

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

Câu 81: Loài động vật nào sau đây chỉ có tiêu hoá nội bào mà chưa có tiêu hoá ngoại bào?

- A. Trùng đế giày. B. Thỏ. C. Bò câu. D. giun đất.

Câu 82: Anticodon là bộ ba có trên:

- A. tARN. B. mạch mã gốc. C. ADN. D. mARN.

Câu 83: Một quần thể giao phối có cấu trúc di truyền dạng: $p^2 AA + 2pq Aa + q^2 aa = 1$, $p(A) + q(a) = 1$. Đây là quần thể

- A. đạt trạng thái cân bằng sinh thái. Có cấu trúc di truyền nhìn chung không ổn định.
B. đạt trạng thái cân bằng di truyền. Có cấu trúc di truyền nhìn chung không ổn định.
C. đạt trạng thái cân bằng di truyền. Tần số alen A và alen a duy trì ổn định qua các thế hệ.
D. đang chuyển từ trạng thái cân bằng sang trạng thái mất cân bằng.

Câu 84: Theo thuyết tiến hóa hiện đại, hiện tượng trao đổi các cá thể hoặc các giao tử giữa các quần thể cùng loài được gọi là

- A. giao phối không ngẫu nhiên. B. chọn lọc tự nhiên.
C. di – nhập gen. D. đột biến.

Câu 85: Khi nói về đặc trưng cơ bản của quần thể, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Các quần thể của cùng một loài thường có kích thước giống nhau.
B. Tỷ lệ nhóm tuổi thường xuyên ổn định, không thay đổi theo điều kiện môi trường.
C. Tỷ lệ giới tính thay đổi tùy thuộc vào từng loài, từng thời gian và điều kiện của môi trường sống.
D. Mật độ cá thể của quần thể thường được duy trì ổn định, không thay đổi theo điều kiện của môi trường.

Câu 86: Nước và ion khoáng được di chuyển từ rễ lên lá nhờ hệ mạch nào sau đây?

- A. Mạch gỗ. B. Mạch rây.
C. Cả mạch gỗ và mạch rây. D. Mạch rây và tế bào kèm.

Câu 87 : Phương pháp nào sau đây có thể được ứng dụng để tạo ra sinh vật mang đặc điểm của hai loài?

- A. Nuôi cấy hạt phấn. B. Gây đột biến gen.
C. Nhân bản vô tính. D. Dung hợp tế bào trần.

Câu 88: Menden đã sử dụng phép lai phân tích để :

- A. Xác định tính trội, lặn B. Xác định kiểu gen của cơ thể mang tính trạng trội
C. Xác định sự di truyền của các tính trạng D. Kiểm tra giả thuyết của mình

Câu 89: Cho biết gen trội là trội hoàn toàn và không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây thu được đời con có 100% cá thể mang kiểu hình trội?

- A. $AaBB \times aaBb$. B. $aaBb \times Aabb$. C. $aaBB \times AABb$. D. $AaBb \times AaBb$.

Câu 90: Ví dụ nào sau đây thể hiện sự di nhập gen?

- A. Sự trao đổi chéo của các NST trong giảm phân.
B. Động đất dẫn đến hình thành một vực sâu chia cắt một quần thể thỏ.
C. Tất cả các đột biến trong quần thể là trung tính.
D. Gió thổi hạt phấn từ quần thể ngô này sang quần thể ngô khác và thụ phấn chéo xảy ra.

Câu 91: Khi lai 2 thứ bí tròn khác nhau có tính di truyền ổn định người ta thu được F_1 đồng loạt bí dẹt, cho các cây bí F_1 tự thụ phấn, F_2 thu được 3 loại kiểu hình với tỉ lệ: 9 dẹt : 6 tròn : 1 dài. Kiểu gen của thế hệ P có thể là

- A. $AABB \times aabb$. B. $AaBb \times AaBb$. C. $AABB \times aaBB$. D. $aaBB \times AAbb$.

Câu 92: Tiến hành tách phôi bò có kiểu gen $AaBbDD$ thành 10 phôi và 10 phôi này phát triển thành 10 bò con. Nếu không xảy ra đột biến thì bò con có kiểu gen

- A. $AABBDD$. B. $AabbDD$. C. $AaBbDD$. D. $aabbDD$.

Câu 93: Trong quá trình dịch mã, trên một phân tử mARN thường có một số riboxom cùng hoạt động. Các riboxom này được gọi là

- A. polinucleoxom. B. poliriboxom. C. polipeptit. D. polinucleotit.

Câu 94: Phát biểu nào sau đây về nhiễm sắc thể giới tính là đúng?

- A. Nhiễm sắc thể giới tính chỉ tồn tại trong tế bào sinh dục, không tồn tại trong tế bào xôma.

B. Trên nhiễm sắc thể giới tính, ngoài các gen quy định tính đực, cái còn có các gen quy định các tính trạng thường.

C. Ở tất cả các loài động vật, nhiễm sắc thể giới tính chỉ gồm một cặp tương đồng, giống nhau giữa giới đực và giới cái.

D. Ở tất cả các loài động vật, cá thể cái có cặp nhiễm sắc thể giới tính XX, cá thể đực có cặp nhiễm sắc thể giới tính XY.

Câu 95: Sói săn mỗi thành đàn thì hiệu quả săn mỗi con cao hơn so với săn mỗi con riêng lẻ là ví dụ của mối quan hệ?

- A.** Hỗ trợ cùng loài. **B.** Cạnh tranh cùng loài. **C.** Cạnh tranh khác loài. **D.** Kí sinh cùng loài.

Câu 96: Một loài thực vật lưỡng bội có 12 nhóm gen liên kết. Số nhiễm sắc thể có trong mỗi tế bào ở thể một của loài này khi đang ở kì giữa của nguyên phân là

- A.** 46. **B.** 23. **C.** 48. **D.** 12.

Câu 97: Khi nói về các đặc trưng cơ bản của quần thể sinh vật, phát biểu nào sau đây sai?

A. Tỷ lệ giới tính của quần thể là đặc trưng quan trọng đảm bảo hiệu quả sinh sản của quần thể trong điều kiện môi trường thay đổi.

B. Khi điều kiện thuận lợi, mật độ trung bình, tốc độ tăng trưởng của quần thể có thể đạt cực đại.

C. Quần thể có cấu trúc tuổi đặc trưng và cấu trúc tuổi của quần thể luôn ổn định theo thời gian.

D. Phân bố đồng đều thường gặp điều kiện sống phân bố đều và khi có sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể.

Câu 98: Khi nói về hoạt động của hệ tuần hoàn ở người, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Tim đập nhanh và mạnh làm cho huyết áp tăng, tim đập chậm và yếu làm huyết áp giảm.

