|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ LIÊN TRƯỜNG THPT**  *(Đề thi có 07 trang, 50 câu)* | **ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG ĐỘI TUYỂN**  **NĂM HỌC 2022 -2023**  **Môn thi: SINH HỌC 12**  Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề |

**Họ và tên**: ....................................................... **Số báo danh:**..................................

**Câu 1**. Nguyên tố nào là nguyên tố đa lượng? **A**. Fe **B**. Mn **C**. Mo **D**. Mg

**Câu 2**. Khi nói về cơ quan tiêu hóa, kết luận nào sau đây đúng?

**A**. Giun dẹp có túi tiêu hóa **B**. Thủy tức có tiêu hóa cơ học ở giai đoạn tiêu hóa ngoại bào

**C**. Chỉ có động vật có xương sống mới có ống tiêu hóa **D**. Ruột khoang có ống tiêu hóa

**Câu 3.** Động vật nào hô hấp qua bề mặt cơ thể

**A**. Trai sông **B**. ốc sên **C**. châu chấu **D**. Giun dẹp

**Câu 4.** Động vật **không** có sự pha trộn máu giàu O2 và CO2 trong tim

A. Lưỡng cư, thú B. Cá xương C. Bò sát, thú D. Nhái, gà

**Câu 5.** Phân tử tARN mang axit amin foocmin mêtiônin ở sinh vật nhân sơ có bộ ba đối mã (anticôđon) là

**A.** 5’AUG3’. **B.** 5’UAX3’. **C.** 3’AUG5’. **D.** 3’UAX5’

**Câu 6.** Một trong những điểm giống nhau giữa quá trình nhân đôi ADN và quá trình phiên mã ở sinh vật nhân thực là

**A**. đều diễn ra trên toàn bộ phân tử ADN. **B**. đều có sự hình thành các đoạn Okazaki.

**C**. đều theo nguyên tắc bổ sung. **D**. đều có sự xúc tác của enzim ADN pôlimeraza.

**Câu 7.** Thành phần nào sau đây **không** thuộc opêron Lac?

**A.** Vùng vận hành (O). **B.** Vùng khởi động (P).

**C.** Gen điều hoà (R). **D.** Các gen cấu trúc (Z, Y, A).

**Câu 8.** Ví dụ về ứng dụng của đột biến lặp đoạn nhiễm sắc thể là

**A**. dưa hấu không hạt **B**. dâu tằm 3n

**C**. lúa đại mạch có enzim amilaza tăng hoạt tính **D**. Giống lúa chiêm lạnh

**Câu 9.** Cơ thể có kiểu gen AaBBDd giảm phân bình thường cho loại giao tử ABD chiếm tỷ lệ?  
**A.** 1/2 **B.** 1/8 **C**. 1/4 **D**. 1/16

**Câu 10.** Trong điều kiện mỗi cặp gen quy định một cặp tính trạng và alen trội là trội hoàn toàn. Ở phép lai AaBbDd × AaBbDd, thu được F1. Theo lí thuyết, ở F1, kiểu gen AABBDd chiếm tỷ lệ

**A**. 1/8. **B**. 1/32. **C**. 3/16. **D**. 1/16.

**Câu 11**. Cho biết 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. Kiểu gen nào sau đây quy định kiểu hình thân cao, hoa đỏ?

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

**Câu 12.** Dạng đột biến nào sau đây **không** phải là đột biến cấu trúc NST?

**A.** Lặp đoạn NST. **B.** Lệch bội. **C.** Chuyển đoạn NST. **D.** Đảo đoạn NST.

**Câu 13**. Trong quang hợp ở thực vật, NADPH tham gia vào

**A**. giai đoạn cố định CO2 trong pha tối **B**. giai đoạn khử trong pha tối

**C**. giai đoạn tái sinh chất nhận trong pha tối **D.** pha sáng

**Câu 14.** Khi nói về quá trình thoát hơi nước, phát biểu nào đúng?

**A**. Có khoảng 98% lượng nước đi qua cây được sử dụng để tạo môi trường cho các hoạt động sống

**B**. Thoát hơi nước tạo độ cứng cho thực vật thân thảo

**C**. Thoát hơi nước chỉ xảy ra mặt dưới của lá cây

**D**. Cây thường xuân thoát hơi nước ở mặt trên của lá

**Câu 15.** Khi nói về hô hấp ở thực vật, đáp án nào chưa chính xác?

**A**. Hô hấp được xem như quá trình tổng hợp năng lượng lẫn vật chất

**B**. Các phản ứng đêcacbôxi hóa để giải phóng CO2 trong hô hấp không có phản ứng thuận nghịch

**C**. Nếu nồng độ O2 trong không khí giảm xuống dưới 5% thì cây chuyển sang phân giải kị khí

**D**. Khi O2 giảm quá mức, CO2 tăng quá mức thì đối tượng bảo quản chuyển sang phân giải kị khí

**Câu 16.** Dưới đây là cấu trúc các loại phân tử ARN. Đâu là cấu trúc của tARN?

**A**. ...5’UAXUUUAAX..........GGXXAUUUUAX....3’

**B**. ...5’XXGUAUUUA.........AXGXXGAGGXXA.. .3’

**C**. ...5’ AUGXXUUUA..........AXGXGUXXGUGA...3’

**D**. ...5’ AUXXXUUUA..........AXGXGUXXGUAA...3’

**Câu 17.** Trong quần thể của một loài lưỡng bội, xét một gen có hai alen là A và a. Cho biết không có đột biến xảy ra và quá trình ngẫu phối đã tạo ra trong quần thể 5 loại kiểu gen về gen trên. Tính theo lí thuyết, phép lai nào sau đây giữa hai cá thể của quần thể trên cho đời con có tỉ lệ phân li kiểu gen là 1 : 1?

