SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TỈNH ĐỒNG THÁP
ĐỀ THI CHÍNH THỨC
(Đề thi có 07 trang)

KỲ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2026
Môn thi: SINH HỌC
Thời gian làm bài 50 phút, không kể thời gian phát đề

Họ và tên thí sinh: .....
Số báo danh: .....

Mã đề: 0407

PHẦN I. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

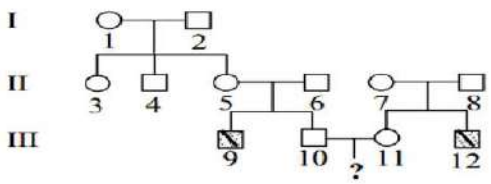
Câu 1: Theo dõi về giới hạn chịu nhiệt của cá chép và cá rô phi ở Việt Nam, người ta thu được bảng số liệu sau:

Loài	Điểm chết dưới (°C)	Điểm cực thuận(°C)	Điểm chết trên(°C)
Cá chép	2	28	44
Cá rô phi	5,6	30	42

Nhận định nào sau đây là đúng nhất?

A. Cá rô phi có vùng phân bố rộng hơn cá chép vì có điểm cực thuận cao hơn.
B. Cá rô phi có vùng phân bố rộng hơn cá chép vì có giới hạn dưới cao hơn.
C. Cá chép có vùng phân bố rộng hơn cá rô phi vì có giới hạn dưới thấp hơn.
D. Cá chép có vùng phân bố rộng hơn cá rô phi vì có giới hạn về nhiệt độ rộng hơn.

Câu 2: Ở người, gene quy định dạng tóc nằm trên nhiễm sắc thể thường có 2 allele, allele A quy định tóc quăn trội hoàn toàn so với allele a quy định tóc thẳng; Bệnh mù màu đỏ - xanh lục do allele lặn b nằm trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X quy định, allele trội B quy định mắt nhìn màu bình thường. Cho sơ đồ phả hệ sau:



Quy ước:
□: Nam tóc quăn và không bị mù màu
○: Nữ tóc quăn và không bị mù màu
▨: Nam tóc thẳng và bị mù màu

Biết rằng không phát sinh các đột biến mới ở tất cả các cá thể trong phả hệ. Cặp vợ chồng III_{10} - III_{11} trong phả hệ này sinh con, xác suất đứa con đầu lòng không mang allele lặn về hai gene trên là bao nhiêu?

A. 4/9. **B.** 1/6. **C.** 1/8. **D.** 1/3.

Câu 3: Mao mạch không xuất hiện ở hệ tuần hoàn nào sau đây?

A. Hệ tuần hoàn kép. **B.** Hệ tuần hoàn kín. **C.** Hệ tuần hoàn đơn. **D.** Hệ tuần hoàn hở.

Câu 4: Cá và gà khác hẳn nhau, nhưng có những giai đoạn phôi thai tương tự nhau, đây là ví dụ minh họa cho bằng chứng tiến hóa nào?

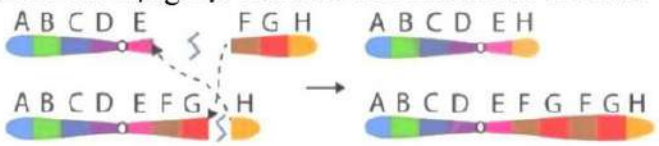
A. Bằng chứng địa lí - sinh học.
B. Bằng chứng giải phẫu so sánh.
C. Bằng chứng sinh học phân tử.
D. Bằng chứng phôi sinh học.

Câu 5: Rễ cây hấp thụ ion K^+ cần phải tiêu tốn năng lượng ATP trong trường hợp nào dưới đây?