II. Huyết áp cao nhất ở động mạch, thấp nhất ở mao mạch và tăng dần ở tĩnh mạch.

III. Vận tốc máu chậm nhất ở mao mạch.

IV. Trong hệ động mạch, càng xa tim, vận tốc máu càng giảm.

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

Câu 99: Quá trình giảm phân của một tế bào sinh tinh có kiểu gen $\frac{AB}{ab} X^D X^d$ không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen giữa alen A và alen a. Theo lý thuyết, các loại giao tử được tạo ra từ quá trình giảm phân của tế bào trên là:

A. $\frac{ABX^D}{abX^d}$, $\frac{AbX^D}{aBX^d}$ hoặc $\frac{ABX^d}{AbX^D}$, $\frac{aBX^D}{abX^d}$.

B. $\frac{ABX^D}{AbX^D}$, $\frac{aBX^D}{abX^D}$ hoặc $\frac{ABX^d}{AbX^d}$, $\frac{aBX^d}{abX^d}$.

C. $\frac{ABX^D}{AbX^d}$, $\frac{aBX^D}{abX^d}$ hoặc $\frac{ABX^d}{AbX^D}$, $\frac{aBX^D}{abX^D}$.

D. $\frac{ABX^D}{AbX^d}$, $\frac{aBX^D}{abX^d}$ hoặc $\frac{ABX^d}{AbX^D}$, $\frac{aBX^D}{abX^D}$.

Câu 100: Ở một loài thực vật, khi đem lai hai dòng thuần chủng thân cao, hoa đỏ với thân thấp, hoa trắng người ta thu được F_1 toàn thân cao, hoa đỏ. Cho các cây F_1 tự thụ phấn thu được F_2 phân ly theo tỉ lệ 3 thân cao, hoa đỏ: 1 thân thấp, hoa trắng. Biết rằng, mỗi gen quy định một tính trạng, gen nằm trên nhiễm sắc thể thường, không xảy ra đột biến, sự biểu hiện của gen không phụ thuộc môi trường, mọi diễn biến trong quá trình giảm phân ở các cây bố mẹ và con là như nhau. Nếu tiếp tục cho các cây F_2 giao phối ngẫu nhiên với nhau thì tỉ lệ phân ly kiểu hình ở F_3 là:

A. 9 thân cao, hoa đỏ: 3 thân cao, hoa trắng: 3 thân thấp, hoa đỏ: 1 thân thấp, hoa trắng.

B. 1 thân cao, hoa đỏ: 1 thân thấp, hoa trắng.

C. 1 thân cao, hoa đỏ: 2 thân cao, hoa trắng: 1 thân thấp, hoa đỏ.

D. 3 thân cao, hoa đỏ: 1 thân thấp, hoa trắng.

Câu 101: Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng khi nói về hệ sinh thái?

I. Sinh vật đóng vai trò quan trọng nhất trong việc truyền năng lượng từ môi trường vô sinh vào chu trình dinh dưỡng là sinh vật sản xuất.

II. Sự thất thoát năng lượng qua mỗi bậc dinh dưỡng trong hệ sinh thái là rất lớn.

III. Trong một hệ sinh thái, vật chất và năng lượng được truyền theo một chiều từ sinh vật sản xuất qua các bậc dinh dưỡng tới môi trường và không được tái sử dụng.

IV. Vi khuẩn là nhóm sinh vật phân giải duy nhất, chúng có vai trò phân giải các chất hữu cơ thành các chất vô cơ.

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

Câu 102: Khi nói về sự hình thành loài mới bằng con đường địa lý, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Hình thành loài bằng con đường địa lý là phương thức hình thành loài có ở cả động vật và thực vật.

II. Cách li địa lý là nhân tố tạo điều kiện cho sự phân hóa vốn gen giữa các quần thể trong loài.

III. Điều kiện địa lý là nguyên nhân trực tiếp gây ra những biến đổi tương ứng trên cơ thể sinh vật.

IV. Quá trình hình thành loài mới cần có sự tham gia của các nhân tối tiến hóa.

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

Câu 103: Gen A có chiều dài 510nm bị đột biến điểm trở thành alen A. Nếu alen a có 3721 liên kết hidro thì có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Nếu alen a có chiều dài 510,34 nm thì chứng tỏ đột biến thêm 1 cặp nuclêôtit.

II. Nếu alen A có tổng số 3720 liên kết hidro thì chứng tỏ đột biến thay thế cặp A-T bằng cặp G-X.

III. Nếu alen a có 779 số nuclêôtit loại T thì chứng tỏ alen a dài 510 nm.

IV. Nếu alen a có 721 số nuclêôtit loại X thì chứng tỏ đây là đột biến thay thế một cặp nuclêôtit.

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

Câu 104: Cho các nhận định sau:

I. Chu trình C_4 quá trình cố định CO_2 tách biệt về mặt thời gian.

II. Chu trình CAM quá trình cố định CO_2 tách biệt về mặt không gian.

III. Thực vật C_4 bao gồm một số thực vật ở vùng nhiệt đới như: ngô, mía, cỏ lồng vực, ...

IV. Tên gọi thực vật C_3 , C_4 là gọi theo sản phẩm cố định CO_2 đầu tiên.

Số nhận định không đúng trong các nhận định trên là:

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

Câu 105: Ở một loài thực vật, cho biết A quy định thân cao trội hoàn toàn so với a quy định thân thấp; B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với b quy định hoa trắng. Cho hai cây (P) khác nhau về hai cặp tính trạng tương phản lai với nhau, thu được F_1 . Cho F_1 tự thụ phấn, thu được F_2 có 4 loại kiểu hình gồm 1000 cây trong đó có 90 cây thân thấp, hoa trắng. Biết không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen ở cả hai giới với tần số bằng nhau. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Cho F_1 lai phân tích thì sẽ thu được đời con có tỉ lệ kiểu hình 3:3:2:2.

II. Ở F_2 , tổng tỉ lệ kiểu gen dị hợp tử về hai cặp gen chiếm 26%.

III. Ở F_2 , tổng tỉ lệ kiểu gen đồng hợp về 2 cặp gen chiếm 26%.

IV. Lấy ngẫu nhiên 1 cá thể thân cao, hoa đỏ ở F_2 , xác suất lấy được cây dị hợp 1 cặp gen là $\frac{24}{59}$

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

Câu 106: Khi nói về ổ sinh thái, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Các loài có ổ sinh thái về độ ẩm trùng nhau một phần vẫn có thể cùng sống trong một sinh cảnh.

