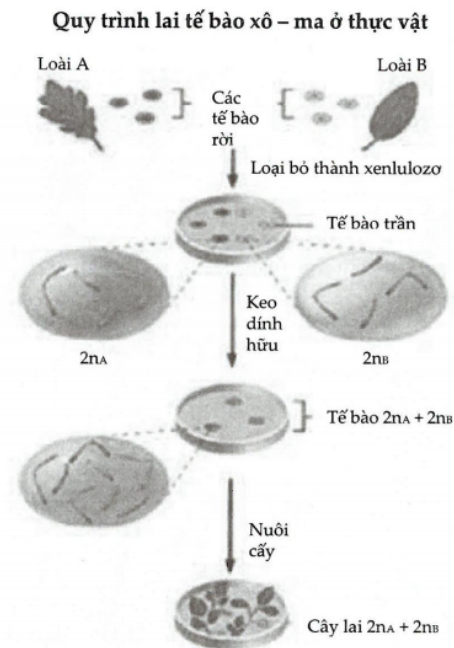


BÀI TẬP ÔN TẬP CHƯƠNG ỨNG DỤNG DI TRUYỀN

Câu 1. Đặc điểm của cây lai được tạo thành từ phương pháp dưới là:



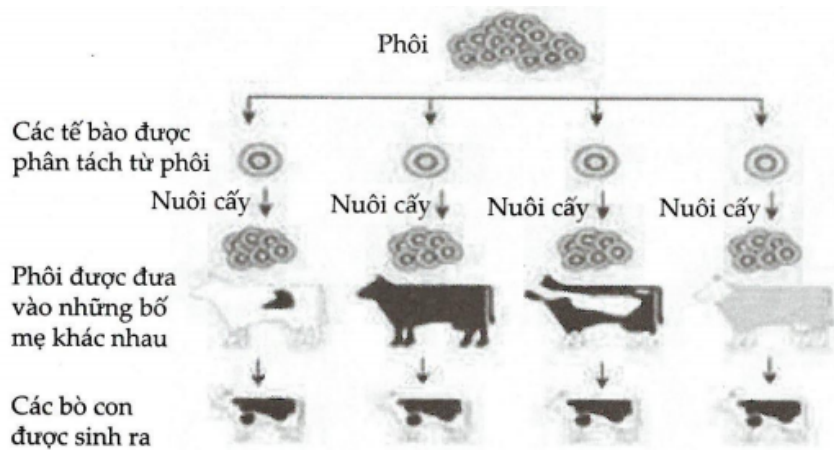
- A. Dị hợp mọi cặp gen.
- B. Đồng hợp mọi cặp gen.
- C. Có tỷ lệ dị hợp cao hơn cây lai được tạo ra từ phương pháp nuôi cấy hạt phấn.
- D. Thường được sử dụng làm giống do có đặc tính di truyền ổn định

Câu 2. Hình ảnh bên dưới thể hiện phương pháp nào trong những phương pháp chọn, tạo giống thực vật:



- A. Nuôi cấy hạt phấn.
- B. Nuôi cấy mô.
- C. Cây truyền phôi.
- D. Lai tế bào trần.

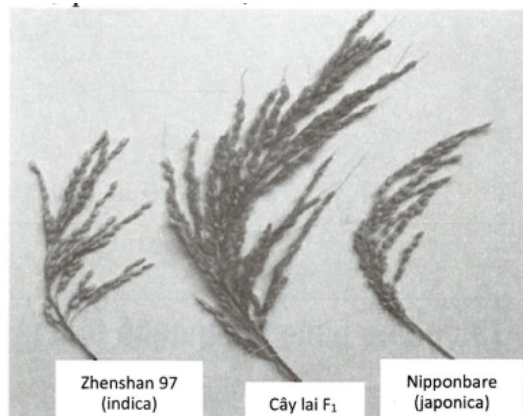
Câu 3. Nhận xét nào sai?



- A.** Các con bò con sinh ra đều mang những tính trạng giống nhau.
- B.** Các con bò con sinh ra đều có kiểu gen như nhau
- C.** Những con bò con sinh ra có mang những đặc điểm giống với các bò mẹ mang thai hộ.
- D.** Đây là phương pháp cấy truyền phôi.

Câu 4. Cho các phương pháp sau:

- (1) Nuôi cấy mô tế bào.
- (2) Cho sinh sản sinh dưỡng.
- (3) Nuôi cấy hạt phấn rồi lưỡng bội hoá các dòng đơn bội.
- (4) Tự thụ phấn bắt buộc.

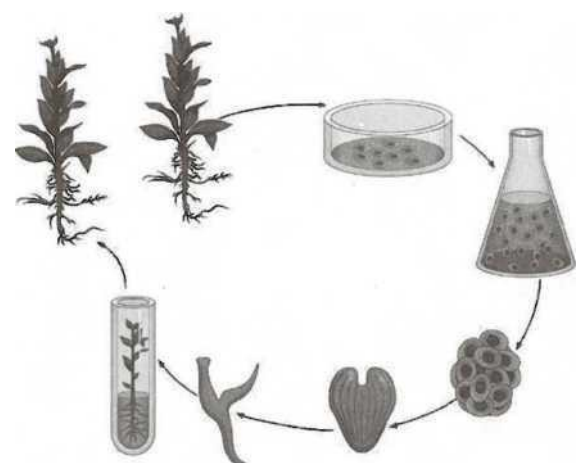


Để duy trì năng suất và phẩm chất của cây lai F_1 của giống lúa ở hình trên. Phương pháp sẽ được sử dụng là:

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

Câu 5. Có bao nhiêu nhận xét đúng về hình ảnh dưới đây?

- (1) Đây là phương pháp tạo giống bằng công nghệ tế bào.
- (2) Đây là phương pháp tạo giống bằng công nghệ gen.
- (3) Phương pháp này ứng dụng sự đặc tính toàn năng của tế bào.
- (4) Phương pháp này thường được sử dụng để nhân nhanh các giống quý hiếm.



- (5) Phương pháp này không được sử dụng trên động vật.
- (6) Phương pháp này có thể tạo nên một quần thể cây mới có kiểu gen giống hệt nhau.
- (7) Phương pháp này có thể tạo nên một quần thể cây mới có kiểu gen đồng hợp.
- (8) Phương pháp này bắt buộc phải tiến hành trong phòng thí nghiệm.