**A.** AA × Aa. **B.** Aa × aa. **C.** XAXA × XaY. **D.** XAXa × XAY.

**Câu 18.** Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, các gen phân li độc lập. Phép lai nào sau đây cho tỉ lệ phân li kiểu gen ở đời con là: 1 : 2 : 1 : 1 : 2 : 1?

**A.** AaBb × AaBb. **B.** Aabb × aaBb. **C.** aaBb × AaBb. **D.** Aabb × AAbb.

**Câu 19.** 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 quả đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định quả vàng. Theo lí thuyết, phép lai: AaBb × aaBb cho đời con có kiểu hình thân cao, quả đỏ chiếm tỉ lệ

**A.** 37,5%. **B.** 12,5%. **C.** 18,75%. **D.** 56,25%.

**Câu 20**. Một cá thể có kiểu gen giảm phân tạo giao tử. Biết trong quá trình giảm phân không xảy ra đột biến và tạo ra 8 loại giao tử trong đó giao tử ABD chiếm tỉ lệ 10%. Tỉ lệ giao tử Abd là

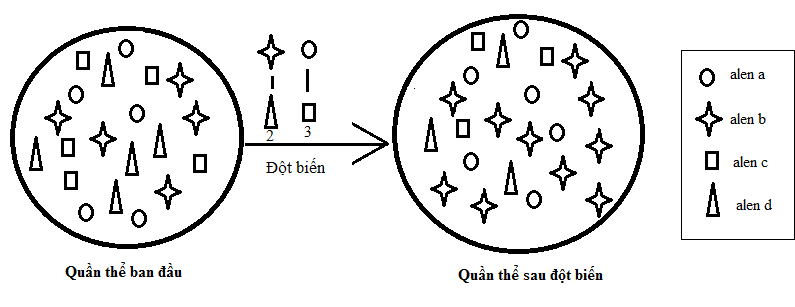
**A**. 15%. **B**. 40%. **C**. 35%. **D**. 20%.

**Câu 21.** Ở loài giao phối, quần thể này phân biệt với quần thể khác ở dấu hiệu đặc trưng nào?

**A**. Tỉ lệ các loại kiểu gen **B**. tỉ lệ thể đồng hợp và thể dị hợp

**C**. Tần số tương đối của các alen về một gen tiêu biểu **D**. Vốn gen phong phú nhiều hay ít

**Câu 22.** Dựa vào sơ đồ, hãy xác định tần số của các alen của quần thể sau đột biến:



**A.** a=5; b=10; d=3  **B.** a=5; b=5; c=5; d=5

**C.** a=0,25; b=0,5; c=0,1; d=0,15 **D.** a=0,25; b=0,5; c=0,15; d=0,1

**Câu 23**. Một quần thể thực vật, alen A quy định hoa đỏ trội không hoàn toàn so với alen a quyđịnh hoa trắng, kiểu gen Aa quy định hoa hồng. Nghiên cứu thành phần kiểu gen của quần thể nàyqua các thế hệ, người ta thu được kết quả ở bảng sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Thế hệ | P | F1 | F2 | F3 |
| tần số KG AA | 2/5 | 9/16 | 16/25 | 25/36 |
| tần số KG Aa | 2/5 | 6/16 | 8/25 | 10/36 |
| tần số KG aa | 1/5 | 1/16 | 1/25 | 1/36 |

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

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

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

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

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

**Câu 24.**Trong chọn giống cây trồng, phương pháp gây đột biến tạo thể đa bội lẻ thường **không** được áp dụng đối với các giống cây trồng thu hoạch chủ yếu về

**A.** rễ củ. **B.** thân. **C.** hạt. **D.** lá.

**Câu 25.** Khi nghiên cứu một dòng đột biến của một loài côn trùng được tạo ra từ phòng thí nghiệm, người ta thấy trên nhiễm sắc thể số 2 có số lượng gen tăng lên so với dạng bình thường. Dạng đột biến nào sau đây có thể là nguyên nhân gây ra sự thay đổi trên?

**A.** Mất đoạn. **B.** Đảo đoạn

**C.** Chuyển đoạn trong một nhiễm sắc thể. **D.** Lặp đoạn.

**Câu 26.** Phương pháp tạo giống thuần chủng có kiểu gen mong muốn dựa trên nguồn biến dị tổ hợp có 3 bước, nội dung của bước thứ nhất là?

**A**. Cho các cá thể có tổ hợp gen mong muốn tự thụ phấn hoặc giao phối cận huyết qua một số thế hệ để tạo ra các giống thuần chủng có kiểu gen mong muốn.

**B**. Lai các dòng thuần chủng khác nhau để chọn ra các tổ hợp gen mong muốn.

**C**. Tạo ra các dòng thuần chủng có kiểu gen khác nhau.

**D**. Chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn

**Câu 27.** Khi nói về việc sử dụng thể truyền trong kĩ thuật chuyển gen, phát biểu nào **sai**?

**A**. Sử dụng thể truyền là plasmit hoặc sử dụng thể truyền là virut tùy theo đối tượng, kích thước gen cần chuyển và mục đích chuyển gen.

**B**. Ở sinh vật nhân thực, thường chỉ dùng virut do plasmit có ở vi khuẩn

**C**. Virut có khả năng tải được các gen có kích thước lớn hơn nhiều so với dùng plasmit.

**D**. Muốn thu được nhiều sản phẩm của gen hay nhiều bản sao của gen thì dùng virut, muốn thay thế gen, cài gen thì dùng plasmit.

**Câu 28**. Khi nói về đột biến gen, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A**. Quá trình nhân đôi ADN không theo nguyên tắc bổ sung thì thường sẽ phát sinh đột biến gen.

**B**. Đột biến gen trội ở dạng dị hợp cũng được gọi là thể đột biến.

**C**. Khi ADN không nhân đôi cũng có thể phát sinh đột biến gen

**D**. Nếu cơ chế di truyền ở cấp phân tử không diễn ra theo nguyên tắc bổ sung thì sẽ làm phát sinh đột biến gen

**Câu 29.** Khi nói về các loại hệ tuần hoàn, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Tuần hoàn kép là một loại hệ tuần hoàn kín.

