

TRƯỜNG THPT NGÃ SÁU
TỔ SINH _ CÔNG NGHỆ

CHUYÊN ĐỀ: PHÂN TÍCH CẤU TRÚC ĐỀ THI QUỐC GIA VÀ XU HƯỚNG ĐỀ THI TỐT NGHIỆP – ĐẠI HỌC NĂM 2015

1. Phân tích cấu trúc đề thi đại học môn Sinh học năm 2014

PHÂN TÍCH CẤU TRÚC ĐỀ THI ĐẠI HỌC MÔN SINH HỌC NĂM 2014		
Chuyên đề kiến thức	Số câu hỏi trong đề thi	Nhận xét, đánh giá mức độ câu hỏi
Cơ sở vật chất và cơ chế di truyền	11 câu: 5 câu lí thuyết 6 câu bài tập	Cơ sở vật chất và cơ chế di truyền là nội dung kiến thức chiếm số câu hỏi nhiều nhất trong đề thi (22%). + Ở cấp độ phân tử: Số lượng câu hỏi và độ khó giảm hơn hẳn so với những năm trước, thường tập trung ở mức độ thông hiểu và vận dụng. + Ở cấp độ tế bào: Số lượng câu hỏi tương đương những năm trước và độ khó tăng lên đáng kể. Chủ yếu là các bài tập vận dụng và vận dụng cao.
Quy luật di truyền	9 câu: 1 câu lí thuyết 8 câu bài tập	Quy luật di truyền chiếm số lượng lớn câu hỏi trong đề thi, chủ yếu được ra dưới dạng bài tập. Trong đề thi đại học năm 2014, số lượng câu hỏi và mức độ khó giảm hơn so với năm 2013, chủ yếu là các dạng bài tập vận dụng và vận dụng cao.
Di truyền quần thể	5 câu bài tập	Giống như các năm trước, di truyền quần thể được ra dưới dạng bài tập. Tuy nhiên, số lượng câu hỏi tăng đáng kể so với những năm trước, mức độ khó cũng tăng nhiều, chủ yếu là các dạng bài tập ở mức vận dụng và vận dụng cao. Đặc biệt trong những năm gần đây, xu hướng các dạng bài tập này thường kết hợp giữa các quy luật di truyền với bài tập về quần thể.
Ứng dụng di truyền học	3 câu lí thuyết	Giống như năm 2013, Ứng dụng di truyền học được ra dưới dạng 3 câu hỏi lí thuyết. Các câu hỏi chủ yếu ở mức độ dễ, trung bình. Học sinh chỉ cần ghi nhớ kiến thức SGK là có thể làm tốt phần này.
Di truyền người	2 câu bài tập	Di truyền người được ra dưới dạng 2 câu bài tập. Trong đó, bài tập di truyền phả hệ thuộc mức độ cực khó, yêu cầu học sinh phải tư duy cao.
Bằng chứng tiến hóa	0	Nếu như các năm trước, chuyên đề này thường có 1 câu ở mức độ thông hiểu thì đề thi đại học năm 2014 không có câu hỏi nào về chuyên đề này.
Cơ chế tiến hóa	8	Số lượng câu hỏi không tăng so với năm 2013, các câu hỏi tập trung ở phần các nhân tố tiến hoá. Chủ yếu là các câu hỏi ở mức độ nhận biết và thông hiểu.
Sự phát sinh và phát triển của sự sống trên	1 câu lí thuyết	Chuyên đề này thường được xuất hiện trong 1 câu hỏi lí thuyết ở mức độ khó trung bình.

Trái đất		
Chuyên đề Sinh thái Bao gồm: (Cá thể, Quần thể, Quần xã sinh vật, Hệ sinh thái – sinh quyển – môi trường)	11 câu lí thuyết.	Số lượng câu hỏi giảm hơn so với những năm trước, các câu hỏi tập trung ở mức độ thông hiểu và vận dụng, kiến thức gắn liền với thực tiễn và hoạt động sản xuất nhiều hơn.

2. Xu hướng ra đề thi THPT quốc gia năm 2015.

Ngày 18/12/2014, Bộ GD-ĐT đã đưa ra Dự thảo Quy chế tuyển sinh năm 2015. Theo Dự thảo, đề thi THPT quốc gia tương tự như đề thi năm 2014 và sẽ được ra theo thang điểm 20, đảm bảo phân hóa thí sinh với 4 mức độ nhận biết, thông hiểu, vận dụng và vận dụng cao.

Dựa vào phân tích cấu trúc đề thi đại học năm 2014, đề thi THPT quốc gia năm 2015 sẽ theo xu hướng sau:

- **Việc ra đề đảm bảo để học sinh đạt mức điểm Trung bình.** Điều này sẽ thể hiện rõ qua việc xu hướng các câu hỏi dễ tiếp tục tăng về chất và lượng. Các câu hỏi này được dùng để xét tuyển những thí sinh dự thi kì thi quốc gia với mục đích xét tuyển tốt nghiệp THPT. Các câu hỏi này chủ yếu sẽ thuộc các phần: *Cơ chế di truyền và biến dị; Ứng dụng di truyền học vào chọn giống; Chuyên đề tiến hoá và sinh thái học.*

- **Đề thi định hướng tăng cường các câu hỏi mang tính ứng dụng vào thực tiễn,** các câu hỏi này chủ yếu sẽ thuộc phần: *Tiến hoá, Sinh thái, Ứng dụng di truyền vào chọn giống.*

- **Đề thi sẽ tăng cường và mở rộng các câu hỏi khó và cực khó để phân loại rõ ràng thí sinh.**

Những câu hỏi mức độ này thường tập trung vào dạng: *Quy luật di truyền; Di truyền quần thể, Cơ chế di truyền và biến dị ở cấp độ tế bào, bài tập về di truyền phá hệ.* Những câu hỏi này sẽ phát huy khả năng vận dụng kiến thức tổng hợp của thí sinh.

Chuyên đề kiến thức	Số câu hỏi trong đề thi	Biết	Hiểu	Vận dụng thấp	Vận dụng cao
Cơ sở vật chất và cơ chế di truyền	13câu:	4	3	3	3
Quy luật di truyền	15 câu	4	3	3	5
Di truyền quần thể	3câu	0	1	2	1
Ứng dụng di truyền học	3 câu	1	1	1	0
Di truyền người	3 câu	1	0	1	1
Bằng chứng tiến hóa					
Cơ chế tiến hóa	4 câu	1	3	0	0
Sự phát sinh và phát triển của sự sống trên Trái đất	1 câu	1	0	0	0
Chuyên đề Sinh thái Bao gồm: (Cá thể, Quần	7 câu	3			

thể, Quần xã sinh vật, Hệ sinh thái – sinh quyển – môi trường)			3	1	0
----------------------------------------------------------------	--	--	---	---	---

KHUNG MA TRẬN ĐỀ THI THỬ QUỐC GIA NĂM HỌC 2014-2015

STT	NỘI DUNG		MỨC ĐỘ NHẬN THỨC				TỔNG
			B	H	VD t	VD c	
1	Cơ chế di truyền và biến dị (13)	Gen, mã di truyền, Nhân đôi ADN	1	1	0	1	3
		Phiên mã, dịch mã	1	0	1	0	2
		Điều hòa hoạt động của gen	1	0	0	0	1
		Đột biến gen	0	1	0	1	2
		Đột biến NST	1	1	2	1	5
13 câu			4	3	3	3	13
2	Tính quy luật của hiện tượng di truyền (15)	Quy luật di truyền Men đen	0	0	1	1	2
		Quy luật tương tác gen	1	0	1	1	3
		Quy luật liên kết gen, hoán vị gen	1	1	1	2	5
		Quy luật di truyền liên kết với giới tính và di truyền ngoài nhân	1	1	0	1	3
		Ảnh hưởng môi trường đến sự biểu hiện gen	1	1	0	0	2
15 câu			4	3	3	5	15
3	Di truyền học quần thể (3)		0	1	1	1	3
4	Ứng dụng di truyền học (3)		1	1	1	0	3
5	Di truyền học người (3)		1	0	1	1	3
6	Bằng chứng và cơ chế tiến hóa (6)	Bằng chứng tiến hóa	1	0	0	0	1
		Học thuyết tiến hóa của Đacuyn	0	1	0	0	1
		Học thuyết tiến hóa hiện đại	0	1	0	0	1
		Loài	0	1	0	0	1
		Quá trình hình thành loài	0	1	0	0	1
6 câu			2	4	0	0	6
7 (7)	Cá thể và quần thể sinh vật (2)	Môi trường sống và các nhân tố sinh thái	0	1	0	0	1
		Quần thể sinh vật	0	0	0	0	0
		Các đặc trưng cơ bản của quần thể	1	0	0	0	1
		Biến động số lượng cá thể của quần thể	0	0	0	0	0
	Quần xã sinh vật (2)	Quần xã và các đặc trưng cơ bản của quần xã	1	0	0	0	1
		Diễn thế sinh thái	1	0	0	0	1
	Hệ sinh thái, Sinh quyển và bảo vệ môi trường (3)	Hệ sinh thái	0	1	0	0	1
		Trao đổi chất trong hệ sinh thái	0	1	0	0	1
		Chu trình sinh địa hóa	0	0	0	0	0
		Dòng năng lượng trong hệ sinh thái	0	0	1	0	1
7 câu			3	3	1	0	7
Tổng			15	15	10	10	30

I. Cơ sở vật chất và cơ chế di truyền 13câu:

4 B

Câu 1: Tạo giống mới bằng phương pháp gây đột biến đa bội hóa có hiệu quả đối với

- A. động vật. B. vi sinh vật. C. cây lấy hạt. **D. cây dầu tằm.**

Câu 2: Trong quá trình dịch mã, ribôxôm không hoạt động riêng rẽ mà theo một chuỗi, nhờ đó mà

- A. không ribôxôm này thì ribôxôm khác sẽ tổng hợp prôtêin.

B. nâng cao hiệu suất tổng hợp prôtêin.

C. các ribôxôm hỗ trợ nhau trong quá trình dịch mã.

D. kéo dài thời gian sống của mARN.

Câu 3: Trong mô hình cấu trúc của opêron Lac, vùng vận hành là nơi

- A. mang thông tin quy định cấu trúc prôtêin tham gia cấu tạo enzym phân giải lactôzơ.

B. prôtêin ức chế có thể liên kết làm ngăn cản quá trình phiên mã.

C. mang thông tin quy định cấu trúc prôtêin ức chế.

D. enzym ARN pôlimeraza bám vào và khởi đầu quá trình phiên mã.

Câu 4: Trong quá trình nhân đôi, enzym ADN pôlimeraza di chuyển trên mỗi mạch khuôn của ADN

- A. theo chiều từ 5' đến 3'.

B. theo chiều từ 3' đến 5'.

C. di chuyển một cách ngẫu nhiên.

D. theo chiều từ 5' đến 3' trên mạch này và 3' đến 5' trên mạch kia.

3H

Câu 1: Phân tử ADN ở vi khuẩn E.coli chỉ chứa N15 phóng xạ. Nếu chuyển E.coli này sang môi trường chỉ có N14 thì sau 4 lần sao chép sẽ có bao nhiêu phân tử ADN còn chứa N15?

- A. Có 4 phân tử ADN.

B. Có 2 phân tử ADN.

C. Có 8 phân tử ADN.

D. Có 16 phân tử ADN.

Câu 2: Nhận định nào sau đây đúng?

- A. Tất cả đột biến gen đều được biểu hiện ra kiểu hình của thể đột biến.

B. Tất cả các đột biến thay thế cặp nuclêôtit đều làm thay đổi chức năng của prôtêin.

C. Đột biến gen phát sinh trong quá trình nhân đôi ADN.

D. Tất cả các đột biến thay thế cặp nuclêôtit đều làm thay đổi cấu trúc chuỗi pôlipeptit.

Câu 3: Trên mạch mang mã gốc của gen xét một mã bộ ba 3'AGX5'. Côdon tương ứng trên phân tử mARN được phiên mã từ gen này là

- A. 5'GXT3'.