Trường hợp	Nồng độ ion K^+ ở rễ (%)	Nồng độ ion K^+ ở đất (%)
1	0,2	0,5
2	0,3	0,4
3	0,4	0,6
4	0,5	0,2

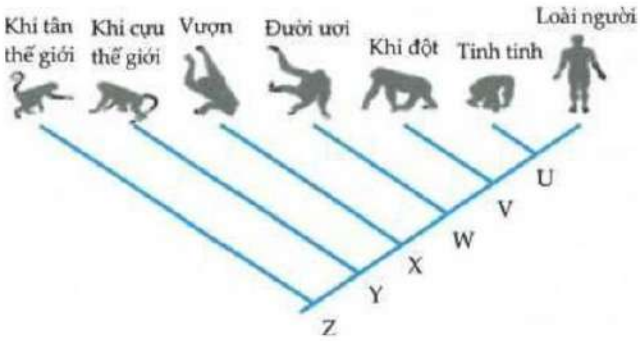
A. Trường hợp 2. **B.** Trường hợp 4. **C.** Trường hợp 1. **D.** Trường hợp 3.

Câu 6: Sơ đồ sau minh họa cho các dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào?



A. Mất đoạn và chuyển đoạn tương hỗ.
B. Chuyển đoạn không tương hỗ và đảo đoạn.
C. Mất đoạn và lặp đoạn.
D. Đảo đoạn và lặp đoạn.

Câu 7: Cho cây tiến hóa như hình bên. Phát biểu **sai** là:



A. Loài người hiện đại được tiến hóa trực tiếp từ loài tại đỉnh U.
B. Người và tinh tinh là họ hàng gần nhau nhất.
C. Tại điểm U cho thấy người và tinh tinh có chung một tổ tiên.
D. Loài tại đỉnh U chắc chắn phải là loài Người.

Câu 8: Bảng dưới đây biểu hiện các mối quan hệ giữa 2 loài A và B:

Trường hợp	Được sống chung		Không được sống chung	
	Loài A	Loài B	Loài A	Loài B
(1)	-	-	+	+
(2)	+	+	-	-
(3)	+	0	-	0
(4)	-	+	+	-

Kí hiệu: (+): có lợi. (-): có hại. (0): không ảnh hưởng gì.

Hãy sắp xếp các mối quan hệ trên tương thích với các ví dụ dưới đây.

A. (1): tảo nở hoa và cá, (2): chim sáo và trâu sừng, (3): vi khuẩn và tảo thành địa y, (4): bò ăn cỏ.
B. (1): lúa và cây dại, (2): hải quỳ và cua, (3): cây phong lan và cây gỗ, (4): hổ ăn thỏ.
C. (1): dây tơ hồng bám lên cây khác, (2): rêu bám lên thân cây, (3): vi khuẩn nốt sần và rễ cây họ Đậu, (4): loài kiến sống trên cây kiến.
D. (1): thỏ và chuột (2): nhạn bể và chim cò làm tổ tập đoàn, (3): cá ép sống bám trên cá lớn, (4): tảo nở hoa và cá.

Câu 9: Qua các thế hệ tần số kiểu gene dị hợp ngày càng giảm, tỉ lệ kiểu gene đồng hợp ngày càng tăng biểu hiện rõ nhất ở quần thể nào sau đây?

A. Quần thể giao phối có lựa chọn.
B. Quần thể thực vật tự phối bắt buộc.
C. Quần thể tự phối và ngẫu phối.
D. Quần thể ngẫu phối.

Câu 10: Trong quá trình nhân đôi DNA, một trong những vai trò nào là của enzyme DNA polymerase?

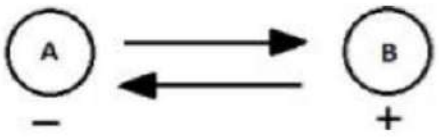
A. Bẻ gãy các liên kết hydrogene giữa hai mạch của phân tử DNA.
B. Tháo xoắn và làm tách hai mạch của phân tử DNA.
C. Nối các đoạn Okazaki để tạo thành mạch liên tục.
D. Tổng hợp mạch mới theo nguyên tắc bổ sung với mạch khuôn của DNA.