II. Ổ sinh thái của mỗi loài khác với nơi ở của chúng.

III. Kích thước thức ăn, hình thức bắt mồi,... của mỗi loài tạo nên các ổ sinh thái về dinh dưỡng.

IV. Các loài cùng sống trong một sinh cảnh chắc chắn có ổ sinh thái về nhiệt độ trùng nhau hoàn toàn.

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

Câu 107: Quá trình tổng hợp sắc tố đỏ ở cánh hoa của 1 loài cây xảy ra theo sơ đồ sau:

Chất có màu trắng $\xrightarrow{A}$ sắc tố xanh $\xrightarrow{B}$ sắc tố đỏ.

Để chất màu trắng chuyển đổi thành sắc tố xanh cần có enzym do gen A qui định. Alen a không có khả năng tạo enzym có hoạt tính. Để chuyển sắc tố xanh thành sắc tố đỏ cần có enzym B qui định enzym có chức năng, còn alen b không tạo được enzym có chức năng. Gen A, B thuộc các nhiễm sắc thể khác nhau. Cây hoa xanh thuần chủng lai với cây hoa trắng thuần chủng có kiểu gen aaBB được F_1 . Sau đó cho F_1 tự thụ phấn tạo ra cây F_2 . Cho tất cả các cây hoa màu xanh F_2 giao phấn với nhau được F_3 . Cho các kết luận sau:

I. F_2 phân li theo tỉ lệ kiểu hình 9 đỏ: 3 xanh: 4 trắng.

II. F_3 phân li theo tỉ lệ 3 xanh : 1 trắng.

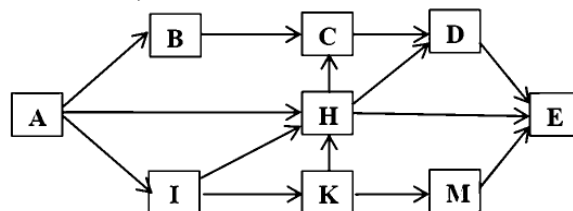
III. F_3 thu được tỉ lệ cây hoa trắng là 1/9.

IV. F_3 thu được tỉ lệ cây hoa xanh thuần chủng trên tổng số cây hoa xanh là: 1/2.

Số kết luận đúng là:

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

Câu 108: Một lưới thức ăn gồm 9 loài được mô tả như hình bên.



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

- I. Có 15 chuỗi thức ăn.
 - II. Chuỗi thức ăn dài nhất có 6 mắt xích.
 - III. Nếu loài K bị tuyệt diệt thì lưới thức ăn này có tối đa 7 loài.
 - IV. Nếu loài E bị con người đánh bắt làm giảm số lượng thì loài M sẽ tăng số lượng.
- A. 4. B. 3. C. 1. D. 2.

Câu 109: Có bao nhiêu loại đột biến sau đây vừa làm tăng số lượng nhiễm sắc thể, vừa làm tăng hàm lượng ADN có trong nhân tế bào?

- I. Đột biến tam bội.
 - II. Đột biến gen.
 - III. Đột biến lặp đoạn.
 - IV. Đột biến lệch bội thể một.
- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 110: Theo thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại, có các phát biểu sau về chọn lọc tự nhiên (CLTN)

- I. Chọn lọc tự nhiên quy định chiều hướng tiến hóa.
- II. Chọn lọc tự nhiên không loại bỏ hoàn toàn các gen lặn có hại trong quần thể.
- III. Chọn lọc tự nhiên tạo ra các kiểu gen thích nghi trong quần thể.
- IV. Chọn lọc tự nhiên không tác động lên từng cá thể mà chỉ tác động lên toàn bộ quần thể.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 111: Trong chu trình sinh địa hóa, trong các quá trình dưới đây, có bao nhiêu quá trình làm cacbon có thể trở lại môi trường vô cơ?

- I. Hô hấp của thực vật.
 - II. Hô hấp của động vật.
 - III. Quang hợp của cây xanh.
 - IV. Phân giải chất hữu cơ của vi sinh vật.
- A. 2. B. 3. C. 1. D. 4.

Câu 112: Khi nói về NST giới tính ở động vật có vú, các phát biểu nào sau đây là đúng?

- I. Trên vùng tương đồng của NST giới tính, gen nằm trên NST X không có alen tương ứng trên NST Y
- II. Trên vùng không tương đồng của NST giới tính X và Y, các gen tồn tại thành từng cặp
- III. NST giới tính chỉ tồn tại trong tế bào sinh dục, không tồn tại trong tế bào xoma
- IV. Trên NST giới tính, ngoài các gen quy định tính đực cái còn có các gen quy định các tính trạng thường

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

Câu 113: Ở gà, alen A quy định chân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định chân thấp. Cho gà trống chân cao có kiểu gen dị hợp tử lai với gà mái thứ nhất, tỉ lệ phân li kiểu hình ở F_1 là 1 gà mái chân thấp : 2 gà trống chân cao : 1 gà mái chân cao; Cho lai với gà mái thứ hai, tỉ lệ phân li kiểu hình ở F_1 là 1 gà trống chân cao : 1 gà trống chân thấp : 1 gà mái chân cao : 1 gà mái chân thấp. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Ở đời con của phép lai thứ nhất, gà trống có kiểu gen đồng hợp chiếm 25%.
- II. Ở phép lai thứ hai, gen nằm trên nhiễm sắc thể thường.
- III. Gà mái thứ nhất có chân cao, gà mái thứ hai có chân thấp.
- IV. Nếu cho tất cả các cá thể F_1 của phép lai 2 giao phối ngẫu nhiên thì ở F_2 có số gà chân thấp chiếm 56,25%.

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

Câu 114: Cho phép lai P: $\frac{AB}{ab} \frac{MNpQ}{mnpq} GG \times \frac{AB}{ab} \frac{MNpQ}{mnpq} GG$, thu được F_1 . Biết rằng không xảy ra đột biến.

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

- I. F_1 có tối đa 32 kiểu gen đồng hợp.
- II. F_1 có tối đa 8 kiểu gen dị hợp 5 cặp gen.
- III. F_1 có tối đa 16 kiểu gen dị hợp về 2 cặp gen.
- IV. F_1 có tối đa 36 loại kiểu gen.

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

Câu 115: Ở ruồi giấm, alen A quy định thân xám trội hoàn toàn so với alen a quy định thân đen, alen B quy định cánh dài trội hoàn toàn so với alen b quy định cánh cụt. Các gen quy định màu thân và hình dạng cánh

đều nằm trên một nhiễm sắc thể thường. Alen D quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định mắt trắng nằm trên đoạn không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X. Cho ruồi cái thân xám, cánh dài, mắt đỏ giao phối với ruồi đực thân đen, cánh cụt, mắt đỏ (P), thu được F₁. Trong tổng số các ruồi ở F₁, ruồi đực thân đen, cánh dài, mắt trắng chiếm tỉ lệ 1%. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. F₁ có 34,5% ruồi thân xám, cánh cụt, mắt đỏ.
- II. Tần số hoán vị gen là 8%.
- III. F₁ có 23% ruồi cái thân đen, cánh cụt, mắt đỏ.
- IV. Đời F₁ có 16 kiểu gen.

