

D. kết hợp với rARN tạo nên ribôxôm.

Câu 92: Đột biến nào sau đây thuộc dạng đột biến cấu trúc NST?

- A. Mất đoạn. B. Thê một. C. Thê ba. D. Tam bội.

Câu 93: Các cây thông nhựa liền rễ sinh trưởng nhanh hơn và có khả năng chịu hạn tốt hơn các cây sống riêng lẻ. Đây là ví dụ về mối quan hệ

- A. cộng sinh. B. hội sinh.
C. hỗ trợ cùng loài. D. hợp tác.

Câu 94: Ở sinh vật nhân thực, codon nào sau đây quy định tín hiệu kết thúc quá trình dịch mã?

- A. 5'AGG3'. B. 5'AUA3'. C. 5'UGA3'. D. 5'AUG3'.

Câu 95: Theo lí thuyết, cơ thể có kiểu gen Aabb giảm phân tạo ra loại giao tử ab chiếm tỉ lệ

- A. 50%. B. 100%. C. 25%. D. 75%.

Câu 96: Động vật nào sau đây có quá trình trao đổi khí giữa cơ thể và môi trường thông qua hệ thống ống khí?

- A. Châu chấu. B. Chuột. C. Éch. D. Cá chép.

Câu 97: Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố tiến hóa nào sau đây có thể tạo ra các alen mới cho quần thể?

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

Câu 98: Xét 4 quần thể của cùng 1 loài cá sống ở 4 hồ tự nhiên, số lượng cá thể của mỗi nhóm tuổi thuộc mỗi quần thể được thể hiện trong bảng dưới đây:

Quần thể	Tuổi trước sinh sản	Tuổi đang sinh sản	Tuổi sau sinh sản
Số 1	348	284	162
Số 2	266	264	92
Số 3	96	192	54
Số 4	430	300	160

Phân tích bảng số liệu trên và cho biết kết luận nào sau đây đúng?

- A. Quần thể số 4 có kích thước đang tăng lên.
B. Quần thể số 1 có kích thước nhỏ nhất.
C. Quần thể số 2 có kích thước đang suy giảm.
D. Quần thể số 3 được khai thác ở mức phù hợp.

Câu 99: Tế bào vi khuẩn *E.coli* vốn miễn cảm với chất kháng sinh tetracycline. Trong kỹ thuật chuyển gen vào vi khuẩn này người ta dùng plasmit có gen kháng chất trên. Người ta tạo ra ADN tái tổ hợp có chứa gen kháng chất kháng sinh trên và chuyển chúng vào tế bào nhận. Để nhận biết tế bào vi khuẩn đã nhận ADN tái tổ hợp hoặc chưa nhận thì người ta nuôi cấy các vi khuẩn trên trong môi trường nào sau đây sẽ có hiệu quả nhận biết nhất?

- A. Môi trường nuôi cấy khuyết tetracycline. B. Môi trường nuôi cấy bổ sung tetracycline.
C. Môi trường có insulin. D. Môi trường có gen phát sáng.

Câu 100: Khi nói về quá trình hình thành loài mới bằng con đường cách li địa lí, phát biểu nào sau đây *sai*?

- A. Quá trình hình thành loài mới bằng con đường cách li địa lí thường xảy ra đối với các loài động vật có khả năng phát tán mạnh.
B. Cách li địa lí là nguyên nhân trực tiếp gây ra biến đổi tương ứng trên cơ thể sinh vật.
C. Quá trình hình thành loài mới bằng con đường cách li địa lí thường xảy ra chậm chạp, qua nhiều giai đoạn trung gian chuyển tiếp.
D. Vốn gen của quần thể có thể thay đổi nhanh hơn nếu có tác động của các yếu tố ngẫu nhiên.

Câu 101: Ba loài thực vật có quan hệ họ hàng gần gũi kí hiệu là loài A, loài B và loài C. Bộ NST của loài A là $2n = 24$, của loài B là $2n = 26$ và của loài C là $2n = 24$. Các cây lai giữa loài A và loài B được đa bội hóa tạo ra loài D. Các cây lai giữa loài C và loài D được đa bội hóa tạo ra loài E. Theo lí thuyết, bộ NST của loài E có bao nhiêu NST?

