

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề thi có 06 trang)

Mã đề: 204

Họ, tên học sinh:.....

Số báo danh:.....

Câu 81. Hiện tượng nào trên đây là biểu hiện của cách li nơi ở?

- A. Trứng nhái thụ tinh với tinh trùng cóc tạo hợp tử nhưng hợp tử không phát triển.
 B. Cừu có thể giao phối với dê, có thụ tinh tạo thành hợp tử nhưng hợp tử bị chết ngay.
 C. Lừa giao phối với ngựa sinh ra con la không có khả năng sinh sản.
 D. Ngựa vằn phân bố ở châu Phi nên không giao phối được với ngựa hoang phân bố ở Trung Á.

Câu 82. Ở sinh vật nhân thực, từ 1 phân tử ADN phiên mã 1 lần sẽ tạo thành:

- A. 1 phân tử protein. B. 1 phân tử mRNA.
 C. 2 phân tử ADN con. D. 1 phân tử polipeptit.

Câu 83. Loại thực vật nào dưới đây có không gian cố định CO₂ là tế bào mô giậu và thời gian cố định CO₂ vào ban đêm?

- A. Thực vật C₃. B. Thực vật CAM.
 C. Thực vật C₄. D. Thực vật C₄ và CAM.

Câu 84. Cơ thể có kiểu gen AAaa khi giảm phân không xảy ra đột biến có thể cho giao tử AA chiếm tỉ lệ

- A. 1/6. B. 1/2. C. 1/4. D. 2/3.

Câu 85. Quần thể sinh vật có thành phần kiểu gen đang ở trạng thái cân bằng di truyền là

- A. 0,5AA : 0,25Aa : 0,25aa. B. 0,16AA : 0,48Aa : 0,36aa.
 C. 100%Aa. D. 0,5AA : 0,5Aa.

Câu 86. Để tạo ra cơ thể mang bộ nhiễm sắc thể của 2 loài khác nhau mà không qua sinh sản hữu tính, người ta sử dụng phương pháp

- A. gây đột biến nhân tạo. B. nhân bản vô tính.
 C. cấy truyền phôi. D. lai tế bào.

Câu 87. Khi nói về dòng năng lượng trong hệ sinh thái, phát biểu nào sau đây *sai*?

- A. Càng lên bậc dinh dưỡng cao thì năng lượng càng giảm.
 B. Dòng năng lượng trong hệ sinh thái được truyền từ sinh vật sản xuất qua các bậc dinh dưỡng và quay trở lại sinh vật sản xuất.
 C. Trong hệ sinh thái, năng lượng được truyền từ bậc dinh dưỡng thấp lên bậc dinh dưỡng cao.
 D. Qua mỗi bậc dinh dưỡng, phần lớn năng lượng bị tiêu hao qua hô hấp và mất qua chất thải, các bộ phận rơi rụng.

Câu 88. Tiến hóa lớn là quá trình

- A. hình thành loài mới.
 B. diễn ra trên quy mô nhỏ.
 C. hình thành các nhóm phân loại trên loài.
 D. diễn ra qua thời gian ngắn.

Câu 89. Hình nào dưới đây mô tả cấu trúc không gian của 1 đoạn ADN?

- A. $\frac{5'UAXXGUA3'}{3'AUGGXAU5'}$ B. $\frac{5'XAXGTXA3'}{5'GTGXAGT3'}$ C. $\frac{5'XAXGTXA3'}{3'GTGXAGT5'}$ D. $\frac{5'UAXXGUA3'}{5'AUGGXAU3'}$

Câu 90. Theo mô hình operon Lac, prôtêin ức chế liên kết với

- A. vùng vận hành. B. gen điều hòa.
 C. vùng gen cấu trúc. D. vùng khởi động.

Câu 91. Khi nói về kiểu phân bố ngẫu nhiên của các cá thể trong quần thể, phát biểu *không* đúng là

- A. các loài cây gỗ trong rừng mưa nhiệt đới phân bố ngẫu nhiên.
 B. thường gặp khi điều kiện sống phân bố đồng đều và không có sự cạnh tranh gay gắt.
 C. làm giảm mức độ cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể.
 D. giúp sinh vật tận dụng được nguồn sống tiềm tàng trong môi trường.

