



chúng B thì chúng sẽ tự lắp ráp để tạo thành virus lai. Nhiễm virus lai này vào các cây thuốc lá chưa bị bệnh thì các cây thuốc lá này bị nhiễm bệnh. Phân lập từ dịch chiết lá của cây bị bệnh này sẽ thu được

- A. chủng virus lai.
- B. chủng virus B.
- C. chủng virus A và chủng virus B.
- D. chủng virus A.

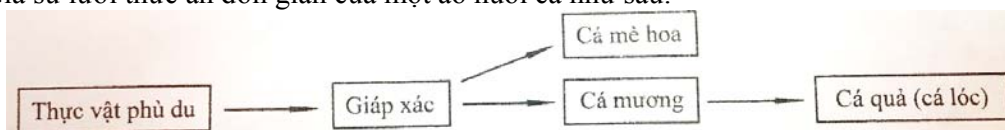
**Câu 13:** Ở người, khi nói về sự di truyền của alen lặn nằm ở vùng không tương đồng trên nhiễm sắc thể giới tính X, trong trường hợp không xảy ra đột biến và mỗi gen quy định một tính trạng, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Đời con có thể có sự phân li kiểu hình khác nhau ở hai giới.
- B. Con trai chỉ mang một alen lặn đã biểu hiện thành kiểu hình.
- C. Con trai chỉ nhận gen từ mẹ, con gái chỉ nhận gen từ bố.
- D. Alen của bố được truyền cho tất cả các con gái.

**Câu 14:** Giả sử một cây ăn quả của một loài thực vật tự thụ phấn có kiểu gen AaBb. Theo lý thuyết, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Nếu chiết cành từ cây này đem trồng, người ta sẽ thu được cây con có kiểu gen AaBb.
- B. Nếu đem nuôi cấy hạt phấn của cây này rồi gây lưỡng bội hóa thì có thể thu được cây con có kiểu gen AaBB.
- C. Nếu gieo hạt của cây này thì có thể thu được cây con có kiểu gen đồng hợp tử trội về các gen trên.
- D. Các cây con được tạo ra từ cây này bằng phương pháp nuôi cấy mô sẽ có đặc tính di truyền giống nhau và giống với cây mẹ.

**Câu 15:** Giả sử lưới thức ăn đơn giản của một ao nuôi cá như sau:



Biết rằng cá mè hoa là đối tượng được chủ ao chọn khai thác để tạo ra hiệu quả kinh tế. Biện pháp tác động nào sau đây sẽ làm tăng hiệu quả kinh tế của ao nuôi này?

- A. Làm tăng số lượng cá mương trong ao.
  - B. Loại bỏ hoàn toàn giáp xác ra khỏi ao.
  - C. Hạn chế số lượng thực vật phù du có trong ao.
  - D. Thả thêm cá quả vào ao.
- Câu 16:** Cho biết bộ nhiễm sắc thể 2n của châu chấu là 24, nhiễm sắc thể giới tính của châu chấu cái là XX, của châu chấu đực là XO. Người ta lấy tinh hoàn của châu chấu bình thường để làm tiêu bản nhiễm sắc thể. Trong các kết luận sau đây được rút ra khi làm tiêu bản và quan sát tiêu bản bằng kính hiển vi, kết luận nào **sai**?

- A. Nhỏ dung dịch oocxêin axêtic 4% - 5% lên tinh hoàn để nhuộm trong 15 phút có thể quan sát được nhiễm sắc thể.
- B. Quan sát bộ nhiễm sắc thể trong các tế bào trên tiêu bản bằng kính hiển vi có thể nhận biết được một số kì của quá trình phân bào.
- C. Trên tiêu bản có thể tìm thấy cả tế bào chứa 12 nhiễm sắc thể kép và tế bào chứa 11 nhiễm sắc thể kép.
- D. Các tế bào ở trên tiêu bản luôn có số lượng và hình thái bộ nhiễm sắc thể giống nhau.

**Câu 17:** Quần thể sinh vật có thành phần kiểu gen nào sau đây đang ở trạng thái cân bằng di truyền?

- A. 0,1AA : 0,4Aa : 0,5aa.
- B. 0,25AA : 0,5Aa : 0,25aa.
- C. 100% Aa.
- D. 0,6AA : 0,4aa.