A. 52.

B. 50.

C. 76.

D. 74.

Câu 102: Phát biểu nào sau đây đúng về hô hấp ở thực vật?

- A. Nguyên liệu của quá trình hô hấp ở thực vật là CO₂ và H₂O.
- B. Hô hấp sáng không tạo ra ATP.
- C. Trong điều kiện thiếu ôxi, thực vật tăng cường quá trình hô hấp hiếu khí.
- D. Quá trình phân giải kị khí không tạo ra ATP.

Câu 103: Cho các giai đoạn chính trong quá trình diễn thế sinh thái ở một đầm nước nông như sau:

- (1) Đầm nước nông có nhiều loài sinh vật thủy sinh ở các tầng nước khác nhau: Một số loài tảo, thực vật có hoa sống trên mặt nước, tôm, cá, cua, ốc,...
- (2) Hình thành rừng cây bụi và cây gỗ.
- (3) Các chất lắng đọng tích tụ ở đáy làm cho đầm bị nông dần. Thành phần sinh vật thay đổi, các sinh vật thủy sinh ít dần, các sinh vật trên cạn xuất hiện tăng dần.
- (4) Đầm nước nông biến đổi thành vùng đất trũng, cỏ và cây bụi chiếm ưu thế.

Trật tự đúng của các giai đoạn trong quá trình diễn thế ở đầm nước là

- A. (1)→(3)→(4)→(2).
- B. (2)→(1)→(4)→(3).
- C. (3)→(4)→(2)→(1).
- D. (1)→(2)→(3)→(4).

Câu 104: Một loài thực vật, biết rằng mỗi gen quy định một tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn. Các gen liên kết hoàn toàn. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1:1:1:1?

- A. $\frac{aB}{ab} \times \frac{ab}{ab}$.
- B. $\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{ab}$.
- C. $\frac{Ab}{ab} \times \frac{aB}{aB}$.
- D. $\frac{Ab}{ab} \times \frac{aB}{ab}$.

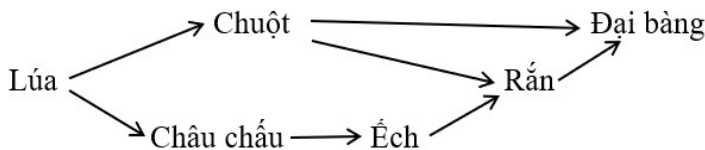
Câu 105: Một loài sinh vật có bộ NST $2n = 24$. Theo lí thuyết, thể ba phát sinh từ loài này có số lượng NST trong tế bào sinh dưỡng là bao nhiêu?

- A. 23.
- B. 36.
- C. 25.
- D. 13.

Câu 106: Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen là 0,4Aa : 0,6aa. Theo lí thuyết, tần số alen a của quần thể này là bao nhiêu?

- A. 0,6.
- B. 0,2.
- C. 0,8.
- D. 0,4.

Câu 107: Giả sử lưới thức ăn trong một hệ sinh thái được mô tả ở hình sau:



Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Éch thuộc bậc dinh dưỡng cấp 2.
- B. Nếu số lượng châu chấu giảm thì số lượng chuột giảm.
- C. Rắn có thể là sinh vật tiêu thụ bậc 2 hoặc là sinh vật tiêu thụ bậc 3.
- D. Chuỗi thức ăn dài nhất có 4 mắt xích.

Câu 108: Ở ruồi giấm, thực hiện phép lai P: X^MX^m x X^mY. Theo lí thuyết, F₁ tối đa có bao nhiêu loại kiểu gen?

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

Câu 109: Khi nói về tiêu hóa ở động vật, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Ở người, thức ăn được tiêu hóa trong túi tiêu hóa.
- B. Ở thủy tức, thức ăn chỉ được tiêu hóa nội bào.
- C. Ở thú ăn thịt, một phần thức ăn được tiêu hóa ở manh tràng.
- D. Ở động vật nhai lại, dạ múi khê có khả năng tiết ra enzym pepsin và HCl.