B. 5'UXG3'.

C. 5'XGU3'.

D. 5'GXU3'.

3 DVT

Câu 1: Cho một số cấu trúc và một số cơ chế di truyền sau:

1. ADN có cấu trúc một mạch. 2. mARN. 3. tARN. 4. ADN có cấu trúc hai mạch.

5. Prôtêin.

6. Phiên mã.

7. Dịch mã.

8. Nhân đôi ADN.

Các cấu trúc và cơ chế di truyền có nguyên tắc bổ sung là

- A. 1,2,3,4,6.

B. 4,5,6,7,8.

C. 2,3,6,7,8.

D. 3,4,6,7,8.

Câu 2: Ở một loài thực vật, alen A quy định quả đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định quả vàng. Xét phép lai giữa cây tứ bội có kiểu gen AAaa với cây tứ bội có kiểu gen Aaaa được F1. Cho biết các cây tứ bội giảm phân đều tạo giao tử 2n có khả năng thụ tinh. Theo lý thuyết, F1 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ

- A. 1 cây quả đỏ : 1 cây quả vàng.

B. 3 cây quả đỏ : 1 cây quả vàng.

C. 35 cây quả đỏ : 1 cây quả vàng.

D. 11 cây quả đỏ : 1 cây quả vàng.

Câu 3: Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào sau đây có thể làm cho hai alen của một gen cùng nằm trên một nhiễm sắc thể đơn?

- A. Chuyển đoạn trong một nhiễm sắc thể.

B. Đảo đoạn.

C. Mất đoạn.

D. Lặp đoạn.

3 VDC

Câu 1: Alen B dài 221 nm và có 1669 liên kết hiđrô, alen B bị đột biến thành alen b. Từ một tế bào chứa cặp gen Bb qua hai lần nguyên phân bình thường, môi trường nội bào đã cung cấp cho quá trình nhân đôi của cặp gen này 1689 nuclêôtit loại timin và 2211 nuclêôtit loại xitôzin. Dạng đột biến đã xảy ra với alen B là

- A.** thay thế một cặp G-X bằng một cặp A-T. **B.** thay thế một cặp A-T bằng một cặp G-X
C. mất một cặp A-T **D.** mất một cặp G-X.

Câu 2: Có 8 phân tử ADN tự nhân đôi một số lần bằng nhau đã tổng hợp được 240 mạch pôlinuclêôtit mới lấy nguyên liệu hoàn toàn từ môi trường nội bào. Số lần tự nhân đôi của mỗi phân tử ADN trên là

- A.** 6. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 5.

Câu 3: Một tế bào sinh trứng có kiểu gen AaBb giảm phân. Nếu trong lần phân bào I cặp NST mang cặp gen Bb không phân ly thì có thể tạo ra giao tử có kiểu gen như thế nào?

- A.** ABb, aBb, A, a **B.** ABb và aBb .
C. ABb hoặc aBb hoặc A hoặc a . **D.** Abb hoặc aBB hoặc A hoặc a .

II. Quy luật di truyền 15 câu

4 B

Câu 1: Nhóm động vật nào sau đây có giới đực mang cặp nhiễm sắc thể giới tính là XX và giới cái mang cặp nhiễm sắc thể giới tính là XY?

- A.** Thỏ, ruồi giấm, sư tử. **B.** Trâu, bò, hươu.
C. Hổ, báo, mèo rừng. **D.** Gà, bò cạp, bướm.

Câu 2: Cơ sở tế bào học của hiện tượng liên kết gen là

- A.** hai gen không alen không cùng nằm trên một NST không phân ly cùng nhau trong giảm phân
B. hai gen không alen cùng nằm trên một NST phân ly cùng nhau trong giảm phân.
C. hai cặp gen không alen cùng ảnh hưởng đến một tính trạng.
D. hai gen trong đó mỗi gen liên quan đến một kiểu hình đặc trưng.

Câu 3: Thế nào là gen đa hiệu?

- A.** Gen tạo ra nhiều loại mARN và điều khiển sự hoạt động của các gen khác.
B. Gen điều khiển sự hoạt động của các gen khác.
C. Gen mà sản phẩm của nó ảnh hưởng đến nhiều tính trạng khác nhau.
D. Gen tạo ra sản phẩm với hiệu quả rất cao.

Câu 4: Để xác định mức phản ứng của một kiểu gen thứ tự nào dưới đây là đúng

A. 1-tạo ra các cá thể có cùng một kiểu gen; 2- nuôi trồng trong các điều kiện khác nhau; 3- theo dõi, thống kê kiểu hình.

B. 1- nuôi trồng trong các điều kiện khác nhau; 2- theo dõi, thống kê kiểu hình; 3-tạo ra các cá thể có cùng một kiểu gen.

C. 1-tạo ra các cá thể có cùng một kiểu gen; 2- theo dõi, thống kê kiểu hình; 3- nuôi trồng trong các điều kiện khác nhau.

D. 1- theo dõi, thống kê kiểu hình; 2-tạo ra các cá thể có cùng một kiểu gen; 3- nuôi trồng trong các điều kiện khác nhau.

3 H

Câu 1: Ở ruồi giấm, gen quy định màu mắt nằm trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X có hai alen, alen B quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định mắt trắng. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 75% ruồi mắt đỏ : 25% ruồi mắt trắng và tất cả ruồi mắt trắng đều là ruồi đực?

- A.** $X_B X_B \times X_B Y$. **B.** $X_B X_b \times X_b Y$. **C.** $X_B X_b \times X_B Y$. **D.** $X_B X_B \times X_b Y$.

Câu 2: Ở một loài thực vật, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 50% số cây hoa đỏ : 50% số cây hoa trắng?

- A.** $Aa \times aa$. **B.** $AA \times Aa$. **C.** $Aa \times Aa$. **D.** $AA \times aa$.

Câu 3: Một học sinh đã đưa ra 5 nhận định về đặc điểm di truyền gen trên NST X không có alen tương ứng trên NST Y như sau:

1. Gen lặn di truyền theo quy luật di truyền chéo.
2. Kết quả phép lai thuận nghịch khác nhau.
3. Tính trạng di truyền theo dòng mẹ.
4. Ở giới XY chỉ cần 1 alen lặn cũng biểu hiện ra kiểu hình.
5. Tính trạng lặn chỉ biểu hiện ở giới XY.

Học sinh đó đã có những nhận định đúng là

- A.** 1, 2, 4. **B.** 1, 2, 5. **C.** 1, 3, 5. **D.** 2, 4, 5.

3 VDT

Câu 1: Ở ngô, 3 cặp gen không alen (Aa, Bb, Dd) nằm trên 3 cặp NST tương tác cộng gộp cùng quy định tính trạng chiều cao cây. Sự có mặt của mỗi alen trội trong kiểu gen làm cây cao thêm 5cm. Cho biết cây thấp nhất có chiều cao 130cm. Kiểu gen của cây cao 140 cm là

- A.** aaBbdd. **B.** AaBBDD. **C.** AABBDD. **D.** AabbDd.

Câu 2: Biết mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn và quá trình giảm phân không xảy ra đột biến. Cho các phép lai sau:

- (1) AaBb × Aabb. (2) AaBb × aabb. (3) Aabb × aaBb.
 (4) Ab/aB × ab/ab (có hoán vị với tần số 50%). (5) Ab/ab × Ab/ab. (6) Ab/ab × aB/ab.

Tính theo lý thuyết, số phép lai cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1:1:1:1 là bao nhiêu?

- A.** 5. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 4.

Câu 3: Xét cá thể có kiểu gen: $\frac{Ab}{aB} Dd$. Khi giảm phân hình thành giao tử xảy ra hoán vị gen với tần số 30%. Theo lý thuyết, tỷ lệ các loại giao tử **ABD** và **aBd** được tạo ra lần lượt là:

- A.** 6,25% và 37,5% **B.** 7,5% và 17,5%. **C.** 12,5% và 25%. **D.** 15% và 35%.

5 VDC

Câu 1: Ở ruồi giấm, alen a quy định tính trạng mắt màu lựu, alen b quy định tính trạng cánh xẻ, các tính trạng trội tương phản là mắt đỏ và cánh bình thường. Thực hiện một phép lai giữa hai cá thể ruồi giấm thu được kết quả như sau:

Ruồi đực F₁: 7,5% mắt đỏ, cánh bình thường; 7,5% mắt lựu, cánh xẻ; 42,5% mắt đỏ, cánh xẻ; 42,5% mắt lựu, cánh bình thường.

Ruồi cái F₁: 50% mắt đỏ, cánh bình thường; 50% mắt đỏ, cánh xẻ.

Kiểu gen của ruồi cái đem lai và tần số hoán vị gen là

- A.** X_b^AX_B^a, f = 10%. **B.** X_B^AX_b^a, f = 15%. **C.** X_b^AX_B^a, f = 15%. **D.** X_B^AX_b^a, f = 10%.

Câu 2: Biết 1 gen qui định một tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn, các gen phân li độc lập và tổ hợp tự do. Theo lý thuyết, phép lai AaBbDd x AaBbDd cho tỉ lệ kiểu hình trội về cả 3 cặp tính trạng ở F₁ là

- A.** 9/16. **B.** 9/32. **C.** 9/64. **D.** 27/64.

Câu 3: Ở một loài thực vật, gen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng. Gen trội A át chế sự biểu hiện của B và b (kiểu gen có chứa A sẽ cho kiểu hình hoa trắng), alen lặn a không át chế. Gen D quy định hạt vàng, trội hoàn toàn so với d quy định hạt xanh. Gen A nằm trên NST số 2, gen B và D cùng nằm trên NST số 4. Cho cây dị hợp về tất cả các cặp gen (P) tự thụ phấn, đời con F₁ thu được 2000 cây 4 loại kiểu hình, trong đó kiểu hình hoa đỏ, hạt xanh có số lượng 105 cây. Hãy xác định kiểu gen của P và tần số hoán vị gen? (Biết rằng tần số hoán vị gen ở tế bào sinh hạt phấn và sinh noãn như nhau và không có đột biến xảy ra)

- A.** P: $\frac{BD}{bd} Aa \times \frac{BD}{bd} Aa$, f = 20%. **B.** P: $\frac{BD}{bd} Aa \times \frac{BD}{bd} Aa$, f = 10%.

C. P: $\frac{Bd}{bD}Aa \times \frac{Bd}{bD}Aa$, f= 40%.

D. P: $\frac{Bd}{bD}Aa \times \frac{Bd}{bD}Aa$, f= 20%.

Câu 4: Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn, không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen ở cả bố và mẹ. Theo lí thuyết, phép lai P $\frac{BD}{bd}X^AX^a \times \frac{BD}{bd}X^aY$ cho đời con có số loại kiểu gen và kiểu hình tối đa là:

- A. 24 loại kiểu gen, 8 loại kiểu hình
 B. 32 loại kiểu gen, 8 loại kiểu hình
 C. 28 loại kiểu gen, 12 loại kiểu hình
 D. 28 loại kiểu gen, 8 loại kiểu hình

Câu 5: 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 hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa vàng. Hai cặp gen này nằm trên cặp NST tương đồng số 1. Alen D quy định quả tròn trội hoàn toàn so với alen d quy định quả dài, cặp gen Dd nằm trên cặp NST tương đồng số 2. Cho giao phấn giữa hai cây (P) đều thuần chủng được F1 dị hợp về 3 cặp gen trên. Cho F1 giao phấn với nhau thu được F2, trong đó cây có kiểu hình thân thấp, hoa vàng, quả dài chiếm tỉ lệ 2,25%. Biết rằng hoán vị gen xảy ra cả trong quá trình phát sinh giao tử đực và giao tử cái với tần số bằng nhau. Tính theo lí thuyết, cây có kiểu hình thân cao, hoa vàng, quả tròn ở F2 chiếm tỉ lệ

- A. 44,25%. B. 12,0%. C. 14,75%. D. 8,0%.