A. 1

B. 3

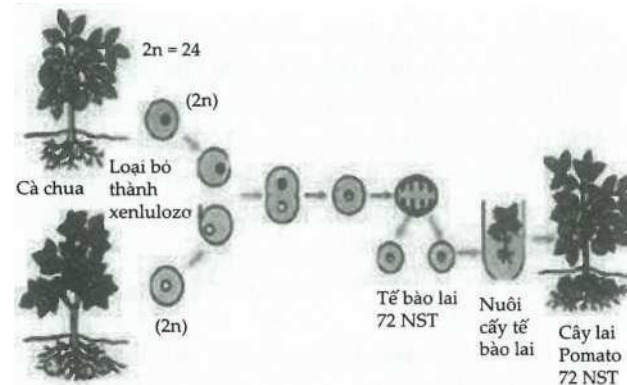
C. 5

D. 7

Câu 6. Cho hình ảnh sau:

Có bao nhiêu nhận xét đúng với phương pháp trên?

- (1) Có 2 phương pháp để loại bỏ thành xenlulozo là sử dụng enzym và vi phẫu.
- (2) Đây là phương pháp nuôi cấy mô tế bào thực vật.
- (3) Tạo được con lai mang 2 bộ NST khác nhau của 2 loài.
- (4) Con lai pomato không có khả năng sinh sản hữu tính.
- (5) Trong các bước của quá trình có sử dụng cosixin để cho con lai có khả năng sinh sản hữu tính.
- (6) Phương pháp này loại bỏ giới hạn về loài và cách ly sinh sản



A. 1

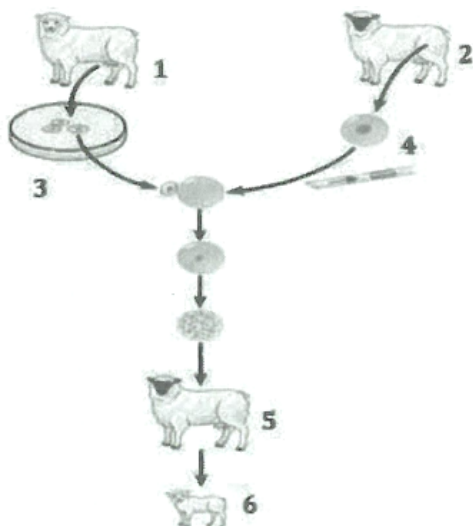
B. 2

C. 3

D. 4

Câu 7. Có bao nhiêu nhận xét sai về hình ảnh sau?

- (1) Cừu con 6 mang mọi đặc tính di truyền của cừu 2.
- (2) Bước số 4 người ta tiến hành loại bỏ nhân và mọi bào quan trong tế bào chất, chỉ để lấy tế bào chất.
- (3) Bước số 3 người ta tiến hành loại bỏ hoàn toàn tế bào chất và mọi bào quan trong tế bào chất, chỉ lấy nhân.
- (4) Cừu 5 chỉ có vai trò nhận phôi, nuôi dưỡng và chăm sóc phôi thai, chứ không tham gia vào quá trình di truyền.
- (5) Cừu con 6 mang mọi đặc tính di truyền của cừu 1.
- (6) Cừu con 6 được sinh ra theo phương pháp nhân bản vô tính.
- (7) Bước số 4 người ta có thể tiến hành trên mọi tế bào của sinh vật.
- (8) Phương pháp này dùng để bảo toàn và nhân nhanh các giống quý hiếm.



A. 4

B. 5

C. 6

D. 7

Câu 8. Phát biểu nào về quá trình nuôi cấy hạt phấn là **không** đúng?

A. Sự lưỡng bội hóa các dòng tế bào đơn bội sẽ tạo ra các dòng lưỡng bội thuần chủng.

B. Dòng tế bào đơn bội được xử lý bằng hóa chất với liều lượng thích hợp tạo ra các dòng tế bào lưỡng bội.

C. Các hạt phấn có thể mọc trên môi trường nuôi cấy nhân tạo để tạo thành các dòng tế bào đơn bội.

D. Giống được tạo ra từ phương pháp này có sức chống chịu rất tốt khi môi trường thay đổi.

Câu 9. Sử dụng tia tử ngoại gây đột biến gen thì cần tác động vào pha nào của chu kỳ nào của tế bào?

A. Pha G1.

B. Pha G2.

C. Pha S.

D. Pha M.

Câu 10. Trong tạo giống bằng công nghệ gen, để đưa gen vào trong tế bào thực vật có thành xenlulôzơ, phương pháp nào sau đây không được sử dụng?

A. Chuyển gen bằng súng bắn gen.

B. Chuyển gen bằng thể thực khuẩn.

C. Chuyển gen trực tiếp qua ống phấn.

D. Chuyển gen bằng plasmid với điều kiện đã làm biến đổi thành tế bào.

Câu 11. Trong quá trình chọn giống bằng gây đột biến trên đối tượng là vi khuẩn, quá trình nào sau đây là **không** cần thiết?

A. Sử dụng tác nhân đột biến với một liều lượng nhất định.

B. Tạo dòng thuần chủng.

C. Chọn lọc các cá thể đột biến.

D. Nhân dòng các cá thể mang đột biến trong môi trường thích hợp.

Câu 12. Vì sao phải chọn lọc các cá thể mang đột biến?

- A.** Do đột biến là ngẫu nhiên và vô hướng.
- B.** Do tác nhân vật lý, hóa học tác động không đều lên mọi cá thể.
- C.** Do đột biến luôn có lợi, phải chọn lọc ra cá thể nào mang được đột biến có lợi nhất.
- D.** Do mọi cá thể mang một kết quả của quá trình đột biến, phải chọn lọc những cá thể có khả năng sinh sản cao hơn, sức chống chịu tốt hơn.

Câu 13. Những loài thực vật nào có thể thực hiện chọn giống bằng biến dị tổ hợp?

- A.** Những loài sinh sản sinh dưỡng.
- B.** Những loài sinh sản hữu tính.
- C.** Những loài sinh sản bằng bào tử.
- D.** Loài thực vật nào cũng có thể thực hiện bằng phương pháp trên.

Câu 14. Cho các thành tựu:

1. Tạo chủng vi khuẩn *ecoli* sản xuất insulin cho người.
2. Tạo giống dâu tằm tam bội có năng suất cao.
3. Tạo giống đậu tương mang gen kháng thuốc diệt cỏ.
4. Tạo giống mang gen của 2 loài bằng quá trình lai tế bào.