Câu 110: Ở cây hoa phấn (*Mirabilis jalapa*), gen quy định màu lá nằm trong tế bào chất. Lấy hạt phấn của cây lá xanh thụ phấn cho cây lá đỏm. Theo lí thuyết, đời con có tỉ lệ kiểu hình là

A. 100% lá đốm.

B. 100% lá xanh.

C. 3 cây lá xanh : 1 cây lá đốm.

D. 1 cây lá đốm : 1 cây lá xanh.

Câu 111: Một quần thể ngẫu phối có tần số kiểu gen là 0,25 AA : 0,50 Aa : 0,25 aa. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Nếu không có tác động của các nhân tố tiến hóa thì F₂ có 60% số cá thể mang alen a.

II. Nếu chỉ có tác động của nhân tố đột biến thì chắc chắn làm giảm đa dạng di truyền của quần thể.

III. Nếu có tác động của các yếu tố ngẫu nhiên thì alen A có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể.

IV. Nếu chỉ có tác động của di - nhập gen thì tần số các alen luôn thay đổi theo một hướng xác định.

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 4.

Câu 112: Một loài thực vật giao phấn ngẫu nhiên có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội là 2n = 6. Xét 3 cặp gen A, a; B, b; D, d nằm trên 3 cặp nhiễm sắc thể, mỗi gen quy định một tính trạng và các alen trội là trội hoàn toàn. Giả sử do đột biến, trong loài đã xuất hiện các dạng thể ba tương ứng với các cặp nhiễm sắc thể và các thể này đều có sức sống và khả năng sinh sản. Cho biết không xảy ra các dạng đột biến khác.

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

I. Ở loài này có tối đa 42 loại kiểu gen.

II. Ở loài này, các cây mang kiểu hình trội về cả ba tính trạng có tối đa 20 loại kiểu gen.

III. Ở loài này, các thể ba có tối đa 21 loại kiểu gen.

IV. Ở loài này, các cây mang kiểu hình lặn về 1 trong 3 tính trạng có tối đa 10 loại kiểu gen.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 113: Ở vi khuẩn *E.coli* kiểu dại, sự biểu hiện của gen *lac Z* (mã hóa β-galactôzidaza), gen *lac Y* (mã hóa permase) thuộc opêron Lac phụ thuộc vào sự có mặt của lactôzơ trong môi trường nuôi cấy. Bằng kỹ thuật gây đột biến nhân tạo, người ta đã tạo ra được các chủng vi khuẩn khác nhau và được nuôi cấy trong hai môi trường: không có lactôzơ và có lactôzơ. Sự biểu hiện gen của các chủng vi khuẩn được thể hiện ở bảng 1.

Bảng 1. Sự biểu hiện gen của các chủng vi khuẩn *E.coli*

Chủng vi khuẩn	Môi trường không có lactôzơ		Môi trường có lactôzơ	
	β-galactôzidaza	permase	β-galactôzidaza	permase
A	-	-	+	+
B	-	-	-	+
C	-	-	-	-
D	+	+	+	+

Dựa vào kết quả, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Chủng A là chủng vi khuẩn *E.coli* đột biến.

II. Chủng *E.coli* kiểu dại bị đột biến ở gen *lac Z* tạo ra chủng B.

III. Chủng C tạo ra do đột biến ở vùng khởi động hoặc đột biến ở cả gen *lac Z* và gen *lac Y* của chủng *E.coli* kiểu dại.

IV. Chủng D tạo ra do đột biến ở gen điều hòa hoặc đột biến ở vùng vận hành của chủng *E.coli* kiểu dại.

A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 1.

Câu 114: Cho biết các codon mã hóa một số loại axit amin như sau:

Codon	5'GUA3'; 5'GUX3'	5'UAU3'; 5'UAX3'	5'GAA3'; 5'GAG3'	5'GAU3'; 5'GAX3'
Axit amin	Valin	Tirôzin	Axit glutamic	Axit Aspartic

Một đoạn mạch làm khuôn tổng hợp mARN của alen M có trình tự nuclêôtit là:

Alen M: 3'TAX XAT ATG XAG XTT...ATX5'.