**Câu 18:** Theo thuyết tiến hóa hiện đại, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về chọn lọc tự nhiên?

- (1) Chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên kiểu hình và gián tiếp làm biến đổi tần số kiểu gen, qua đó làm biến đổi tần số alen của quần thể.
- (2) Chọn lọc tự nhiên chống lại alen trội làm biến đổi tần số alen của quần thể nhanh hơn so với chọn lọc chống lại alen lặn.
- (3) Chọn lọc tự nhiên làm xuất hiện các alen mới và làm thay đổi tần số alen của quần thể.
- (4) Chọn lọc tự nhiên có thể làm biến đổi tần số alen một cách đột ngột không theo một hướng xác định.

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

**Câu 19:** Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu gen phân li theo tỉ lệ 1:1?

- A. Aabb x Aabb.
- B. AaBB x aabb
- C. AaBb x aabb
- D. AaBb x AaBb

**Câu 20:** Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng về ADN ở tế bào nhân thực?



B. Trong những nhân tố sinh thái vô sinh, nhân tố khí hậu có ảnh hưởng thường xuyên và rõ rệt nhất tới sự biến động số lượng cá thể của quần thể

C. Hồ và báo là những loài có khả năng bảo vệ vùng sống nên sự cạnh tranh để bảo vệ vùng sống không ảnh hưởng tới số lượng cá thể trong quần thể

D. Hươu và nai là những loài ít có khả năng bảo vệ vùng sống nên khả năng sống sót của con non phụ thuộc rất nhiều vào số lượng kẻ thù ăn thịt.

**Câu 30:** Khi nói về đột biến gen, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Gen đột biến luôn được biểu hiện thành kiểu hình

B. Gen đột biến luôn được di truyền cho thế hệ sau

C. Đột biến gen cung cấp nguyên liệu thứ cấp cho quá trình tiến hóa

D. Đột biến gen có thể xảy ra ở cả tế bào sinh dưỡng và tế bào sinh dục

**Câu 31:** Giả sử từ một tế bào vi khuẩn có 3 plasmit, qua 2 đợt phân đôi bình thường liên tiếp, thu được các tế bào con. Theo lý thuyết, có bao nhiêu kết luận sau đây đúng?

(1) Quá trình phân bào của vi khuẩn này không có sự hình thành thoi phân bào

(2) Vật chất di truyền trong tế bào vi khuẩn này luôn phân chia đồng đều cho các tế bào con

(3) Có 4 tế bào vi khuẩn được tạo ra, mỗi tế bào luôn có 12 plasmit

(4) Mỗi tế bào vi khuẩn được tạo ra có 1 phân tử ADN vùng nhân và không xác định được số plasmit

(5) Trong mỗi tế bào vi khuẩn được tạo ra, luôn có 1 phân tử ADN vùng nhân và 1 plasmit

A. 3

B. 4

C. 2

D. 5

**Câu 32:** Giả sử có 3 tế bào vi khuẩn *E.coli*, mỗi tế bào có chứa một phân tử ADN vùng nhân được đánh dấu bằng  $^{15}\text{N}$  ở cả hai mạch đơn. Người ta nuôi các tế bào vi khuẩn này trong môi trường chỉ chứa  $^{14}\text{N}$  mà không chứa  $^{15}\text{N}$  trong thời gian 3 giờ. Trong thời gian nuôi cấy này, thời gian thế hệ của vi khuẩn là 20 phút. Cho biết không xảy ra đột biến, có bao nhiêu dự đoán sau đây đúng?

(1) Số phân tử ADN vùng nhân thu được sau 3 giờ là 1536.

(2) Số mạch đơn ADN vùng nhân chứa  $^{14}\text{N}$  thu được sau 3 giờ là 1533

(3) Số phân tử ADN vùng nhân chỉ chứa  $^{14}\text{N}$  thu được sau 3 giờ là 1530

(4) Số mạch đơn ADN vùng nhân chứa  $^{15}\text{N}$  thu được sau 3 giờ là 6

A. 3

B. 1

C. 2

D. 4

**Câu 33:** Ở một loài thú, màu lông được quy định bởi một gen nằm trên nhiễm sắc thể thường có 4 alen: alen  $C^b$  quy định lông đen, alen  $C^y$  quy định lông vàng, alen  $C^g$  quy định lông xám và alen  $C^w$  quy định lông trắng. Trong đó alen  $C^b$  trội hoàn toàn so với các alen  $C^y$ ,  $C^g$  và  $C^w$ ; alen  $C^y$  trội hoàn toàn so với alen  $C^g$  và  $C^w$ ; alen  $C^g$  trội hoàn toàn so với  $C^w$ . Tiến hành các phép lai để tạo ra đời con. Cho biết không xảy ra đột biến. Theo lý thuyết, có bao nhiêu kết luận sau đây đúng?