Thành tựu của kỹ thuật di truyền là:

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

Câu 15. Có bao nhiêu nguồn gen tự nhiên trong những nguồn gen sau?

- (1) Khoai tây hoang dại ở Mehico.
- (2) Những con cá rô thuần chủng được lai tạo trong hồ nuôi tự nhiên.
- (3) Giống lúa Đông Xuân OM2517 được lai tạo từ các dòng thiên nhiên.
- (4) Giống heo Thuộc Nhiều được lai tạo từ giống heo Việt Nam và heo Pháp.

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

Câu 16. Để tạo giống lúa chiêm chịu lạnh, người ta lấy hạt phấn của lúa chiêm nuôi cấy trên môi trường nhân tạo trong điều kiện 8-10°C. Dòng nào chịu lạnh được sẽ mọc, còn các dòng không chịu lạnh được thì sẽ không mọc lên thành cây. Giải thích nào là hợp lý cho thí nghiệm trên?

- A.** Do hạt phấn của 1 cây có chung một kiểu gen, nên toàn bộ hạt phấn đều được chọn.
- B.** Nhiệt độ là một tác nhân chọn lọc trong quá trình chọn lọc nhân tạo.
- C.** Phương pháp này không tối ưu, do một số gen lặn cũng quy định việc chịu lạnh, khi đó, các gen trội tương ứng trong cặp alen sẽ át chế làm cho chúng không được biểu hiện, làm lãng phí vốn gen.
- D.** Sau khi chọn lọc và tiến hành đa bội hóa sẽ tạo được dòng tế bào lưỡng bội thích ứng tốt với mọi điều kiện ngoại cảnh.

Câu 17. Nếu dùng tác nhân đột biến tác động lên hạt phấn để gây ra đột biến, trường hợp nào chắc chắn rằng đột biến sẽ biểu hiện thành kiểu hình?

- A.** Đem hạt phấn nuôi trong môi trường dinh dưỡng phù hợp.
- B.** Đem hạt phấn cấy lên nhụy của cây cùng loài.

- C. Đem hạt phấn cây lên nhụy của hoa trên cùng một cây.
- D. Đem nuôi hạt phấn, sau đó lai với tế bào sinh dưỡng của cây cùng loài.

Câu 18. Nếu sử dụng gen quy định insulin của người và cấy vào tế bào vi khuẩn, nhận xét nào là **đúng**?

- A. Gen sẽ không được phiên mã do không có nguyên liệu phù hợp.
- B. Gen sẽ không được dịch mã do bộ mã di truyền không tương thích.
- C. Gen sẽ vẫn được phiên mã bình thường.
- D. Hoạt động gen sẽ bị rối loạn.

Câu 19. Một gen có 2 alen, một nhà khoa học dùng kỹ thuật chuyển gen mang alen lặn vào trong vi khuẩn Ecoli, nhận định nào sau đây là **đúng**?

- A. Gen lặn sau khi chuyển không biểu hiện nên protein không được tổng hợp.
- B. Gen lặn sẽ không được biểu hiện do thiếu điều kiện gen của alen còn lại.
- C. Gen lặn sẽ được phiên mã, riboxom của tế bào vi khuẩn dịch mã để tổng hợp protein tương ứng.
- D. Gen lặn không được biểu hiện thành tính trạng.

Câu 20. Ưu điểm của kỹ thuật di truyền là:

- A. Có thể kết hợp thông tin di truyền của các loài rất xa nhau.
- B. Có thể sản xuất được các hóoc-môn cần thiết cho người với số lượng lớn.
- C. Sản xuất được các vacxin phòng bệnh trên qui mô công nghiệp.
- D. Tất cả đều đúng.

Câu 21. Giả sử trong quá trình tạo cừu Đoly:

- Trong nhân tế bào của cừu có cặp gen quy định màu lông gồm 2 alen, A màu đen trội hoàn toàn so với a màu xám.
- Trong tế bào chất của cừu có gen quy định màu mắt gồm 2 alen, B màu đen trội hoàn toàn so với b màu nâu.
- Cừu cho nhân màu trắng (được tạo ra từ cừu mẹ màu trắng và cừu cha màu xám), có mắt màu đen.
- Cừu cho trứng có màu xám, có mắt màu nâu.

Có bao nhiêu phát biểu sai?

- (1) Không xác định được màu lông của cừu Đoly.
- (2) Không xác định được màu mắt của cừu Đoly.
- (3) Cừu Đoly sinh ra với lông màu trắng.
- (4) Cừu Đoly sinh ra với màu mắt đen.
- (5) Cừu Đoly được tạo ra từ nhân của cừu cho nhân và tế bào trứng của cừu cho trứng.
- (6) Cừu cho nhân có kiểu gen AaBb.
- (7) Cừu cho trứng có kiểu gen aabb.

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

Câu 22. Đặc điểm của những cá thể cây lúa chịu lạnh được tạo ra từ phương pháp nuôi cấy hạt phấn:

- (1) Những cây lúa này có cùng kiểu gen.
- (2) Những cây lúa đều thuần chủng.
- (3) Những cây lúa có sức chịu lạnh ngang nhau nếu như cùng trong một giai đoạn sinh trưởng.
- (4) Những cây lúa có cùng số lượng alen trội trong kiểu gen.
- (5) Những cây lúa có sức chịu lạnh ngang nhau, kể cả khi chúng khác giai đoạn sinh trưởng.

Những nhận xét **đúng**:

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 23. Người ta hạt phấn của một cây có bộ NST lưỡng bội $2n=24$, đem thụ phấn bằng phương pháp thụ nhồi với noãn của một cây có bộ NST $2n=12$. Sau đó vì muốn cây lai này có thể sinh sản hữu tính, người ta tiến hành dùng consixin để đa bội hóa. Sau đó, vì muốn kết hợp dòng gen của cây song nhị bội trên với một cây khác, người ta lấy mô của cây song nhị bội, phá hủy thành xenlulozo rồi đi lai tế bào với rễ của cây mới có bộ NST $2n=72$. Tế bào được tạo thành này được nuôi trong môi trường đặc biệt phát triển thành một cây. Đặc điểm của cây lai trên:

- A.** Có bộ NST $6n=108$, cây này bất thụ.
- B.** Có bộ NST $6n=144$, cây này hữu thụ.
- C.** Có bộ NST $6n=108$, cây này hữu thụ.
- D.** Có bộ NST $6n=144$, cây này bất thụ.