Câu 11: Hình dưới đây mô tả khái quát các thành phần cấu trúc một gene ở sinh vật nhân thực. Thành phần cấu trúc nào chứa bộ ba kết thúc quá trình dịch mã?



A. Exon 2. **B.** Exon 3. **C.** Vùng kết thúc. **D.** Exon 1.

Câu 12: Cho biết dấu (+): loài được lợi, dấu (-): loài bị hại. Sơ đồ bên biểu diễn cho mối quan hệ sinh thái nào?



A. Ký sinh và sinh vật này ăn sinh vật khác.
B. Hợp tác và hội sinh.
C. Cạnh tranh và vật ăn thịt – con mồi.
D. Ký sinh và ức chế cảm nhiễm.

Câu 13: Nghiên cứu sự thay đổi thành phần kiểu gene của quần thể qua 5 thế hệ liên tiếp thu được kết quả như sau:

Thế hệ	Kiểu gene AA	Kiểu gene Aa	Kiểu gene aa
F1	0,36	0,48	0,16
F2	0,36	0,48	0,16
F3	0,4	0,2	0,4
F4	0,25	0,5	0,25
F5	0,25	0,5	0,25

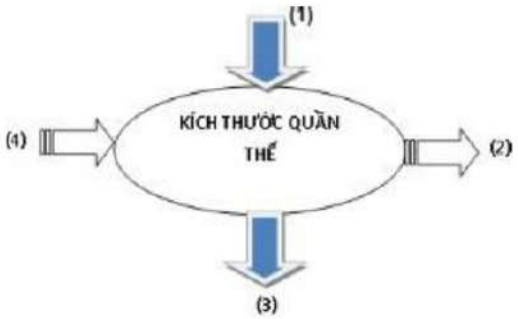
Nhiều khả năng, quần thể đang chịu tác động của nhân tố tiến hóa nào sau đây?

A. Đột biến gene.
B. Phiêu bạt di truyền.
C. Giao phối không ngẫu nhiên.
D. Chọn lọc tự nhiên.

Câu 14: Nhân tố tiến hóa nào có thể làm thay đổi đồng thời tần số tương đối của các allele thuộc một gene của cả 2 quần thể?

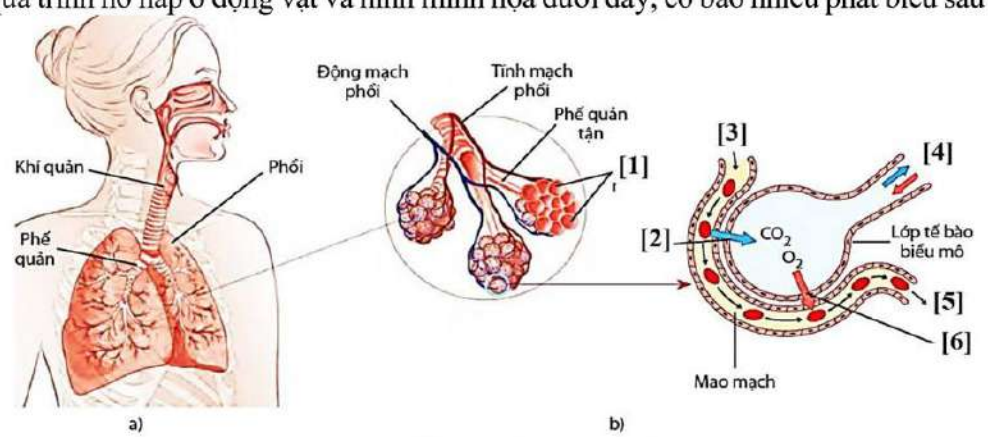
A. Biến động di truyền.
B. Đột biến.
C. Dòng gene
D. Chọn lọc tự nhiên.