III. Di truyền quần thể 3 câu

Câu 1: Gen A quy định cây cao; a quy định cây thấp. Thế hệ ban đầu của một quần thể giao phối có tỉ lệ kiểu gen 1 Aa : 1 aa. Tỉ lệ kiểu hình ở thế hệ ngẫu phối F_n:

- A. 15 cao : 1 thấp B. 7 cao : 9 thấp C. 9 cao : 7 thấp D. 3 cao : 13 thấp.

Câu 2: Ở một loài động vật ngẫu phối, xét một gen có hai alen, alen A trội hoàn toàn so với alen a. Có bốn quần thể thuộc loài này đều đang ở trạng thái cân bằng di truyền về gen trên và có tỉ lệ kiểu hình lặn như sau:

Quần thể	Quần thể 1	Quần thể 2	Quần thể 3	Quần thể 4
Tỉ lệ kiểu hình lặn	64%	6,25%	9%	25%

Quần thể nào có tần số kiểu gen dị hợp tử cao nhất?

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

Câu 3: Ở 1 loài động vật locut quy định màu lông gồm 3 alen và theo thứ tự trội hoàn toàn như sau: A1 > A2 > a, trong đó A1 quy định lông đen; A2 quy định lông xám; a quy định lông trắng. Một quần thể có tần số tương đối của các alen A1 là 0,3; tần số alen A2 là 0,2. Nếu sau 1 số thế hệ ngẫu phối có 4500 cá thể thì số cá thể có kiểu hình lông xám khoảng:

- A. 180. B. 1170. C. 1530. D. 1080.

IV. Ứng dụng di truyền học 3 câu

Câu 1: Cho các thành tựu sau:

1. Tạo giống cà chua có gen làm chín quả bị bất hoạt.
2. Tạo giống dâu tằm tứ bội.
3. Tạo giống lúa “gạo vàng” có khả năng tổng hợp carôten trong hạt.
4. Tạo giống dưa hấu đa bội.
5. Tạo cừu Đôly.
6. Tạo chủng vi khuẩn *E. Coli* sản xuất somatostatin.

Các thành tựu tạo giống bằng công nghệ gen gồm

- A. 1, 3, 4. B. 1, 3, 6. C. 1, 2, 6. D. 2, 4, 5.

Câu 2: Ở thực vật, để chọn, tạo giống mới người ta sử dụng các phương pháp sau:

1. Tự thụ phấn bắt buộc qua nhiều thế hệ.
2. Cho thụ phấn khác loài kết hợp với gây đột biến đa bội.
3. Dung hợp tế bào trần khác loài.
4. Nuôi cấy hạt phấn rồi tiến hành lưỡng bội hoá các dòng đơn bội.

Các phương pháp tạo giống mới có độ thuần chủng cao là:

A. (1) ; (4)

B. (2) ; (3)

C. (1) ; (3)

D. (2) ; (4)

Câu 3: Cho hai phương pháp sau:

- Bằng công nghệ tế bào thực vật, người ta có thể nuôi cấy các mẫu mô của một cơ thể thực vật rồi sau đó cho chúng tái sinh thành các cây hoàn chỉnh.

- Bằng kỹ thuật chia cắt một phôi động vật thành nhiều phôi rồi cấy các phôi này vào tử cung của các cá thể cái khác nhau cũng có thể tạo ra nhiều cá thể mới.

Đặc điểm chung của hai phương pháp này là

A. đều thao tác trên vật liệu di truyền là ADN và nhiễm sắc thể.

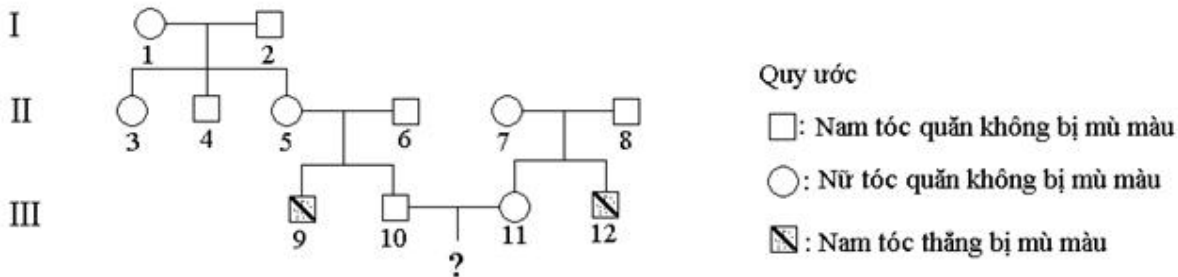
B. đều tạo ra các cá thể có kiểu gen thuần chủng.

C. đều tạo ra các cá thể có kiểu gen trong nhân giống nhau.

D. các cá thể tạo ra rất đa dạng về kiểu gen và kiểu hình.

V. Di truyền người 3 câu

Câu 1: Ở người, A- tóc quăn trội hoàn toàn so với a tóc thẳng, gen nằm trên NST thường. Bệnh mù màu đỏ - xanh lục do alen lặn b nằm trên vùng không tương đồng của NST giới tính X, alen trội B quy định mắt nhìn màu bình thường. Cho sơ đồ phả hệ sau:



Biết rằng không phát sinh đột biến mới ở tất cả các cá thể trong phả hệ. Xác suất để cặp vợ chồng III₁₀-III₁₁ trong phả hệ sinh con đầu lòng không mang alen lặn về 2 gen trên là

A. 1/8.

B. 1/3.

C. 1/6.

D. 4/9.

Câu 2: Đột biến gen tiền ung thư và gen ức chế khối u là những dạng đột biến gen nào?

A. Đột biến gen tiền ung thư thường là đột biến trội, còn đột biến gen ức chế khối u thường là đột biến lặn.

B. Đột biến gen tiền ung thư thường là đột biến trội, còn đột biến gen ức chế khối u cũng thường là đột biến trội.

C. Đột biến gen tiền ung thư thường là đột biến lặn, còn đột biến gen ức chế khối u thường là đột biến trội.

D. Đột biến gen tiền ung thư thường là đột biến lặn, còn đột biến gen ức chế khối u cũng thường là đột biến lặn.

Câu 3: Cho các bệnh di truyền ở người sau:

1. Phenylketonieu

2. Hồng cầu hình liềm

3. Đao

4. Ung thư máu

5. Claiphento

Bệnh di truyền nào là do đột biến gen trên NST gây ra:

A. 1, 2

B. 1,2,4

C. 2,3,5

D. 1,2,4,5

VI. Tiến hóa 5 câu

Câu 1: Dấu hiệu hoặc vật thể nào dưới đây là bằng chứng tiến hoá ?

1. Hoá thạch.

2. Sự giống nhau của các prôtêin ở những loài khác nhau.

3. Các cơ quan tương đồng.

4. Các cá thể cùng loài có những kiểu hình khác nhau.

5. Hệ động vật, thực vật ở các đảo.

6. Điều kiện địa lí ở các vùng rất khác nhau.

Câu trả lời đúng là :

A.1, 2, 3, 4.

B. 2, 3, 5.

C.1, 2, 3, 5.

D.1, 2, 3, 4, 5

Câu 2: Cho các nhân tố sau :

(1) Chọn lọc tự nhiên.

(2) Giao phối ngẫu nhiên.

(3) Giao phối không ngẫu nhiên.

(4) Các yếu tố ngẫu nhiên.

(5) Đột biến.

(6) Di - nhập gen.

Nhân tố tiến hóa chỉ làm thay đổi thành phần kiểu gen mà không làm thay đổi tần số alen là

A. (3).

B. (2), (3).

C. (1), (4).

D. (5), (6).

Câu 3: Ví dụ về cách li sinh sản sau hợp tử là

A. lai giữa ngựa và lừa sinh ra con la không có khả năng sinh sản.

B. hai loài có sinh cảnh khác nhau nên không giao phối được với nhau.

C. cấu tạo hoa ngô và hoa lúa khác nhau nên chúng không thụ phấn được cho nhau.

D. gà và công có tập tính sinh dục khác nhau nên không giao phối với nhau.

Câu 4: Vai trò của cách li địa lí trong quá trình hình thành loài mới?

A. Làm biến đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.

B. Làm suy giảm tính đa dạng di truyền giữa các quần thể đã biến đổi .

C. Làm phát sinh alen mới trong quần thể và biến đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.

D. Góp phần duy trì sự khác biệt về tần số alen, thành phần kiểu gen giữa các quần thể đã biến đổi.

Câu 5: Câu nào sau đây là đúng **nhất** khi nói về tác động của các nhân tố ngẫu nhiên (phiêu bạt di truyền) đến sự thay đổi tần số gen trong quần thể?

A. Hiện tượng nhập cư làm tăng vốn gen và thay đổi tần số các gen trong quần thể.

B. Hiện tượng di cư làm giảm vốn gen và thay đổi tần số các gen trong quần thể.

C. Ở các quần thể kích thước nhỏ, tần số gen có thể bị thay đổi một cách đáng kể bởi các sự kiện đơn lẻ.

D. Do được tích lũy qua thời gian, nên các đột biến có thể làm thay đổi tần số các gen trong quần thể một cách đáng kể

Câu 6: Đặc điểm nổi bật của đại Trung sinh là

A. sự xuất hiện thực vật Hạt kín.

B. sự phát triển ưu thế của Hạt trần và Bò sát.

C. sự xuất hiện Bò sát bay và Chim.

D. cá xương phát triển, thay thế cá sụn.

VII. Sinh thái 7 câu

Câu 1. Cá chép có giới hạn chịu đựng đối với nhiệt độ tương ứng là: +2⁰C đến 44⁰C. Cá rô phi có giới hạn chịu đựng đối với nhiệt độ tương ứng là: +5,6⁰C đến +42⁰C. Dựa vào các số liệu trên, hãy cho biết nhận định nào sau đây về sự phân bố của hai loài cá trên là đúng?

A. Cá chép có vùng phân bố rộng hơn cá rô phi vì có giới hạn chịu nhiệt rộng hơn.

B. Cá chép có vùng phân bố rộng hơn vì có giới hạn dưới thấp hơn.

C. Cá rô phi có vùng phân bố rộng hơn vì có giới hạn dưới cao hơn.

D. Cá rô phi có vùng phân bố rộng hơn vì có giới hạn chịu nhiệt hẹp hơn.

Câu 2: Quần thể thông thường có những nhóm tuổi nào?

A. Nhóm trước sinh sản và nhóm sau sinh sản.

B. Nhóm trước sinh sản và nhóm đang sinh sản.

C. Nhóm còn non và nhóm trưởng thành.

D. Nhóm trước sinh sản, nhóm đang sinh sản và nhóm sau sinh sản.

Câu 3: Độ đa dạng của quần xã là

A. tỉ lệ % số địa điểm bắt gặp một loài trong tổng số địa điểm quan sát và là loài ưu thế.

B. mức độ phong phú về số lượng loài trong quần xã và số lượng cá thể của mỗi loài.

C. mật độ cá thể của mỗi loài trong quần xã trên một diện tích xác định.

D. số loài đóng vai trò quan trọng trong quần xã nhất là số loài ưu thế và đặc trưng.

Câu 4: Diễn thế ở một đầm nước nông diễn ra như thế nào?

A. Một đầm nước mới xây dựng → trong đầm có nhiều loài thủy sinh ở các tầng nước khác nhau → đáy đầm bị nông dần có cỏ và cây bụi → vùng đất trũng có các loài thực vật sống → rừng cây bụi và cây gỗ.