- Câu 92.** Trong quá trình nhân đôi ADN, enzym nối các đoạn Okazaki là
 A. ADN ligaza. B. ADN polimeraza. C. ADN restructaza. D. ARN polimeraza.
- Câu 93.** Đối tượng nghiên cứu quy luật di truyền của Morgan là
 A. cây hoa phấn. B. cừu Dolly. C. đậu Hà Lan. D. ruồi giấm.
- Câu 94.** Cho 2 kiểu gen AaBb và $\frac{Ab}{aB}$. Kết luận nào sau đây đúng?
 A. Gen trội lấn át gen lặn. B. Các gen luôn tác động riêng lẻ.
 C. Các gen đều nằm trên một cặp NST. D. Các gen đều di hợp hai cặp gen.
- Câu 95.** Ở gà rừng, mỗi quần thể thường có khoảng 5 con/m². Đây là đặc trưng nào của quần thể?
 A. Kích thước quần thể. B. Sự phân bố cá thể của quần thể.
 C. Độ đa dạng của quần thể. D. Mật độ cá thể của quần thể.
- Câu 96.** Sự giống nhau về các axit amin trong phân tử hemôglôbin của người và tinh tinh là bằng chứng
 A. tế bào học. B. sinh học phân tử.
 C. hóa thạch. D. giải phẫu so sánh.
- Câu 97.** Cơ thể có kiểu gen thuần chủng là
 A. Aabb. B. aaBb. C. AaBb. D. aabb.
- Câu 98.** Để nghiên cứu đặc điểm của ưu thế lai, người ta cho lai hai dòng thuần chủng (P) có kiểu gen khác nhau được con lai F₁ có ưu thế lai. Sau đó cho F₁ x F₁ được F₂ và tiếp tục cho F₂ x F₂ thu được F₃. Ưu thế lai biểu hiện thấp nhất ở
 A. thế hệ F₂. B. thế hệ F₁. C. thế hệ P. D. thế hệ F₃.
- Câu 99.** Giả sử một chuỗi thức ăn trong quần xã sinh vật được mô tả bằng sơ đồ sau: Cỏ → Sâu → Gà → Cáo → Hổ. Trong chuỗi thức ăn này, sinh vật sản xuất là
 A. hổ. B. gà. C. cỏ. D. thỏ.
- Câu 100.** Dạng đột biến điểm nào sau đây làm số liên kết hiđrô của gen tăng lên 3?
 A. Thay cặp G - X bằng cặp X - G. B. Thêm cặp G - X.
 C. Mất cặp A - T. D. Thay cặp A - T bằng cặp G - X.
- Câu 101.** Trong các biện pháp sau, có bao nhiêu biện pháp giúp bảo vệ nguồn tài nguyên rừng ở nước ta?
 I. Ngăn chặn phá rừng, nhất là rừng nguyên sinh, rừng đầu nguồn.
 II. Tích cực trồng rừng để cung cấp nguồn lâm sản phục vụ cho các hoạt động sản xuất và đời sống.
 III. Vận động đồng bào dân tộc ít người sống du canh, du cư.
 IV. Xây dựng các khu bảo tồn, các vườn quốc gia.
 A. 3. B. 1. C. 4. D. 2.
- Câu 102.** Đặc điểm nào sau đây **không** đúng với hệ tuần hoàn kín?
 A. Có hệ mạch nối là các mao mạch.
 B. Tốc độ máu chảy nhanh.
 C. Máu chảy với áp lực cao hoặc trung bình.
 D. Máu tiếp xúc trực tiếp với các tế bào của cơ thể.
- Câu 103.** Từ kết quả nghiên cứu của mình, Morgan đã giải thích sự di truyền màu mắt của ruồi giấm (*Drosophila melanogaster*) là
 A. Gen quy định tính trạng màu mắt chỉ có trên NST X mà không có trên NST Y.
 B. Gen quy định tính trạng màu mắt nằm trên NST thường quy định.
 C. Gen quy định tính trạng màu mắt nằm ở vùng tương đồng của cặp NST XY.
 D. Gen quy định tính trạng màu mắt chỉ có trên NST Y mà không có trên NST X.
- Câu 104.** Hạt phấn của hoa mướp rơi lên đầu nhụy của hoa bí, sau đó hạt phấn nảy mầm thành ống phấn nhưng độ dài ống phấn ngắn hơn vòi nhụy của bí nên giao tử đực của mướp không tới được noãn của hoa bí để thụ tinh. Đây là hình thức cách li sinh sản nào?
 A. Cách li sinh thái. B. Cách li tập tính.
 C. Cách li cơ học. D. Cách li nơi ở.
- Câu 105.** Theo lý thuyết, với tính trạng do 2 gen tương tác bổ sung quy định, tỉ lệ kiểu hình nào ở đời con có thể xuất hiện trong phép lai giữa các cơ thể có kiểu gen AaBb?
 A. 3 : 1. B. 2 : 1. C. 1 : 2 : 1. D. 9 : 7.
- Câu 106.** Nhận định nào sau đây về quá trình trao đổi nước ở thực vật là **không** đúng?
 A. Đai Caspari giúp kiểm soát các chất từ lông hút đi vào mạch gỗ của rễ.
 B. Áp suất rễ là động lực chủ yếu để đẩy cột nước trong mạch gỗ của thân lên cao.