Câu 15: Cho sơ đồ các nhân tố chi phối kích thước quần thể, biết (1) là Mức sinh sản, chọn phương án đúng



A. (4) là mức tử vong, (2) là mức nhập cư, (3) là mức xuất cư.
B. (2) là mức tử vong, (3) là mức nhập cư, (4) là mức xuất cư.
C. (3) là mức tử vong, (2) là mức nhập cư, (4) là mức xuất cư.
D. (3) là mức tử vong, (4) là mức nhập cư, (2) là mức xuất cư.

Câu 16: Qua quá trình hô hấp ở động vật và hình minh họa dưới đây, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?



Hệ hô hấp ở người (a) và cấu tạo của phế nang (b)

I. [4] luồng khí vào phổi và vào phế nang để trao đổi khí.
II. [6] sự khuyếch tán của O_2 từ phế nang để vào mạch máu đến mang.
III. [3] máu đến phế nang trao đổi khí.
IV. [5] máu ra phế nang sẽ theo tĩnh mạch phổi về tim.

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

Câu 17: Ở một loài thực vật, allele A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với allele a quy định hoa trắng. Biết rằng cơ thể tứ bội giảm phân bình thường cho giao tử lưỡng bội có khả năng thụ tinh. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 35 cây hoa đỏ : 1 cây hoa trắng?

A. AAaa × AAaa. **B.** AAaa × Aaaa. **C.** Aaaa × Aaaa. **D.** AAAa × AAAa.

Câu 18: Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 2 loại kiểu gene?

A. AA × aa. **B.** AA × AA. **C.** Aa × Aa. **D.** Aa × aa.

PHẦN II. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Khi cho hai dòng thuần chủng cùng loài là cây hoa đỏ và cây hoa trắng giao phấn với nhau, thu được thế hệ F_1 với 100% cây hoa đỏ. Cho F_1 tự thụ phấn, thu được thế hệ F_2 gồm 368 cây hoa trắng và 272 cây hoa đỏ.

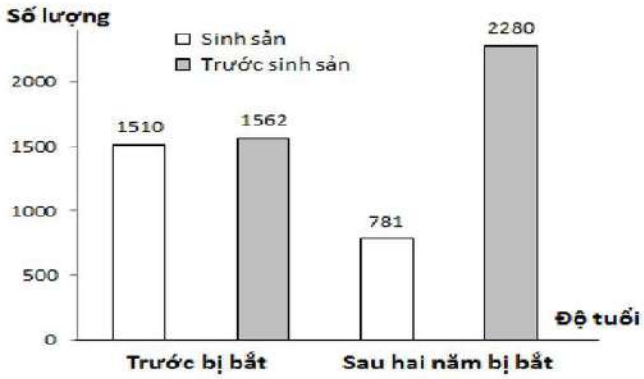
a) Tính trạng màu hoa do hai gene quy định.

b) Cây bố hoặc mẹ thiếu một trong hai gene trội về tính trạng này.

c) Có tối đa 27 kiểu gene trong quần thể.

d) Cây hoa đỏ có số kiểu gene nhiều hơn cây hoa trắng.

Câu 2: Cấu trúc tuổi của quần thể có tính đặc trưng và phụ thuộc vào môi trường sống. Khi điều tra quần thể chim trĩ *(Phasianus colchicus)* tại các khu rừng trên đảo sau hai năm bị săn bắt, người ta thu thập được các số liệu số lượng cá thể ở độ tuổi trước sinh sản và sinh sản; không xuất hiện nhóm tuổi sau sinh sản.



a) Trước và sau khi bị săn bắt, quần thể chim trĩ (*Phasianus colchicus*) đều không xuất hiện nhóm tuổi sau sinh sản.

b) Sau hai năm bị khai thác, tỷ lệ các cá thể ở lứa tuổi sinh sản trong quần thể chim trĩ giảm mạnh, chủ yếu do khai thác các cá thể trưởng thành.

c) Việc khai thác đều đặn theo thời gian làm tăng khả năng sinh sản của quần thể, giúp quần thể nhanh chóng phục hồi kích thước ban đầu.

d) Nếu việc săn bắt dừng lại, quần thể sẽ điều chỉnh lại tỷ lệ nhóm tuổi, dẫn đến sự gia tăng số lượng các cá thể trước sinh sản.

