Cách li địa lí. **C.** Cách li sinh sản. **D.** Cách li tập tính.

**Câu 93.** Bậc dinh dưỡng có mức năng lượng lớn nhất trong một chuỗi thức ăn là

**A.** bậc dinh dưỡng cấp 1. **B.** bậc dinh dưỡng cấp 2.

**C.** bậc dinh dưỡng cấp 3. **D.** bậc dinh dưỡng cuối cùng.

**Câu 94.** Diễn thế sinh thái xảy ra tại rừng cọ Phú Thọ đã dẫn tới một quần xã suy thoái là

**A.** rừng cây gỗ lớn. **B.** rừng cây bụi. **C.** đồng rêu. **D.** trảng cỏ

**Câu 95.** Kiến đen là loài động vật thường sống trong các vườn cây. Kiến giúp rệp di chuyển từ các lá già lên các lá non. Kiến sử dụng đường do rệp bài tiết làm thức ăn. Mối quan hệ giữa kiến và rệp là

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

**Câu 96.** Tập hợp sinh vật nào sau đây gọi là quần thể?

A. Tập hợp cá sống trong Hồ Tây.

B. Tập hợp cá Cóc sống trong Vườn Quốc Gia Tam Đảo.

C. Tập hợp cây thân leo trong rừng mưa nhiệt đới.

D. Tập hợp cỏ dại trên một cánh đồng.

**Câu 97.** pH máu là một chỉ số nội môi quan trọng ảnh hưởng đến hoạt động bình thường của tế bào cơ thể. Giá trị pH máu phụ thuộc vào nồng độ H+ trong máu. H+ máu bắt nguồn chủ yếu từ CO2 máu qua phản ứng CO2 + H20 🡪 H2CO3🡪H+ + HCO3-. Hãy cho biết trường hợp nào sau đây làm cho giá trị pH máu tăng lên?

**A.** Người đang vận động thể thao với cường độ cao.

**B.** Người đang sử dụng thuốc có tính axit nhiều ngày.

**C.** Người đang bị tắc nghẽn đường dẫn khí.

**D.** Người đang bị nôn liên tục.

**Câu 98.** Đồ thị hình bên mô tả ảnh hưởng của cường độ ánh sáng và nồng độ CO2 đến cường độ quang hợp của cây. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

****

I. Với nồng độ CO2 ở giá trị 0,32 %, khi tăng cường độ ánh sáng thì cường độ quang hợp tăng rất mạnh.

II. Với nồng độ CO2 ở giá trị 0,01 % cường độ quang hợp chênh lệch không đáng kể ở các ngưỡng ánh sáng khác nhau.

III. Tại cường độ ánh sáng 2000 lux, khi nồng độ CO2 tăng từ 0,1%🡪 0,32% thì cường độ quang hợp tăng thêm 1mg CO2/dm/h.

IV. Trong điều kiện cường độ ánh sáng 6000 lux 🡪 18000 lux, khi nồng độ CO2 tăng từ 0,16%🡪 0,3% thì cường độ quang hợp tăng.

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

**Câu 99.** Phân tích vật chất di truyền của 4 chủng vi sinh vật thì thu được kết quả như sau:

|  |  |
| --- | --- |
| Chủnggây bệnh | Loại nuclêôtit (%) |
| **A** | **T** | **U** | **G** | **X** |
| Số 1 | 15 | 15 | 0 | 30 | 30 |
| Số 2 | 20 | 30 | 0 | 20 | 30 |
| Số 3 | 21 | 0 | 21 | 28 | 30 |
| Số 4 | 36 | 36 | 0 | 22 | 6 |

Kết luận nào sau đây ***sai***?