B. Một đầm nước mới xây dựng → trong đầm có nhiều loài thủy sinh ở các tầng nước khác nhau → đáy đầm bị nông dần có cỏ và cây bụi → vùng đất trũng có cỏ và cây bụi → rừng cây bụi và cây gỗ.

C. Một đầm nước mới xây dựng → trong đầm có nhiều loài thực vật sống → đáy đầm bị nông dần có nhiều loài thủy sinh ở các tầng nước khác nhau → vùng đất trũng có cỏ và cây bụi → rừng cây bụi và cây gỗ.

D. Một đầm nước mới xây dựng → trong đầm có nhiều loài thủy sinh ở các tầng nước khác nhau → đáy đầm bị nông dần có các loài thực vật sống → vùng đất trũng có cỏ và cây bụi → rừng cây bụi và cây gỗ.

Câu 5: Các hệ sinh thái trên cạn nào có tính đa dạng sinh học nghèo nàn nhất?

- A.** Các hệ sinh thái hoang mạc. **B.** Các hệ sinh thái thảo nguyên.
C. Các hệ sinh thái rừng **D.** Các hệ sinh thái nông nghiệp vùng đồng bằng.

Câu 6: Khi nói về thành phần hữu sinh của hệ sinh thái, phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Tất cả các loài vi khuẩn đều là sinh vật phân giải, chúng có vai trò phân giải các chất hữu cơ thành các chất vô cơ.

B. Sinh vật tiêu thụ gồm các động vật ăn thực vật, động vật ăn động vật và các vi khuẩn.

C. Nấm là một nhóm sinh vật có khả năng phân giải các chất hữu cơ thành các chất vô cơ.

D. Thực vật là nhóm sinh vật duy nhất có khả năng tổng hợp chất hữu cơ từ chất vô cơ.

Câu 7: Khi nói về lưới và chuỗi thức ăn, kết luận nào sau đây là **đúng**?

A. Trong một lưới thức ăn, sinh vật sản xuất có thể được xếp vào nhiều bậc dinh dưỡng khác nhau.

B. Trong một lưới thức ăn, mỗi loài có thể tham gia vào nhiều chuỗi thức ăn khác nhau.

C. Trong một lưới thức ăn, mỗi bậc dinh dưỡng thường chỉ có một loài sinh vật.

D. Trong một chuỗi thức ăn, mỗi loài có thể thuộc nhiều mắt xích khác nhau

ĐỀ CHUẨN

Tạo giống mới bằng phương pháp gây đột biến đa bội hóa có hiệu quả đối với

- A.** động vật. **B.** vi sinh vật. **C.** cây lấy hạt. **D.** cây dâu tằm.

[
]

Trong quá trình dịch mã, ribôxôm không hoạt động riêng rẽ mà theo một chuỗi, nhờ đó mà

A. không ribôxôm này thì ribôxôm khác sẽ tổng hợp prôtêin.

B. nâng cao hiệu suất tổng hợp prôtêin.

C. các ribôxôm hỗ trợ nhau trong quá trình dịch mã.

D. kéo dài thời gian sống của mARN.

[
]

Trong mô hình cấu trúc của opêron Lac, vùng vận hành là nơi

A. mang thông tin quy định cấu trúc prôtêin tham gia cấu tạo enzym phân giải lactôzơ.

B. prôtêin ức chế có thể liên kết làm ngăn cản quá trình phiên mã.

C. mang thông tin quy định cấu trúc prôtêin ức chế.

D. enzym ARN pôlimeraza bám vào và khởi đầu quá trình phiên mã.

[
]

Trong quá trình nhân đôi, enzym ADN pôlimeraza di chuyển trên mỗi mạch khuôn của ADN

A. theo chiều từ 5' đến 3'.

B. theo chiều từ 3' đến 5'.

C. di chuyển một cách ngẫu nhiên.

D. theo chiều từ 5' đến 3' trên mạch này và 3' đến 5' trên mạch kia.

[
]

Phân tử ADN ở vi khuẩn E.coli chỉ chứa N15 phóng xạ. Nếu chuyển E.coli này sang môi trường chỉ có N14 thì sau 4 lần sao chép sẽ có bao nhiêu phân tử ADN còn chứa N15?

A. Có 4 phân tử ADN.

B. Có 2 phân tử ADN.

C. Có 8 phân tử ADN.

D. Có 16 phân tử ADN.

[
]

Nhận định nào sau đây đúng?

A. Tất cả đột biến gen đều được biểu hiện ra kiểu hình của thể đột biến.

- B. Tất cả các đột biến thay thế cặp nuclêôtit đều làm thay đổi chức năng của prôtêin.
- C. Đột biến gen phát sinh trong quá trình nhân đôi ADN.
- D. Tất cả các đột biến thay thế cặp nuclêôtit đều làm thay đổi cấu trúc chuỗi pôlipeptit.

[
]

Trên mạch mang mã gốc của gen xét một mã bộ ba 3'AGX5'. Côdon tương ứng trên phân tử mARN được phiên mã từ gen này là

- A. 5'GXT3'.
- B. 5'UXG3'.**
- C. 5'XGU3'.
- D. 5'GXU3'.

[
]

Cho một số cấu trúc và một số cơ chế di truyền sau:

- 1. ADN có cấu trúc một mạch.
- 2. mARN.
- 3. tARN.
- 4. ADN có cấu trúc hai mạch.

- 5. Prôtêin.
- 6. Phiên mã.
- 7. Dịch mã.
- 8. Nhân đôi ADN.

Các cấu trúc và cơ chế di truyền có nguyên tắc bổ sung là

- A. 1,2,3,4,6.
- B. 4,5,6,7,8.**
- C. 2,3,6,7,8.
- D. 3,4,6,7,8.**

[
]

Ở một loài thực vật, alen A quy định quả đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định quả vàng.

Xét phép lai giữa cây tứ bội có kiểu gen AAaa với cây tứ bội có kiểu gen Aaaa được F1. Cho biết các cây tứ bội giảm phân đều tạo giao tử 2n có khả năng thụ tinh. Theo lí thuyết, F1 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ

- A. 1 cây quả đỏ : 1 cây quả vàng.
- B. 3 cây quả đỏ : 1 cây quả vàng.**
- C. 35 cây quả đỏ : 1 cây quả vàng.
- D. 11 cây quả đỏ : 1 cây quả vàng.**

[
]

Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào sau đây có thể làm cho hai alen của một gen cùng nằm trên một nhiễm sắc thể đơn?

- A. Chuyển đoạn trong một nhiễm sắc thể.
- B. Đảo đoạn.**
- C. Mất đoạn.
- D. Lặp đoạn.**

[
]

Alen B dài 221 nm và có 1669 liên kết hiđrô, alen B bị đột biến thành alen b. Từ một tế bào chứa cặp gen Bb qua hai lần nguyên phân bình thường, môi trường nội bào đã cung cấp cho quá trình nhân đôi của cặp gen này 1689 nuclêôtit loại timin và 2211 nuclêôtit loại xitôzin. Dạng đột biến đã xảy ra với alen B là

- A. thay thế một cặp G-X bằng một cặp A-T.**
- B. thay thế một cặp A-T bằng một cặp G-X**
- C. mất một cặp A-T
- D. mất một cặp G-X.**

[
]

Có 8 phân tử ADN tự nhân đôi một số lần bằng nhau đã tổng hợp được 240 mạch pôlinuclêôtit mới lấy nguyên liệu hoàn toàn từ môi trường nội bào. Số lần tự nhân đôi của mỗi phân tử ADN trên là

- A. 6.
- B. 4.**
- C. 3.
- D. 5.**

[
]

Một tế bào sinh trứng có kiểu gen AaBb giảm phân. Nếu trong lần phân bào I cặp NST mang cặp gen Bb không phân ly thì có thể tạo ra giao tử có kiểu gen như thế nào?

- A. ABb, aBb, A, a
- B. ABb và aBb .**
- C. ABb hoặc aBb hoặc A hoặc a .**
- D. Abb hoặc aBB hoặc A hoặc a .**

[
]

Nhóm động vật nào sau đây có giới đực mang cặp nhiễm sắc thể giới tính là XX và giới cái mang cặp nhiễm sắc thể giới tính là XY?

- A. Thỏ, ruồi giấm, sư tử.
- B. Trâu, bò, hươu.**
- C. Hổ, báo, mèo rừng.
- D. Gà, bò câu, bướm.**

[
]

Cơ sở tế bào học của hiện tượng liên kết gen là

- A. hai gen không alen không cùng nằm trên một NST không phân ly cùng nhau trong giảm phân
- B. hai gen không alen cùng nằm trên một NST phân ly cùng nhau trong giảm phân.**
- C. hai cặp gen không alen cùng ảnh hưởng đến một tính trạng.

D. hai gen trong đó mỗi gen liên quan đến một kiểu hình đặc trưng.

[
]

Thể nào là gen đa hiệu?

- A. Gen tạo ra nhiều loại mRNA và điều khiển sự hoạt động của các gen khác.
- B. Gen điều khiển sự hoạt động của các gen khác.
- C. Gen mà sản phẩm của nó ảnh hưởng đến nhiều tính trạng khác nhau.
- D. Gen tạo ra sản phẩm với hiệu quả rất cao.

[
]

Để xác định mức phản ứng của một kiểu gen thứ tự nào dưới đây là đúng

A. 1- tạo ra các cá thể có cùng một kiểu gen; 2- nuôi trồng trong các điều kiện khác nhau; 3- theo dõi, thống kê kiểu hình.

B. 1- nuôi trồng trong các điều kiện khác nhau; 2- theo dõi, thống kê kiểu hình; 3- tạo ra các cá thể có cùng một kiểu gen.

C. 1- tạo ra các cá thể có cùng một kiểu gen; 2- theo dõi, thống kê kiểu hình; 3- nuôi trồng trong các điều kiện khác nhau.

D. 1- theo dõi, thống kê kiểu hình; 2- tạo ra các cá thể có cùng một kiểu gen; 3- nuôi trồng trong các điều kiện khác nhau.

[
]

Ở ruồi giấm, gen quy định màu mắt nằm trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể

giới tính X có hai alen, alen B quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định mắt trắng.

Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 75% ruồi mắt đỏ :

25% ruồi mắt trắng và tất cả ruồi mắt trắng đều là ruồi đực?

- A. $X_B X_B \times X_B Y$.
- B. $X_B X_b \times X_b Y$.
- C. $X_B X_b \times X_B Y$.
- D. $X_B X_B \times X_b Y$.

[
]

Ở một loài thực vật, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng.

Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 50% số cây hoa đỏ :

50% số cây hoa trắng?

- A. $Aa \times aa$.
- B. $AA \times Aa$.
- C. $Aa \times Aa$.
- D. $AA \times aa$.

[
]

Một học sinh đã đưa ra 5 nhận định về đặc điểm di truyền gen trên NST X không có alen tương ứng trên NST Y như sau:

1. Gen lặn di truyền theo quy luật di truyền chéo.
2. Kết quả phép lai thuận nghịch khác nhau.
3. Tính trạng di truyền theo dòng mẹ.
4. Ở giới XY chỉ cần 1 alen lặn cũng biểu hiện ra kiểu hình.
5. Tính trạng lặn chỉ biểu hiện ở giới XY.

Học sinh đó đã có những nhận định đúng là

- A. 1, 2, 4.
- B. 1, 2, 5.
- C. 1, 3, 5.
- D. 2, 4, 5.

[
]

Ở ngô, 3 cặp gen không alen (Aa, Bb, Dd) nằm trên 3 cặp NST tương tác cộng gộp cùng quy định tính trạng chiều cao cây. Sự có mặt của mỗi alen trội trong kiểu gen làm cây cao thêm 5cm. Cho biết cây thấp nhất có chiều cao 130cm. Kiểu gen của cây cao 140 cm là

- A. aaBbdd.
- B. AaBBDD.
- C. AABBDD.
- D. AabbDd.