C. Mạch gỗ vận chuyển chủ yếu nước và ion khoáng do rễ hút vào.

D. Quá trình thoát hơi nước chủ yếu qua bề mặt khí khổng.

Câu 107. Màu lông ở một giống thỏ do một gene có 4 alen (C, c, c^{ch}, c^h) quy định. Các kiểu gen và các kiểu hình tương ứng được liệt kê trong bảng. Thứ tự nào sau đây phản ánh đúng về tính trội của các alen trên?

A. C > c^h > c^{ch} > c. B. C > c^h > c > c^{ch}.

C. c^h > c > C > c^{ch}. D. C > c^{ch} > c^h > c.

Kiểu gen	Kiểu hình
c ^h c ^h , c ^h c	Himalaya
c ^{ch} c ^{ch}	Xám đen
CC, Cc, Cc ^{ch} , Cc ^h	Nâu
cc	Bạch tạng
c ^{ch} c ^h , c ^{ch} c	Xám nhạt

Câu 108. Đặc điểm nào sau đây thường gặp ở các cơ quan tiêu hóa của động vật ăn thịt?

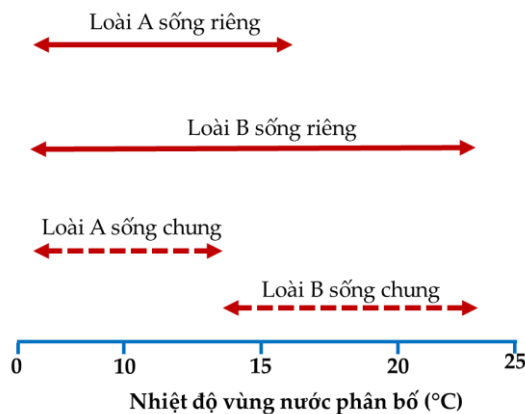
A. Ruột non dài hơn rất nhiều so với chiều dài cơ thể.

B. Răng cửa ngắn và sắc, răng nanh dài và nhọn.

C. Dạ dày gồm 4 ngăn: dạ cỏ, dạ tổ ong, dạ lá sách, dạ múi khế.

D. Manh tràng rất phát triển.

Câu 109. Hình sau mô tả về nhiệt độ vùng nước sinh sống của 2 loài sán lông *Planaria* (kí hiệu loài A, B) khi cho sống riêng và sống chung. Khẳng định nào sau đây về 2 loài này là chưa đủ cơ sở?



A. Ở nhiệt độ nước trên 25°C, không thể tìm thấy cá thể mỗi loài trong tự nhiên.

B. Khi sống chung, diện tích khu vực phân bố của loài B rộng hơn loài A.

C. Cạnh tranh là nhân tố làm thay đổi vị trí phân bố của mỗi loài khi sống chung.

D. Giới hạn sinh thái về nhiệt độ của loài B rộng hơn loài A.

Câu 110. Một nhiễm sắc thể có trình tự ABCDEG.HKM đã bị đột biến thành nhiễm sắc thể có trình tự ABCDCDEG.HKM. Dạng đột biến này thường

A. làm thay đổi số nhóm gen liên kết của loài.

B. làm tăng hoặc giảm cường độ biểu hiện của tính trạng.

C. gây chết cho cơ thể mang nhiễm sắc thể đột biến.

D. làm xuất hiện nhiều gen mới trong quần thể.

Câu 111. Ở một giống ớt, vị cay do 2 cặp gen Aa, Bb phân ly độc lập quyết định. Trong đó alen A quy định khả năng tạo tiền chất *vanillylamine*, alen B biến tiền chất này thành hoạt chất *capsaicin* tạo ra vị cay ở quả; các alen a, b là alen lặn tương ứng bị mất hoạt tính. Cho các phát biểu sau đây, có bao nhiêu phát biểu đúng?