Câu 3: Thí nghiệm tổng hợp DNA, RNA, protein nhân tạo bằng cách bố trí ba ống nghiệm I, II, III và bổ sung thêm các thành phần như ở bảng sau:

Ống nghiệm	Thành phần riêng	Thành phần chung
I	Các yếu tố cần cho tái bản DNA	Gene P; phân tử mRNA; các loại nucleotide tự do A, T, U, G, C; 20 loại amino acid tự do.
II	Các yếu tố cần cho quá trình phiên mã	
III	Các yếu tố cần cho quá trình dịch mã	

Khi tiến hành do sơ ý, nhãn đánh dấu các ống nghiệm bị nhòe không còn phân biệt được các ống nghiệm I, II và III nên nhóm nghiên cứu đã ghi tạm thời lại các nhãn là X, Y, Z và xác định tỉ lệ các loại nucleotide tự do A, T, U, G, C còn lại trong mỗi ống nghiệm sau một thời gian thí nghiệm để đánh dấu lại và thu được kết quả như sau:

Ống nghiệm	Nồng độ các loại nucleotide còn lại trong mỗi ống nghiệm (%)				
	A	T	U	G	C
X	100	100	100	100	100
Y	35	100	25	25	15
Z	15	15	100	35	35

Các nhận xét rút ra sau đây là **Đúng** hay **Sai** ?

a) Các ống nghiệm X, Y, Z lần lượt tương ứng với các ống nghiệm III, II, I.

b) Trong quá trình thí nghiệm, ở ống nghiệm I cần tăng nhiệt độ để phá vỡ các liên kết hidrogene giữa hai mạch đơn của DNA. Nếu một gene Q dài bằng gene P nhưng có tỉ lệ (A + T)/(G + C) lớn hơn gene P thì nhiệt độ cần để tách hoàn toàn hai mạch đơn của gene Q lớn hơn so với gene P.

c) Trong quá trình thí nghiệm, ở ống nghiệm III, nếu cả 20 loại amino acid tự do được sử dụng để dịch mã thì đã có 20 loại tRNA được huy động để vận chuyển các amino acid.

d) Muốn thu được đột biến gene với tần số cao thì nên sử dụng các tác nhân gây đột biến gene tác động vào ống nghiệm Z.

Câu 4: Dưới đây là dữ liệu huyết áp được lấy từ một người phụ nữ 24 tuổi khỏe mạnh trong khi tập thể dục

Thời gian (phút)	Huyết áp tâm thu (mmHg)	Huyết áp tâm trương (mmHg)	Nhịp tim (nhịp/phút)
Nghỉ ngơi	110	76	64
1	140	78	104
2	146	80	110
3	150	82	116
4	158	80	124
5	160	78	128
6	164	78	134
7	166	76	138
8	168	78	144
9	170	78	142
10	172	76	144

a) Huyết áp tâm thu tăng từ mức 110 mmHg lúc nghỉ ngơi lên 172 mmHg sau 10 phút tập thể dục vì cơ thể cần ít oxy và năng lượng hơn khi bắt đầu tập thể dục.

b) Huyết áp tâm trương giảm từ 80 mmHg xuống 76 mmHg sau khoảng 6 phút vì cung lượng tim tăng và giãn nở mao mạch, giúp giảm sức cản mạch máu.