 **A.** Vật chất di truyền của chủng số 1 là ADN mạch kép.

 **B.** Vật chất di truyền của chủng số 2 là ADN mạch đơn.

 **C.** Vật chất di truyền của chủng số 3 là ARN mạch kép.

 **D.** Vật chất di truyền của chủng số 4 là ADN mạch đơn.

**Câu 100.** Ở một loài thực vật có số nhóm gen liên kết là 12. Số nhiễm sắc thể lưỡng bội của loài là

**A.** 12. **B.** 24. **C.** 6. **D.** 8.

**Câu 101.** Ở ruồi giấm, tính trạng màu mắt do 1 cặp alen A, a nằm ở vùng không tương đồng trên nhiễm sắc thể X quy định; alen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng. Kiểu gen của con đực mắt đỏ là

**A.** XAXA. **B.** XAXa. **C.** XAYA. **D.** XAY.

**Câu 102.** Cá thể có kiểu gen $\frac{Ab}{aB}Dd $sinh ra giao tử ABd có tỉ lệ 18%. Tần số hoán vị gen giữa A và B là

**A.** 18%. **B.** 32%. **C.** 28%. **D.** 22%.

**Câu 103.** Trong những ứng dụng di truyền học dưới đây, số ứng dụng có thể tạo ra được biến dị di truyền là

I. Cho lai hữu tính giữa các cá thể có kiểu gen khác nhau.

II. Chuyển gen từ tế bào thực vật vào tế bào vi khuẩn.

III. Dung hợp tế bào trần khác loài.

IV. Nuôi cấy hạt phấn sau đó lưỡng bội hoá.

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

**Câu 104.** Các nghiên cứu về giải phẫu cho thấy có nhiều loài sinh vật có nguồn gốc khác nhau và thuộc các bậc phân loại khác nhau nhưng do sống trong cùng một môi trường nên được chọn lọc tự nhiên tích lũy các biến dị theo một hướng. Bằng chứng nào sau đây phản ánh sự tiến hóa của sinh vật theo xu hướng đó?

**A.** Chi trước của các loài động vật có xương sống có các xương phân bố theo thứ tự tương tự nhau.

**B.** Gai xương rồng, tua cuốn của đậu Hà Lan đều là biến dạng của lá.

**C.** Trong hoa đực của cây đu đủ có 10 nhị, ở giữa hoa vẫn còn di tích của nhụy.

**D.** Gai cây hoàng liên là biến dạng của lá, gai cây hoa hồng là do sự phát triển của biểu bì thân.

**Câu 105.** Cạnh tranh cùng loài có bao nhiêu vai trò sau đây?

I. Làm tăng số lượng cá thể của quần thể, tăng kích thước quần thể.

II. Tạo động lực thúc đẩy sự hình thành các đặc điểm thích nghi mới.

III. Làm mở rộng ổ sinh thái của loài, tạo điều kiện để loài phân li thành các loài mới.

IV. Duy trì ổn định số lượng và duy trì sự phân bố cá thể ở mức phù hợp.

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

**Câu 106.** Phân bố ngẫu nhiên có bao nhiêu đặc điểm sau đây:

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 107.** Ở hệ sinh thái dưới nước thường có chuỗi thức ăn dài hơn chuỗi thức ăn của hệ sinh thái trên cạn. Có bao nhiêu điều giải thích sau đây là đúng?

I. Hệ sinh thái dưới nước có ít loài sinh vật nên sự cạnh tranh khác loài diễn ra ít khốc liệt, dẫn tới có chuỗi thức ăn dài.

II. Hệ sinh thái dưới nước có nhiều loài động vật biến nhiệt nên năng lượng bị thất thoát ít hơn hệ sinh thái trên cạn.

III. Động vật của hệ sinh thái dưới nước được nước nâng đỡ nên ít tiêu tốn năng lượng cho hoạt động di chuyển.

IV. Sinh vật sản xuất của hệ sinh thái dưới nước chủ yếu là vi tảo. Vi tảo có chứa hàm lượng dinh dưỡng cao và dễ tiêu hóa nên hiệu suất tiêu hóa của động vật ở mức cao.