Câu 24. Mục đích của quá trình gây đột biến ở cây trồng và vật nuôi là:

- A.** Tạo nguồn biến dị cho công tác chọn giống.
- B.** Làm tăng khả năng sinh sản của cá thể.
- C.** Làm tăng năng suất ở cây trồng và vật nuôi.
- D.** Cả A, B, C.

Câu 25. Quá trình phân loại các cá thể đã nhận được ADN tái tổ hợp, người ta thường sử dụng qua mấy tác nhân chọn lọc?

- A.** Chỉ 1 tác nhân chọn lọc.
- B.** Thường sử dụng 2 tác nhân chọn lọc.
- C.** Không cần tác nhân chọn lọc nào do hiệu suất của quá trình chuyển gen là 100%.
- D.** Tối đa là 1 tác nhân chọn lọc do quá trình chuyển ADN tái tổ hợp thường thành công với hiệu suất rất cao.

Câu 26. Sử dụng đột biến đa bội lẻ cho bao nhiêu loài cây nào sau đây để nâng cao năng suất:

- (1) Ngô. (2) Đậu tương.
- (3) Củ cải đường. (4) Đại mạch.

(5) Dưa hấu.

(6) Nho.

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 27. Ở cà chua biến đổi gen, quá trình chín của quả bị chậm lại nên có thể vận chuyển đi xa hoặc để lâu mà không bị hỏng. Nguyên nhân của hiện tượng này là:

A. Gen sản sinh ra êtilen đã bị bất hoạt.

B. Gen sản sinh ra êtilen đã được hoạt hoá.

C. Cà chua này đã được chuyển gen kháng virút.

D. Cà chua này là thể đột biến

Câu 28. Vì sao khi sử dụng đoạn ADN mang gen quy định tổng hợp Insulin từ người cấy vào tế bào vi khuẩn Ecoli người ta phải tiến hành tinh chế, hoặc tiến hành phiên mã thành ARN trong tế bào người, rồi mới đem cấy đoạn mARN tiến hành phiên mã ngược để tạo ra đoạn ADN. Lời giải thích nào là phù hợp?

A. Do đoạn ADN của người quá dài và phức tạp so với tế bào vi khuẩn.

B. Do đoạn ADN của người là đoạn gen phân mảnh, còn vi khuẩn có hệ gen không phân mảnh.

C. Do người và vi khuẩn sử dụng hai bộ mã di truyền hoàn toàn khác nhau.

D. Do tế bào vi khuẩn không đủ năng lượng để phiên mã và dịch mã một đoạn gen phức tạp.

Câu 29. Cho các nhận xét sau:

1. Cừu Dolly mang những tính trạng giống cừu cho nhân.

2. Có thể sử dụng cấy truyền phôi để tái tạo ra các cơ quan và nội tạng của người, mà khi thực hiện quá trình cấy ghép các cơ quan này không bị hệ miễn dịch của người loại thải.

3. Dung hợp tế bào tế bào thực vật không cần phá hủy thành xenlulozo bên ngoài.

4. Tạo giống động vật có 2 phương pháp chính là cấy truyền phôi và nhân bản vô tính bằng kỹ thuật chuyển nhân.

5. Cừu Dolly được tạo ra bằng phương pháp cấy truyền phôi.

6. Các cá thể được tạo ra từ phương pháp cấy truyền phôi đều có kiểu gen hoàn toàn khác nhau.

Nhận xét **đúng** là:

A. (6), (2), (3).

B. (2), (3), (5).

C. (1), (2), (4).

D. (6), (4), (5).

Câu 30. Những bất lợi khi sử dụng thể thực khuẩn trong quá trình chuyển gen là gì?

A. Không xác định được chính xác tế bào vật chủ.

B. Phải mang những đoạn gen lớn, không mang được những loại gen nhỏ do kích thước không phù hợp.

C. Có khả năng phá hỏng hệ gen của người, do đó khi sử dụng phải làm yếu đi.

D. Phải sử dụng CaCl_2 hoặc xung điện làm dẫn màng tế bào thì thể thực khuẩn mới chuyển được đoạn gen vào.

Câu 31. Cho các thành tựu sau:

- (1) Tạo giống cà chua bất hoạt gen sản sinh ra etilen.
- (2) Tạo giống dâu tằm tam bội.
- (3) Tạo giống gạo vàng, tổng hợp được Beta-Caroten.
- (4) Tạo nho không hạt.
- (5) Tạo cừu Dolly.
- (6) Sản xuất protein huyết thanh của người từ cừu.

Có bao nhiêu thành tựu được tạo ra bằng phương pháp gây đột biến:

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

Câu 32. Thực chất của phương pháp cấy truyền phôi là:

- (1) Tạo ra nhiều cá thể từ một phôi ban đầu.
- (2) Tạo được một nhóm cá thể với vô số biến dị tổ hợp phong phú cho quá trình chọn giống.
- (3) Phối hợp vật liệu di truyền của nhiều loài trong một phôi.
- (4) Cải biến thành phần của phôi theo hướng có lợi cho con người.

Các phương án **sai** là:

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

Câu 33. Khi thực hiện lai xa, con lai xa thường bất thụ là do:

- A.** Tế bào sinh dục không có khả năng phân chia tạo giao tử.
B. Do bộ NST của 2 loài không tương thích về hình thái, số lượng, phân bố locus.
C. Do bộ nhiễm sắc thể chứa bộ đơn bội của 2 loài khác nhau, làm bất hoạt khả năng phân chia của tế bào.
D. Do con lai xa thường sinh sản vô tính.

Câu 34. Kacpechenco đã thực hiện thí nghiệm bằng hai phương pháp đó là:

- A.** Lai xa và nuôi cấy hạt phấn.
B. Tạo giống bằng biến dị tổ hợp và đa bội hóa.
C. Lai xa và đa bội hóa.
D. Lai tế bào và đa bội hóa.

Câu 35. Những hiểm họa tiềm tàng của sinh vật biến đổi gen:

- A.** Sinh vật biến đổi gen dùng làm thương phẩm có thể không an toàn cho người.
B. Hiện tượng dòng gen, làm phát tán các gen kháng ra các loài tự nhiên, ảnh hưởng đến các hệ sinh thái nông nghiệp.
C. Gen kháng thuốc kháng sinh làm giảm hiệu lực các loại kháng sinh.
D. Tất cả các đáp án trên.

