

(Đề thi gồm có 05 trang)

Họ và tên: Số báo danh: Mã đề 018

Câu 81. Quần thể nào sau đây có tần số alen a bằng 0,2?

- A. $0,8Aa + 0,2aa = 1$ B. $0,4AA + 0,4Aa + 0,2aa = 1$.
C. $0,8AA + 0,2Aa = 1$. D. $0,8AA + 0,2aa = 1$.

Câu 82. Thành tựu nào dưới đây là ứng dụng của công nghệ gen?

- A. Tạo cây pomato từ khoai tây và cà chua.
B. Tạo giống dâu tằm tam bội có năng suất cao.
C. Cừu Đôly.
D. Tạo giống cà chua có gen làm chín quả bị bất hoạt.

Câu 83. Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố tiến hóa nào sau đây có thể làm cho một alen dù có lợi cũng có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể?

- A. Chọn lọc tự nhiên. B. Đột biến.
C. Các yếu tố ngẫu nhiên. D. Giao phối không ngẫu nhiên.

Câu 84. Trong dạ dày 4 ngăn của bò, ngăn tiết ra pepsin và HCl để tiêu hóa prôtêin là

- A. dạ múi khế. B. dạ cỏ. C. dạ lá sách. D. dạ tổ ong.

Câu 85. Để xác định mối quan hệ họ hàng giữa người và các loài thuộc bộ Linh trưởng (bộ Khỉ), người ta nghiên cứu mức độ giống nhau về ADN của các loài này so với ADN của người. Kết quả thu được (tính theo tỉ lệ % giống nhau so với ADN của người) như sau:

Các loài	Tinh tinh	Vượn Gibbon	Khỉ Vervet	Khỉ Capuchin	Khỉ Rhesus
% giống nhau so với ADN người	97,6	94,7	90,5	84,2	91,1

Căn cứ vào kết quả bảng trên, có thể xác định mối quan hệ họ hàng xa dần giữa người và các loài thuộc bộ Linh trưởng nói trên theo trật tự:

- A. Người – tinh tinh - vượn Gibbon - khỉ Rhesus - khỉ Vervet - khỉ Capuchin.
B. Người – tinh tinh - khỉ Rhesus - vượn Gibbon- khỉ Capuchin - khỉ Vervet.
C. Người – tinh tinh - vượn Gibbon- khỉ Vervet - khỉ Capuchin - khỉ Rhesus.
D. Người – tinh tinh - khỉ Vervet - vượn Gibbon- khỉ Capuchin - khỉ Rhesus.

Câu 86. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 1 loại kiểu gen?

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

Câu 87. Cây tỏi tiết chất gây ức chế hoạt động của vi sinh vật ở xung quanh là ví dụ về

- A. hợp tác. B. hội sinh.
C. cạnh tranh. D. ức chế - cảm nhiễm.

Câu 88. Kiểu hệ sinh thái nào sau đây có đặc điểm: năng lượng mặt trời là năng lượng đầu vào chủ yếu, được cung cấp thêm một phần vật chất và có số lượng loài hạn chế?

- A. Hệ sinh thái rừng mưa nhiệt đới. B. Hệ sinh thái nông nghiệp.
C. Hệ sinh thái biển. D. Hệ sinh thái thành phố.

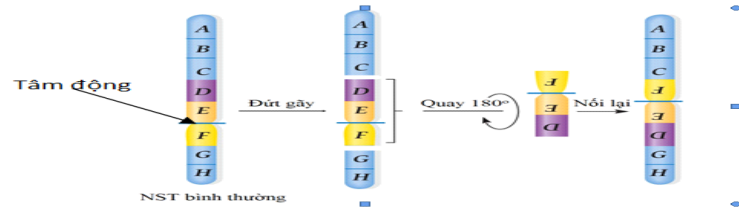
Câu 89. Sự sống trên Trái Đất được phát sinh và phát triển lần lượt qua các giai đoạn:

- A. Tiến hóa hóa học → tiến hóa tiền sinh học → tiến hóa sinh học.
B. Tiến hóa hóa học → tiến hóa sinh học → tiến hóa tiền sinh học.
C. Tiến hóa tiền sinh học → tiến hóa sinh học → tiến hóa hóa học.
D. Tiến hóa tiền sinh học → tiến hóa hóa học → tiến hóa sinh học.