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

**Câu 108.** Trên mạch 1 của một phân tử ADN có tỷ lệ $\frac{A1+T1}{G1+X1}=\frac{2}{3}$. Số nuclêôtit loại T của phân tử ADN này chiếm tỉ lệ là

**A.** 22%. **B.** 10%. **C.** 20%. **D.** 15%.

**Câu 109.** Có bao nhiêu nhận định đúng khi nói về cơ chế di truyền phân tử được thể hiện ở hình bên?

I. Cả 2 quá trình phiên mã và dịch mã đang diễn ra.

II. Tại thời điểm đang xét, chuỗi polipeptit được tổng hợp từ riboxom 1 có số axit amin nhiều nhất.

III. Chữ cái A và B trong hình tương ứng với đầu 5’ và 3’ của mạch mã gốc của gen.

IV. Chữ cái C trong hình tương ứng với đầu 5’ của mARN.

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

**Câu 110.** Một cơ thể có kiểu gen $\frac{AB}{ab}$Dd$\frac{EG}{eg}$Hh. Phát biểu nào sau đây ***đúng***?

**A.** Cặp gen Aa di truyền phân li độc lập với cặp gen Bb.

**B.** Cặp gen Dd di truyền phân li độc lập với tất cả các cặp gen còn lại.

**C.** Hai cặp gen Bb và Dd cùng nằm trên một cặp NST.

**D.** Bộ NST của cơ thể này 2n = 12.

**Câu 111.** Ở một loài thực vật, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn với alen a quy định hoa trắng. Tính trạng chiều cao cây được quy định bởi hai gen, mỗi gen có 2 alen (B,b và D,d) phân li độc lập. Cho cây hoa đỏ, thân cao (P) dị hợp về 3 cặp gen trên lai phân tích, thu được Fa có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 7 cây thân cao, hoa đỏ:18 cây thân cao, hoa trắng:32 cây thân thấp, hoa trắng:43 cây thân thân thấp, hoa đỏ. Số loại kiểu gen ở Fa là

1. 3. **B.** 9. **C.** 4. **D.** 8.

**Câu 112.** Một loài thực vật, xét 1 cặp gen có 2 alen quy định 1 cặp tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. Phép lai P: 2 cây có kiểu hình trội lai với nhau thu được F1 100% kiểu hình trội. Cho F1 giao phấn ngẫu nhiên thu được F2 có cả kiểu hình trội và lặn. Theo lí thuyết, tỉ lệ phân li kiểu hình ở F2 là

**A.** 15 : 1. **B.** 5 : 3. **C.** 3 : 1. **D.** 9 : 7.

**Câu 113.** Theo thuyết tiến hóa hiện đại, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Chọn lọc tự nhiên làm thay đổi đột ngột tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể theo nhiều hướng.

II. Quá trình tiến hóa nhỏ diễn ra trên quy mô quần thể và diễn biến không ngừng dưới tác động của các nhân tố tiến hóa.

III. Các yếu tố ngẫu nhiên làm nghèo vốn gen quần thể, giảm sự đa dạng di truyền nên luôn dẫn tới tiêu diệt quần thể.

IV. Khi không có tác động của các nhân tố: Đột biến, chọn lọc tự nhiên và di - nhập gen thì tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể sẽ không thay đổi.

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

**Câu 114.** Khi nghiên cứu về mối quan hệ dinh dưỡng giữa các loài trong một hệ sinh thái đồng cỏ, một bạn học sinh đã mô tả như sau: Cỏ là nguồn thức ăn của cào cào, châu chấu, dế, chuột đồng, thỏ, cừu. Giun đất sử dụng mùn hữu cơ làm thức ăn. Cào cào, châu chấu, giun đất, dế là nguồn thức ăn của loài gà. Chuột đồng, gà là nguồn thức ăn của rắn. Đại bàng sử dụng thỏ, rắn, chuột đồng, gà làm nguồn thức ăn. Cừu là loài động vật được nuôi để lấy lông nên được con người bảo vệ. Từ mô tả này, một bạn học sinh khác đã rút ra các phát biểu sau:

I. Ở hệ sinh thái này có 11 chuỗi thức ăn.

II. Giun đất là sinh vật phân giải của hệ sinh thái này.

III. Quan hệ giữa chuột và cào cào là quan hệ cạnh tranh.

IV. Sự phát triển số lượng của quần thể gà sẽ tạo điều kiện cho đàn cừu phát triển.

Có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

**Câu 115.** Ở một vùng ven biển, năng lượng bức xạ chiếu xuống mặt nước đạt đến 3 triệu Kcal/m2/ngày. Tảo silic chỉ đồng hóa được 0,3% tổng năng lượng đó, giáp xác khai thác 40% năng lượng tích lũy trong tảo, cá ăn giáp xác khai thác được 0,15% năng lượng của giáp xác. Hiệu suất chuyển hóa năng lượng của cá so với tảo silic là

**A.** 6%. **B.** 1,8%. **C.** 0,06%. **D.** 40,45%.

**Câu 116. Cho năng lượng tại mỗi bậc dinh dưỡng của chuỗi thức ăn được thể hiện như sau: Sinh vật sản xuất (2,1. 106 calo) → sinh vật tiêu thụ bậc 1 (1,2. 104 calo) → sinh vật tiêu thụ bậc 2 (1,1. 102calo) → sinh vật tiêu thụ bậc 3 (0,5. 102 calo) . Trong số các nhận xét dưới đây**
I. Trong chuỗi thức ăn này chắc chắn có 3 loài động vật.
II. Có 1 loài với khả năng quang tổng hợp hoặc hóa tổng hợp.
III. Sinh vật tiêu thụ bậc 2 có hiệu suất sinh thái cao nhất.
IV. Hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 1 với sinh vật sản xuất là 0,57%
Số nhận xét đúng là

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

**Câu 117.** Cho sơ đồ phả hệ sau

 Bệnh P và bệnh Q ở người đều do một gen có hai alen quy định, alen trội là trội hoàn toàn, các gen này không nằm ở vùng tương đồng trên X và Y. Biết rằng không có đột biến mới xảy ra ở tất cả các thế hệ trong phả hệ, hai tính trạng bệnh phân li độc lập nhau. Theo lí thuyết, trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng?

I. Ở phả hệ trên, có 6 người có thể xác định được chính xác kiểu gen

II. Có thể có tối đa 9 người có kiểu gen dị hợp về 2 cặp gen.

III. Người II5 và II7 có thể có kiểu gen giống nhau.

 IV. Xác suất cặp vợ chồng II7 và II8 sinh con trai không mang alen gây bệnh là 2/27 .

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

**Câu 118.** Một đoạn mạch gốc của gen cấu trúc có trình tự nu như sau: 5'TAX - AAG - GAG - AAT - GTT- XXA - ATG - XGG - GXG - GXX - GAA - XAT3'. Nếu xảy ra một đột biến liên quan đến một cặp nuclêôtit làm cho số axit amin của chuỗi pôlipeptit trong phân tử prôtêin do gen đột biến tổng hợp chỉ còn lại 5 axit amin. Có bao nhiêu trường hợp đột biến sau đây có thể xảy ra?

I. Mất một cặp nuclêôtit X-G ở vị trí nu thứ 16 tính từ đầu 5'.

II.  Thay thế một cặp nuclêôtit X- G ở vị trí thứ 16 tính từ đầu 5' bằng một cặp nuclêôtit T-A.

III.   Thay thế một cặp nuclêôtit X- G ở vị trí thứ 17 tính từ đầu 5' bằng một cặp nuclêôtit T-A.

IV. Thay thế một cặp nuclêôtit G-X ở vị trí thứ 21 tính từ đầu 5' bằng một cặp nuclêôtit X-G.

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

**Câu 119.** Ở một loài thực vật lưỡng bội, khi cho cây hoa đỏ giao phấn với cây hoa đỏ (P) ở thế hệ F1 thu được kiểu hình gồm 3 cây hoa đỏ : 1 cây hoa trắng. Biết không xảy ra đột biến, sự biểu hiện của gen không phụ thuộc vào môi trường. Biết rằng không có hiện tượng tương tác át chế giữa các gen. Theo lý thuyết, ở đời F1 có bao nhiêu trường hợp thỏa mãn tỷ lệ phân li kiểu gen sau đây?