Câu 36. Consixin gây ra hiện tượng gì:

- A.** Cản trở sự hình thành eo thắt phân chia tế bào, gây ra đột biến dị bội.
B. Cản trở sự hình thành trung tử, gây ra đột biến đa bội.

C. Cản trở sự hình thành thoi vô sắc, gây ta đột biến đa bội.

D. Cản trở sự hình thành cromatit, gây đột biến dị bội.

Câu 37. Những tác nhân hóa học có phản ứng chọn lọc với từng loại nucleotit xác định có thể ứng dụng nhằm gây đột biến:

A. Đột biến đa bội.

B. Đột biến dị bội.

C. Đột biến gen.

D. Đột biến số lượng NST.

Câu 38. Số nhận xét **đúng** về plasmit:

1. Là vật chất di truyền dạng mạch vòng kép.
2. Tồn tại trong tế bào chất.
3. Mỗi tế bào vi khuẩn chỉ có một plasmit.
4. Trên plasmit không chứa gen.
5. Plasmit có khả năng phân chia độc lập với hệ gen tế bào.
6. Thường mang theo các gen kháng thuốc.

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

Câu 39. Thụ tinh nhân tạo là một thành tựu áp dụng phương pháp nào?

A. Sử dụng công nghệ gen.

B. Sử dụng công nghệ tế bào.

C. Nuôi cấy tế bào gốc.

D. Nuôi cấy mô.

Câu 40. Phân bố hợp lý vào bảng sau:

Phương pháp	Thành tựu
Chọn giống dựa trên nguồn biến dị tổ hợp	
Tạo giống bằng phương pháp gây đột biến	
Công nghệ tế bào	
Công nghệ gen	

1. Tạo bò hướng thịt ở Việt Nam bằng cách sử dụng bò đực Zebu và bò cái VN.
2. Heo Thuộc Nhiều ở miền tây thuộc tỉnh Long An có nguồn gốc từ heo Việt Nam và heo Pháp.
3. Nho tứ bội.
4. Bào tử nấm penicilium được xử lý bằng tia phóng xạ.
5. Dâu Bắc Ninh được xử lý bằng Consixin tạo ra giống tam bội.
6. Giống lúa MT1 được tạo ra do Lúa mộc tuyền xử lý bằng tia Gamma.
7. Nuôi cấy mô Phong lan trong môi trường vô trùng.
8. Nuôi cấy tế bào gốc.
9. Giống lúa gạo vàng mang gen quy định tổng hợp Beta - caroten.

10. Bò sản xuất được protein C chữa máu vón cục gây tắc mạch ở người.
11. E.coli sản xuất Somatostatin, một loại hoocmon đặc biệt được tổng hợp tại não người và động vật.
12. E.coli sản xuất insulin chữa bệnh cho người.

Câu 41. Vì sao tự thụ phấn và giao phối gần gây ra hiện tượng thoái hóa giống nhưng vẫn được sử dụng trong quá trình chọn giống?

- A. Để nhân nhanh các dòng đã có.
- B. Vì đây là phương pháp nhanh nhất để tạo ra các dòng thuần chủng.
- C. Vì chỉ có tự thụ mới tạo ra dòng thuần chủng.
- D. Vì chỉ có tự thụ và giao phối gần mới tạo ra một lượng biến dị tổ hợp phong phú cho quá trình chọn giống.

Câu 42. Thể truyền là:

- A. Là vector mang gen cần chuyển.
- B. Là phân tử ADN có khả năng tự sao độc lập với ADN của tế bào nhận.
- C. Hợp với gen cần chuyển tạo thành ADN tái tổ hợp.
- D. Tất cả giải đáp đều đúng.

Câu 43. Trong quá trình chọn giống bằng biến dị tổ hợp, người ta sử dụng phép lai này để tạo ra vô số kiểu gen và kiểu hình. Từ đó, chọn lọc những cá thể mang các tính trạng mong muốn, đem đi kiểm tra tính thuần chủng của các cá thể, rồi tiến hành nhân dòng thuần:

- A. AaBbCcDd x AaBbCcDd.
- B. AaBbCcDd x aaBBccDD
- C. AaBbCcDd x aabbccDD.
- D. AABBCcDD x aabbccdd.

Câu 44. Vai trò của thể truyền plasmit trong kỹ thuật chuyển gen vào tế bào vi khuẩn, có mấy phát biểu đúng?

- (1) Nếu không có thể truyền plasmit thì gen cần chuyển sẽ tạo ra quá nhiều sản phẩm trong tế bào nhận.
- (2) Nếu không có thể truyền plasmit thì tế bào nhận không phân chia được.
- (3) Nhờ có thể truyền plasmit mà gen cần chuyển gắn được vào ADN vùng nhân của tế bào nhận.
- (4) Nhờ có thể truyền plasmit mà gen cần chuyển được nhân lên trong tế bào nhận.

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

Câu 45. Cho các nhận xét sau:

1. Tác động ưu thế nhất của enzym restrictaza là cắt ở những vị trí xác định trên đoạn ADN.
2. Trong môi trường tạo ADN tái tổ hợp, chỉ cần trong môi trường có ligaza, ADN cho và plasmit thì luôn tạo thành ADN tái tổ hợp.
3. Enzim ADN ligaza có vai trò tạo cầu nối photphodiester để hình thành nên đoạn ADN tái tổ hợp.

4. ADN tái tổ hợp có khả năng phân chia độc lập trong tế bào vật chủ.
5. 2 loại thể truyền phổ biến nhất là Plasmid và thể thực khuẩn.
6. Có thể sử dụng phage - lambda làm thể truyền cho vật chủ là vi khuẩn lam.

Số nhận xét **sai** là:

- A.** 0 **B.** 1 **C.** 2 **D.** 3

Câu 46. Để duy trì và củng cố ưu thế lai ở thực vật, người ta áp dụng phương pháp nào sau đây?

- A.** Lai trở lại các cá thể thế hệ F_1 với các cá thể thế hệ P.
B. Cho tạp giao giữa các cá thể thế hệ F_1 .
C. Cho các cá thể thế hệ F_1 tự thụ phấn.
D. Sinh sản sinh dưỡng.

Câu 47. Trong phương pháp lai tế bào, để kích thích tế bào lai phát triển thành cây lai người ta sử dụng:

- A.** Virút Xendê. **B.** Keo hữu cơ pôliêtilen glicol.
C. Xung điện cao áp. **D.** Hoóc-môn phù hợp.