I. Kiểu hình có vị cay ở quả là kết quả của sự tương tác qua lại giữa sản phẩm của alen A và alen B.

II. Có 3 kiểu gen quy định kiểu hình không có vị cay ở quả.

III. Lấy ngẫu nhiên 2 cây ớt giao phấn, có tối đa 9 sơ đồ lai để thu được đời con cho một loại kiểu hình quả có vị cay.

IV. Cho 2 cây ớt dị hợp 2 cặp gen giao phấn với nhau, thu được F₁. Trong những cây không cay F₁, những cây bị tích lũy *vanillylamine* trong mô chiếm tỉ lệ 4/7.

A. 3.

B. 1.

C. 4.

D. 2.

Câu 112. Ở ruồi giấm, xét 2 cặp gen Aa và Bb nằm trên nhiễm sắc thể thường, trong đó mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. Thực hiện phép lai giữa hai cá thể (P), thu được F₁ có tỉ lệ kiểu hình 1 : 2 : 1. Biết không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng?

I. Hai cá thể P có kiểu gen khác nhau.

II. F_1 có thể có tối đa 7 loại kiểu gen.

III. Nếu F_1 có 3 loại kiểu gen, thì khi cho F_1 giao phối ngẫu nhiên, F_2 có tỉ lệ kiểu hình 2 tính trạng trội chiếm 50%.

IV. Nếu đem các con cái F_1 lai phân tích thì đời con thu được tối đa 2 loại kiểu gen.

A. 1.

B. 4.

C. 2.

D. 3.

Câu 113. Người ta đưa một quần thể sóc đến một vùng đất mới, sự thay đổi số lượng cá thể của quần thể qua thời gian được mô tả bằng sơ đồ bên. Khi nhận định sự thay đổi của quần thể này, có bao nhiêu phát biểu sau đúng? Biết rằng trong suốt thời gian nghiên cứu, quần thể sóc không có sự di – nhập cá thể và không có thảm họa tự nhiên nào xảy ra.

I. Ở giai đoạn a, quần thể chịu tác động của chọn lọc tự nhiên.

II. Ở giai đoạn b, nhờ nguồn sống dồi dào, quần thể sóc tăng trưởng theo cấp hàm số mũ

III. Ở giai đoạn c, tỉ lệ sinh thấp hơn tỉ lệ tử.

IV. Ở giai đoạn d, quần thể đạt kích thước tối đa.

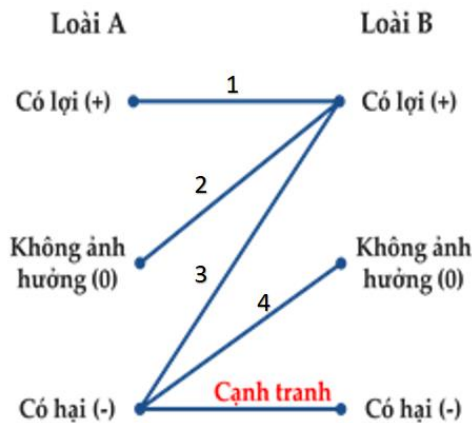
A. 3.

B. 4.

C. 1.

D. 2.

Câu 114. Sơ đồ bên mô tả tóm tắt các mối quan hệ giữa hai loài trong quần xã sinh vật. Theo lý thuyết, nhận định nào dưới đây **không** đúng?



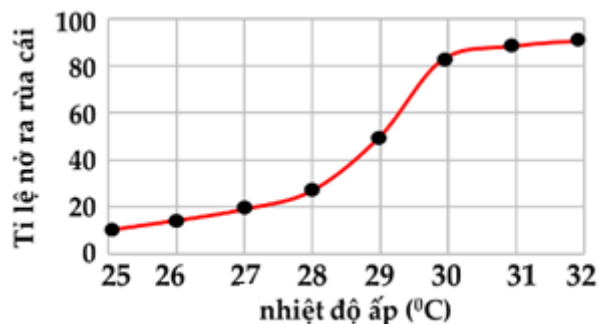
A. Mối quan hệ (4) là mối quan hệ ức chế - cảm nhiễm.

B. Trong mối quan hệ (3), nếu loài B là mèo thì loài A có thể là chuột.

C. Vị trí (1) mô tả mối quan hệ hợp tác.

D. Trong mối quan hệ (2), nếu A là thân cây gỗ thì B là cây phong lan.

Câu 115. Sơ đồ bên đây mô tả sự ấp trứng của rùa biển và tỉ lệ con cái được sinh ra theo nhiệt độ u ($^{\circ}\text{C}$). Theo sơ đồ này, ở khoảng nhiệt độ nào thu được 40 rùa đực và 160 rùa cái sau thời gian ấp trứng?