II. Hệ tuần hoàn hở là những hệ tuần hoàn không có hệ mạch.

III. Hệ tuần hoàn hở là những hệ tuần hoàn không có dịch tuần hoàn.

IV. Hệ tuần hoàn kín luôn có đầy đủ 3 loại hệ mạch là động mạch, tĩnh mạch, mao mạch.

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

**Câu 30.** Một số bệnh ung thư xuất hiện là do gen tiền ung thư hoạt động trên mức bình thường gây ra quá nhiều sản phẩm của gen. Có bao nhiêu kiểu đột biến làm cho gen tiền ung thư thành gen ung thư?

I. Các đột biến xảy ra ở vùng điều hòa của gen tiền ung thư

II. Các gen ức chế khối u bị đột biến. III. Đột biến làm tăng số lượng gen

IV. Đột biến chuyển đoạn làm thay đổi vị trí gen trên NST

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

**Câu 31.** Có bao nhiêu trường hợp sau đây có thể sẽ làm cho alen đột biến tăng 2 liên kết hidro so với alen ban đầu?

I. Đột biến điểm làm giảm chiều dài của gen. II. Đột biến điểm và không thay đổi chiều dài của gen.

III. Đột biến thay thế 2 cặp nuclêôtit.

IV. Đột biến không làm thay đổi chiều dài của gen nhưng làm thay đổi một bộ ba của gen.

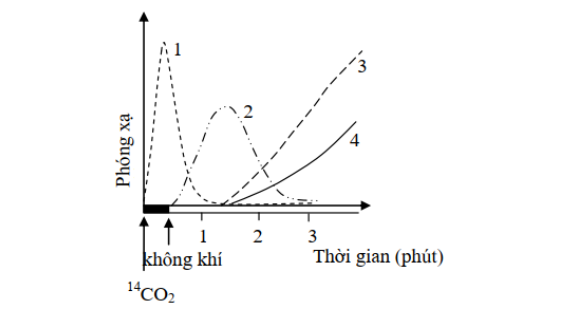
**A.** 1. **B.** 2 **C.** 3. **D.** 4.

**Câu 32.** Ở một loài thực vật, alen A quy định quả đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định quả vàng. Dùng cônsixin xử lí các hạt của cây lưỡng bội (P), sau đó đem gieo các hạt này thu được các cây F1. Chọn ngẫu nhiên hai cây F1 cho giao phấn với nhau, thu được F2 gồm 1190 cây quả đỏ và 108 cây quả vàng. Cho biết quá trình giảm phân không xảy ra đột biến, các cây tứ bội đều tạo giao tử 2n có khả năng thụ tinh. Có tối đa bao nhiêu phép lai ở F1 được chọn để thu được F2?

1. AAaa x Aa 2. AAaa x Aaaa 3. Aaa x AAa. 4. Aaaa x Aa.

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

**Câu 33.** Sử dụng nguồn 14CO2 để theo dõi sự xuất hiện của 14C trong các hợp chất hữu cơ trong quá trình quang hợp xảy ra ở cây mía. Kết quả được thể hiện ở đồ thị dưới đây.



Có các kết luận sau đây, có bao nhiêu kết luận đúng?

I. Đường 1 trong đồ thị ứng với axit Malic II. Đường 2 trong đồ thị ứng với APG

III. Đường 3 trong đồ thị ứng với axit Sacarozo IV. Đường 4 trong đồ thị ứng với tinh bột

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 34.** Các đường cong A, B, C ở hình bên thể hiện sự thay đổi áp lực máu (mmHg) trong một chu kỳ tim bình thường của một loài linh trưởng. Trong đó t0 = 0 là thời điểm bắt đầu của chu kì. Dựa vào đồ thị, kết luận nào đúng?  **A**. Đường cong A thể hiện biến động áp lực máu trong tâm thất trái  **B**. Đường cong B thể hiện biến động áp lực máu trong động mạch chủ  **C**. Tại thời điểm 0.3 giây van nhĩ thất đóng và 0.6 giây thìvan nhĩ thất mở  **D**. Đường cong C thể hiện biến động huyết áp trong tĩnh mạch |  |

**Câu 35**. Ở tằm dâu, giới cái được quy định bởi cặp NST XY, giới đực được quy định bởi cặp NST XX. Gen qui định màu sắc trứng nằm trên một NST thường, màu trứng trắng là trội so với màu trứng sẫm. Vì kén tằm đực cho năng suất tơ cao hơn kén tằm cái nên người ta muốn lựa chọn đúng giới tính của tằm ngay từ giai đoạn trứng. Quy trình tạo hai dòng tằm mà khi cho chúng lai với nhau sẽ tạo ra trứng màu sẫm nở ra toàn tằm cái, còn trứng màu trắng nở ra toàn tằm đực, cho 4 nội dung của 4 bước như sau:

I. Dùng tia phóng xạ, gây đột biến chuyển đoạn không tương hỗ để chuyển gen quy định màu sắc trứng từ NST thường sang NST giới tính X.

II. Cho lai giữa các cá thể đã được gây đột biến trong từng nòi.

III. Cho con tằm cái có màu trứng trắng lai với con đực có trứng màu sẫm, đời F1 sẽ thu được tất cả trứng màu trắng đều nở ra tằm đực, tất cả trứng màu sẫm đều nở ra tằm cái

IV. Chọn lọc trong thế hệ lai những thể đột biến đáp ứng yêu cầu, sau đó nhân lên thành dòng bằng giao phối cận huyết.

Thứ tự của 4 bước là

**A**. (I)-(II) –(IV)-(III) **B**. (I)-(II) –(III)-(IV) **C**. (II)-(I) –(IV)-(III) **D**. (II)-(I) –(III)-(IV)

**Câu 36.** Một loài thực vật lưỡng bội có bộ NST 2n = 20, trên mỗi NST xét một gen có 2 alen, trong đó alen lặn là alen đột biến. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Quần thể trên có tối đa 6560 kiểu gen đột biến.