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

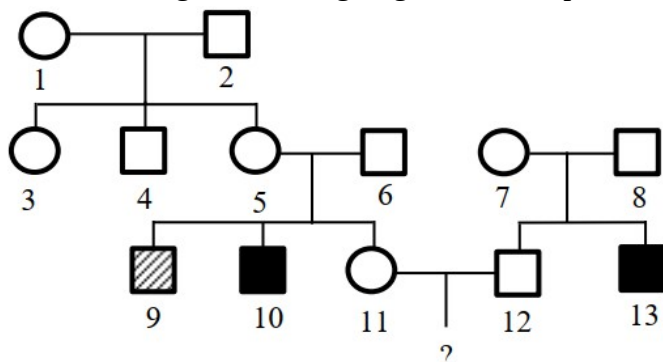
Câu 116: Xét các phát biểu sau đây:

- I. Mã di truyền có tính thoái hóa. Có nghĩa là một bộ ba mang thông tin quy định cấu trúc của một loại axit amin.
- II. Trong quá trình nhân đôi ADN, mạch được dùng làm khuôn để tổng hợp mạch mới gián đoạn là mạch có chiều 3' - 5' cùng chiều với chiều trượt của enzym tháo xoắn.
- III. Tính phổ biến của mã di truyền là hiện tượng một loại axit amin do nhiều bộ ba khác nhau quy định tổng hợp.
- IV. Trong quá trình phiên mã, chỉ một trong hai mạch của gen được sử dụng làm khuôn để tổng hợp phân tử mARN.

Có bao nhiêu phát biểu có nội dung đúng?

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

Câu 117: Ở người, bệnh A và bệnh B là hai bệnh do đột biến gen lặn nằm ở vùng không tương đồng trên NST giới tính X, khoảng cách giữa hai gen là 30cM. Người bình thường mang gen A và B, hai gen này đều trội hoàn toàn so với gen lặn tương ứng. Cho sơ đồ phả hệ sau:



Ghi chú:

- ○ Không bị bệnh
 ▨ Bị bệnh M
 ■ Bị cả hai bệnh

Biết rằng không phát sinh các đột biến mới ở tất cả các cá thể trong phả hệ. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Biết được chính xác kiểu gen của 9 người.
- II. Nếu người số 13 có vợ không bị bệnh nhưng bố của vợ bị cả hai bệnh thì xác suất sinh một con gái không bị bệnh là 17,5%.
- III. Cặp vợ chồng III₁₁ – III₁₂ trong phả hệ này sinh con, xác suất đứa con đầu lòng là con trai bị cả hai bệnh là 6,125%.
- IV. Nếu đứa con đầu lòng của cặp vợ chồng III₁₁ – III₁₂ trong phả hệ này bị cả 2 bệnh, xác suất đứa con thứ 2 bị cả 2 bệnh là 17,5%.

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

Câu 118: Một loài thực vật, tính trạng màu hoa do 2 cặp gen (A, a và B, b) phân li độc lập cùng quy định; tính trạng cấu trúc cánh hoa do 1 cặp gen (D, d) quy định. Cho hai cây (P) thuần chủng giao phấn với nhau, thu được F₁. Cho F₁ tự thụ phấn, thu được F₂ có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 49,5% cây hoa đỏ, cánh kép : 6,75% cây hoa đỏ, cánh đơn : 25,5% cây hoa trắng, cánh kép : 18,25% cây hoa trắng, cánh đơn. Biết rằng không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen trong 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. Kiểu gen của cây P có thể là $AA \frac{Bd}{Bd} \times aa \frac{bD}{bD}$

II. F_2 có số cây hoa đỏ, cánh kép dị hợp tử về 1 trong 3 cặp gen chiếm 16%.

III. F_2 có tối đa 11 loại kiểu gen quy định kiểu hình hoa trắng, cánh kép.

IV. F_2 có số cây hoa trắng, cánh đơn thuần chủng chiếm 10,25%.

A. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

Câu 119: Một quần thể lưỡng bội giao phối ngẫu nhiên, xét 1 gen có 3 alen, A_1 quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen A_2 quy định hoa vàng và alen A_3 quy định hoa trắng, alen A_2 trội hoàn toàn so với A_3 . Thế hệ xuất phát của quần thể này có tần số các alen $A_1 = 0,3$; $A_2 = 0,2$; $A_3 = 0,5$. Khi quần thể đạt trạng thái cân bằng về gen đang xét.

I. Tần số cây có kiểu hình hoa đỏ trong quần thể chiếm tỉ lệ 51%.

II. Tần số các kiểu gen A_1A_1 , A_2A_2 , A_3A_3 trong quần thể lần lượt là 9%, 4%, 25%.

III. Tỉ lệ các loại kiểu hình trong quần thể là: 51% cây hoa đỏ : 24% cây hoa vàng : 25% cây hoa trắng.

IV. Trong tổng số cây hoa vàng của quần thể, số cây có kiểu gen đồng hợp tử chiếm tỉ lệ 20%.

Số phương án đúng là

A. 2.

B. 4.

C. 1.

D. 3.

Câu 120: Ruồi giấm có bộ nhiễm sắc thể $2n = 8$. Trên mỗi cặp nhiễm sắc thể thường xét hai cặp gen dị hợp, trên cặp nhiễm sắc thể giới tính xét một gen có hai alen nằm ở vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X. Nếu không xảy ra đột biến thì khi các ruồi được có kiểu gen khác nhau về các gen đang xét giảm phân có thể tạo ra tối đa bao nhiêu loại tinh trùng?

A. 128.

B. 16.

C. 192.

D. 24.

-----HẾT-----

ĐÁP ÁN

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

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 81. Chọn đáp án A

Động vật đơn bào chỉ có tiêu hóa nội bào.

Các loài trùng amip, trùng đế dày là những loài động vật đơn bào.

Câu 82. Chọn đáp án A

Anticodon là bộ ba trên tARN, đây là các bộ ba đối mã đến khớp với bộ ba mã sao trên mARN trong quá trình dịch mã.

Câu 83. Chọn đáp án C

Quần thể có cấu trúc di truyền dạng $p^2 AA + 2pq Aa + q^2 aa = 1$

và $p(A) + q(a) = 1$

Quần thể này đang đạt trạng thái cân bằng Hacdi - Vanbec, Tần số alen và thành phần kiểu gen sẽ duy trì không đổi từ thế hệ này sang thế hệ khác

Câu 84. Chọn đáp án C

Câu 85. Chọn đáp án C

Xét các phát biểu của đề bài:

- A sai. Các quần thể khác nhau của cùng 1 loài thường có kích thước khác nhau.
- B sai. Quần thể có các nhóm tuổi đặc trưng nhưng thành phần nhóm tuổi của quần thể luôn thay đổi tùy thuộc vào từng loài và điều kiện sống của môi trường.
- C đúng.
- D sai. Mật độ cá thể trong quần thể không cố định mà thay đổi theo mùa, năm hoặc tùy theo điều kiện của môi trường sống

Câu 86. Chọn đáp án A

Câu 87. Chọn đáp án D

Dung hợp tế bào trần sẽ tạo ra dạng song nhị bội mang đặc điểm di truyền của hai loài.