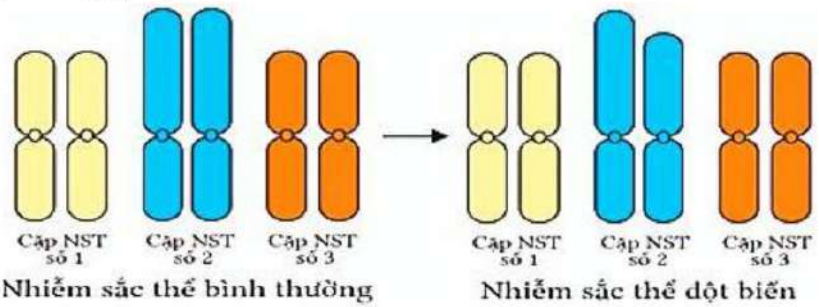
c) Nhịp tim tăng từ 64 nhịp/phút khi nghỉ ngơi lên 144 nhịp/phút sau 10 phút tập thể dục cho thấy cơ thể cần ít oxy hơn trong quá trình tập.

d) Sau 10 phút tập thể dục, huyết áp tâm thu và nhịp tim đều đạt mức cao nhất, điều này phản ánh hệ tim mạch đang làm việc tích cực để cung cấp đủ oxy cho cơ bắp.

PHẦN III. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. Thí sinh điền kết quả mỗi câu vào mỗi ô trả lời tương ứng theo hướng dẫn của phiếu trả lời.

Câu 1: Một loài thực vật giao phấn ngẫu nhiên, xét 4 cặp gene A, a; B, b; D, d; E, e. Bốn cặp gene này nằm trên 4 cặp NST, mỗi cặp gene quy định 1 tính trạng, các allele trội là trội hoàn toàn. Giả sử do đột biến, trong loài đã xuất hiện các dạng thể ba tương ứng với các cặp NST đang xét, các thể ba đều có khả năng sống và không phát sinh các dạng đột biến khác. Theo lí thuyết, trong loài này các thể ba mang kiểu hình của allele lặn e và kiểu hình của 3 loại allele trội là A, B, D có tối đa bao nhiêu loại kiểu gene?

Câu 2: Hình sau mô tả bộ nhiễm sắc thể bình thường và bộ nhiễm sắc thể của một thể đột biến. Khi thể đột biến này giảm phân bình thường thì tỉ lệ giao tử bình thường được tạo ra là bao nhiêu phần trăm? (làm tròn đến phần nguyên)



Câu 3: Một đoạn mạch khuôn của gene cấu trúc mã hóa cho 4 amino acid có trình tự các bộ ba nucleotide như sau: 3'... AAT TGA GGA CGA...5'. Biết rằng một số amino acid trong chuỗi polypeptide do gene trên quy định được mã hóa bởi những codon khác nhau đọc theo trình tự từ đầu 5' → 3' trên mRNA và được đánh số tương ứng như sau:

1 là Leucine (Leu): 5'UUA3'; 5'UUG3'; 5'CUU3'; 5'CUC3'.

2 là Serine (Ser): 5'UCU3'; 5'UCC3'; 5'UCA3'; 5'UCG3'.

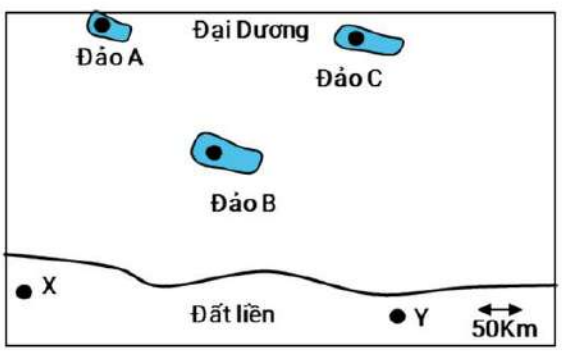
3 là Threonine (Thr): 5'ACU3'; 5'ACC3'; 5'ACG3'; 5'ACA3'.