A. $31,4^{\circ}\text{C}$.

B. $26,5^{\circ}\text{C}$.

C. $29,7^{\circ}\text{C}$.

D. $38,2^{\circ}\text{C}$.

Câu 116. Nấm mốc bánh mì đỏ *Neurospora crassa* kiểu đại mọc được trên môi trường tối thiểu đơn giản. Khi mọc trên môi trường tối thiểu dạng hoang đại tổng hợp được tất cả các chất khác cần thiết cho cơ thể như axit amin, đường, lipid... Dùng tia phóng xạ và tử ngoại có thể gây ra các chủng đột biến mất khả năng tổng hợp một chất nào đó. Các chủng đột biến này mọc được trên môi trường tối thiểu có bổ sung thêm chất mà đột biến không tổng hợp được. Ví dụ bảng dưới đây liên quan đến các chủng đột biến của *Neurospora crassa* (A, B, C, D) mất khả năng tổng hợp arginine. Biết rằng con đường chuyển hóa arginine gồm thứ tự như sau:



Bảng dưới đây cho biết các số liệu về sự đáp ứng của các chủng đột biến với môi trường nuôi cấy tối thiểu có bổ sung thành phần dinh dưỡng của con đường chuyển hóa trên.

Chủng	Chất bổ sung vào môi trường tối thiểu				
	Citrulline	Glutamic semialdehyde	Arginine	Ornithine	Glutamic acid
A	+	0	+	0	0
B	+	+	+	+	0
C	+	0	+	+	0
D	0	0	+	0	0

Kí hiệu “+” tương ứng với mọc; “0” tương ứng với không mọc;

Trong các phát biểu dưới đây có bao nhiêu phát biểu đúng?

I. Chủng A bị đột biến gen chuyển hóa bước 2.

II. Chủng B không có enzyme chuyển hóa glutamic acid thành glutamic semialdehyde

III. Bổ sung Ornithine vào môi trường nuôi cấy, chủng D không mọc chứng tỏ D không có enzyme chuyển hóa bước 3.

IV. Các chủng đột biến không có enzyme thực hiện một bước chuyển hóa nào là do đột biến đồng nghĩa cùng tạo protein mất chức năng.

A. 4.

B. 2.

C. 3.

D. 1.

Câu 117. Trong một quần thể động vật có vú, tính trạng màu lông do một gen quy định, alen A quy định lông đen trội hoàn toàn so với alen a quy định lông nâu. Quần thể đang ở trạng thái cân bằng di truyền. Màu lông nâu tìm thấy được ở con đực là 40% và con cái là 16%. Theo lý thuyết, số phát biểu sau đây đúng là

I. Gen quy định tính trạng màu lông nằm trên NST giới tính X.

II. Tần số của alen A là 0,6.

III. Tỷ lệ con cái có kiểu gen dị hợp tử so với tổng số cá thể của quần thể là 25%.

IV. Tỷ lệ con đực có kiểu gen dị hợp tử so với tổng số cá thể của quần thể là 0%.

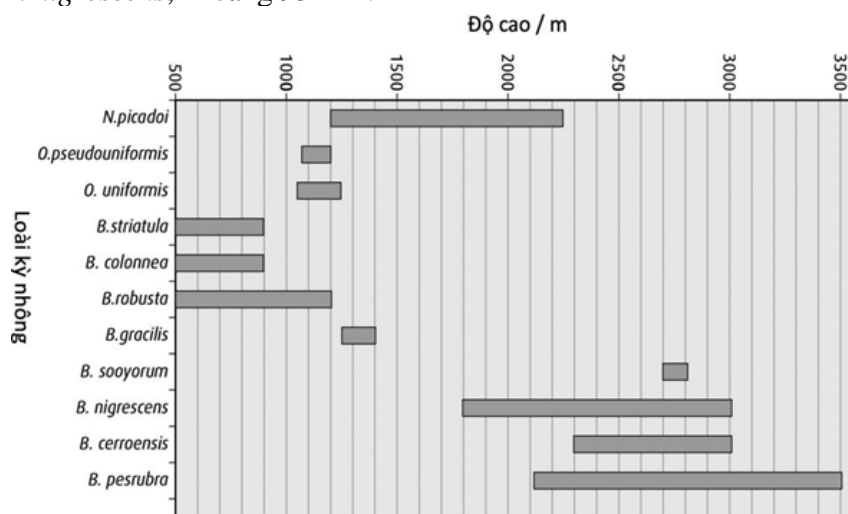
A. 2.