Câu 90. Một cá thể đực có kiểu gen $\frac{BD}{bd}$ giảm phân tạo ra giao tử $BD = 40\%$. Theo lí thuyết, loại giao tử Bd có tỉ lệ bao nhiêu?

- A. 60%. B. 40%. C. 10%. D. 20%.

Câu 91. Hình vẽ bên mô tả cơ chế phát sinh dạng đột biến cấu trúc NST nào dưới đây?



A. Mất đoạn đầu mút NST.

C. Đảo đoạn NST không chứa tâm động.

B. Đảo đoạn NST có chứa tâm động.

D. Mất đoạn giữa NST.

Câu 92. Ở cây phượng, sự hấp thụ H_2O và khoáng chủ yếu diễn ra ở cơ quan nào sau đây?

A. Rễ.

B. Lá.

C. Thân.

D. Hoa.

Câu 93. Một loài thực vật có bộ NST $2n = 6$, các cặp NST tương đồng được kí hiệu là Aa, Bb và Dd. Trong các dạng đột biến lệch bội sau đây, dạng nào là thể một?

A. AaBbDdd.

B. AaBbd.

C. AaBBbDd.

D. AaaBbdd.

Câu 94. Nếu chỉ xét riêng từng nhân tố thì nhân tố tiến hoá nào sau đây làm thay đổi tần số alen của quần thể với tốc độ chậm nhất?

A. Chọn lọc tự nhiên.

B. Di - nhập gen.

C. Các yếu tố ngẫu nhiên.

D. Đột biến gen.

Câu 95. Xét hai cặp gen Aa, Bb liên kết trên một cặp NST tương đồng. Theo lí thuyết, cách viết kiểu gen nào sau đây đúng?

A. $AaX^B X^b$.

B. $X^A Y B b$.

C. $\frac{AB}{ab}$.

D. AaBb.

Câu 96. Khi nói về các đặc trưng cơ bản của quần thể sinh vật, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Mật độ cá thể của mỗi quần thể luôn ổn định, không thay đổi theo mùa, theo năm.

B. Kích thước của quần thể không phụ thuộc vào điều kiện môi trường.

C. Sự phân bố cá thể có ảnh hưởng tới khả năng khai thác nguồn sống trong môi trường.

D. Khi kích thước quần thể đạt mức tối đa thì tốc độ tăng trưởng của quần thể là lớn nhất.

Câu 97. Nhân tố nào sau đây tác động trực tiếp lên sinh vật mà không phụ thuộc vào mật độ cá thể trong quần thể?

A. Các yếu tố khí hậu.

B. Các cá thể khác loài.

C. Các vi sinh vật gây bệnh.

D. Các cá thể cùng loài.

Câu 98. Xét 1 gen có 2 alen A và a nằm trên nhiễm sắc thể X không có alen trên nhiễm sắc thể Y. Kiểu gen nào sau đây là của cơ thể thuần chủng?

A. $X^A Y$.

B. $X^A X^a$.

C. $X^a X^a$.

D. $X^a Y$.

Câu 99. Vi rút gây bệnh Covid-19 có vật chất di truyền là ARN, loại nuclêôtit nào sau đây **không** cấu tạo nên vật chất di truyền của chủng vi rút này?

A. Timin.

B. Xitôzin.

C. Guanin.

D. Adênin.

Câu 100. Cá mập thụ tinh trong, phôi phát triển trong buồng trứng. Phôi nở trước ăn trứng chưa nở hoặc phôi nở sau nên mỗi lứa cá mập chỉ đẻ ít con. Đây là ví dụ về

A. hiện tượng CLTN.

B. quan hệ vật ăn thịt - con mồi.

C. quan hệ cạnh tranh cùng loài.

D. hiện tượng khống chế sinh học.

Câu 101. Từ phôi cừu có kiểu gen AaBb, bằng phương pháp cấy truyền phôi có thể tạo ra cừu con có kiểu gen nào dưới đây?