(1) Phép lai giữa hai cá thể có cùng kiểu hình tạo ra đời con có tối đa 4 loại kiểu gen và 3 loại kiểu hình.

(2) Phép lai giữa hai cá thể có kiểu hình khác nhau luôn tạo ra đời con có nhiều loại kiểu gen và nhiều loại kiểu hình hơn phép lai giữa hai cá thể có cùng kiểu hình

(3) Phép lai giữa cá thể lông đen với cá thể lông vàng hoặc phép lai giữa cá thể lông vàng với cá thể lông xám có thể tạo ra đời con có tối đa 4 loại kiểu gen và 3 loại kiểu hình

(4) Có 3 phép lai (không tính phép lai thuận nghịch) giữa hai cá thể lông đen cho đời con có kiểu gen phân li theo tỉ lệ 1 : 1 : 1 : 1 .

(5) Phép lai giữa hai cá thể có kiểu hình khác nhau cho đời con ít nhất 2 loại kiểu gen

A. 2

B. 3

C. 4

D. 1

**Câu 34:** Cho ruồi giấm cái mắt đỏ giao phối với ruồi giấm đực mắt trắng (P), thu được  $F_1$  toàn ruồi mắt đỏ. Cho ruồi  $F_1$  giao phối với nhau, thu được  $F_2$  có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 3 ruồi mắt đỏ : 1 ruồi mắt trắng, trong đó tất cả các ruồi mắt trắng đều là ruồi đực. Cho biết tình trạng màu mắt ở ruồi giấm do một gen có hai alen quy định. Theo lý thuyết, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Ở  $F_2$  có 5 loại kiểu gen

B. Cho ruồi mắt đỏ  $F_2$  giao phối ngẫu nhiên với nhau, thu được  $F_3$  có kiểu gen phân li theo tỉ lệ 1:2: 1

C. Ở thế hệ P , ruồi cái mắt đỏ có hai loại kiểu gen.

D. Cho ruồi  $F_2$  giao phối ngẫu nhiên với nhau, thu được  $F_3$  có số ruồi mắt đỏ chiếm tỉ lệ 81,25%

**Câu 35:** Quá trình giảm phân bình thường của một cây lưỡng bội (cây B), xảy ra trao đổi chéo tại một điểm duy nhất trên cặp nhiễm sắc thể số 2 đã tạo tối đa 128 loại giao tử. Quan sát quá trình phân bào của một tế bào (tế bào M) của một cây (cây A) cùng loài với cây B, người ta phát hiện trong tế bào M có 14





Các alen đột biến lặn a và b không tạo được các enzym A và B tương ứng, alen A và B là alen trội hoàn toàn. Khi chất A không được chuyển hóa thành chất B thì cơ thể bị bệnh H. Khi chất B không được chuyển hóa thành sản phẩm P thì cơ thể bị bệnh G. Khi chất A được chuyển hóa hoàn toàn thành sản phẩm P thì cơ thể không bị hai bệnh trên. Một người đàn ông bị bệnh H kết hôn với người phụ nữ bị bệnh G. Biết rằng không xảy ra đột biến mới. Theo lý thuyết, các con của cặp vợ chồng này có thể có tối đa bao nhiêu khả năng sau đây?

- (1) Bị đồng thời cả hai bệnh G và H  
 (2) Chỉ bị bệnh H  
 (3) Chỉ bị bệnh G  
 (4) Không bị đồng thời cả bệnh G và H
- A. 1.                      **B**. 3.                      C. 4.                      D. 2.

**Câu 47:** Ở một loài thực vật, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng; tính trạng chiều cao cây được quy định bởi hai gen, mỗi gen có hai alen (B, b và D, d) phân li độc lập. Cho cây hoa đỏ, thân cao (P) dị hợp tử về 3 cặp gen trên lai phân tích, thu được  $F_1$  có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 7 cây thân cao, hoa đỏ : 18 cây thân cao, hoa trắng : 32 cây thân thấp, hoa trắng : 43 cây thân thấp, hoa đỏ. Trong các kết luận sau đây, có bao nhiêu kết luận đúng?

- (1) Kiểu gen của (P) là  $\frac{AB}{ab} Dd$ .  
 (2) Ở  $F_1$  có 8 loại kiểu gen.  
 (3) Cho (P) tự thụ phấn, theo lý thuyết, ở đời con kiểu gen đồng hợp tử lặn về 3 cặp gen chiếm tỉ lệ 0,49%.  
 (4) Cho (P) tự thụ phấn, theo lý thuyết, ở đời con có tối đa 21 loại kiểu gen và 4 loại kiểu hình.
- A**. 2.                      B. 4.                      C. 3.                      D. 1.