Câu 88. Chọn đáp án D

Phép lai phân tích là phép lai giữa các cá thể mang tính trạng trội với cá thể mang tính trạng lặn nhằm kiểm tra kiểu gen của cá thể mang tính trạng trội là thuần chủng hay không.

Menden đã sử dụng phép lai phân tích để kiểm tra giả thuyết của mình

Câu 89. Chọn đáp án C

- Phép lai A: $AaBB \times aaBb = (Aa \times aa)(BB \times Bb)$

→ Kiểu hình: (1 trội : 1 lặn).100% trội → 1 trội – trội : 1 lặn – trội.

- Phép lai B: $aaBb \times Aabb = (aa \times Aa)(Bb \times bb)$

→ Kiểu hình: (1 trội : 1 lặn).(1 trội : 1 lặn)

→ 1 trội – trội : 1 lặn – trội : 1 trội – lặn : 1 lặn – lặn.

- Phép lai C: $aaBB \times AAbb = (Aa \times Aa)(Bb \times Bb)$

→ Kiểu hình: 100% trội – trội

- Phép lai D: $AaBb \times AaBb = (Aa \times Aa)(Bb \times Bb)$

→ Kiểu hình: (3 trội : 1 lặn). (3 trội : 1 lặn)

→ 9 trội – trội : 3 lặn – trội : 3 trội – lặn : 1 lặn – lặn.

Câu 90. Chọn đáp án D

Câu 91. Chọn đáp án D

Lai hai thứ bí tròn khác nhau, F1 đồng loạt bí dẹt, cho các cây F1 tự thụ phấn thu được F2 9:6:1 → 16 tổ hợp giao tử → kiểu gen F1: $AaBb$ (bí dẹt)

Kiểu gen của bí tròn ở P: $aaBB \times AAbb$.

Câu 92. Chọn đáp án C

Vì các phôi đều có kiểu gen giống với phôi ban đầu → Kiểu gen là $AaBbDD$.

Câu 93. Chọn đáp án B

Trên mỗi phân tử mARN thường có một số riboxom cùng hoạt động được gọi là poliriboxom. sự hình thành poliriboxom là sau khi riboxom thứ nhất dịch chuyển được 1 đoạn thì riboxom thứ 2 liên kết vào mARN. Tiếp theo đó là riboxom thứ 3, 4 Như vậy, mỗi 1 phân tử mARN có thể tổng hợp từ 1 đến nhiều chuỗi polipeptit cùng loại rồi tự hủy. Các riboxom được sử dụng qua vài thế hệ tế bào và có thể tham gia vào tổng hợp bất cứ loại protein nào.

Câu 94. Chọn đáp án B

A sai do mỗi tb đều có đầy đủ bộ NST của loài bao gồm cả NST giới tính.

B đúng. ví dụ: Gen qui định màu mắt ở RG nằm trên X.

C, D sai. Tùy mỗi loài mà bộ NST ở giới đực và giới cái khác nhau.

Câu 95. Chọn đáp án A

Câu 96. Chọn đáp án B

Một loài thực vật lưỡng bội có 12 nhóm gen liên kết

→ $n = 12 \rightarrow 2n = 24$

Thể 1 có số NST là $2n - 1 = 23$

Ở kì giữa của nguyên phân thì NST đang co xoắn cực đại

→ Số nhiễm sắc thể có trong mỗi tế bào ở thể một của loài này khi đang ở kì giữa của nguyên phân là : 23

Câu 97. Chọn đáp án C

Quần thể có cấu trúc tuổi đặc trưng, nhưng cấu trúc đó cũng luôn thay đổi phụ thuộc vào điều kiện sống của môi trường.

Câu 98. Chọn đáp án A

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

Phát biểu II sai vì tính mạch có huyết áp thấp nhất (huyết áp giảm dần ở tĩnh mạch).

Câu 99. Chọn đáp án D

Vì hoán vị gen xảy ra giữa A và a nên trong giảm phân I ABaB và abAb là các NST kép đi về 2 cực tế bào.

Nếu ở giảm phân I ABaB cùng đi về 1 phía với X^D thì abAb cùng đi về 1 phía với X^d tạo thành 4 loại giao tử là: ABX^D, AbX^d, aBX^D, abX^d

Nếu ở giảm phân I ABaB cùng đi về 1 phía với X^d thì abAb cùng đi về 1 phía với X^D tạo thành 4 loại giao tử là: ABX^d, AbX^D, aBX^d, abX^D.

Câu 100. Chọn đáp án D

Câu 101. Chọn đáp án A

Nội dung 1, 2 đúng.

Nội dung 3 sai. Năng lượng không được tái sử dụng nhưng vật chất thì vẫn được tái sử dụng.

Nội dung 4 sai. Sinh vật phân giải ngoài vi khuẩn còn có nấm.

Câu 102. Chọn đáp án C

Phát biểu I, II, IV đúng.

Còn lại III sai vì điều kiện địa lí là nguyên nhân gián tiếp gây ra những biến đổi tương ứng trên cơ thể sinh vật. Nguyên nhân trực tiếp gây ra những biến đổi này là các nhân tố tiến hóa.

Câu 103. Chọn đáp án D

Cả 4 phát biểu đúng.

- I đúng vì alen a dài hơn alen A 0,34nm → Thêm một cặp nuclêôtit.

- II đúng vì nếu alen A có 3720 liên kết hiđro thì chúng đột biến điểm làm tăng 1 liên kết hiđro → Đột biến thay thế cặp A-T bằng cặp G-X.

- III đúng vì alen a có 3721 liên kết hiđro và có 779 T thì suy ra có 721 số nuclêôtit loại G → Tổng số nuclêôtit của alen a là 3000 → Alen a có chiều dài 510nm.

- IV đúng vì alen a có 3721 liên kết hiđro và có 721 X thì suy ra có 779 số nuclêôtit loại A → Tổng số nuclêôtit của alen a là 3000 → Alen A và alen a có tổng số nuclêôtit bằng nhau → Đây là đột biến thay thế một cặp nuclêôtit.

Câu 104. Chọn đáp án D

I - Sai. Vì chu trình C_4 quá trình cố định CO_2 không có sự tách biệt về mặt thời gian. Quá trình quang hợp này đều diễn ra ở ban ngày. Ở thực vật CAM quá trình quang hợp với có sự cách biệt về thời gian.