A. AAbb.

B. AABB.

C. aabb.

D. AaBb.

Câu 102. Các biện pháp bảo quản nông sản, thực phẩm, rau quả đều nhằm mục đích giảm thiểu cường độ hô hấp. Có bao nhiêu phát biểu sau đây là cơ sở của các biện pháp đó?

I. Hô hấp làm tiêu hao chất hữu cơ.

II. Hô hấp làm tăng nhiệt độ trong môi trường bảo quản.

III. Hô hấp làm tăng độ ẩm.

IV. Hô hấp làm thay đổi thành phần không khí trong môi trường bảo quản.

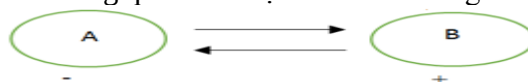
A. 4.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 103. Quan hệ giữa hai loài A và B trong quần xã được biểu diễn bằng sơ đồ sau:



Nếu dấu (+) là loài được lợi, dấu (-) là loài bị hại thì sơ đồ trên biểu diễn mối quan hệ

A. cộng sinh, hợp tác và hội sinh.

B. vật chủ - vật kí sinh và vật ăn thịt - con mồi.

C. cạnh tranh và vật ăn thịt – con mồi.

D. ức chế cảm nhiễm và vật chủ - vật kí sinh.

Câu 104. Khi nói về quá trình phiên mã, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Trong quá trình phiên mã, ARN được tổng hợp theo chiều $5' \rightarrow 3'$.

B. Trong quá trình phiên mã có sự tham gia của riboxom.

C. Enzim xúc tác cho quá trình phiên mã là ADN polimeraza.

D. Quá trình phiên mã diễn ra theo nguyên tắc bổ sung và nguyên tắc bán bảo tồn.

Câu 105. Khi nói về ảnh hưởng của môi trường lên sự biểu hiện của gen, phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Để xác định mức phản ứng của một kiểu gen cần phải tạo ra các cá thể sinh vật có cùng một kiểu gen và nuôi chúng trong môi trường khác nhau.

B. Đem các cành của cùng một cây trồng trong những điều kiện môi trường khác nhau có thể cho năng suất khác nhau.

C. Nuôi những con bò có cùng một kiểu gen trong các điều kiện khác nhau thì có thể sản lượng sữa rất khác nhau.

D. Cùng một kiểu gen nhưng luôn cho một dãy kiểu hình khác nhau tùy thuộc vào điều kiện môi trường.

Câu 106. Khi nói về nhân tố tiến hóa, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Giao phối không ngẫu nhiên không chỉ làm thay đổi tần số alen mà còn làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể.

B. Yếu tố ngẫu nhiên là nhân tố duy nhất làm thay đổi tần số alen của quần thể ngay cả khi không xảy ra đột biến và không có chọn lọc tự nhiên.

C. Chọn lọc tự nhiên thực chất là quá trình phân hóa khả năng sống sót và khả năng sinh sản của các cá thể với các kiểu gen khác nhau trong quần thể.

D. Chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên kiểu gen, qua đó làm thay đổi tần số alen của quần thể.

Câu 107. Một loài thực vật, tính trạng màu sắc hoa do hai gen không alen phân li độc lập quy định. Trong kiểu gen, khi có đồng thời cả hai loại alen trội A và B thì cho hoa đỏ, khi chỉ có một loại alen trội A hoặc B thì cho hoa hồng, còn khi không có alen trội nào thì cho hoa trắng. Cho cây hoa hồng thuần chủng giao phấn với cây hoa đỏ (P) thu được F_1 gồm 50% cây hoa đỏ và 50% cây hoa hồng. Biết rằng không xảy ra đột biến, theo lí thuyết, phép lai nào sau đây phù hợp với tất cả các thông tin trên?

A. $Aabb \times AABb$.

B. $AABb \times AaBB$.

C. $AABb \times AABb$.

D. $aaBb \times AaBB$.

Câu 108. Quan sát hình bên về đường đi của máu trong hệ tuần hoàn kép ở thú và cho biết bao nhiêu phát biểu sau đây **sai**?