 I. 1:2:1. II. 1:1:1:1. III. 1:1:1:1:1:2:2. IV. 3:3:1:1.

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

**Câu 120.** Một quần thể ngẫu phối đang ở trạng thái cân bằng di truyền, xét 2 cặp
gen Aa và Bb phân li độc lập, mỗi gen quy định một tính trạng và trội hoàn toàn, trong đó có tần số alen A = 0,7; a = 0,3; B = 0,4; b = 0,6. Theo lí thuyết, có bao nhiêu nhận xét sau đây đúng?

I. Quần thể này có 4 kiểu hình và 8 kiểu gen.

II. Khi tiến hành các phép lai giữa các kiểu gen của quần thể, sẽ có 13 phép lai cho đời con có 100% cá thể mang kiểu hình trội về cả hai tính trạng.

III. Lấy ngẫu nhiên 1 cá thể mang kiểu hình A-bb, xác suất thu được cá thể thuần chủng là 1/9.

IV. Lấy  ngẫu nhiên 1 cá thể, xác suất thu được cá thể dị hợp 2 cặp gen là 20,16%.

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

***Hết***

**BẢNG ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 38**

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

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Câu 81. B.**

**Câu 82. B.**

**Câu 83. C.**

Mất vùng khởi động P thì ARN pol sẽ không bám vào và phiên mã được 🡪 toàn bộ các gen cấu trúc phía sau sẽ không có khả năng được phiên mã dẫn đến không tổng hợp được protein.

**Câu 84. C.**

**Câu 85. B.**

**Câu 86. B.**

**Câu 87. B.**

Kiểu gen AaBbdd = (Aa)(Bb)(dd) 🡪 giao tử abd = 1/2a.1/2b.1d=1/4

**Câu 88. B.**

- Mức phản ứng phụ thuộc vào kiểu gen của cơ thể.

 **Câu 89. A.**
Tỷ lệ thể dị hợp Bb trong quần thể F3 là

$Bb=0,8.(\frac{1}{2})$3 =  0,1 = 10%.

**Câu 90. B.**

**Câu 91. B.**

**Câu 92. C.**

**Câu 93. A.**

**Câu 94. D.**

**Câu 95. C.**

**Câu 96.** **B.**

**Câu 97. D.**

Người đang bị nôn liên tục dẫn đến mất nước 🡪 tăng pH máu.

**Câu 98. C.**

Có 3 ý đúng là I; II; IV.

- Cây có thể quang hợp khi nồng độ CO2 từ 0,008🡪 0,3%.

- [CO2] tăng 🡪 cường độ quang hợp tăng đến trị số bão hoà CO2, vượt qua trị số đó cường độ quang hợp giảm.

🡪 I ĐÚNG.

II ĐÚNG.

III SAI do tại cường độ ánh sáng 2000 lux, khi nồng độ CO2 tăng từ 0,1%🡪 0,32% thì cường độ quang hợp tăng thêm khoảng 3mg CO2/dm/h.

IV ĐÚNG.

**Câu 99. C.**

 Vật chất di truyền của chủng số 1 là ADN mạch kép 🡪A ĐÚNG

Vật chất di truyền của chủng số 2 là ADN mạch đơn 🡪B ĐÚNG

 Vật chất di truyền của chủng số 3 là ARN mạch đơn 🡪 C SAI

Vật chất di truyền của chủng số 4 là ADN mạch đơn🡪 D ĐÚNG

**Câu 100.** B.

Số nhóm gen liên kết = NST đơn n =12🡺 2n=24

**Câu 101. D.**

Ở ruồi giấm con đực có kiểu gen XY và gen nằm trên X 🡪 Kiểu gen của con đực mắt đỏ là XAY.