**Câu 48:** Ở hoa anh thảo (*Primula sinensis*), alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng. Các nhà khoa học đã tiến hành thí nghiệm:

-Thí nghiệm 1: Đem cây có kiểu gen AA trồng ở môi trường có nhiệt độ  $20^{\circ}C$  thì ra hoa đỏ, khi trồng ở môi trường có nhiệt độ  $35^{\circ}C$  thì ra hoa trắng. Thế hệ sau của cây hoa trắng này đem trồng ở môi trường có nhiệt độ  $20^{\circ}C$  thì lại ra hoa đỏ.

-Thí nghiệm 2: Đem cây có kiểu gen aa trồng ở môi trường có nhiệt độ  $20^{\circ}C$  hay  $35^{\circ}C$  đều ra hoa trắng.

Trong các kết luận sau được rút ra khi phân tích kết quả của thí nghiệm trên, có bao nhiêu kết luận đúng?

- (1) Nhiệt độ môi trường ảnh hưởng đến sự biểu hiện của kiểu gen AA  
 (2) Cây có kiểu gen AA khi trồng ở môi trường có nhiệt độ  $35^{\circ}C$  thì lại ra hoa trắng. Thế hệ sau của cây hoa trắng này đem trồng ở môi trường có nhiệt độ  $20^{\circ}C$  thì lại ra hoa đỏ, điều này chứng tỏ bố mẹ không truyền cho con tính trạng đã hình thành sẵn.  
 (3) Nhiệt độ môi trường là  $20^{\circ}C$  hay  $35^{\circ}C$  không làm thay đổi sự biểu hiện của kiểu gen aa.  
 (4) Nhiệt độ cao làm cho alen quy định hoa đỏ bị đột biến thành alen quy định hoa trắng, nhiệt độ thấp làm cho alen quy định hoa trắng bị đột biến thành alen quy định hoa đỏ.  
 (5) Kiểu gen quy định khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường, kiểu hình là kết quả của sự tương tác giữa kiểu gen và môi trường.  
 (6) Hiện tượng thay đổi màu hoa của cây có kiểu gen AA trước các điều kiện môi trường khác nhau gọi là sự mềm dẻo kiểu hình (thường biến).
- A**. 5.                      B. 4.                      C. 3.                      D. 2.

**Câu 49:** Từ một dòng cây hoa đỏ (D), bằng phương pháp gây đột biến và chọn lọc, các nhà khoa học đã tạo được hai dòng cây hoa trắng thuần chuẩn (dòng 1 và dòng 2). Cho biết không phát sinh đột biến mới và sự biểu hiện của gen không phụ thuộc vào điều kiện môi trường. Trong các dự đoán sau, có bao nhiêu dự đoán đúng?

- (1) Cho dòng 1 và dòng 2 giao phấn với dòng D, nếu mỗi phép lai đều cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 3 : 1 thì kiểu hình hoa trắng của dòng 1 và dòng 2 là do các alen đột biến của cùng một gen quy định.  
 (2) Cho dòng 1 giao phấn với dòng 2, nếu thu được đời con có toàn cây hoa đỏ thì tính trạng màu hoa do ít nhất 2 gen không alen cùng quy định và mỗi dòng bị đột biến ở một gen khác nhau.  
 (3) Cho dòng D lần lượt giao phấn với dòng 1 và dòng 2, nếu thu được đời con gồm toàn cây hoa đỏ thì kiểu hình hoa đỏ của dòng D là do các alen trội quy định.  
 (4) Nếu cho dòng 1 và dòng 2 tự thụ phấn thì sẽ thu được đời con gồm toàn cây hoa trắng.
- A. 1.                      B. 2.                      **C**. 3.                      D. 4.

**Câu 50:** Ở một loài thực vật, xét hai cặp gen cùng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể thường, 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 trắng. Cho các cây thân cao, hoa trắng giao phấn với các cây thân thấp, hoa trắng (P), thu được F<sub>1</sub> gồm 87,5% cây thân cao, hoa trắng và 12,5% cây thân thấp, hoa trắng. Cho biết không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, nếu cho các cây thân cao, hoa trắng ở thế hệ P giao phấn ngẫu nhiên với nhau thì thu được đời con có số cây thân cao, hoa trắng chiếm tỉ lệ

- A. 91,1625%.    B. 23,4375%.     C. 98,4375%.    D. 87,5625%.

Lê Minh Toàn

(Trường THPT Vĩnh Viễn – TP.HCM)