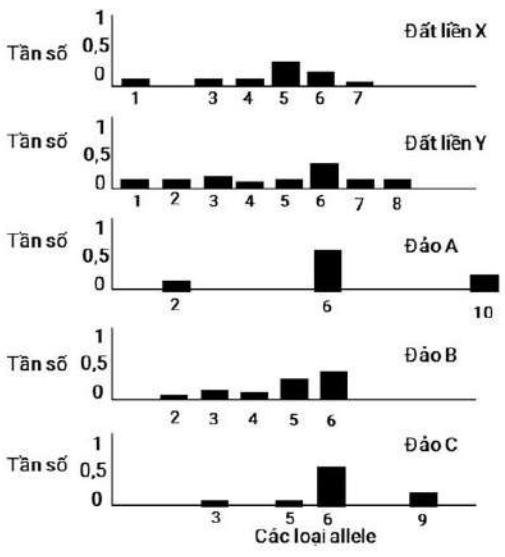
4 là Alanine (Ala): 5'GCU3'; 5'GCC3'; 5'GCA3'; 5'GCG3'.

5 là Proline (Pro): 5'CCU3'; 5'CCC3'; 5'CCA3'; 5'CCG3'.

Thứ tự của các amino acid trong chuỗi polypeptide được tổng hợp từ đoạn mạch trên như thế nào?

Câu 4: Hình bên minh họa một nhóm 3 đảo kí hiệu tương ứng là A, B, C, đồng thời biểu thị tương quan về diện tích, khoảng cách giữa các đảo với đất liền. Sơ đồ dưới biểu diễn sự đa dạng di truyền của 5 quần thể loài chim sẻ nhỏ (*Dendroica*), sống tại vùng X, vùng Y trên đất liền và trên 3 đảo, qua tần số 10 loại allele (được đánh số từ 1 đến 10) của một locus gene thường được dùng để xác định quan hệ di truyền được tìm thấy ở mỗi quần thể. Khoa học đã xác định 5 quần thể chim *Dendroica* trên có chung một quần thể tổ tiên và thứ tự phát sinh của các quần thể trên theo sơ đồ: Y → X → Đảo B → Đảo A/Đảo C.





Ở các quần thể hình thành mới trên các đảo, kiểu hình do allele số thứ tự bao nhiêu quy định có khả năng là kiểu hình thích nghi?

Câu 5: Nghiên cứu sự thay đổi thành phần kiểu gene ở một quần thể giao phối qua 4 thế hệ liên tiếp thu được kết quả như trong bảng sau:

Thành phần KG	Thế hệ F_1	Thế hệ F_2	Thế hệ F_3	Thế hệ F_4
AA	0,64	0,64	0,2	0,16
Aa	0,32	0,32	0,4	0,48
aa	0,04	0,04	0,4	0,36

Dưới đây là các kết luận rút ra từ quần thể trên:

(1) Đột biến là nhân tố gây ra sự thay đổi cấu trúc di truyền của quần thể ở F_3.

(2) Các yếu tố ngẫu nhiên đã gây nên sự thay đổi cấu trúc di truyền của quần thể ở F_3.

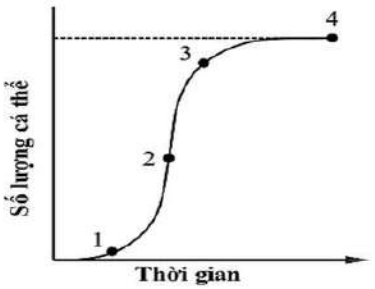
(3) Tất cả các kiểu gene đồng hợp tử lặn đều vô sinh nên F_3 có cấu trúc di truyền như vậy.

(4) Tần số các allele A trước khi chịu tác động của nhân tố tiến hóa là 0,8.

Có bao nhiêu kết luận đúng?

Câu 6: Đường cong dưới đây biểu diễn tăng trưởng của một quần thể vi sinh vật trong điều kiện nuôi cấy.

Theo lí thuyết, tốc độ tăng trưởng của quần thể đạt cao nhất ở vị trí nào?



-------- HẾT -------

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu;

- Giám thị không giải thích gì thêm.