Câu 48. Giống là một quần thể vật nuôi, cây trồng hay chủng vi sinh vật do con người tạo ra:

- A.** có phản ứng như nhau trước cùng một điều kiện môi trường.
B. có những tính trạng di truyền đặc trưng, phẩm chất tốt, năng suất cao, ổn định.
C. thích hợp với những điều kiện đất đai, khí hậu kỹ thuật sản xuất nhất định.
D. Tất cả những ý trên.

Câu 49. Cho các bước sau:

1. Tiêm gen cần chuyển vào hợp tử và để hợp tử phát triển thành phôi.
2. Lấy trứng ra khỏi tế bào và cho thụ tinh nhân tạo.
3. Nuôi tế bào xoma của 2 loài trong ống nghiệm.
4. Cấy phôi vào tử cung vật nuôi khác để mang thai và đẻ.

Sắp xếp các bước theo đúng trình tự của quá trình cấy truyền phôi ở động vật:

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

Câu 50. Phép lai nào sau đây có bản chất là giao phối cận huyết?

- A.** Lai kinh tế. **B.** Lai xa. **C.** Lai cải tiến giống. **D.** Lai khác thứ.

Câu 51. Giả sử giống lúa: alen A gây bệnh vàng lùn trội hoàn toàn so với alen a có khả năng kháng bệnh này. Để tạo thể đột biến mang kiểu gen aa có khả năng kháng bệnh trên từ một giống lúa ban đầu có kiểu gen AA, người ta thực hiện các bước sau:

1. Xử lý hạt giống bằng tia phóng xạ để gây đột biến rồi gieo hạt mọc thành cây.
2. Chọn lọc các cây có khả năng kháng bệnh.
3. Cho các cây con nhiễm tác nhân gây bệnh.

4. Cho các cây kháng bệnh lai với nhau hoặc cho tự thụ phấn để tạo dòng thuần.

Quy trình tạo giống theo thứ tự:

A. 1, 2, 3, 4.

B. 1, 3, 2, 4.

C. 1, 3, 2.

D. 1, 2, 3.

Câu 52. Vì sao tạo giống bằng phương pháp gây đột biến ít và dường như không áp dụng cho động vật?

A. Vì hệ gen của động vật vô cùng phức tạp.

B. Khó thực hiện do động vật là loài bậc cao, có khả năng di chuyển và suy nghĩ.

C. Do động vật chịu sự điều khiển của hệ thần kinh và cơ quan sinh sản nằm sâu trong cơ thể.

D. Động vật có số lượng NST nhiều hơn các nhóm phân loại khác.

Câu 53. Cho ví dụ sau:

Dòng A x Dòng B → Con lai C.

Dòng D x Dòng E → Con lai F.

Con lai C x Con lai F → Con lai G dùng trong sản xuất.

Con lai G là kết quả của phép lai:

A. Lai khác dòng đơn và lai phân tích.

B. Lai khác dòng kép và lai phân tích

C. Lai khác dòng đơn và lai kinh tế.

D. Lai khác dòng kép và lai kinh tế.

Câu 54. Giả sử bò có 3 cặp gen, mỗi gen 2 alen, trội và lặn là hoàn toàn. Thực hiện các phép lai:

(1) AAbbDD x AABBdd. (2) AAbbDd x aaBBDD.

(3) aabbdd x AABBDD. (4) AAbbDD x aaBBdd.

(5) aaBBdd x AAbbDD. (6) AaBbDd x aabbdd.

Có bao nhiêu phép lai tạo ra ưu thế lai?

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 55. Để giải thích về hiện tượng ưu thế lai, người ta giải thích như sau:

1. Ưu thế lai được hình thành do sự tác động cộng gộp của các alen trội có lợi trong kiểu gen, nghĩa là kiểu gen nào có càng nhiều alen trội thì kiểu gen đó càng ưu thế.

2. Ưu thế lai được tạo ra là do con lai F₁ dị hợp mọi cặp gen, các alen lặn có hại bị trung hòa bởi lượng alen trội, nên không biểu hiện thành kiểu hình, nên F₁ ưu thế hơn so với cha mẹ ở đời P.

Nguyên nhân nào đã làm sụp đổ 2 giả thuyết trên và làm xuất hiện giả thuyết siêu trội?

A. Phép lai phân tích.

B. Tạo ra dòng thuần chủng.

C. Phép lai trở lại.

D. Quá trình đột biến.

Câu 56. Hiệu quả của gây đột biến nhân tạo phụ thuộc vào yếu tố nào?

A. Liều lượng và cường độ của các tác nhân.

B. Liều lượng của các tác nhân và thời gian tác động.

C. Đối tượng gây đột biến và thời gian tác động.

D. Tất cả các yếu tố trên.

Câu 57. Sắp xếp các bước sau theo **đúng** trình tự của quá trình nhân bản vô tính của cừu Dolly:

1. Chuyển phôi vào tử cung con mẹ để nó mang thai hộ. Sau một thời gian mang thai tự nhiên, cừu mẹ đẻ ra con.
2. Tách tế bào tuyến vú của cừu cho nhân và nuôi trong môi trường đặc biệt. Tách lấy tế bào trứng và loại bỏ nhân của cừu cho trứng.
3. Nuôi cấy trong môi trường nhân tạo để trứng phát triển thành phôi.
4. Chuyển nhân từ tế bào tuyến vú của cừu cho nhân vào tế bào trứng đã bị loại bỏ nhân.

A. (4) → (3) → (1) → (2).

B. (2) → (3) → (4) → (1).

C. (2) - (4) → (3) → (1).

D. (2) → (4) → (1) → (3).

Câu 58. Một tế bào vi khuẩn vô cùng mẫn cảm với tetraxilin (một loại chất kháng sinh) nhưng trong tế bào chất của chúng lại mang những gen kháng với ampicilin (một loại kháng sinh khác). Người ta tiến hành chuyển đoạn gen kháng tetraxilin từ một loài sinh vật khác vào trong tế bào vi khuẩn bằng phương pháp biến nạp. Sau khi thao tác xong, người ta cho vào môi trường nuôi cấy tetraxilin sau đó lại thêm vào ampicilin. Những vi khuẩn còn sống tiến hành sinh trưởng và phát triển, đồng thời tạo ra lượng sản phẩm. Có bao nhiêu nhận xét **đúng** về hệ gen của chủng vi khuẩn này?