**Câu 102. C.**

- Cặp Dd giảm phân cho ½ d

- Giao tử ABd = 18% 🡪AB = 0,36 >0,25 🡪 là giao tử liên kết.

🡪Tần số hoán vị gen = 1-2.0,36 = 28%.

**Câu 103. C.**

Nuôi cấy hạt phấn sau đó lưỡng bội hoá tạo ra những cá thể con đồng nhất về kiểu gen 🡪 không tạo ra biến dị tổ hợp.

**Câu 104. D.**

Gai cây hoàng liên là biến dạng của lá, gai cây hoa hồng là do sự phát triển của biểu bì thân. 🡪Gai cây hoàng liên và gai cây hoa hồng là cơ quan tương tự, tiến hoá đồng quy về tính trạng.

**Câu 105.** **C.**

Có 3 ý đúng là II; III; IV.

**Câu 106.** A.

Có 2 ý đúng là I và III.

**Câu 107.** **C.**

Có 3 ý đúng là II; III; IV.

**Câu 108. C.**

Theo nguyên tắc bổ sung: A = T, G = X; A1=T2; T1=A2

🡪 $\frac{A1+T1+A2+T2}{G1+X1+G2+X2}=\frac{2}{3} $🡪 $\frac{A+T}{G+X}=\frac{2}{3}$→ $\frac{A}{G}=\frac{2}{3}$

Mà A + G = 50%

→ A =T= 20%

**Câu 109.** C.

Có 3 ý đúng là I; III; IV.

Tại thời điểm đang xét, chuỗi polipeptit được tổng hợp từ riboxom 3 có số axit amin nhiều nhất.

**Câu 110. B.**

A. SAI vì cặp gen Aa di truyền liên kết với cặp gen Bb.

B. ĐÚNG vì cặp gen Dd di truyền phân li độc lập với tất cả các cặp gen còn lại.

C. SAI vì hai cặp gen Bb và Dd nằm trên hai cặp NST khác nhau.

D. SAI vì loài này có 4 nhóm gen liên kết nên 2n=8.

**Câu 111.** **D**.

- Xét cặp tính trạng chiều cao cây ở Fa: cao/ thấp=1:3 🡪 quy luật tương tác kiểu 9:7.

- Quy ước: B-D-:cao; B-dd; bbDD; bbdd: thấp.

- Xét cặp tính trạng màu hoa: đỏ/trắng= 1:1

- Xét chung hai cặp tính trạng (1:3)(1:1) khác tỉ lệ đề bài 7:18:32:43🡪 có hiện tượng hoán vị gen.

- Vì là tương tác bổ sung nên vai trò của B và D như nhau nên giả sử A liên kết với B.

- Xét tỉ lệ cây cao trắng (aa,Bb,Dd) ở Fa=18/100=0,18🡪 (aa,Bb)=0,18:1/2=0,36=0,36.1 > 0,25🡪 aB là giao tử liên kết🡪 kiểu gen trội của P là $ \frac{Ab}{aB}Dd$

🡪Khi có hoán vị gen thì kiểu gen $ \frac{Ab}{aB}Dd$ cho tối đa 8 loại giao tử khác nhau đem lai phân tích sẽ cho 8 loại kiểu gen khác nhau🡪 chọn D.

**Câu 112.** **A.**

F1 100% kiểu hình trội giảm phân cho ra cả kiểu hình trội và lặn

🡪 F1: AA x Aa 🡪 giao phấn ngẫu nhiên thu được F2 : 1/2 AA: 1/2 Aa

🡪 Tỉ lệ A= 3/4

 a = 1/4

🡪 Tỉ lệ cây lặn aa= 1/4x1/4 = 1/16.

🡪 Tỉ lệ phân li kiểu hình ở F2 là 15 : 1 🡪 A.

**Câu 113.** **B**

Chỉ có phát biểu II đúng.

I sai. Vì chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên kiểu hình, gián tiếp làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể theo một hướng xác định.