[
]

Biết mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn và quá trình giảm phân không xảy ra đột biến. Cho các phép lai sau:

- (1) $AaBb \times Aabb$.
- (2) $AaBb \times aabb$.
- (3) $Aabb \times aaBb$.
- (4) $Ab/aB \times ab/ab$ (có hoán vị với tần số 50%).
- (5) $Ab/ab \times Ab/ab$.
- (6) $Ab/ab \times aB/ab$.

Tính theo lý thuyết, số phép lai cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1:1:1:1 là bao nhiêu?

- A. 5.
- B. 3.
- C. 2.
- D. 4.

[
]

Xét cá thể có kiểu gen: $\frac{Ab}{aB} Dd$. Khi giảm phân hình thành giao tử xảy ra hoán vị gen với tần số 30%.

Theo lý thuyết, tỷ lệ các loại giao tử **ABD** và **abd** được tạo ra lần lượt là:

- A. 6,25% và 37,5% **B.** 7,5% và 17,5%. C. 12,5% và 25%. **D.** 15% và 35%.

[
]

Ở ruồi giấm, alen a quy định tính trạng mắt màu lựu, alen b quy định tính trạng cánh xẻ, các tính trạng trội tương phản là mắt đỏ và cánh bình thường. Thực hiện một phép lai giữa hai cá thể ruồi giấm thu được kết quả như sau:

Ruồi đực F_1 : 7,5% mắt đỏ, cánh bình thường; 7,5% mắt lựu, cánh xẻ; 42,5% mắt đỏ, cánh xẻ; 42,5% mắt lựu, cánh bình thường.

Ruồi cái F_1 : 50% mắt đỏ, cánh bình thường; 50% mắt đỏ, cánh xẻ.

Kiểu gen của ruồi cái đem lai và tần số hoán vị gen là

- A. $X_b^A X_B^a$, $f = 10\%$. **B.** $X_B^A X_b^a$, $f = 15\%$. C. $X_b^A X_B^a$, $f = 15\%$. **D.** $X_B^A X_b^a$, $f = 10\%$.

[
]

Biết 1 gen qui định một tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn, các gen phân li độc lập và tổ hợp tự do. Theo lý thuyết, phép lai $AaBbDd \times AaBbDd$ cho tỉ lệ kiểu hình trội về cả 3 cặp tính trạng ở F_1 là

- A. 9/16. **B.** 9/32. C. 9/64. D. 27/64.

[
]

Ở một loài thực vật, gen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng. Gen trội A át chế sự biểu hiện của B và b (kiểu gen có chứa A sẽ cho kiểu hình hoa trắng), alen lặn a không át chế. Gen D quy định hạt vàng, trội hoàn toàn so với d quy định hạt xanh. Gen A nằm trên NST số 2, gen B và D cùng nằm trên NST số 4. Cho cây dị hợp về tất cả các cặp gen (P) tự thụ phấn, đời con F_1 thu được 2000 cây 4 loại kiểu hình, trong đó kiểu hình hoa đỏ, hạt xanh có số lượng 105 cây. Hãy xác định kiểu gen của P và tần số hoán vị gen? (Biết rằng tần số hoán vị gen ở tế bào sinh hạt phấn và sinh noãn như nhau và không có đột biến xảy ra)

A. P: $\frac{BD}{bd} Aa \times \frac{BD}{bd} Aa$, $f = 20\%$.

B. P: $\frac{BD}{bd} Aa \times \frac{BD}{bd} Aa$, $f = 10\%$.

C. P: $\frac{Bd}{bD} Aa \times \frac{Bd}{bD} Aa$, $f = 40\%$.

D. P: $\frac{Bd}{bD} Aa \times \frac{Bd}{bD} Aa$, $f = 20\%$.

[
]

Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn, không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen ở cả bố và mẹ. Theo lý thuyết, phép lai P $\frac{BD}{bd} X^A X^a \times \frac{BD}{bD} X^a Y$ cho đời con có số

loại kiểu gen và kiểu hình tối đa là:

- A. 24 loại kiểu gen, 8 loại kiểu hình
C. 28 loại kiểu gen, 12 loại kiểu hình

- B.** 32 loại kiểu gen, 8 loại kiểu hình
D. 28 loại kiểu gen, 8 loại kiểu hình

[
]

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 hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa vàng. Hai cặp gen này nằm trên cặp NST tương đồng số 1. Alen D quy định quả tròn trội hoàn toàn so với alen d quy định quả dài, cặp gen Dd nằm trên cặp NST tương đồng số 2. Cho giao phấn giữa hai cây (P) đều thuần chủng được F_1 dị hợp về 3 cặp gen trên. Cho F_1 giao phấn với nhau thu được F_2 , trong đó cây có kiểu hình thân thấp, hoa vàng, quả dài chiếm tỉ lệ 2,25%. Biết rằng hoán vị gen xảy ra cả trong quá trình phát sinh giao tử đực và giao tử cái với tần số bằng nhau. Tính theo lý thuyết, cây có kiểu hình thân cao, hoa vàng, quả tròn ở F_2 chiếm tỉ lệ

- A. 44,25%. **B.** 12,0%. C. 14,75%. **D.** 8,0%.

[
]

Gen A quy định cây cao; a quy định cây thấp. Thế hệ ban đầu của một quần thể giao phối có tỉ lệ kiểu gen 1 Aa : 1 aa. Tỉ lệ kiểu hình ở thế hệ ngẫu phối F_n:

- A. 15 cao : 1 thấp **B. 7 cao : 9 thấp** C. 9 cao : 7 thấp D. 3 cao : 13 thấp.

[
]

Ở một loài động vật ngẫu phối, xét một gen có hai alen, alen A trội hoàn toàn so với alen a. Có bốn quần thể thuộc loài này đều đang ở trạng thái cân bằng di truyền về gen trên và có tỉ lệ kiểu hình lặn như sau:

Quần thể	Quần thể 1	Quần thể 2	Quần thể 3	Quần thể 4
Tỉ lệ kiểu hình lặn	64%	6,25%	9%	25%

Quần thể nào có tần số kiểu gen dị hợp tử cao nhất?

- A. Quần thể 3. **B. Quần thể 4.** C. Quần thể 2. D. Quần thể 1.

[
]

Ở 1 loài động vật locut quy định màu lông gồm 3 alen và theo thứ tự trội hoàn toàn như

sau: A₁ > A₂ > a, trong đó A₁ quy định lông đen; A₂ quy định lông xám; a quy định lông trắng. Một quần thể có tần số tương đối của các alen A₁ là 0,3; tần số alen A₂ là 0,2. Nếu sau 1 số thế hệ ngẫu phối có 4500 cá thể thì số cá thể có kiểu hình lông xám khoảng:

- A. 180. B. 1170. C. 1530. **bD. 1080.**

[
]

Cho các thành tựu sau:

1. Tạo giống cà chua có gen làm chín quả bị bất hoạt.
2. Tạo giống dâu tằm tứ bội.
3. Tạo giống lúa “gạo vàng” có khả năng tổng hợp carôten trong hạt.
4. Tạo giống dưa hấu đa bội.
5. Tạo cừu Đôly.
6. Tạo chủng vi khuẩn *E. Coli* sản xuất somatostatin.

Các thành tựu tạo giống bằng công nghệ gen gồm

- A. 1, 3, 4. **B. 1, 3, 6.** C. 1, 2, 6. D. 2, 4, 5.

[
]

Ở thực vật, để chọn, tạo giống mới người ta sử dụng các phương pháp sau:

1. Tự thụ phấn bắt buộc qua nhiều thế hệ.
2. Cho thụ phấn khác loài kết hợp với gây đột biến đa bội.
3. Dung hợp tế bào trần khác loài.
4. Nuôi cấy hạt phấn rồi tiến hành lưỡng bội hoá các dòng đơn bội.

Các phương pháp tạo giống mới có độ thuần chủng cao là:

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

[
]

Cho hai phương pháp sau:

- Bằng công nghệ tế bào thực vật, người ta có thể nuôi cấy các mẫu mô của một cơ thể thực vật rồi sau đó cho chúng tái sinh thành các cây hoàn chỉnh.

- Bằng kỹ thuật chia cắt một phôi động vật thành nhiều phôi rồi cấy các phôi này vào tử cung của các cá thể cái khác nhau cũng có thể tạo ra nhiều cá thể mới.

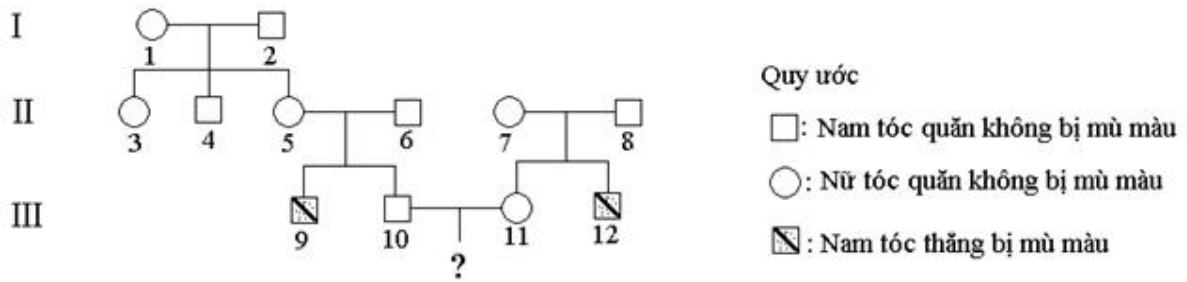
Đặc điểm chung của hai phương pháp này là

- A. đều thao tác trên vật liệu di truyền là ADN và nhiễm sắc thể.
- B. đều tạo ra các cá thể có kiểu gen thuần chủng.
- C. đều tạo ra các cá thể có kiểu gen trong nhân giống nhau.**
- D. các cá thể tạo ra rất đa dạng về kiểu gen và kiểu hình.

[
]

Ở người, A- tóc quăn trội hoàn toàn so với a tóc thẳng, gen nằm trên NST thường. Bệnh mù màu đỏ

- xanh lục do alen lặn b nằm trên vùng không tương đồng của NST giới tính X, alen trội B quy định mắt nhìn màu bình thường. Cho sơ đồ phả hệ sau:



Biết rằng không phát sinh đột biến mới ở tất cả các cá thể trong phả hệ. Xác suất để cặp vợ chồng III₁₀-III₁₁ trong phả hệ sinh con đầu lòng không mang alen lặn về 2 gen trên là

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

[
]

Đột biến gen tiền ung thư và gen ức chế khối u là những dạng đột biến gen nào?

- A. Đột biến gen tiền ung thư thường là đột biến trội, còn đột biến gen ức chế khối u thường là đột biến lặn.
 B. Đột biến gen tiền ung thư thường là đột biến trội, còn đột biến gen ức chế khối u cũng thường là đột biến trội.
 C. Đột biến gen tiền ung thư thường là đột biến lặn, còn đột biến gen ức chế khối u thường là đột biến trội.
D. Đột biến gen tiền ung thư thường là đột biến lặn, còn đột biến gen ức chế khối u cũng thường là đột biến lặn.

[
]

Cho các bệnh di truyền ở người sau:

- | | | |
|-------------------|-----------------------|--------|
| 1. Phenylketonieu | 2. Hồng cầu hình liềm | 3. Đao |
| 4. Ung thư máu | 5. Claiphento | |

Bệnh di truyền nào là do đột biến gen trên NST gây ra:

- A.** 1, 2 B. 1,2,4 C. 2,3,5 D. 1,2,4,5

[
]

Dấu hiệu hoặc vật thể nào dưới đây là bằng chứng tiến hoá ?