I. Máu trong tĩnh mạch phổi luôn là máu giàu CO_2 .

II. Máu trong động mạch chủ luôn là máu giàu O_2 .

III. Máu từ tâm nhĩ phải bơm vào tâm thất phải là máu giàu CO_2 .

IV. Máu giàu CO_2 từ tĩnh mạch chủ đổ vào tâm nhĩ phải.

A. 2.

B. 1.

C. 4.

D. 3.

Câu 109. Khi nói về sự di truyền của gen lặn nằm trên vùng không tương đồng của NST giới tính X ở người, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Gen của bố chỉ truyền cho con gái, không truyền cho con trai.

B. Gen của mẹ chỉ truyền cho con trai mà không truyền cho con gái.

C. Tỷ lệ người mang kiểu hình lặn ở nam giới cao hơn ở nữ giới.

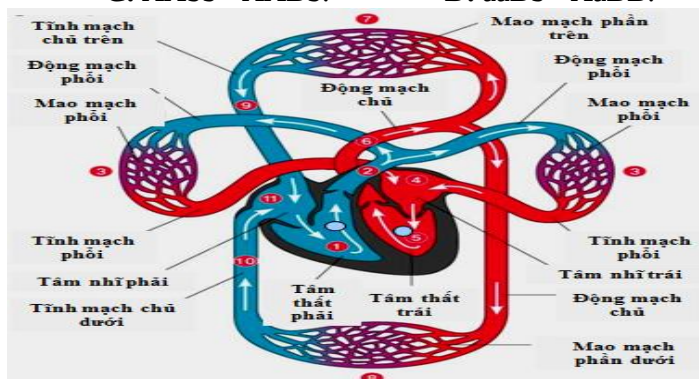
D. Ở nữ giới, trong tế bào sinh dưỡng gen tồn tại thành cặp alen.

Câu 110. Khi ôn tập về tính quy luật của hiện tượng di truyền theo quan điểm của Moocgan, một nhóm học sinh đã đưa ra các nhận xét sau. Theo lí thuyết, nhận xét nào sau đây **sai**?

A. Nhóm gen trên một NST di truyền cùng nhau được gọi là nhóm gen liên kết. Số nhóm gen liên kết của một loài thường bằng số lượng NST trong bộ NST đơn bội.

B. Gen quy định màu mắt ở ruồi giấm nằm trên vùng không tương đồng của NST X, nên phép lai thuận và nghịch thường cho kết quả giống nhau.

C. Trong quá trình giảm phân, các NST tương đồng có thể trao đổi các đoạn tương ứng cho nhau dẫn tới hoán vị gen, làm xuất hiện các tổ hợp gen mới.



D. Một tính trạng được gọi là di truyền liên kết với giới tính khi gen quy định nó nằm trên NST giới tính.

Câu 111. Một loài thực vật, cho lai 2 thứ cây hoa thuần chủng là hoa kép, màu trắng với hoa đơn, màu đỏ được F_1 toàn các cây hoa kép, màu hồng. Cho F_1 tiếp tục giao phấn với nhau được F_2 có kiểu hình phân ly theo tỉ lệ: 42% kép, hồng : 24% kép, trắng : 16% đơn, đỏ : 9% kép, đỏ : 8% đơn, hồng : 1% đơn, trắng. Cho biết mỗi gen quy định 1 tính trạng và mọi diễn biến NST trong quá trình phát sinh giao tử đều giống nhau, màu đỏ là trội so với trắng. Các cặp tính trạng trên di truyền theo qui luật

- A. hoán vị gen với tần số 20%. B. tương tác gen.
C. phân li độc lập. D. hoán vị gen với tần số 40%.

Câu 112. Trong các phát biểu sau về tiến hóa nhỏ, có bao nhiêu phát biểu sai?

- I. Tiến hóa nhỏ là quá trình làm biến đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.
II. Quá trình tiến hóa nhỏ diễn ra trên quy mô của một quần thể và diễn biến không ngừng dưới tác động của các nhân tố tiến hóa.
III. Cá thể là đơn vị nhỏ nhất có thể tiến hóa.
IV. Quá trình tiến hóa nhỏ kết thúc khi xuất hiện các đơn vị phân loại trên loài.