III sai. Vì các yếu tố ngẫu nhiên làm nghèo vốn gen quần thể, giảm sự đa dạng di truyền nhưng không dẫn tới tiêu diệt quần thể.

IV sai. Vì khi không có tác động của các nhân tố: Đột biến, chọn lọc tự nhiên và di - nhập gen thì tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể vẫn có thể bị thay đổi bởi các yếu tố ngẫu nhiên

**Câu 114.** **C.**

Có 3 ý đúng là I; III; IV



- Dựa vào lưới thức ăn trên có 11 chuỗi thức ăn 🡪 I ĐÚNG.

- Giun đất là sinh vật ăn mùn bã hữu cơ 🡪 II SAI.

- III ĐÚNG.

- Sự phát triển số lượng của quần thể gà🡪 Số lượng cào cào, châu chấu, đế sẽ giảm🡪 cỏ tăng 🡪 sẽ tạo điều kiện cho đàn cừu phát triển 🡪 IV ĐÚNG.

**Câu 115. C.**

Tảo đồng hóa được số năng lượng là : 3 triệu x 0,3%

Giáp xác đồng hóa được số năng lượng là : 3 triệu x 0,3% x 40%

Cá đồng hóa được số năng lượng là : 3 triệu x 0,3% x 40% x 0,15%

Hiệu suất chuyển hóa năng lượng của cá so với tảo là 0,06%.

**Câu 116. B**

- Trong chuỗi thức ăn này chắc chắn có 3 loài động vật 🡪 I SAI.

- Có 1 loài với khả năng quang tổng hợp hoặc hóa tổng hợp 🡪 II ĐÚNG.

- Hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 3 = (0,5.102)/ (1,1.102) ≈ 45,45%

Hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 2 = (1,1.102)/( 1,2.104) ≈ 9,17%

Hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 1 = ( 1,2.104)/ (2,1.106) ≈ 0,57%

🡪 III SAI, hiệu suất sinh thái cao nhất là của sinh vật tiêu thụ bậc 3.

Hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 1 với sinh vật sản xuất là 0,57%

🡪 IV ĐÚNG.

**Câu 117.** **C.**

Có 3 ý đúng là I, III, IV.

 Dựa vào người con số 6 bị bệnh Q khi bố và mẹ bình thường 🡪

+ Bệnh Q do gen lặn trên NST thường quy định ; quy ước là b

+ Bệnh P do gen trội trên NST thường quy định; quy ước là A

I. Ở phả hệ trên, có 6 người có thể xác định được chính xác kiểu gen 🡪 ĐÚNG

1: AaBb; 2: AaBb; 3: aaBb; 4: aaBB; 6: aabb; 9: aabb.

II. Có thể có tối đa 9 người có kiểu gen dị hợp về 2 cặp gen 🡪 SAI

Có thể có tối đa 4 người có kiểu gen dị hợp về 2 cặp gen: 1,2,5;7.

III. Người II5 và II7 có thể có kiểu gen giống nhau 🡪 ĐÚNG

Người 7 có KG: A-B- 🡪2/3A; 1/3a; 2/3B; 1/3b

Người 8 có KG: aaB- 🡪1a; 2/3B; 1/3b

🡪Xác suất sinh con trai không mang alen gây bệnh có KG (aaBB) là: 2x1/3x1/2x2/3x2/3x1/2=2/27🡪 IV ĐÚNG.

**Câu 118. C.**

Có 3 trường hợp đột biến có thể xảy ra là I; II; III.

- Ở phương án A, mất một cặp nuclêôtit X-G ở vị trí thứ 16 tính từ đầu 5' thì chuỗi polipeptit biến đổi thành: 5'TAX - AAG - GAG - AAT - GTT - XA - ATG - XGG - GXG - GXX - GAA - XAT3'

Nên tạo ra bộ ba 3'AXT5' tại vị trị bộ ba thứ 7 tính từ đầu 3' trên mạch gốc tương ứng với 5'UGA3' nên sẽ kết thúc chuỗi tại vị trí này 🡪 I ĐÚNG.