1. Hoá thạch.
2. Sự giống nhau của các prôtêin ở những loài khác nhau.
3. Các cơ quan tương đồng.
4. Các cá thể cùng loài có những kiểu hình khác nhau.
5. Hệ động vật, thực vật ở các đảo.
6. Điều kiện địa lí ở các vùng rất khác nhau.

Câu trả lời đúng là :

- A. 1, 2, 3, 4. B. 2, 3, 5. **C.** 1, 2, 3, 5. D. 1, 2, 3, 4, 5

[
]

Cho các nhân tố sau :

- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| (1) Chọn lọc tự nhiên. | (2) Giao phối ngẫu nhiên. |
| (3) Giao phối không ngẫu nhiên. | (4) Các yếu tố ngẫu nhiên. |
| (5) Đột biến. | (6) Di - nhập gen. |

Nhân tố tiến hóa chỉ làm thay đổi thành phần kiểu gen mà không làm thay đổi tần số alen là

- A.** (3). B. (2), (3). C. (1), (4). D. (5), (6).

[
]

Ví dụ về cách li sinh sản sau hợp tử là

- A.** lai giữa ngựa và lừa sinh ra con la không có khả năng sinh sản.
 B. hai loài có sinh cảnh khác nhau nên không giao phối được với nhau.
 C. cấu tạo hoa ngô và hoa lúa khác nhau nên chúng không thụ phấn được cho nhau.
 D. gà và công có tập tính sinh dục khác nhau nên không giao phối với nhau.

[
]

Vai trò của cách li địa lí trong quá trình hình thành loài mới?

- A. Làm biến đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.
- B. Làm suy giảm tính đa dạng di truyền giữa các quần thể đã biến đổi.
- C. Làm phát sinh alen mới trong quần thể và biến đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.

D. Góp phần duy trì sự khác biệt về tần số alen, thành phần kiểu gen giữa các quần thể đã biến đổi.

[
]

Câu nào sau đây là đúng **nhất** khi nói về tác động của các nhân tố ngẫu nhiên (phiêu bạt di truyền) đến sự thay đổi tần số gen trong quần thể?

A. Hiện tượng nhập cư làm tăng vốn gen và thay đổi tần số các gen trong quần thể.

B. Hiện tượng di cư làm giảm vốn gen và thay đổi tần số các gen trong quần thể.

C. Ở các quần thể kích thước nhỏ, tần số gen có thể bị thay đổi một cách đáng kể bởi các sự kiện đơn lẻ.

D. Do được tích lũy qua thời gian, nên các đột biến có thể làm thay đổi tần số các gen trong quần thể một cách đáng kể

[
]

Đặc điểm nổi bật của đại Trung sinh là

A. sự xuất hiện thực vật Hạt kín.

B. sự phát triển ưu thế của Hạt trần và Bò sát.

C. sự xuất hiện Bò sát bay và Chim.

D. cá xương phát triển, thay thế cá sụn.

[
]

Cá chép có giới hạn chịu đựng đối với nhiệt độ tương ứng là: +2⁰C đến 44⁰C. Cá rô phi có giới hạn chịu đựng đối với nhiệt độ tương ứng là: +5,6⁰C đến +42⁰C. Dựa vào các số liệu trên, hãy cho biết nhận định nào sau đây về sự phân bố của hai loài cá trên là đúng?

A. Cá chép có vùng phân bố rộng hơn cá rô phi vì có giới hạn chịu nhiệt rộng hơn.

B. Cá chép có vùng phân bố rộng hơn vì có giới hạn dưới thấp hơn.

C. Cá rô phi có vùng phân bố rộng hơn vì có giới hạn dưới cao hơn.

D. Cá rô phi có vùng phân bố rộng hơn vì có giới hạn chịu nhiệt hẹp hơn.

[
]

Quần thể thông thường có những nhóm tuổi nào?

A. Nhóm trước sinh sản và nhóm sau sinh sản.

B. Nhóm trước sinh sản và nhóm đang sinh sản.

C. Nhóm còn non và nhóm trưởng thành.

D. Nhóm trước sinh sản, nhóm đang sinh sản và nhóm sau sinh sản.

[
]

Độ đa dạng của quần xã là:

A. tỉ lệ % số địa điểm bắt gặp một loài trong tổng số địa điểm quan sát và là loài ưu thế.

B. mức độ phong phú về số lượng loài trong quần xã và số lượng cá thể của mỗi loài.

C. mật độ cá thể của mỗi loài trong quần xã trên một diện tích xác định.

D. số loài đóng vai trò quan trọng trong quần xã nhất là số loài ưu thế và đặc trưng.

[
]

Diễn thế ở một đầm nước nông diễn ra như thế nào?

A. Một đầm nước mới xây dựng → trong đầm có nhiều loài thủy sinh ở các tầng nước khác nhau → đáy đầm bị nông dần có cỏ và cây bụi → vùng đất trũng có các loài thực vật sống → rừng cây bụi và cây gỗ.

B. Một đầm nước mới xây dựng → trong đầm có nhiều loài thủy sinh ở các tầng nước khác nhau → đáy đầm bị nông dần có cỏ và cây bụi → vùng đất trũng có cỏ và cây bụi → rừng cây bụi và cây gỗ.

C. Một đầm nước mới xây dựng → trong đầm có nhiều loài thực vật sống → đáy đầm bị nông dần có nhiều loài thủy sinh ở các tầng nước khác nhau → vùng đất trũng có cỏ và cây bụi → rừng cây bụi và cây gỗ.

D. Một đầm nước mới xây dựng → trong đầm có nhiều loài thủy sinh ở các tầng nước khác nhau → đáy đầm bị nông dần có các loài thực vật sống → vùng đất trũng có cỏ và cây bụi → rừng cây bụi và cây gỗ.

[
]

Các hệ sinh thái trên cạn nào có tính đa dạng sinh học nghèo nàn nhất?

- A. Các hệ sinh thái hoang mạc. B. Các hệ sinh thái thảo nguyên.
 C. Các hệ sinh thái rừng D. Các hệ sinh thái nông nghiệp vùng đồng bằng.

[
]

Khi nói về thành phần hữu sinh của hệ sinh thái, phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Tất cả các loài vi khuẩn đều là sinh vật phân giải, chúng có vai trò phân giải các chất hữu cơ thành các chất vô cơ.
 B. Sinh vật tiêu thụ gồm các động vật ăn thực vật, động vật ăn động vật và các vi khuẩn.
 C. Nấm là một nhóm sinh vật có khả năng phân giải các chất hữu cơ thành các chất vô cơ.
 D. Thực vật là nhóm sinh vật duy nhất có khả năng tổng hợp chất hữu cơ từ chất vô cơ.

[
]

Khi nói về lưới và chuỗi thức ăn, kết luận nào sau đây là **đúng**?

- A. Trong một lưới thức ăn, sinh vật sản xuất có thể được xếp vào nhiều bậc dinh dưỡng khác nhau.
 B. Trong một lưới thức ăn, mỗi loài có thể tham gia vào nhiều chuỗi thức ăn khác nhau.
 C. Trong một lưới thức ăn, mỗi bậc dinh dưỡng thường chỉ có một loài sinh vật.
 D. Trong một chuỗi thức ăn, mỗi loài có thể thuộc nhiều mắt xích khác nhau

ĐỀ HOÁN VỊ

Câu 1: Quần thể thông thường có những nhóm tuổi nào?

- A. Nhóm còn non và nhóm trưởng thành.
 B. Nhóm trước sinh sản và nhóm đang sinh sản.
 C. Nhóm trước sinh sản và nhóm sau sinh sản.
 D. Nhóm trước sinh sản, nhóm đang sinh sản và nhóm sau sinh sản.

Câu 2: Ở ruồi giấm, alen a quy định tính trạng mắt màu lựu, alen b quy định tính trạng cánh xẻ, các tính trạng trội tương phản là mắt đỏ và cánh bình thường. Thực hiện một phép lai giữa hai cá thể ruồi giấm thu được kết quả như sau:

Ruồi đực F₁: 7,5% mắt đỏ, cánh bình thường; 7,5% mắt lựu, cánh xẻ; 42,5% mắt đỏ, cánh xẻ ; 42,5% mắt lựu, cánh bình thường.

Ruồi cái F₁: 50% mắt đỏ, cánh bình thường; 50% mắt đỏ, cánh xẻ.

Kiểu gen của ruồi cái đem lai và tần số hoán vị gen là

- A. $X_b^A X_B^a, f = 10\%$. B. $X_b^A X_B^a, f = 15\%$. C. $X_B^A X_b^a, f = 15\%$. D. $X_B^A X_b^a, f = 10\%$.

Câu 3: Alen B dài 221 nm và có 1669 liên kết hiđrô, alen B bị đột biến thành alen b. Từ một tế bào chứa cặp gen Bb qua hai lần nguyên phân bình thường, môi trường nội bào đã cung cấp cho quá trình nhân đôi của cặp gen này 1689 nuclêôtit loại timin và 2211 nuclêôtit loại xitôzin. Dạng đột biến đã xảy ra với alen B là

- A. mất một cặp A-T B. mất một cặp G-X.
 C. thay thế một cặp G-X bằng một cặp A-T. D. thay thế một cặp A-T bằng một cặp G-X

Câu 4: Khi nói về lưới và chuỗi thức ăn, kết luận nào sau đây là **đúng**?

- A. Trong một lưới thức ăn, sinh vật sản xuất có thể được xếp vào nhiều bậc dinh dưỡng khác nhau.
 B. Trong một lưới thức ăn, mỗi loài có thể tham gia vào nhiều chuỗi thức ăn khác nhau.
 C. Trong một lưới thức ăn, mỗi bậc dinh dưỡng thường chỉ có một loài sinh vật.
 D. Trong một chuỗi thức ăn, mỗi loài có thể thuộc nhiều mắt xích khác nhau

Câu 5: Câu nào sau đây là đúng **nhất** khi nói về tác động của các nhân tố ngẫu nhiên (phiêu bạt di truyền) đến sự thay đổi tần số gen trong quần thể?

- A. Ở các quần thể kích thước nhỏ, tần số gen có thể bị thay đổi một cách đáng kể bởi các sự kiện đơn lẻ.
 B. Hiện tượng nhập cư làm tăng vốn gen và thay đổi tần số các gen trong quần thể.
 C. Hiện tượng di cư làm giảm vốn gen và thay đổi tần số các gen trong quần thể.
 D. Do được tích lũy qua thời gian, nên các đột biến có thể làm thay đổi tần số các gen trong quần thể một cách đáng kể

Câu 6: Ở một loài động vật ngẫu phối, xét một gen có hai alen, alen A trội hoàn toàn so với alen

A. Quần thể 4.

B. Có bốn quần thể thuộc loài này đều đang ở trạng thái cân bằng di truyền về gen trên và có tỉ lệ kiểu hình lặn như sau:

Quần thể	Quần thể 1	Quần thể 2	Quần thể 3	Quần thể 4
Tỉ lệ kiểu hình lặn	64%	6,25%	9%	25%

Quần thể nào có tần số kiểu gen dị hợp tử cao nhất?

A. Quần thể 3.

C. Quần thể 2.

D. Quần thể 1.

Câu 7: Cho một số cấu trúc và một số cơ chế di truyền sau:

1. ADN có cấu trúc một mạch. 2. mARN. 3. tARN. 4. ADN có cấu trúc hai mạch.

5. Prôtêin.

6. Phiên mã.

7. Dịch mã.

8. Nhân đôi ADN.

Các cấu trúc và cơ chế di truyền có nguyên tắc bổ sung là

A. 4,5,6,7,8.

B. 3,4,6,7,8.

C. 2,3,6,7,8.

D. 1,2,3,4,6.

Câu 8: Cho các thành tựu sau:

1. Tạo giống cà chua có gen làm chín quả bị bất hoạt.
2. Tạo giống dâu tằm tứ bội.
3. Tạo giống lúa “gạo vàng” có khả năng tổng hợp caroten trong hạt.
4. Tạo giống dưa hấu đa bội.
5. Tạo cừu Đôly.
6. Tạo chủng vi khuẩn *E. Coli* sản xuất somatostatin.