II. Quần thể trên có tối đa 6305 kiểu gen quy định kiểu hình đột biến.

III. Quần thể trên có tối đa 15360 kiểu gen quy định kiểu hình đột biến về 3 tính trạng.

IV. Quần thể chỉ có 1 kiểu gen quy định kiểu hình đột biến về tất cả các tính trạng.

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

**Câu 37.** Gen A có chiều dài 408 nm bị đột biến điểm trở thành alen a. Nếu alen a có 3101 liên kết hidro thì có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Nếu alen a có tổng số 120 chu kì xoắn thì chứng tỏ đột biến thay thế cặp nucleotit.

1. Nếu alen A có 701 nucleotit loại G thì chứng tỏ đột biến thay thế cặp A-T bằng cặp T-A hoặc thay thế cặp X-G bằng cặp G-X.

III. Nếu alen A có 500 nuclêôtit loại A thì chứng tỏ đây là đột biến thay thế cặp A-T bằng cặp G-X.

IV. Nếu chuỗi polipeptit do alen a quy định tổng hợp ít hơn chuỗi polipeptit do alen A quy định 20 axit amin thì có thể đây là đột biến mất cặp nucleotit.

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

**Câu 38.** Ở đậu Hà Lan, alen quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen quy định hoa trắng. Trong thí nghiệm thực hành lai giống, một nhóm học sinh đã lấy tất cả các hạt phấn của 3 cây đậu hoa đỏ thụ phấn cho 1 cây đậu hoa trắng khác. Theo lí thuyết, dự đoán nào sau đây **sai**?

**A.** Đời con có thể có 1 loại kiểu gen và 1 loại kiểu hình.

**B.** Đời con có thể có 2 loại kiểu gen và 1 loại kiểu hình.

**C.** Đời con có thể có kiểu hình hoàn toàn giống nhau.

**D.** Đời con có thể có 2 loại kiểu gen và 2 loại kiểu hình.

**Câu 39.** Một loài thực vật có bộ NST 2n = 8, xét kiểu gen AaBbDdXEY thực hiện quá trình giảm phân, trong đó 1 số tế bào có xảy ra đột biến, cặp nhiễm sắc thể Aa không phân li trong giảm phân I, nhiễm sắc thể kép YY không phân li trong giảm phân II, các nhiễm sắc thể khác phân li bình thường. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Kiểu gen nói trên tạo ra tối đa 64 loại giao tử

II. Nếu chỉ có 2 tế bào sinh tinh giảm phân thì có tối đa 6 loại giao tử

1. Cơ thể có kiểu gen AaBBDdXEXe giảm phân bình thường tạo giao tử và sau đó giao phối với cơ thể trên thì đời con có tối đa 336 loại kiểu gen

IV. Cơ thể có kiểu gen AaBBDdXEXe giảm phân bình thường giao phối với cơ thể trên thì đời con có tối đa có

360 loại hợp tử mang kiểu gen đột biến

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

**Câu 40.** Ở một loài thực vật, xét 3 cặp gen Aa, Bb, Dd phân li độc lập, mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. Sử dụng cônsixin tác động lên 1 đỉnh sinh trưởng của cây có kiểu gen AaBbDd để gây tứ bội. Cây này tự thụ phấn, thu được F1. Biết rằng cơ thể tứ bội giảm phân chỉ sinh ra giao tử lưỡng bội và thể tam bội không có khả năng sinh sản hữu tính. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A**. F1 có thể là cây lưỡng bội, tam bội hoặc tứ bội.

**B**. F1 có tối đa 8 loại kiểu hình.

**C**. Các cơ thể F1 có tối đa 152 loại kiểu gen có khả năng sinh giao tử.

**D**. Cho các cây tứ bội F1 giao phấn với cây lưỡng bội, có tối đa 3357 sơ đồ lai.

**Câu 41.** Ở một loài thực vật, xét 2 cặp gen nằm trên 2 cặp nhiễm sắc thể tương đồng khác nhau, trong đó gen A có 2 alen trội lặn hoàn toàn, gen B có 3 alen trội lặn hoàn toàn từng đôi một. Đem lai 2 cây P đều dị hợp 2 cặp gen, thu được F1. Theo lý thuyết, nếu không có đột biến, khi nói về F1,có bao nhiêu phát biểu sau đây là ***không*** đúng?

I. Nếu F1 có 6 loại kiểu hình thì loại kiểu hình lớn nhất chiếm 37,5%.

II. Nếu F1 có 12 loại kiểu gen thì có 4 loại kiểu gen cùng chiếm tỉ lệ 12,5%.

III. Nếu F1 có 4 loại kiểu hình thì tỉ lệ kiểu gen thuần chủng chiếm tối đa 25%.

IV. Một kiểu hình khác P xuất hiện ở F1, kiểu hình ấy chiếm ít nhất 12,5%.

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

**Câu 42.** Một loài thực vật, xét 2 cặp gen phân li độc lập quy định 2 tính trạng trội không hoàn toàn. Cho hai cây P có kiểu hình khác nhau giao phấn với nhau, thu được F1. Biết không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, F1 có thể có bao nhiêu trường hợp sau đây?

I. F1 có thể có tỉ lệ kiểu hình 1:1:1:1. II. F1 có thể có tỉ lệ kiểu hình 1:2:1.

III. F1 có thể có tỉ lệ kiểu hình 2:2:1:1:1:1. IV. F1 có thể chỉ có 1 loại kiểu hình.

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

**Câu 43.** Một loài thực vật, xét 2 tính trạng do 2 cặp gen cùng nằm trên 1 cặp NST quy định, các alen trội là trội hoàn toàn. Cho P giao phấn với nhau, thu được F1. Ở F1, tỉ lệ kiểu hình của mỗi tính trạng đều là 3:1. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Ở F1, loại kiểu hình trội về 2 tính trạng có thể chỉ do 1 kiểu gen quy định.