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

Câu 113. Một loài thú, xét 3 cặp gen (Aa, Bb, Dd) tạo ra trong quần thể tối đa 50 kiểu gen; trong đó mỗi cặp gen quy định một cặp tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. Phép lai P: ♂ trội 3 tính trạng x ♀ trội 3 tính trạng, thu được F_1 có số cá thể mang 3 tính trạng lặn chiếm 4%. Theo lí thuyết, số cá thể được mang 1 tính trạng trội chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A. 30%. B. 10,5%. C. 8,5%. D. 16%.

Câu 114. Một học sinh xây dựng được lưới thức ăn trong một quần xã, sau đó ghi vào sổ thực tập sinh thái một số nhận xét:



- I. Quần xã này có 2 loại chuỗi thức ăn cơ bản (...)
II. Quần xã này có 6 chuỗi thức ăn và chuỗi thức ăn dài nhất có 5 mắt xích.
III. Gà là mắt xích chung của nhiều chuỗi thức ăn nhất trong quần xã này, nó vừa là loài rộng thực lại là nguồn thức ăn của nhiều loài khác.
IV. Ếch là sinh vật tiêu thụ bậc 2.

Số nhận xét chính xác là

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

Câu 115. Một loài thực vật lưỡng bội, để xác định quy luật di truyền chi phối sự hình thành màu sắc hoa, một nhà khoa học đã tiến hành các phép lai sau:

Phép lai 1: Lai dòng thuần chủng hoa trắng (1) với dòng thuần chủng hoa trắng (2) thu được 100% hoa trắng.

Phép lai 2: Lai dòng thuần chủng hoa trắng (2) với dòng thuần chủng hoa trắng (3) thu được 100% hoa trắng.

Phép lai 3: Lai dòng thuần chủng hoa trắng (1) với dòng thuần chủng hoa trắng (3) thu được 100% hoa xanh.

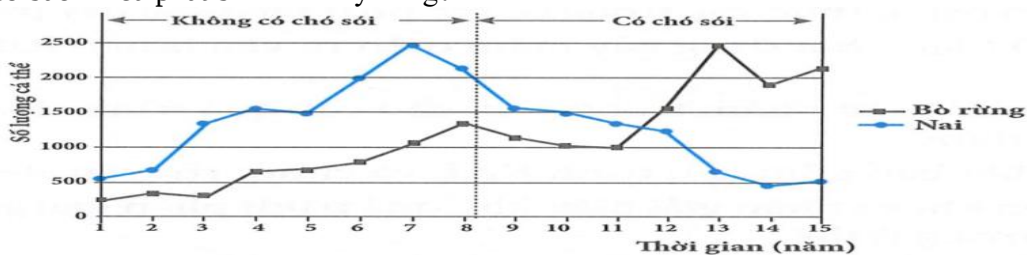
Biết quá trình phát sinh giao tử không xảy ra đột biến. Kết luận nào sau đây về sự di truyền màu sắc hoa là đúng?

- A. Khi cho cây hoa xanh ở phép lai 3 lai với dòng hoa trắng (1) hoặc (2) đời con đều cho 25% hoa xanh.
B. Nếu cho các cây hoa xanh ở phép lai 3 tự thụ phân thì kiểu hình hoa trắng ở đời con chiếm 43,75%.
C. Màu sắc hoa được quy định bởi một gen có nhiều alen.
D. Tính trạng màu sắc hoa do gen ngoài nhân quy định.

Câu 116. Một gen ở sinh vật nhân sơ có chiều dài 4080Å, trong đó A = T = 480 nuclêôtit. Gen bị đột biến điểm mất đi 2 liên kết hidro. Số lượng nuclêôtit loại G, X ở gen đột biến là

- A. G = X = 719. B. G = X = 720. C. G = X = 721. D. G = X = 718.

Câu 117. Nai và bò rừng là hai loài ăn cỏ sống trong cùng một khu vực. Hình bên mô tả biến động kích thước 2 quần thể này trước và sau khi có sự du nhập của loài sói ăn thịt vào khu vực sống. Khi nói về sự biến động này, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?