Các thành tựu tạo giống bằng công nghệ gen gồm

A. 1, 3, 6.

B. 1, 3, 4.

C. 2, 4, 5.

D. 1, 2, 6.

Câu 9: Biết 1 gen qui định một tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn, các gen phân li độc lập và tổ hợp tự do. Theo lý thuyết, phép lai AaBbDd x AaBbDd cho tỉ lệ kiểu hình trội về cả 3 cặp tính trạng ở F_1 là

A. 9/32.

B. 9/16.

C. 27/64.

D. 9/64.

Câu 10: Để xác định mức phản ứng của một kiểu gen thứ tự nào dưới đây là đúng

A. 1- theo dõi, thống kê kiểu hình; 2-tạo ra các cá thể có cùng một kiểu gen; 3- nuôi trồng trong các điều kiện khác nhau. B. 1-tạo ra các cá thể có cùng một kiểu gen; 2- theo dõi,thống kê kiểu hình; 3- nuôi trồng trong các điều kiện khác nhau. C. 1-tạo ra các cá thể có cùng một kiểu gen; 2- nuôi trồng trong các điều kiện khác nhau; 3- theo dõi,thống kê kiểu hình. D. 1- nuôi trồng trong các điều kiện khác nhau; 2- theo dõi, thống kê kiểu hình; 3-tạo ra các cá thể có cùng một kiểu gen.

Câu 11: Cho hai phương pháp sau:

- Bằng công nghệ tế bào thực vật, người ta có thể nuôi cấy các mẫu mô của một cơ thể thực vật rồi sau đó cho chúng tái sinh thành các cây hoàn chỉnh.

- Bằng kỹ thuật chia cắt một phôi động vật thành nhiều phôi rồi cấy các phôi này vào tử cung của các cá thể cái khác nhau cũng có thể tạo ra nhiều cá thể mới.

Đặc điểm chung của hai phương pháp này là

A. đều tạo ra các cá thể có kiểu gen thuần chủng.

B. đều tạo ra các cá thể có kiểu gen trong nhân giống nhau.

C. các cá thể tạo ra rất đa dạng về kiểu gen và kiểu hình.

D. đều thao tác trên vật liệu di truyền là ADN và nhiễm sắc thể.

Câu 12: Diễn thế ở một đầm nước nông diễn ra như thế nào?

A. Một đầm nước mới xây dựng → trong đầm có nhiều loài thủy sinh ở các tầng nước khác nhau → đáy đầm bị nông dần có cỏ và cây bụi → vùng đất trũng có các loài thực vật sống → rừng cây bụi và cây gỗ.

B. Một đầm nước mới xây dựng → trong đầm có nhiều loài thủy sinh ở các tầng nước khác nhau → đáy đầm bị nông dần có cỏ và cây bụi → vùng đất trũng có cỏ và cây bụi → rừng cây bụi và cây gỗ.

C. Một đầm nước mới xây dựng → trong đầm có nhiều loài thực vật sống đáy đầm bị nông dần có nhiều loài thủy sinh ở các tầng nước khác nhau → vùng đất trũng có cỏ và cây bụi → rừng cây bụi và cây gỗ.

D. Một đầm nước mới xây dựng → trong đầm có nhiều loài thủy sinh ở các tầng nước khác nhau → đáy đầm bị nông dần có các loài thực vật sống → vùng đất trũng có cỏ và cây bụi → rừng cây bụi và cây gỗ.

Câu 13: Thế nào là gen đa hiệu?

- A. Gen tạo ra sản phẩm với hiệu quả rất cao.
- B. Gen điều khiển sự hoạt động của các gen khác.
- C. Gen tạo ra nhiều loại mRNA và điều khiển sự hoạt động của các gen khác.
- D. Gen mà sản phẩm của nó ảnh hưởng đến nhiều tính trạng khác nhau.

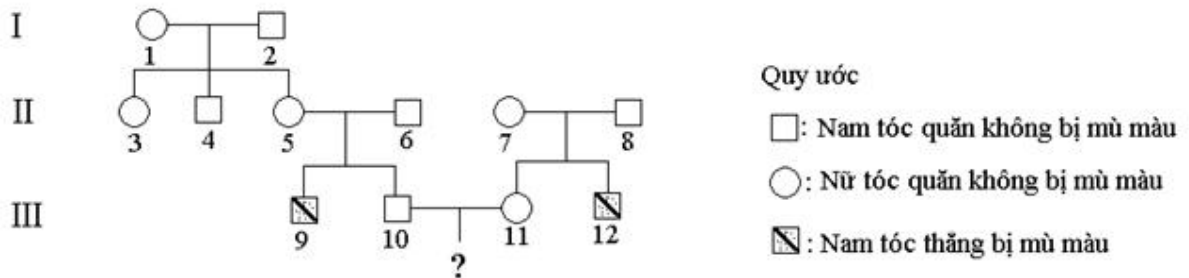
Câu 14: Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn, không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen ở cả bố và mẹ. Theo lí thuyết, phép lai P $\frac{BD}{bd} X^A X^a \times \frac{BD}{bd} X^a Y$ cho đời con có số loại kiểu gen và kiểu hình tối đa là:

- A. 28 loại kiểu gen, 8 loại kiểu hình
- B. 28 loại kiểu gen, 12 loại kiểu hình
- C. 32 loại kiểu gen, 8 loại kiểu hình
- D. 24 loại kiểu gen, 8 loại kiểu hình

Câu 15: Trong quá trình dịch mã, ribôxôm không hoạt động riêng rẽ mà theo một chuỗi, nhờ đó mà

- A. các ribôxôm hỗ trợ nhau trong quá trình dịch mã.
- B. kéo dài thời gian sống của mRNA.
- C. nâng cao hiệu suất tổng hợp prôtêin.
- D. không ribôxôm này thì ribôxôm khác sẽ tổng hợp prôtêin.

Câu 16: Ở người, A- tóc quăn trội hoàn toàn so với a- tóc thẳng, gen nằm trên NST thường. Bệnh mù màu đỏ - xanh lục do alen lặn b nằm trên vùng không tương đồng của NST giới tính X, alen trội B quy định mắt nhìn màu bình thường. Cho sơ đồ phả hệ sau:



Biết rằng không phát sinh đột biến mới ở tất cả các cá thể trong phả hệ. Xác suất để cặp vợ chồng III₁₀-III₁₁ trong phả hệ sinh con đầu lòng không mang alen lặn về 2 gen trên là

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

Câu 17: Cơ sở tế bào học của hiện tượng liên kết gen là

- A. hai gen trong đó mỗi gen liên quan đến một kiểu hình đặc trưng.
- B. hai cặp gen không alen cùng ảnh hưởng đến một tính trạng.
- C. hai gen không alen cùng nằm trên một NST phân ly cùng nhau trong giảm phân.
- D. hai gen không alen không cùng nằm trên một NST không phân ly cùng nhau trong giảm phân

Câu 18: Ở thực vật, để chọn, tạo giống mới người ta sử dụng các phương pháp sau:

1. Tự thụ phấn bắt buộc qua nhiều thế hệ.
2. Cho thụ phấn khác loài kết hợp với gây đột biến đa bội.
3. Dung hợp tế bào trần khác loài.
4. Nuôi cấy hạt phấn rồi tiến hành lưỡng bội hoá các dòng đơn bội.

Các phương pháp tạo giống mới có độ thuần chủng cao là:

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

Câu 19: Độ đa dạng của quần xã là:

- A. mức độ phong phú về số lượng loài trong quần xã và số lượng cá thể của mỗi loài.
- B. mật độ cá thể của mỗi loài trong quần xã trên một diện tích xác định.
- C. số loài đóng vai trò quan trọng trong quần xã nhất là số loài ưu thế và đặc trưng.
- D. tỉ lệ % số địa điểm bắt gặp một loài trong tổng số địa điểm quan sát và là loài ưu thế.

Câu 20: Cho các nhân tố sau :

- (1) Chọn lọc tự nhiên.
- (2) Giao phối ngẫu nhiên.
- (3) Giao phối không ngẫu nhiên.
- (4) Các yếu tố ngẫu nhiên.
- (5) Đột biến.
- (6) Di - nhập gen.

Nhân tố tiến hóa chỉ làm thay đổi thành phần kiểu gen mà không làm thay đổi tần số alen là

- A. (1), (4).
- B. (3).
- C. (5), (6).
- D. (2), (3).

Câu 21: Ở một loài thực vật, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 50% số cây hoa đỏ : 50% số cây hoa trắng?

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

Câu 22: Xét cá thể có kiểu gen: $\frac{Ab}{aB}$ Dd . Khi giảm phân hình thành giao tử xảy ra hoán vị gen với tần số 30%. Theo lý thuyết, tỷ lệ các loại giao tử $\underline{AB}D$ và $\underline{aB}d$ được tạo ra lần lượt là:

- A. 7,5% và 17,5%.
- B. 6,25% và 37,5%
- C. 12,5% và 25%.
- D. 15% và 35%.

Câu 23: Nhóm động vật nào sau đây có giới đực mang cặp nhiễm sắc thể giới tính là XX và giới cái mang cặp nhiễm sắc thể giới tính là XY?

- A. Trâu, bò, hươu.
- B. Hổ, báo, mèo rừng.
- C. Gà, bồ câu, bướm.
- D. Thỏ, ruồi giấm, sư tử.

Câu 24: Ví dụ về cách li sinh sản sau hợp tử là

- A. cấu tạo hoa ngô và hoa lúa khác nhau nên chúng không thụ phấn được cho nhau.
- B. hai loài có sinh cảnh khác nhau nên không giao phối được với nhau.
- C. gà và công có tập tính sinh dục khác nhau nên không giao phối với nhau.
- D. lai giữa ngựa và lừa sinh ra con la không có khả năng sinh sản.

Câu 25: Vai trò của cách li địa lí trong quá trình hình thành loài mới?

- A. Góp phần duy trì sự khác biệt về tần số alen, thành phần kiểu gen giữa các quần thể đã biến đổi.
- B. Làm biến đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.
- C. Làm suy giảm tính đa dạng di truyền giữa các quần thể đã biến đổi .
- D. Làm phát sinh alen mới trong quần thể và biến đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.

Câu 26: Đột biến gen tiền ung thư và gen ức chế khối u là những dạng đột biến gen nào?

- A. Đột biến gen tiền ung thư thường là đột biến trội, còn đột biến gen ức chế khối u thường là đột biến lặn.
- B. Đột biến gen tiền ung thư thường là đột biến lặn, còn đột biến gen ức chế khối u cũng thường là đột biến lặn.
- C. Đột biến gen tiền ung thư thường là đột biến lặn, còn đột biến gen ức chế khối u thường là đột biến trội.
- D. Đột biến gen tiền ung thư thường là đột biến trội, còn đột biến gen ức chế khối u cũng thường là đột biến trội.

Câu 27: Cho các bệnh di truyền ở người sau:

- 1. Phenylketonieu
- 2. Hồng cầu hình liềm
- 3. Đao
- 4. Ung thư máu
- 5. Claiphento

Bệnh di truyền nào là do đột biến gen trên NST gây ra:

- A. 1, 2
- B. 1,2,4
- C. 1,2,4,5
- D. 2,3,5

Câu 28: Một tế bào sinh trứng có kiểu gen AaBb giảm phân. Nếu trong lần phân bào I cặp NST mang cặp gen Bb không phân ly thì có thể tạo ra giao tử có kiểu gen như thế nào?

- A. ABb và aBb .
- B. ABb hoặc aBb hoặc A hoặc a .
- C. ABb, aBb, A, a
- D. Abb hoặc aBB hoặc A hoặc a .