II - Sai. Vì ở thực vật CAM, quá trình quang hợp diễn ra ở tế bào mô giậu. Quá trình quang hợp ở thực vật C_4 mới có sự cách biệt về mặt không gian: xảy ra ở tế bào mô giậu và nhu mô bao quanh bó mạch.

II - Đúng.

IV - Đúng. Ở thực vật C_3 : Giai đoạn cố định CO_2 nhờ chất nhận là RiDP (ribuloso 1.5-diphosphate) với sự xúc tác của enzyme ribuloso 1,5-diphosphate carboxylase tạo thành hợp chất 6C, nhưng hợp chất này không bền nên nhanh chóng bị gãy thành 2 phân tử 3C là APG (axit phosphoglyxeric). Vì sản phẩm đầu tiên của quá trình cố định CO_2 này là hợp chất 3C nên người ta gọi thực vật này là C_3

Ở thực vật C_4 : Thay vì cố định trực tiếp trong chu trình Calvin-Benson, CO_2 được chuyển hóa thành axit hữu cơ chứa 4-carbon và có khả năng tái sinh CO_2 trong các lap lục của các tế bào bao bó mạch nên gọi là thực vật C_4

Câu 105. Chọn đáp án D

Cả 4 phát biểu đúng.

Ở bài toán này, tỉ lệ $\frac{ab}{ab} = x = \frac{90}{1000} = 0,09 = 0,3 \times 0,3 \rightarrow \underline{ab}$ là giao tử liên kết.

→ Tần số hoán vị gen = $1 - 2 \times 0,3 = 0,4 = 40\%$.

Câu 106. Chọn đáp án D

Có 3 phát biểu đúng, đó là I, II và III. Giải thích:

• I đúng vì trùng nhau về ổ sinh thái của các nhân tố vô sinh thường không gây ra cạnh tranh giữa các loài. Các loài thường cạnh tranh khi trùng nhau về ổ sinh thái dinh dưỡng.

• II đúng vì ổ sinh thái bao gồm không gian sinh thái về các nhân tố sinh thái. Nơi ở chỉ là nơi cư trú của loài.

• III đúng vì tất cả các đặc điểm về con mồi, phương thức kiếm mồi,... tạo thành ổ sinh thái dinh dưỡng.

• IV sai vì sống chung trong một môi trường nhưng vẫn có thể có ổ sinh thái khác nhau về các nhân tố vô sinh (trong đó có nhiệt độ, độ ẩm,...).

Câu 107. Chọn đáp án C

Theo bài ra ta quy ước: $A_B_$ - hoa đỏ; $aabb$, $aaB_$ - hoa trắng; A_bb - hoa xanh.

Cây hoa xanh thuần chủng lai với cây hoa trắng $aaBB$: $AAbb \times aaBB$.

F_1 : 100% $AaBb$.

Nội dung 1 đúng.

Các cây hoa xanh F2 bao gồm: 1AAbb : 2Aabb. Tỉ lệ giao tử: 2Ab : 1ab.

Cho các cây hoa xanh F2 giao phối ngẫu nhiên với nhau thì tỉ lệ hoa trắng thu được là: $\frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{9}$. Nội dung 2 sai, nội dung 3 đúng.

Tỉ lệ hoa xanh thuần chủng là: $\frac{2}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{4}{9}$.

Tỉ lệ hoa xanh thuần chủng trên tổng số hoa xanh là: $\frac{4}{9} : (1 - \frac{1}{9}) = \frac{1}{2}$. Nội dung 4 đúng.

Vậy có 3 nội dung đúng.

Câu 108. Chọn đáp án B

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

- II sai vì chuỗi thức ăn dài nhất có 7 mắt xích, đó là $A \rightarrow I \rightarrow K \rightarrow H \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E$.

- III đúng vì nếu K bị tuyệt diệt thì M sẽ bị tuyệt diệt (vì K là nguồn thức ăn duy nhất của M). Do đó, chỉ còn lại 7 loài.

- IV đúng vì E khống chế sinh học đối với D và M nên khi E bị giảm số lượng thì D và M sẽ tăng số lượng.

Câu 109. Chọn đáp án A

Chỉ có I đúng.

II – sai. Vì đột biến gen chỉ ảnh hưởng đến số lượng nucleôtit trong gen chứ không làm tăng số lượng NST cùng như hàm lượng ADN.

III – sai. Vì đột biến lặp đoạn chỉ làm tăng hàm lượng ADN, không làm tăng số lượng NST.

IV – sai. Vì đột biến lệch bội thể một làm giảm số lượng NST.

Câu 110. Chọn đáp án A

Xét các phát biểu của đề bài:

(1) đúng. Chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên kiểu hình giữ lại những kiểu hình có lợi, đào thải những kiểu hình có hại, từ đó tác động gián tiếp lên kiểu gen, làm thay đổi tần số alen của quần thể theo 1 hướng xác định → Chọn lọc tự nhiên quy định chiều hướng tiến hóa.

(2) đúng. Các alen lặn thường tồn tại bên cạnh các alen trội tương ứng nên không biểu hiện ra kiểu hình → không bị chọn lọc tự nhiên đào thải. Do đó chọn lọc tự nhiên không loại bỏ hoàn toàn các gen lặn có hại trong quần thể.

(3) sai vì chọn lọc tự nhiên chỉ đóng vai trò sàng lọc, giữ lại những kiểu hình có lợi, đào thải những kiểu hình có hại chứ không tạo ra kiểu gen thích nghi trong quần thể. Kiểu gen thích nghi trong quần thể được tạo ra do quá trình đột biến và giao phối.

(4) sai vì chọn lọc tự nhiên tác động lên cả từng cá thể và toàn bộ quần thể.

Vậy chỉ có phát biểu (1), (2) đúng

Câu 111. Chọn đáp án B

Quá trình làm cacbon có thể trở lại môi trường vô cơ là: 1, 2, 4

(3) sai vì quang hợp là quá trình lấy CO₂ và O₂ để tổng hợp C₆H₁₂O₆ + H₂O chứ không phải quá trình giải phóng ra CO₂.

Câu 112. Chọn đáp án D

IV. Trên NST giới tính, ngoài các gen quy định tính đực cái còn có các gen quy định các tính trạng thường => đúng.

Câu 113. Chọn đáp án B

Có 3 phát biểu đúng, đó là I, III và IV. Giải thích:

- Dựa vào phép lai thứ nhất => tính trạng liên kết giới tính, gen trên NST giới tính X => II sai.
- Gà trống đem lai có kiểu gen $X^A X^a$ => Gà trống chân cao có $1X^A X^A$ và $1X^A X^a$ => Gà trống đồng hợp có tỷ lệ $\frac{1}{4} = 25\%$ => I đúng
- Gà mái 1 có kiểu gen $X^A Y$ và gà mái 2 có kiểu gen $X^a Y$ => III đúng.
- Ở F_1 của phép lai 2 có $1X^A X^a; 1X^a X^a; 1X^A Y; 1X^a Y$ => Trong số các gà trống, giao tử mang gen $a = \frac{3}{4}$.