- Sự xuất hiện của chó sói có ảnh hưởng rõ rệt đến sự biến động kích thước quần thể nai.
- Trong giai đoạn không có chó sói, nai và bò rừng có mối quan hệ hỗ trợ nên số lượng cùng gia tăng.
- Sự xuất hiện sói làm giảm số lượng nai, giảm áp lực cạnh tranh nên bò rừng tăng.
- Khi không có sinh vật ăn thịt, tiềm năng sinh học của quần thể nai lớn hơn của bò nên kích thước quần thể nai luôn cao hơn bò.

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

Câu 118. Một quần thể tự thụ phấn có thành phần kiểu gen là: $0,2 \frac{AB}{aB} \frac{De}{de} : 0,8 \frac{AB}{aB} \frac{De}{de}$. Cho rằng mỗi gen

quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn, quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- F_5 có tối đa 9 loại kiểu gen.
- Ở F_2 , có 25% số cá thể dị hợp tử về 2 cặp gen.
- Ở F_3 , số cây thuần chủng và mang 2 tính trạng lặn chiếm tỉ lệ 77/160.
- Trong số các cây mang kiểu hình trội về 3 tính trạng ở F_4 , số cây đồng hợp tử chiếm tỉ lệ 69/85.

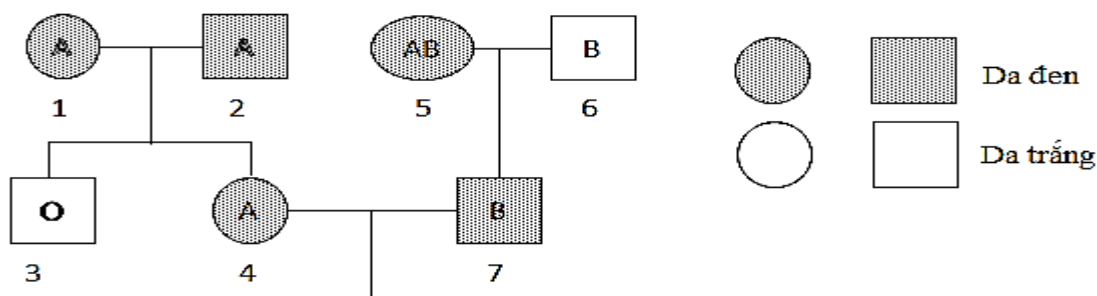
A. 2. B. 3. C. 4. D. 1.

Câu 119. Một loài thực vật lưỡng bội, xét 1 gen có 2 alen; alen B có chiều dài 5100Å và số lượng một loại nuclêôtit bằng 600; mạch gốc của gen này có A=300; G = 650. Alen B bị đột biến mất 1 cặp nuclêôtit tạo thành alen b. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- Tỉ lệ $(A + T) : (G + X)$ của alen b bằng tỉ lệ $(G + A) : (T + X)$ của alen B.
- Nếu alen b phát sinh do đột biến mất 1 cặp A - T thì alen b có 589 nuclêôtit loại A.
- Nếu alen b phát sinh do đột biến xảy ra ngay sau mã mở đầu thì chuỗi pôlipeptit do alen b quy định luôn ngắn hơn chuỗi pôlipeptit do alen B quy định một axit amin.
- Nếu alen B phiên mã một lần thì sẽ cần môi trường cung cấp 300 nuclêôtit loại A và 650 nuclêôtit loại X.

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

Câu 120. Ở người, tính trạng nhóm máu do gen I có 3 alen là I^A , I^B , I^O quy định, tính trạng màu da do cặp gen Bb nằm trên NST thường quy định, trong đó alen B quy định da đen trội hoàn toàn so với alen b quy định da trắng. Biết rằng các gen quy định các tính trạng nằm trên các cặp NST thường khác nhau. Biết không xảy ra đột biến, người số (6) đến từ quần thể đang cân bằng di truyền về tính trạng nhóm máu và ở quần thể đó có 25% số người nhóm máu O, 24% người nhóm máu B.



Theo lý thuyết, xác suất sinh con đầu lòng có mang alen I^O , alen B của cặp vợ chồng 4 – 7 là

A. 25/216. B. 17/216. C. 19/216. D. 85/216.

----- HẾT -----