Câu 29: Khi nói về thành phần hữu sinh của hệ sinh thái, phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Tất cả các loài vi khuẩn đều là sinh vật phân giải, chúng có vai trò phân giải các chất hữu cơ thành các chất vô cơ.
- B. Sinh vật tiêu thụ gồm các động vật ăn thực vật, động vật ăn động vật và các vi khuẩn.
- C. Thực vật là nhóm sinh vật duy nhất có khả năng tổng hợp chất hữu cơ từ chất vô cơ.
- D. Nấm là một nhóm sinh vật có khả năng phân giải các chất hữu cơ thành các chất vô cơ.

Câu 30: Ở ruồi giấm, gen quy định màu mắt nằm trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X có hai alen, alen B quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định mắt trắng. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 75% ruồi mắt đỏ : 25% ruồi mắt trắng và tất cả ruồi mắt trắng đều là ruồi đực?

- A. $X_B X_b \times X_b Y$.
- B. $X_B X_b \times X_B Y$.
- C. $X_B X_B \times X_B Y$.
- D. $X_B X_B \times X_b Y$.

Câu 31: Một học sinh đã đưa ra 5 nhận định về đặc điểm di truyền gen trên NST X không có alen tương ứng trên NST Y như sau:

1. Gen lặn di truyền theo quy luật di truyền chéo.
2. Kết quả phép lai thuận nghịch khác nhau.
3. Tính trạng di truyền theo dòng mẹ.
4. Ở giới XY chỉ cần 1 alen lặn cũng biểu hiện ra kiểu hình.
5. Tính trạng lặn chỉ biểu hiện ở giới XY.

Học sinh đó đã có những nhận định đúng là

- A. 1, 3, 5.
- B. 1, 2, 4.
- C. 1, 2, 5.
- D. 2, 4, 5.

Câu 32: Ở một loài thực vật, gen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng. Gen trội A át chế sự biểu hiện của B và b (kiểu gen có chứa A sẽ cho kiểu hình hoa trắng), alen lặn a không át chế. Gen D quy định hạt vàng, trội hoàn toàn so với d quy định hạt xanh. Gen A nằm trên NST số 2, gen B và D cùng nằm trên NST số 4. Cho cây dị hợp về tất cả các cặp gen (P) tự thụ phấn, đời con F1 thu được 2000 cây 4 loại kiểu hình, trong đó kiểu hình hoa đỏ, hạt xanh có số lượng 105 cây. Hãy xác định kiểu gen của P và tần số hoán vị gen? (Biết rằng tần số hoán vị gen ở tế bào sinh hạt phấn và sinh noãn như nhau và không có đột biến xảy ra)

- A. P: $\frac{Bd}{bD} Aa \times \frac{Bd}{bD} Aa, f=20\%$.
- B. P: $\frac{BD}{bd} Aa \times \frac{BD}{bd} Aa, f=20\%$.
- C. P: $\frac{Bd}{bD} Aa \times \frac{Bd}{bD} Aa, f=40\%$.
- D. P: $\frac{BD}{bd} Aa \times \frac{BD}{bd} Aa, f=10\%$.

Câu 33: Các hệ sinh thái trên cạn nào có tính đa dạng sinh học nghèo nàn nhất?

- A. Các hệ sinh thái nông nghiệp vùng đồng bằng.
- B. Các hệ sinh thái rừng
- C. Các hệ sinh thái thảo nguyên.
- D. Các hệ sinh thái hoang mạc.

Câu 34: Dấu hiệu hoặc vật thể nào dưới đây là bằng chứng tiến hoá ?

1. Hoá thạch.
2. Sự giống nhau của các prôtêin ở những loài khác nhau.
3. Các cơ quan tương đồng.
4. Các cá thể cùng loài có những kiểu hình khác nhau.
5. Hệ động vật, thực vật ở các đảo.
6. Điều kiện địa lí ở các vùng rất khác nhau.

Câu trả lời đúng là :

- A. 1, 2, 3, 5.
- B. 2, 3, 5.
- C. 1, 2, 3, 4.
- D. 1, 2, 3, 4, 5

Câu 35: Trên mạch mang mã gốc của gen xét một mã bộ ba 3'AGX5'. Còdon tương ứng trên phân tử mARN được phiên mã từ gen này là

- A. 5'XGU3'.
- B. 5'GXT3'.
- C. 5'GXU3'.
- D. 5'UXG3'.

Câu 36: Phân tử ADN ở vi khuẩn E.coli chỉ chứa N15 phóng xạ. Nếu chuyển E.coli này sang môi trường chỉ có N14 thì sau 4 lần sao chép sẽ có bao nhiêu phân tử ADN còn chứa N15?

- A. Có 2 phân tử ADN.
- B. Có 8 phân tử ADN.
- C. Có 16 phân tử ADN.
- D. Có 4 phân tử ADN.

Câu 37: Tạo giống mới bằng phương pháp gây đột biến đa bội hóa có hiệu quả đối với

- A. cây lấy hạt.
- B. động vật.
- C. vi sinh vật.
- D. cây dầu tằm.

Câu 38: Cá chép có giới hạn chịu đựng đối với nhiệt độ tương ứng là: +2⁰C đến 44⁰C. Cá rô phi có giới hạn chịu đựng đối với nhiệt độ tương ứng là: +5,6⁰C đến +42⁰C. Dựa vào các số liệu trên, hãy cho biết nhận định nào sau đây về sự phân bố của hai loài cá trên là đúng?

- A. Cá rô phi có vùng phân bố rộng hơn vì có giới hạn chịu nhiệt hẹp hơn.
- B. Cá rô phi có vùng phân bố rộng hơn vì có giới hạn dưới cao hơn.
- C. Cá chép có vùng phân bố rộng hơn vì có giới hạn dưới thấp hơn.
- D. Cá chép có vùng phân bố rộng hơn cá rô phi vì có giới hạn chịu nhiệt rộng hơn.

Câu 39: Trong mô hình cấu trúc của opêron Lac, vùng vận hành là nơi

- A. prôtêin ức chế có thể liên kết làm ngăn cản quá trình phiên mã.
- B. mang thông tin quy định cấu trúc prôtêin tham gia cấu tạo enzym phân giải lactôzơ.
- C. enzym ARN pôlimeraza bám vào và khởi đầu quá trình phiên mã.
- D. mang thông tin quy định cấu trúc prôtêin ức chế.

Câu 40: Ở một loài thực vật, alen A quy định quả đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định quả vàng.

Xét phép lai giữa cây tứ bội có kiểu gen AAaa với cây tứ bội có kiểu gen Aaaa được F1. Cho biết các

cây tứ bội giảm phân đều tạo giao tử 2n có khả năng thụ tinh. Theo lí thuyết, F1 có kiểu hình phân li

theo tỉ lệ

- A. 35 cây quả đỏ : 1 cây quả vàng.
- B. 11 cây quả đỏ : 1 cây quả vàng.
- C. 1 cây quả đỏ : 1 cây quả vàng.
- D. 3 cây quả đỏ : 1 cây quả vàng.

Câu 41: Đặc điểm nổi bật của đại Trung sinh là

- A. cá xương phát triển, thay thế cá sụn.
- B. sự xuất hiện thực vật Hạt kín.
- C. sự xuất hiện Bò sát bay và Chim.
- D. sự phát triển ưu thế của Hạt trần và Bò sát.

Câu 42: Có 8 phân tử ADN tự nhân đôi một số lần bằng nhau đã tổng hợp được 240 mạch pôlinuclêôtit mới lấy nguyên liệu hoàn toàn từ môi trường nội bào. Số lần tự nhân đôi của mỗi phân tử ADN trên là

- A. 6.
- B. 5.
- C. 3.
- D. 4.

Câu 43: Ở ngô, 3 cặp gen không alen (Aa, Bb, Dd) nằm trên 3 cặp NST tương tác cộng gộp cùng quy định tính trạng chiều cao cây. Sự có mặt của mỗi alen trội trong kiểu gen làm cây cao thêm 5cm. Cho biết cây thấp nhất có chiều cao 130cm. Kiểu gen của cây cao 140 cm là

- A. AABBDD.
- B. AaBBDD.
- C. aaBbdd.
- D. AabbDd.

Câu 44: Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào sau đây có thể làm cho hai alen của một gen cùng nằm trên một nhiễm sắc thể đơn?

- A. Đảo đoạn.
- B. Chuyển đoạn trong một nhiễm sắc thể.
- C. Lặp đoạn.
- D. Mất đoạn.

Câu 45: 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 hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa vàng. Hai cặp gen này nằm trên cặp NST tương đồng số 1. Alen D quy định quả tròn trội hoàn toàn so với alen d quy định quả dài, cặp gen Dd nằm trên cặp NST tương đồng số 2. Cho giao phấn giữa hai cây (P) đều thuần chủng được F1 dị hợp về 3 cặp gen trên. Cho F1 giao phấn với nhau thu được F2, trong đó cây có kiểu hình thân thấp, hoa vàng, quả dài chiếm tỉ lệ 2,25%. Biết rằng hoán vị gen xảy ra cả trong quá trình phát sinh giao tử đực và giao tử cái với tần số bằng nhau. Tính theo lí thuyết, cây có kiểu hình thân cao, hoa vàng, quả tròn ở F2 chiếm tỉ lệ

- A. 14,75%.
- B. 44,25%.
- C. 8,0%.
- D. 12,0%.

Câu 46: Ở 1 loài động vật locut quy định màu lông gồm 3 alen và theo thứ tự trội hoàn toàn như sau: A1 > A2 > a, trong đó A1 quy định lông đen; A2 quy định lông xám; a quy định lông trắng. Một quần thể có tần số tương đối của các alen A1 là 0,3; tần số alen A2 là 0,2. Nếu sau 1 số thế hệ ngẫu phối có 4500 cá thể thì số cá thể có kiểu hình lông xám khoảng:

- A. 1170.
- B. 1530.
- C. 1080.
- D. 180.

Câu 47: Biết mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn và quá trình giảm phân không xảy ra đột biến. Cho các phép lai sau:

- (1) $AaBb \times Aabb$. (2) $AaBb \times aabb$. (3) $Aabb \times aaBb$.
 (4) $Ab/aB \times ab/ab$ (có hoán vị với tần số 50%). (5) $Ab/ab \times Ab/ab$. (6) $Ab/ab \times aB/ab$.

Tính theo lí thuyết, số phép lai cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1:1:1:1 là bao nhiêu?

- A. 2. B. 4. C. 5. D. 3.

Câu 48: Nhận định nào sau đây đúng?

- A. Đột biến gen phát sinh trong quá trình nhân đôi ADN.
 B. Tất cả các đột biến thay thế cặp nuclêôtit đều làm thay đổi chức năng của prôtêin.
 C. Tất cả đột biến gen đều được biểu hiện ra kiểu hình của thể đột biến.
 D. Tất cả các đột biến thay thế cặp nuclêôtit đều làm thay đổi cấu trúc chuỗi pôlipeptit.

Câu 49: Gen A quy định cây cao; a quy định cây thấp. Thế hệ ban đầu của một quần thể giao phối có tỉ lệ kiểu gen 1 Aa : 1 aa . Tỉ lệ kiểu hình ở thế hệ ngẫu phối F_n :

- A. 3 cao : 13 thấp. B. 9 cao : 7 thấp C. 7 cao : 9 thấp D. 15 cao : 1 thấp

Câu 50: Trong quá trình nhân đôi, enzim ADN pôlimeraza di chuyển trên mỗi mạch khuôn của ADN

- A. di chuyển một cách ngẫu nhiên.
 B. theo chiều từ 5' đến 3'.
 C. theo chiều từ 5' đến 3' trên mạch này và 3' đến 5' trên mạch kia.
 D. theo chiều từ 3' đến 5'.

----- HẾT -----