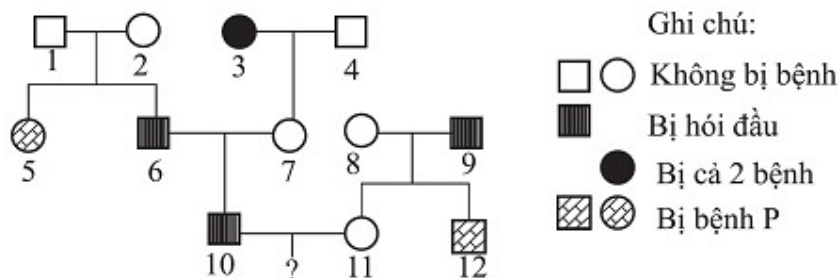
Alen M bị đột biến điểm tạo ra 4 alen có trình tự nuclêôtit ở đoạn mạch này như sau:

I. Alen M₁: 3'TAX XAT ATA XAG XTT...ATX5'.

II. Alen M₂: 3'TAX XTT ATG XAG XTT...ATX5'.

III. Alen M₃: 3'TAX XAT ATG XTG XTT...ATX5'.

IV. Alen M₄: 3'TAX XAT ATG XAG XTA...ATX5'.



Biết rằng hai cặp gen quy định hai tính trạng nói trên phân li độc lập. Bệnh hói đầu do alen trội H nằm trên NST thường quy định, kiểu gen dị hợp Hh biểu hiện hói đầu ở người nam và không hói đầu ở người nữ, quần thể này ở trạng thái cân bằng và có tỉ lệ người bị hói đầu là 40%. Xác suất để cặp vợ chồng số 10 và 11 sinh ra một đứa con trai không hói đầu và không bị bệnh P là

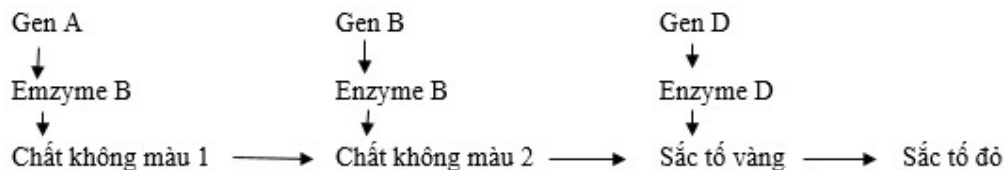
- A. $\frac{1287}{1440}$. B. $\frac{153}{1440}$. C. $\frac{133}{160}$. D. $\frac{27}{160}$.

Câu 119: Ở một loài thú, tiến hành phép lai P: ♀ $\frac{AB}{ab}X^DX^d \times \sigma \frac{AB}{ab}X^DY$, thu được F₁. Trong tổng số cá thể F₁, có 16,5% số cá thể đực có kiểu hình trội về cả ba tính trạng. Biết mỗi gen quy định một tính trạng, các alen trội hoàn toàn, không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen ở cả quá trình phát sinh giao tử đực và giao tử cái với tần số bằng nhau. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu dưới đây đúng?

- I. F₁ có 40 loại kiểu gen.
 II. Khoảng cách giữa gen A và gen B là 40cM.
 III. F₁ có 8,5% số cá thể cái dị hợp tử về 3 cặp gen.
 IV. F₁ có 28% số cá thể có kiểu hình trội về 2 tính trạng.

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

Câu 120: Ở một loài hoa, xét ba cặp gen phân li độc lập, các gen này quy định các enzym khác nhau cùng tham gia vào một chuỗi phản ứng hóa sinh để tạo nên sắc tố ở cánh hoa theo sơ đồ sau:



Các alen lặn đột biến a,b,d đều không tạo ra được các enzym A, B và D tương ứng. Khi các sắc tố không được hình thành thì hoa có màu trắng. Cho cây hoa đỏ đồng hợp tử về cả ba cặp gen giao phấn với cây hoa trắng đồng hợp tử về ba cặp gen lặn, thu được F₁. Cho các cây F₁ giao phấn với nhau, thu được F₂. Biết rằng không xảy ra đột biến, theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Ở F₂ có 8 kiểu gen quy định kiểu hình hoa đỏ.
 II. Trong tổng hợp số cây thu được ở F₂, số cây hoa trắng chiếm tỉ lệ $\frac{7}{16}$.

- III. Số kiểu gen tối đa của cây hoa trắng là 17.
 IV. Nếu cho tất cả các cây hoa vàng ở F₂ giao phấn ngẫu nhiên, tỉ lệ hoa đỏ thu được ở F₃ là 0%.

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

----- HẾT -----