II. F1 có thể có 4 loại kiểu gen với tỉ lệ bằng nhau.

III. F1 có tỉ lệ kiểu gen đồng hợp về 2 cặp gen luôn bằng tỉ lệ kiểu gen dị hợp 2 cặp gen.

IV. F1 có số cây mang kiểu hình trội về 2 tính trạng luôn chiếm tỉ lệ trên 50%.

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

**Câu 44.** Xét 3 tế bào sinh tinh của cơ thể có kiểu gen giảm phân tạo giao tử. Cho biết có 1 tế bào xảy ra hoán vị gen ở 1 cặp NST; 2 tế bào không xảy ra hoán vị gen. Theo lí thuyết, số loại giao tử tối đa được tạo ra là

**A.** 10. **B.** 8. **C.** 6. **D.** 2.

**Câu 45.** Ở một loài thực vật, tính trạng màu sắc hoa do 3 cặp gen Aa, Bb và Dd phân li độc lập, tương tác bổ sung. Khi kiểu gen có cả 3 alen trội A, B và D thì quy định hoa đỏ; kiểu gen chỉ có 2 alen trội A và B thì quy định hoa vàng; các kiểu gen còn lại quy định hoa trắng. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Cho cây hoa đỏ giao phấn với cây hoa đỏ, thu được đời con có tỉ lệ 3 đỏ : 1 vàng. Có tối đa 5 sơ đồ lai.

II. Cho cây hoa vàng giao phấn với cây hoa vàng, thu được đời con có tỉ lệ 3 vàng : 1 trắng. Có tối đa 6 sơ đồ lai.

III. Cho cây hoa đỏ tự thụ phấn, thu được đời con có 100% hoa đỏ. Có tối đa 1 sơ đồ lai.

IV. Cho cây hoa trắng tự thụ phấn, thu được đời con có 100% hoa trắng. Có tối đa 15 sơ đồ lai.

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

**Câu 46.** Ở một loài thực vật, alen quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen quy định thân thấp; alen quy định quả tròn trội hoàn toàn so với alen quy định quả bầu dục. Các cặp alen này cùng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể thường. Cho cây X thuộc loài này lần lượt giao phấn với 2 cây cùng loài, thu được kết quả sau:

- Với cây thứ nhất, thu được đời con có tỉ lệ: 320 cây thân cao, quả tròn : 120 cây thân thấp, quả bầu dục : 280 cây thân cao, quả bầu dục : 80 cây thân thấp, quả tròn.

- Với cây thứ hai, thu được đời con có tỉ lệ: 320 cây thân cao, quả tròn : 120 cây thân thấp, quả bầu dục : 80 cây thân cao, quả bầu dục : 280 cây thân thấp, quả tròn.

Cho biết không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Cây X lai phân tích sẽ thu được đời con có 30% cây thấp, quả bầu dục.

**B.** Trong số các cây thân cao, quả tròn của đời con ở phép lai thứ nhất, cây dị hợp 2 cặp gen chiếm tỉ lệ 62,5%.

**C.** Ở đời con của phép lai 2 có 10 loại kiểu gen, trong đó có 5 kiểu gen quy định cây thân cao, quả tròn.

**D.** Nếu cho cây thứ nhất giao phấn với cây thứ hai thì đời con có tỉ lệ kiểu hình: 1 : 1 : 1 : 1.

**Câu 47.** Ở một loài động vật, xét một gen có hai alen nằm ở vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X; alen quy định vảy đỏ trội hoàn toàn so với alen quy định vảy trắng. Cho con cái vảy trắng lai với con đực vảy đỏ thuần chủng (P), thu được F1 toàn con vảy đỏ. Cho F1 giao phối với nhau, thu được F2 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 3 con vảy đỏ : 1 con vảy trắng. Biết rằng không xảy ra đột biến, sự biểu hiện của gen không phụ thuộc vào điều kiện môi trường. Theo lí thuyết, có bao nhiêu dự đoán sau đây là đúng?

I. F2 có tỉ lệ phân li kiểu gen là 1 : 1 : 1: 1.

II. Nếu cho F2 giao phối ngẫu nhiên thì ở F3 các con cái vảy trắng chiếm tỉ lệ 25%.

III. Nếu cho F2 giao phối ngẫu nhiêu thì ở F3 các con đực vảy đỏ chiếm tỉ lệ 43,75%.

IV. Nếu cho F2 giao phối ngẫu nhiên thì ở F3 các con cái vảy đỏ chiếm tỉ lệ 37,5%.

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

**Câu 48.** Ở một loài thú, alen quy định lông xám trội hoàn toàn so với alen quy định lông hung; alen quy định chân cao trội hoàn toàn so với alen quy định chân thấp, hai cặp gen này cùng nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể thường. Alen quy định quy định mắt nâu trội hoàn toàn so với alen quy định mắt đen, gen này nằm trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X. Cho 2 cá thể có kiểu hình lông xám, chân cao, mắt nâu lai với nhau, thu được F1 có 8 loại kiểu hình (không phân biệt giới tính). Trong tổng số cá thể F1, số cá thể cái có lông xám, chân cao, mắt nâu chiếm tỉ lệ 27%. Theo lí thuyết, số cá thể lông xám dị hợp, chân thấp, mắt nâu ở F1 **không** thể là

**A.** 9%  **B.** 12,75% **C.** 8,25% **D.** 15,75%

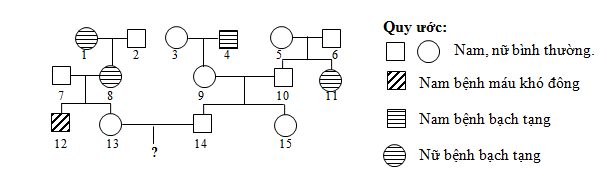
**Câu 49.** Một quần thể thực vật giao phấn ngẫu nhiên, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; Alen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng. Thế hệ P của quần thể này có thành phần kiểu gen là 0,2AABb : 0,8AaBb. Biết rằng giao tử ab không có khả năng thụ tinh và quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về thế hệ F1?