1. Hệ gen trong nhân đã bị đột biến do sử dụng 2 loại kháng sinh.
2. Vi khuẩn mang cả 2 gen trong nhân tế bào, một gen kháng tetraxilin, một gen kháng ampicilin.
3. Vi khuẩn mang plasmit ADN tái tổ hợp.
4. Vi khuẩn không chứa plasmit.
5. Gen quy định tổng hợp kháng sinh của vi khuẩn hoạt động độc lập với hệ gen vùng nhân.
6. Vi khuẩn bây giờ trở thành một sinh vật biến đổi gen.
7. Do hệ gen đã bị đột biến, nếu thêm vào môi trường penicilin (một loại kháng sinh) thì vi khuẩn vẫn sinh trưởng bình thường.
8. Gen ngoài tế bào chất của vi khuẩn mang gen của 2 loài sinh vật khác nhau.

A. 4

B. 5

C. 6

D. 7

Câu 59. Cho các phát biểu sau đây:

- (1) Ưu thế lai biểu hiện cao nhất ở cơ thể mang nhiều cặp gen đồng hợp trội nhất.
- (2) Lai thuận nghịch có thể làm thay đổi ưu thế lai ở đời con.
- (3) Chỉ có một số tổ hợp lai giữa các cặp bố mẹ nhất định mới có ưu thế lai cao.
- (4) Người ta không sử dụng con lai có ưu thế cao làm giống vì chúng không đồng nhất về kiểu hình.
- (5) Phương pháp sinh sản sinh dưỡng là phương pháp phổ biến nhất để duy trì ưu thế lai ở

thực vật.

(6) Phương pháp sử dụng hai dòng thuần chủng mang các cặp gen tương phản để tạo con lai có ưu thế lai được gọi là lai khác dòng kép.

Có bao nhiêu phát biểu **không đúng** khi nói về ưu thế lai?

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

Câu 60. Giống dâu tam bội được tạo ra theo quy trình:

- A. Đa bội hóa dòng lưỡng bội, sau đó tiến hành đem lai hai dòng tứ bội với nhau.
B. Đa bội hóa dòng lưỡng bội, sau đó đem lai tế bào hạt phấn của dòng tứ bội vừa tạo ra với tế bào lưỡng bội bình thường.
C. Đa bội hóa dòng lưỡng bội sau đó dùng tia phóng xạ phá hủy đi một bộ đơn bội để hình thành dòng tam bội.
D. Đa bội hóa dòng lưỡng bội, sau đó đem cây tứ bội lai hữu tính với dòng lưỡng bội bình thường.

Câu 61. Cho các phát biểu sau đây, có bao nhiêu phát biểu nói **đúng** về ưu thế lai?

1. Trong ưu thế lai người ta không sử dụng phương pháp lai thuận nghịch vì để tiến hành lai thuận nghịch cần rất nhiều thời gian và trang thiết bị hiện đại.
2. Năng suất cao, phẩm chất tốt.
3. Con lai được sử dụng làm giống.
4. Sinh trưởng nhanh, phát triển tốt, sức sống cao.
5. Biện pháp duy trì ưu thế lai ở động vật là phương pháp lai hồi giao.

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

Câu 62. Kết quả được xem là quan trọng nhất của quá trình ứng dụng kỹ thuật chuyển gen là:

- A. Điều chỉnh sửa chữa gen, tạo ra ADN và nhiễm sắc thể mới từ sự kết hợp các nguồn gen khác nhau.
B. Tạo ra nhiều đột biến gen và đột biến NST thông qua tác động bằng các tác nhân lý, hóa phù hợp.
C. Tạo ra nhiều biến dị tổ hợp thông qua các quá trình lai giống ở vật nuôi và cây trồng ứng dụng vào công tác tạo ra giống mới.
D. Giải thích được nguồn gốc của vật nuôi và cây trồng thông qua phân tích cấu trúc của axit nucleic.

Câu 63. Khi nói về vai trò của plasmit trong kỹ thuật chuyển gen vào tế bào vi khuẩn, phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Nếu không có thể truyền plasmit thì gen cần chuyển vào sẽ tạo ra quá nhiều sản phẩm trong tế bào nhận.
B. Nhờ có thể truyền plasmit mà gen cần chuyển gắn vào được ADN vùng nhân tế bào nhận.
C. Nhờ có plasmit mà gen cần chuyển được nhân lên trong tế bào nhận.

D. Nếu không có thể truyền plasmit thì tế bào nhận không phân chia được.

Câu 64. Ưu điểm của phương pháp tạo giống bằng đột biến là:

- A.** Dễ thực hiện, có thể dự đoán kết quả khi tiến hành.
- B.** Có thể tạo ra được giống mới mang đặc điểm của 2 loài.
- C.** Có thể tạo ra giống mới có những đặc tính mới khác với tổ tiên.
- D.** Có thể tạo ra giống mới đồng hợp tất cả các gen.

Câu 65. Khi tiến hành lai cải bắp và cải củ, Kapechenko đã tạo ra được con lai mang bộ NST đơn bội của 2 loài. Ông muốn cây lai này hữu thụ nên tiến hành đa bội hóa nó, cây cải sau khi ông đa bội hóa gọi là:

- A.** Cây song nhị bội. **B.** Cây song lưỡng bội. **C.** Cây tự đa bội. **D.** Cây lai xa.

Câu 66. Trong quá trình chuyển gen chống sâu hại lên cây thuốc lá, người ta lấy nguồn gen từ loài sinh vật nào:

- A.** Từ cỏ dại. **B.** Từ vi khuẩn
- C.** Từ virus. **D.** Từ những cây thuốc lá khác.

Câu 67. Có 3 loài thực vật. Loài A có $2n=24$, loài B có $2n=36$, loài C có $2n=46$. Muốn tạo ra một giống thực vật mới mang hệ gen của cả 3 loài trên, ta thực hiện bằng các phương pháp:

1. Sử dụng công nghệ lai tế bào và không cần dùng đến consixin, chỉ cần nuôi cấy trong môi trường thích hợp với các hormone sinh trưởng.
2. Sử dụng phương pháp lai hữu tính, qua 2 lần sử dụng consixin gây đa bội hóa thì tạo ra cây lai thỏa yêu cầu.
3. Sử dụng phương pháp lai hữu tính, qua 3 lần sử dụng consixin gây đa bội hóa thì tạo ra cây lai thỏa yêu cầu.
4. Sử dụng kỹ thuật chuyển gen, chuyển vào tế bào của một loài toàn bộ NST của 2 loài còn lại.