B. 1.

C. 4.

D. 3.

Câu 118. Sự đa dạng sinh học của kỳ nhông *Costa Rica* đã được nghiên cứu trên nhiều độ cao. Kỳ nhông thuộc ba chi: *Nototriton*, *Oedipina* và *Bolitoglossa*. *Nototriton* bao gồm các loài động vật rất nhỏ (dưới 40 mm), *Oedipina* có kích thước trung bình là 60 mm và *Bolitoglossa* là một chi đa dạng bao gồm *B. pesrubra*, nhỏ hơn 65 mm và *B. nigrescens*, khoảng 95 mm.



Cho các nhận xét sau đây, có bao nhiêu nhận xét đúng?

I. Chỉ có thể tìm thấy *B. nigrescens* ở phạm vi độ cao là 3000 m.

II. Độ cao mà kỳ nhông có độ đa dạng nhất là 2700 – 2800 m.

III. *Bolitoglossa* phân bố rộng hơn *Oedipina*.

IV. Độ cao có ảnh hưởng đến sự phân bố của kỳ nhông.

A. 2.

B. 1.

C. 3.

D. 4.

Câu 119. Quần thể gà lôi đồng cỏ lớn (*Tympanuchus cupido*) ở bang Illinois (Hoa Kỳ) đã từng bị sụt giảm số lượng nghiêm trọng do hoạt động canh tác của con người trong thế kỷ XIX-XX. Bảng dưới đây thể hiện kết quả nghiên cứu quần thể gà lôi tại bang Illinois và hai bang khác không bị tác động (Kansas và Nebraska).

Địa điểm, thời gian	Kích thước quần thể	Số alen/lôcut	Tỉ lệ % trứng nở
Illinois 1930 – 1960	1.000 – 25.000	5,2	93
Illinois 1993	< 50	3,7	< 50
Kansas, 1998	750.000	5,8	99
Nebraska, 1998	75.000 – 200.000	5,8	96

Trong các phát biểu dưới đây, có bao nhiêu phát biểu đúng?

I. Kích thước quần thể thay đổi không đáng kể.

II. Tỉ lệ trứng nở giảm nhưng độ đa dạng di truyền của quần thể không bị ảnh hưởng.

III. Quần thể có nguy cơ bị diệt vong.

IV. Nếu bổ sung thêm quần thể gà lôi ở những bang khác vào sẽ làm tăng tỉ lệ trứng nở.

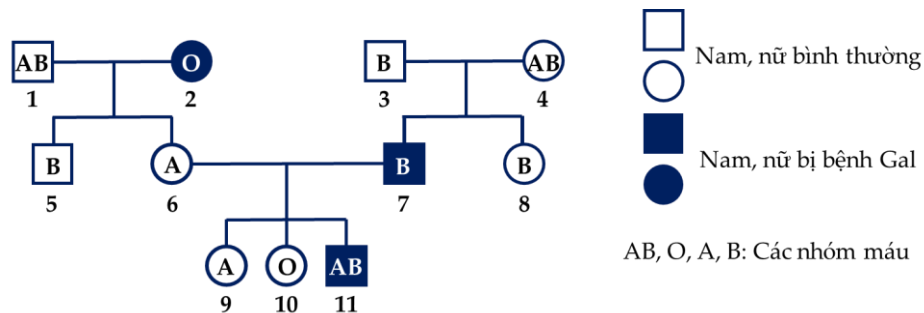
A. 4.

B. 3.

C. 1.

D. 2.

Câu 120. Phả hệ sau mô tả sự di truyền của tính trạng nhóm máu hệ ABO và bệnh rối loạn chuyển hóa galactose (gọi tắt là Gal) trong một đại gia đình. Biết rằng, bệnh Gal do một alen đột biến lặn gây ra, alen trội tương ứng quy định kiểu hình bình thường, gen quy định nhóm máu hệ ABO và gen gây bệnh Gal cùng liên kết trên NST số 9 của người. Người số 1 trong phả hệ không mang alen bệnh Gal. Theo lý thuyết, trong các cá thể 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 ở phả hệ trên, có bao nhiêu cá thể biết chắc chắn rằng họ mang giao tử tái tổ hợp của bố hoặc mẹ?



A. 2.

B. 4.

C. 3.

D. 1.

-----HẾT-----