I. Có tối đa 6 loại kiểu gen, 3 kiểu hình. II. Tất cả thân thấp, hoa đỏ đều thuần chủng

III. Số cây thân cao, hoa trắng chiếm tỉ lệ 9/64 IV. Số cây thân cao, hoa đỏ chiếm tỉ lệ 51/64

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

**Câu 50.** Ở người, bệnh bạch tạng do gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định, bệnh máu khó đông do gen lặn nằm trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể X quy định. Cho sơ đồ phả hệ mô tả sự di truyền của 2 bệnh này trong 1 gia đình như hình dưới đây.



Biết rằng người phụ nữ số 3 mang alen gây bệnh máu khó đông.

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

I. Có 8 người trong phả hệ trên xác định được chính xác kiểu gen về 2 bệnh này.

II. Có thể có tối đa 5 người trong phả hệ trên có kiểu gen đồng hợp trội về gen quy định bệnh bạch tạng.

III. Theo lí thuyết, xác suất cặp vợ chồng số 13 và 14 sinh 1 đứa con trai đầu lòng không bị bệnh là 31,875%.

IV. Nếu người phụ nữ số 13 tiếp tục mang thai đứa con thứ 2 và bác sĩ cho biết thai nhi không bị bệnh bạch tạng. Theo lí thuyết, xác suất để thai nhi đó không bị bệnh máu khó đông là 85%.

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

**HẾT**

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1D | 2A | 3D | 4B | 5D | 6C | 7C | 8C | 9C | 10B |
| 11A | 12B | 13B | 14B | 15B | 16B | 17C | 18C | 19A | 20A |
| 21C | 22B | 23B | 24C | 25D | 26C | 27D | 28D | 29D | 30D |
| 31B | 32A | 33D | 34C | 35A | 36B | 37C | 38B | 39A | 40D |
| 41B | 42D | 43C | 44C | 45B | 46C | 47D | 48C | 49 D | 50B |

**Câu 36.** B (34 đúng)

I. 310-1 =59048 II. 310-210=58025

**Câu 37.** **C**. 3(124)

Ý 3 thêm từ có thể, còn 1 TH nữa nên không thể khẳng định chỉ có TH đó

**Câu 38.**  Quy ước: Cây đậu thân cao có thể có kiểu gen AA hoặc Aa; thân thấp aa

Các trường hợp có thể xảy ra:

TH1: 3 cây AA × aa→ F1: 100% Aa × kiểu hình hoàn toàn giống nhau → **C đúng**

→ có 1 loại kiểu gen và 1 loại kiểu hình → **A đúng.**

TH2: 3 cây Aa × aa → F1 có 2 loại kiểu gen và 2 loại kiểu hình → **D đúng.**

TH3: có cả Aa và AA → 2 loại kiểu gen: 2 loại kiểu hình

**B sai** vì không thể tạo 2 loại kiểu gen và 1 loại kiểu hình.

**Câu 39.** A ( ý 2)

I. 24 loại bình thường +6 loại ĐB .22 =40

II.cả 2 TBĐB sẽ cho 6 loại

III. 3.2.3.4 +24.8 = 264

IV. 24.8=102

**Câu 40.** Đáp án D.

A đúng. Khi gây đột biến tứ bội lên đỉnh sinh trưởng sẽ sinh ra cành tứ bội trên cây lưỡng bội.

Có 3 sơ đồ lai: P: 4n × 4n 🡪 F1: 4n (tứ bội) ; P: 4n × 2n 🡪 F1: 3n (tam bội) ; P: 2n × 2n 🡪 F1: 2n (lưỡng bội) B đúng.

Số loại KG có khả năng sinh giao tử của F1

- Tứ bội lai với nhau (AAaaBBbbDDdd × AAaaBBbbDDdd) thì có số loại KG = 5 × 5 × 5 = 125

- Lưỡng bội lai với nhau (AaBbDd × AaBbDd) thì có số loại KG = 3 × 3 × 3 = 27.

Số loại KG của F1 = 125 + 27 = 152 kiểu gen.

C đúng. Số loại kiểu hình = 2 × 2 × 2 = 8 loại.

D sai. Số sơ đồ lai = 125 × 27 = 3375 sơ đồ lai.

**Câu 41.** **B.** 1.(ý 4)

- I đúng, gen A có 2 loại kiểu hình, gen B có 3 loại kiểu hình, do vậy F1 có 6 loại kiểu hình chỉ khi P có phép lai AaB1B3 x AaB2B3. 25%B2: 50%B1: 25%B3.

🡪 Phép lai này có tỉ lệ KH lớn nhất là A-B1- = 3/4 x 1/2 = 3/8 = 37,25%.

- II đúng, F1 có 12 loại kiểu gen khi P xảy ra phép lai dạng AaB1B3 x AaB2B3 hoặc AaB1B2 x AaB2B3. A có 3 loại KG 🡪 B phải cho 4 loại KG.

Lúc này, do cặp B cho 4 loại kiểu gen với tỉ lệ 1: 1: 1: 1, gen A cho 3 loại kiểu gen là 1AA: 2Aa: 1aa

(1AA: 2Aa: 1aa) x( 1: 1: 1: 1) 🡪 1/2 Aa x (1: 1: 1; 1) 🡪 1/2 x 1/4 = 1/8 = 12,5%

🡪 Cho nên loại kiểu gen lớn nhất có chứa Aa 🡪 Tỉ lệ là 1/2 x 1/4 = 1/8 = 12,5% và có 1 x 4 = 4 loại kiểu gen

- III đúng, F1 có 4 loại kiểu hình nếu P xảy ra phép lai dạng (Aa x Aa) và

(B1B2 x B1B2 hoặc B1B3 x B1B3 hoặc B2B3 x B2B3 hoặc B1B2 x B2B3).