- Ở phương án B, thay thế một cặp nuclêôtit X- G ở vị trí thứ 16 tính từ đầu 5' bằng một cặp nuclêôtit T-A thì chuỗi polipeptit biến đổi thành:

5'TAX - AAG - GAG - AAT - GTT- TXA - ATG - XGG - GXG - GXX - GAA - XAT3'

Nên tạo ra bộ ba 3'AXT5' tại vị trị bộ ba thứ 7 tính từ đầu 3' trên mạch gốc tương ứng với 5'UGA3' nên sẽ kết thúc chuỗi tại vị trí này🡪 II ĐÚNG.

- Ở phương án C, thay thế một cặp nuclêôtit X- G ở vị trí thứ 17 tính từ đầu 5' bằng một cặp nuclêôtit T-A:

5'TAX - AAG - GAG - AAT - GTT- XTA - ATG - XGG - GXG - GXX - GAA - XAT3'

Nên tạo ra bộ ba 3'ATX5' tại vị trị bộ ba thứ 7 tính từ đầu 3' trên mạch gốc tương ứng với 5'UAG3' nên sẽ kết thúc chuỗi tại vị trí này🡪 III ĐÚNG.

- Ở phương án D, thay thế một cặp nuclêôtit G-X ở vị trí thứ 21 tính từ đầu 5' bằng một cặp nuclêôtit X-G:

5'TAX - AAG - GAG - AAT - GTT- XXA - ATX - XGG - GXG - GXX - GAA - XAT3'

Trường hợp này chỉ làm có thể làm thay đổi một bộ ba bình thường thành một bộ ba bình thường khác 🡪 IV SAI.

**Câu 119. B.**

Có 2 ý đúng là I,III.

Cho cây hoa đỏ x hoa đỏ → 3 hoa đỏ : 1 hoa trắng.

- TH 1 : 1 gen quy định 1 tính trạng : A – hoa đỏ trội hoàn toàn so với a – hoa

trắng: P: Aa × Aa → 1AA:2Aa:1aa → I ĐÚNG.

- TH : 2 Gen quy định 1 tính trạng:

+ Kiểu tương tác 9:7.

A-B-: đỏ; aaB-,A-bb,aabb trắng.

AaBB ×AaBb → (1AA:2Aa:1aa)(1BB:1Bb) → 1:1:1:1:2:2 (3 đỏ:1 trắng) → III ĐÚNG.

**Câu 120.** **B.**

Có 2 ý đúng là II và IV.

- Cặp gen Aa và Bb phân li độc lập, mỗi gen quy định một tính trạng và trội hoàn toàn🡪 Quần thể này có số kiểu hình = 4; số kiểu gen = 9 🡪 I SAI.

- Để cho đời con có 100% cá thể mang kiểu hình trội về cả hai tính trạng🡪 một bên bố hoặc mẹ phải thuần chủng trội.

+ Trường hợp 1: AABB x 9 kiểu gen còn lại.

+ Trường hợp 2: AABb x AaBB; AABb x aaBB.

+ Trường hợp 3: AAbb x aaBB; AAbb x AaBB.

🡪 Có 13 phép lai 🡪 II ĐÚNG.

- Cá thể mang kiểu hình A-bb chiếm tỉ lệ là: (AA+Aa).bb= 0,75.0,36=0,27.

 Cá thể mang kiểu hình thuần chủng AAbb chiếm tỉ lệ là 0,1764 🡪 Lấy ngẫu nhiên 1 cá thể mang kiểu hình A-bb, xác suất thu được cá thể thuần chủng là 49/75 🡪 III SAI.

- Lấy  ngẫu nhiên 1 cá thể, xác suất thu được cá thể dị hợp 2 cặp gen AaBb= 2.0,7.0,3.2.0,4.0,6= 0,2016 = 20,16%🡪 IV ĐÚNG.

***Hết***