Trong số các gà mái, giao tử không mang gen $A = \frac{3}{4}$.

=> Kiểu hình chân thấp ở $F_2 = \frac{3}{4} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{16}$ => IV đúng.

Câu 114. Chọn đáp án B

Có 2 phát biểu đúng, đó là I và II.

Cho phép lai $(P) \frac{AB}{ab} \frac{MnpQ}{mnpq} \times \frac{AB}{ab} \frac{MnpQ}{mnpq}$, thu được F_1 .

Bài toán trở về dạng $\left(\frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab} \right) \left(\frac{MnpQ}{mnpq} \times \frac{MnpQ}{mnpq} \right)$ phép lai thứ nhất giữa 2 cặp gen dị hợp, phép lai thứ 2 giữa 2 kiểu gen có 3 cặp gen dị hợp.

- I đúng. Số loại kiểu gen đồng hợp = $2^2 \cdot 2^3 = 32$ loại kiểu gen
- II đúng. Số kiểu gen dị hợp về tất cả các cặp gen là $C_2^2 \cdot 2^{2-1} \cdot C_3^3 \cdot 2^{3-1} = 8$.
- III sai. Số loại kiểu gen dị hợp về 2 cặp gen đều nằm ở NST thứ nhất là $C_2^2 \cdot 2^{2-1} = 2$.

Số loại kiểu gen dị hợp về 2 cặp gen đều nằm ở cặp NST thứ nhất = $C_3^2 \cdot 2^{3-1} = 12$.

Số loại kiểu gen dị hợp về 1 cặp gen nằm ở cặp NST thứ nhất, 1 cặp gen dị hợp nằm ở cặp thứ 2 là $C_2^1 \cdot 2^{2-1} \cdot C_3^1 \cdot 2^{3-1} = 48$.

=> Số loại kiểu gen dị hợp về 2 cặp gen là $2 + 12 + 48 = 62$.

- IV sai. Số loại kiểu gen tối đa là $2^2 \cdot \frac{2^2 + 1}{2} \cdot 2^4 \cdot \frac{2^4 + 1}{2} = 1360$ loại kiểu gen.

Câu 115. Chọn đáp án D

Có 3 phát biểu đúng, đó là II, III và IV. Giải thích:

*** Tìm kiểu gen của ruồi bố mẹ và tần số hoán vị gen.**

Theo bài ra ta có: A- thân xám;

aa thân đen

B- cánh dài;

bb cánh cụt; D- mắt đỏ; dd mắt trắng

Ruồi đực thân xám, cánh dài mắt trắng chiếm tỷ lệ 1% $\Rightarrow \frac{aB}{ab} X^d Y = 1\%$.

Vì cặp gen Dd nằm trên NST X cho nên $X^d Y$ chiếm tỷ lệ $\frac{1}{4} \Rightarrow \frac{aB}{ab} = 4\%$

Ruồi giấm cái thân xám, cánh dài lai với ruồi giấm đực thân đen, cánh cụt được F_1 có

$$4\% \frac{aB}{ab} \Rightarrow 4\% \frac{aB}{ab} = 4\% \underline{aB} \times \underline{ab} \text{ (Vì ruồi đực thân đen, cánh cụt luôn cho 1 loài giao tử là } \underline{ab} \text{)}.$$

Ruồi cái thân xám, cánh dài cho giao tử $\underline{aB} = 4\%$.

$$\Rightarrow \text{Tần số hoán vị } 8\%; \text{ kiểu gen của ruồi cái là } \frac{AB}{ab}.$$

*** Tìm phát biểu đúng.**

- I sai vì đây là phép lai phân tích nên ruồi thân xám, cánh cụt có tỷ lệ = tỷ lệ ruồi thân đen, cánh dài = 4%.

Ruồi mắt đỏ chiếm tỷ lệ $\frac{3}{4}$.

$$\Rightarrow \text{Ruồi thân xám, cánh cụt, mắt đỏ chiếm tỷ lệ} = 4\% \times \frac{3}{4} = 3\%.$$

- II đúng vì đã tìm được ở trên.

- III đúng vì ruồi thân đen, cánh dài có tỷ lệ bằng 4%; ruồi cái mắt đỏ có tỷ lệ = $\frac{1}{2}$

$$\Rightarrow \text{Ruồi cái thân đen, cánh cụt, mắt đỏ có tỷ lệ là } (50\% - 4\%) \times \frac{1}{2} = 23\%.$$

- IV đúng vì cặp NST giới tính có 4 kiểu gen ($X^A X^a \times X^A Y$ cho đời con có 4 kiểu gen); cặp NST mang gen A và có 4 kiểu gen $\frac{AB}{ab} \times \frac{ab}{ab}$ sẽ cho đời con có 4 kiểu gen).

$$\Rightarrow \text{số loại kiểu gen} = 4.4 = 16.$$

Câu 116. Chọn đáp án D

Nội dung 1: sai. Tính thoái hóa của mã di truyền có nghĩa là nhiều bộ ba cùng mã hóa cho 1 axit amin.

Nội dung 2: sai. Mạch có chiều 3'-5' cùng chiều với chiều trượt của enzym tháo xoắn là mạch được dùng làm khuôn để tổng hợp mạch liên tục.

Nội dung 3: sai. Tính phổ biến của mã di truyền là hiện tượng tất cả các loài sinh vật đều dùng chung bộ mã di truyền trừ một vài ngoại lệ.

Nội dung 4: đúng. Trong quá trình phiên mã, chỉ có mạch gốc của gen mới được sử dụng làm khuôn để tổng hợp mARN.

Có 1 nội dung đúng.

Đáp án đúng: D

Câu 117. Chọn đáp án B

Cả 4 phát biểu trên đều đúng. Giải thích:

Gọi a, b là gen quy định bệnh A, bệnh B.

- I đúng vì có 8 người nam và người nữ số 5. Người nữ số 5 không bị bệnh, sinh con bị cả 2 bệnh nên người số 5 phải có alen a và b. Mặt khác, người số 5 là con của người số 2 có kiểu gen $X^{AB}Y$ nên người số 5 phải có kiểu gen $X^{AB}X^{ab}$.