Khi đó, cặp B cho tỉ lệ thuần chủng tối đa là 50%, cặp A cho 50% thuần chủng.

🡪 Tỉ lệ thuần chủng tối đa là 50% x 50% = 25%.

- IV sai, kiểu hình khác P xuất hiện khi xảy ra phép lai dạng (Aa x Aa) và (B1B2 x B1B2 hoặc B1B3 x B1B3 hoặc B2B3 x B2B3). Ví dụ: KH aaB3B3.

🡪 Tỉ lệ loại KH ấy chiếm 1/4 x 1/4 = 1/16 = 6,25%.

**Câu 42.** **D.** 4. Cả 4 trường hợp đúng.

Hai cây P có kiểu hình khác nhau thì sẽ có các trường hợp:

- Nếu P chỉ khác nhau về tính trạng thứ nhất và tính trạng thứ 2 là đồng hợp thì đời con sẽ có 1 loại kiểu hình (Ví dụ AAbb×aabb) hoặc đời con sẽ có 2 loại kiểu hình với tỉ lệ 1:1 (Ví dụ Aabb×aabb).

- Nếu P chỉ khác nhau về tính trạng thứ nhất và tính trạng thứ 2 là dị hợp thì đời con sẽ có 3 loại kiểu hình với tỉ lệ 1:2:1 (Ví dụ AABb×aaBb) hoặc đời con sẽ có 6 loại kiểu hình với tỉ lệ 1:2:1:1:2:1 = 2:2:1:1:1:1 (Ví dụ AaBb×aaBb).

- Nếu P khác nhau về cả 2 tính trạng thì đời con sẽ có 4 loại kiểu hình với tỉ lệ 1:1:1:1 (Ví dụ AaBb×aabb) hoặc đời con sẽ có 2 loại kiểu hình với tỉ lệ 1:1 (Ví dụ AABb×aabb) hoặc chỉ có 1 loại kiểu hình (ví dụ AABB×aabb).

**Câu 43.** **C**  Có 3 phát biểu đúng, đó là I, II và III.

Ở F1, tỉ lệ kiểu hình của mỗi tính trạng đều là 3:1. P dị hợp 2 cặp gen. Khi P dị hợp 2 cặp gen thì loại kiểu hình trội về 2 tính trạng ở F1 có thể do 5 kiểu gen quy định (nếu có HVG ở 2 giới);

có 3 kiểu gen quy định (nếu HVG 1 bên);

Có 2 kiểu gen quy định (Nếu P AB/ab x AB/ab và không có hoán vị);

có 1 kiểu gen nếu P là Ab/aB x Ab/aB × và không có hoán vị). I đúng. II đúng.

Vì nếu P có kiểu gen AB/ab x Ab/aB và không có hoán vị gen thì F1 có 4 kiểu gen với tỉ lệ 1:1:1:1.

III đúng. Vì khi P có kiểu gen dị hợp 2 cặp gen thì ở đời F1, dị hợp 2 cặp gen luôn có tỉ lệ = tỉ lệ của đồng hợp 2 cặp gen. Nguyên nhân là vì kiểu gen dị hợp 2 cặp gen cũng chính là kiểu gen đồng hợp 2 cặp gen.

IV sai. Vì P dị hợp 2 cặp gen nên số cây mang 2 tính trạng trội = 0,5 + ab/ab > 50%. Vì có tỉ lệ từ 50% trở lên nên không thể có loại kiểu hình nào có tỉ lệ lớn hơn

**Câu 44. C**

1 TB sinh tinh

Cặp AB/ab cho min 2 loại giao tử 2AB=2ab, max cho 4 loại là 1AB=1ab=1Ab=1aB

Cặp De/dE cho min 2De=2dE, max cho 4 loại 1De=1dE=1DE=1de

Có 2 TB không xảy ra HVG sẽ có:

-TB1: 2AB. De :2 ab.dE hoặc 2AB.dE =2ab.De

-TB2: 2AB. De :2 ab.dE hoặc 2AB.dE : 2ab.De

Vậy tối đa 2 TB GP không HVG cho 4 loại GT 2AB.DE: 2ab.dE: 2AB.dE: 2ab.De

\*TB1 cặp AB/ab xảy ra HVG tạo ra 4 loại giao tử 1AB:1ab:1Ab;1aB

Cặp De/dE không có HVG cho 2 loại giao tử 2De: 2dE

Vậy TH này có 2 loại giao tử khác 2 TB không HVG

Tương tự TB2 cũng cho 2 loại giao tử khác 2 TB không có HGV

Vậy có max 6 loại

**Câu 45. B.**  Ý 134

A-B-D- quy định hoa đỏ; kiểu gen A-B-dd quy định hoa vàng; Các kiểu gen còn lại quy định hoa trắng.

Do đó, sẽ có 8 kiểu gen quy định kiểu hình hoa đỏ; 4 kiểu gen quy định hoa vàng; 15 kiểu gen quy định kiểu hình hoa trắng (Vì số kiểu gen quy định hoa trắng = tổng số kiểu gen – số kiểu gen quy định hoa đỏ - số kiểu gen quy định hoa vàng = 33 – 8 - 4 = 15)

I đúng. Vì cây hoa đỏ (A-B-D-) giao phấn với cây hoa vàng (A-B-dd), thu được đời con có tỉ lệ 3 đỏ (A-B-D- : 1 vàng (A-B-dd) thì chứng tỏ cả 2 cây hoa đỏ phải có Dd;

A- lai với A- sinh ra đời con có 100%A- thì có 2 sơ đồ lai (AA × AA; AA × Aa)

B- lai với B- sinh ra đời con có 100%B- thì có 2 sơ đồ lai (BB × BB; BB × Bb)

🡪 Số sơ đồ lai = (2 × 2 + 1 × 1)×1 = 5 sơ đồ lai.

II sai. Cây hoa vàng (A-B-dd) giao phấn với cây hoa vàng, thu được đời con có tỉ lệ 3 vàng : 1 trắng.

🡪Cây hoa vàng đem lai phải có dị hợp về ít nhất 1 cặp gen.

🡪 A-B-dd × A-B-dd sinh ra đời con có 3A-B-dd : 1 A-bbdd hoặc 3A-B-dd : 1 aaB-dd.

Có số sơ đồ lai = 2 + 2 = 4 sơ đồ lai.

III đúng. Cây hoa đỏ (A-B-D-) tự thụ, thu được đời con có 100% A-B-D-. cây hoa đỏ đem lai phải có kiểu

gen thuần chủng. Chỉ có 1 sơ đồ lai.

IV đúng. Cây hoa trắng tự thụ thì luôn có đời con gồm 100% cây hoa trắng. Có 15 kiểu gen hoa trắng nên có 15 sơ đồ lai.

**Câu 46.**  alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B quy định quả tròn trội hoàn toàn so với alen b quy định quả bầu dục.

Ta thấy cả 2 phép lai đều tạo 4 kiểu hình lặn và KH lặn về cả 2 tính trạng → Cây X dị hợp tử về 2 cặp gen.

Tỷ lệ kiểu hình ở 2 phép lai đều có A-B-= 0,4; aabb = 0,15 → hai cây đem lai cùng dị hợp về 1 cặp gen; 1 cặp gen đồng hợp lặn 

Ở PL 1: thân cao bầu dục > thân thấp tròn →cây 1: 

Ở PL 2: thân cao bầu dục < thân thấp tròn →cây 1: 

Tỷ lệ aabb = 0,15 →cây X cho ab = 0,15:0,5 =0,3 → cây X dị hợp đều: 

Xét các phát biểu:

**A đúng**, 

**B đúng,** A-B-=0,4



→ Tỷ lệ cần tính là 62,5

**C sai**, PL2 tạo 7 kiểu gen

**D đúng**, 

**Câu 47. D.** (134)

alen A quy định vảy đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định vảy trắng.

-Cho con cái vảy trắng lai với con đực vảy đỏ thuần chủng (P), thu được F1 toàn con vảy đỏ→ con cái có kiểu NST giới tính là XY, con đực là XX

- P. cái XaY (trắng) × đực XAXA (đỏ)

F1: 1 XAXa  : 1 XAY (đỏ)

F2: 1 XAXA  : 1 XAY : 1 XAXa  : 1 XaY (cái trắng) →**I đúng**

→Nếu cho F2 giao phối ngẫu nhiên

Tỉ lệ giao tử ở cái F2 là: 

Tỉ lệ giao tử ở đực F2 là: 

→F3 cái trắng  → **II sai**

F3 đực đỏ → **III đúng**

→F3 cái đỏ:  → **IV đúng**

**Câu 48 C.** 8,25%\*

alen A: lông xám; alen a (lông hung); alen B (chân cao), alen b (chân thấp),

Alen D (mắt nâu), alen d (mắt đen)

Tỷ lệ A-B-XDX- = 27% →A-B- = 0,54 → aabb =0,04 = 0,4×0,1 = 0,2×0,2=0,08×0,5

Có 3 TH có thể xảy ra :

TH1: 0,4×0,1 →HVG với f=20% ; P : 

→ 

TH2: 0,2×0,2 → HVG với f=40%; P : 

→ 

TH3: 0,08×0,5 → HVG với f=16% (ở giới cái hoặc giới đực); P : 

→

**Câu 49.**  **D**. 4.\*

🡪 F1: (3/8AB; 3/8Ab, 2/8aB)2 🡪 F1: AABB, AAbb, aaBB; AABb, AaBB, AaBb,

1. có 6 KG, 3 KH 1. Thấp đỏ đều thuần chủng aaBB

3. cao trắng ( 3/8Ab)2= 9/64 4. Cao đỏ =1- CT –TĐ= 1- 9/64 -4/64 =51/64

**Câu 50.**  **Đáp án B**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | (1): aaXBXb | (2): AaXBY | (3): A-XBXb | (4): aaXBY | (5): AaXBX- | (6): AaXBY |
| (7): A-XBY | (8) aaXBXb | | (9) AaXBX- | | (10) A-XBY | (11): aaXBX- |
| (12) AaXbY | (13) AaXBX- | | (14): A-XB | | (15) A-XBXB |

Những người tô màu là đã biết kiểu gen

Xét các phát biểu

**I sai**, có 6 người biết chính xác kiểu gen về 2 bệnh.

**II đúng**, những người 3,7,10,14,15 có thể đồng hợp AA

**III đúng**

Xét người số 13: có kiểu gen:Aa(1/2XBXB:1/2XBXb)

Xét người số 14:

+ Người số 9: Aa

+ người 10: (1AA:2Aa)

Vợ số 13:Aa(1/2XBXB:1/2XBXb) × Chồng số 14: (2/5AA:3/5Aa)XBY

↔ (1A:1a)(3XB:1Xb) × (7A:3a)(1XB:1Y)

- XS sinh con A-XBY = 

**IV sai**,

- Ở thế hệ con, tỉ lệ người không bị bệnh bạch tạng là:

A- (XB- + XbY) = (1 - aa)(XB- + XbY) = (1 - 1/2 × 3/10) × (7/8 + 1/8) = 17/20.

- Ở thế hệ con, tỉ lệ người không bị bệnh bạch tạng và không bị bệnh máu khó đông là:

A-XB- = (1- 1/2 × 3/10) × 7/8 = 119/160.

- Vì đã biết sẵn thai nhi không bị bạch tạng nên chỉ tính tỉ lệ con không bị máu khó đông trong những đứa con không bị bạch tạng.

- Trong những đứa con không bị bạch tạng, tỉ lệ con không bị máu khó đông = 

→ xác suất thai nhi đó không bị máu khó đông là 87,5%.