- II đúng vì người số 13 có kiểu gen $X^{ab}Y$, vợ của người này có kiểu gen $X^{AB}X^{ab}$. Con gái không bị bệnh có kiểu gen $X^{AB}X^{ab}$ có tỉ lệ = $\frac{1}{2} \times 0,35 = 0,175 = 17,5\%$.

- III đúng. Người nữ số 5 không bị bệnh, sinh con bị cả 2 bệnh nên người số 5 phải có alen a và b. Mặt khác người số 5 là con của người số 2 có kiểu gen $X^{AB}Y$ nên người số 5 phải có kiểu gen $X^{AB}X^{ab}$.

Người số 5 có kiểu gen $X^{AB}X^{ab}$; người số 6 có kiểu gen $X^{AB}Y$ nên người số 1 có kiểu gen $X^{AB}X^{AB}$ hoặc $X^{AB}X^{ab}$ hoặc $X^{AB}X^{Ab}$ hoặc $X^{AB}X^{aB}$ với tỉ lệ là $0,35X^{AB}X^{AB} : 0,35X^{AB}X^{ab} : 0,15X^{AB}X^{Ab} : 0,15X^{AB}X^{aB}$. Cặp vợ

chồng số 11, 12 ($X^{AB}Y$) sinh con bị cả 2 bệnh nếu người số 11 có kiểu gen $X^{AB}X^{ab}$. Khi đó, xác suất sinh con trai ($X^{ab}Y$) bị cả 2 bệnh là $0,35 \times 0,35 \times \frac{1}{2} = 6,125\%$.

- IV đúng. Con đầu lòng bị hai bệnh $\rightarrow$ Kiểu gen của cặp vợ chồng đó là $X^{AB}X^{ab} \times X^{AB}Y$

$\rightarrow$ Xác suất đứa thứ hai bị bệnh là $0,35 \times \frac{1}{2} = 0,175 = 17,5\%$.

Câu 118. Chọn đáp án B

Có 1 phát biểu đúng, đó là III.

* Cây hoa đỏ, cánh hoa kép ở F1 có ký hiệu kiểu gen A-B-D- nên $\Rightarrow 49,5\%$ cây hoa đỏ, cánh hoa kép là 0,495A-B-D-. Vì bài toán cho biết có hoán vị cho nên ta sẽ suy ra Bb phân li độc lập với 2 cặp gen Aa và Dd (Vì Aa và Bb cùng quy định tính trạng màu hoa theo quy luật 9:7 nên không liên kết với nhau.)

* Vì Aa phân li độc lập nên ta khử A- $\Rightarrow$ B-D- có tỷ lệ là 0,45:0,75=0,06.

$\Rightarrow \frac{bd}{bd} = 0,16 = 0,4bd \times 0,04bd \Rightarrow bd$ là giao tử liên kết nên kiểu gen của F1 là $Aa \frac{BD}{bd}$.

$\Rightarrow$ Kiểu gen của P có thể là $AA \frac{BD}{BD} \times aa \frac{bd}{bd}$.

* F2 có số cây hoa đỏ, cánh kép (A-B-D-) dị hợp từ về 1 trong 3 cặp gen $\left(Aa \frac{BD}{BD}; AA \frac{BD}{Bd}; AA \frac{BD}{bD} \right)$ chiếm tỷ lệ là $0,5 \times 0,16 + 0,25 \times 0,08 + 0,25 \times 0,08 = 0,12 = 12\%$.

* F2 có số loại kiểu gen quy định kiểu hình hoa trắng, cánh kép (A-bbD- + aaB-D- + aabbD-) = 4+5+2 = 11 (kiểu gen)

* F2 có số cây hoa trắng, cánh đơn thuần chủng chiếm $\left(AA \frac{bd}{bd}; aa \frac{Bd}{Bd}; aa \frac{bd}{bd} \right)$ chiếm tỷ lệ là

$0,25 \times 0,16 + 0,25 \times 0,01 + 0,25 \times 0,16 = 0,0825 = 8,25\%$

Câu 119. Chọn đáp án D

Một quần thể lưỡng bội giao phần ngẫu nhiên, xét 1 gen có 3 alen, A_1 quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen A_2 quy định hoa vàng và alen A_3 quy định hoa trắng, alen A_2 trội hoàn toàn so với A_3 .

Tần số alen quần thể ban đầu: $p = A_1 = 0,3$; $q = A_2 = 0,2$; $r = A_3 = 0,5$.

Quần thể đạt CBĐT có cấu trúc: $p^2A_1A_1 + q^2A_2A_2 + r^2A_3A_3 + 2pqA_1A_2 + 2prA_1A_3 + 2qrA_2A_3 = 1$.

Xét các phát biểu của đề bài:

Tần số cây có kiểu hình hoa đỏ trong quần thể chiếm tỉ lệ: (Đỏ) A_1 :-

$A_1A_1 + A_1A_2 + A_1A_3 = 0,3^2 + 0,3 \times 0,2 \times 2 + 0,3 \times 0,5 \times 2 = 0,51 \rightarrow 1$ đúng

Tần số các kiểu gen: $A_1A_1 = 0,3^2 = 9\%$; $A_2A_2 = 0,2^2 = 4\%$; $A_3A_3 = 0,5^2 = 25\% \rightarrow 2$ đúng.

Tỉ lệ các loại kiểu hình trong quần thể là: A_2 - (Vàng) = $0,2^2 + 0,2 \times 0,5 \times 2 = 24\%$; A_3A_3 (trắng) = $0,5^2 = 25\% \rightarrow 3$ đúng

Trong tổng số cây hoa vàng: A_2A_2 / A_2A_3 cây có kg $A_2A_2 = 0,2^2 / 0,24 = 1/6 \rightarrow 4$ sai

Những đáp án đúng: 1, 2, 3.

Câu 120. Chọn đáp án C

Ruồi giấm, $2n=8$. Trên mỗi cặp nhiễm sắc thể thường xét hai cặp gen dị hợp, trên gen có hai alen nằm ở vùng không tương đồng của X.

$2n=8 \rightarrow n=4$, 1 cặp nhiễm sắc thể giới tính, con đực XY

NST thường: 1 cặp có 2 cặp gen dị hợp $\rightarrow$ số loại giao tử tối đa là 4 (ruồi giấm đực không có hoán vị gen)

1 cặp NST thường có 2 KG là $\frac{AB}{ab}$ hoặc $\frac{Ab}{aB}$ vì vậy nếu tính trong giảm phân cho 4 loại giao tử, 3 cặp NST thường $\rightarrow 4^3 = 64$ loại giao tử.

Cặp nhiễm sắc thể giới tính có 1 gen với 2 alen nằm trong vùng không tương đồng của X $\rightarrow$ số loại giao tử tối đa tạo được 3

Số loại giao tử tối đa được tạo thành là: $64 \times 3 = 192$

Xem thêm tại Website VnTeach.Com

<https://www.vn teach.com>