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

Câu 68. Đặc điểm nổi bật của phương pháp lai tế bào so với lai xa:

- A.** Tránh được hiện tượng bất thụ của con lai.
- B.** Tạo được dòng thuần chủng nhanh nhất.
- C.** Tạo được giống mới mang những đặc điểm mới không có ở bố mẹ.
- D.** Tạo giống mới mang đặc điểm của 2 loài bố mẹ.

Câu 69. Điểm khác biệt trong việc gây đột biến bằng tác nhân vật lý và tác nhân hóa học là:

- A.** Tác nhân hóa học chỉ gây nên đột biến gen, không gây ra đột biến NST.
- B.** Tác nhân hóa học gây nên đột biến có tính chọn lọc cao hơn tác nhân vật lý.
- C.** Tác nhân vật lý khả năng gây đột biến cao hơn tác nhân hóa học.
- D.** Tác nhân vật lý dễ sử dụng hơn, đơn giản hơn, không yêu cầu các điều kiện nghiêm ngặt.

Câu 70. Công nghệ tế bào thực vật không có khả năng:

- A. Nhân nhanh các giống quý hiếm.
- B. Tạo được giống tổ hợp gen 2 loài khác xa nhau.
- C. Tạo dòng mà tất cả các cặp gen đều ở trạng thái đồng hợp.
- D. Tạo trụ thể lai.

Câu 71. Phương pháp phổ biến dùng trong chọn giống vi sinh vật:

- A. Lai tế bào.
- B. Lai khác dòng.
- C. Lai giữa loài thuần chủng và loài hoang dại.
- D. Gây đột biến nhân tạo bằng các tác nhân lý, hóa.

Câu 72. Trong phương pháp tạo ưu thế lai khác dòng kép được cho là ưu việt hơn lai khác dòng đơn vì:

- A. Việc tiến hành lai đơn giản hơn, không mất nhiều thời gian chọn giống.
- B. Tạo được nhiều giống mới có nhiều phẩm chất tốt hơn.
- C. Tổ hợp được nhiều gen quý của nhiều dòng cho đời F_1 .
- D. Tạo được nhiều hơn các cá thể mang gen dị hợp.

Câu 73. Từ một cây trồng có kiểu gen quý, người ta sử dụng công nghệ tế bào nào để tạo ra một quần thể cây trồng đồng nhất kiểu gen?

- A. Nuôi cấy tế bào in vitro tạo mô sẹo.
- B. Nuôi cấy hạt phấn.
- C. Tạo giống bằng chọn dòng tế bào xoma có biến dị.
- D. Dung hợp tế bào trần.

Câu 74. Ở thực vật để củng cố duy trì ưu thế người ta thường dùng phương pháp nào?

- A. Lai hữu tính giữa các cá thể F_1 .
- B. Lai luân phiên.
- C. Nhân giống bằng hình thức sinh sản sinh dưỡng.
- D. Cho F_1 tự thụ phấn.

Câu 75. Trong các phương pháp dưới đây có bao nhiêu phương pháp nhằm tạo ưu thế lai?

- (1) Lai khác thứ.
- (2) Lai phân tích.
- (3) Lai khác dòng đơn.
- (4) Lai khác dòng kép.
- (5) Lai thuận nghịch.
- (6) Lai hồi giao.

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

Câu 76. Trong việc tạo ưu thế lai lai thuận và lai nghịch giữa các dòng thuần nhằm mục đích gì?

- A. Phát hiện ra đặc điểm được tạo ra từ hiện tượng hoán vị gen để tìm tổ hợp gen có giá trị kinh tế nhất.
- B. Phát hiện được đặc điểm di truyền tốt ở dòng mẹ.
- C. Xác định vai trò của các gen liên kết với giới tính.

D. Đánh giá sự ảnh hưởng của tế bào chất lên sự biểu hiện tính trạng, dò tìm tổ hợp lai có giá trị kinh tế cao nhất.

Câu 77. 3 phương pháp tạo dòng thuần là:

- A.** Tự thụ phấn, lai khác dòng, lai phân tích.
- B.** Tự thụ phấn, nuôi hạt phấn, lai hồi giao.
- C.** Tự thụ phấn, nuôi hạt phấn, gây đột biến thể dị bội.
- D.** Lai khác dòng, gây đột biến thể dị bội, tự thụ phấn.

Câu 78. Ưu thế nổi bật nhất của kỹ thuật di truyền là:

- A.** Sản xuất một loại vắc xin với số lượng lớn trong một thời gian ngắn.
- B.** Tạo ra các thực vật chuyển gen mà các phép lai khác không thể thực hiện được.
- C.** Khả năng tái tổ hợp thông tin di truyền của các loài khác nhau trong bậc thang phân loại.
- D.** Tạo ra các động vật chuyển gen mà phép lai khác không thực hiện được.

Câu 79. Thành tựu nào sau đây không phải là thành tựu của tạo giống bằng công nghệ gen?

- A.** Chuyển gen trừ sâu bệnh từ vi khuẩn vào cây bông, tạo được giống bông kháng sâu bệnh.
- B.** Tạo chuột nhắt chứa hoocmon sinh trưởng từ chuột cống.
- C.** Tạo cừu biến đổi gen tạo protein người trong sữa.
- D.** Tạo giống nho và dưa hấu tam bội có năng suất cao, không có hạt.

Câu 80. Cho các khẳng định dưới đây về plasmit, số khẳng định **đúng** là:

1. Các ADN dùng để tạo ra ADN plasmit tái tổ hợp có trong tế bào sống hoặc được tổng hợp in vitro.
2. Có khoảng 150 loại enzym cắt restrictaza khác nhau, các loại enzym này đều được tìm thấy ở vi khuẩn.
3. ADN tái tổ hợp được hình thành khi đầu dính của ADN cho và nhận khớp bổ sung với nhau.
4. Plasmit của tế bào nhận được nối với plasmit của tế bào cho nhờ enzym nối ligaza.
5. Chỉ có một enzym cắt restricgaza do virus tổng hợp và chỉ cắt tại một điểm xác định.

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

Câu 81. Phép lai nào sau đây là lai gần?

- A.** Tự thụ phấn ở thực vật.
- B.** Giao phối cận huyết ở động vật.
- C.** Cho lai giữa các cá thể bất kỳ.
- D.** Cả A và B.

Câu 82. Lai xa là gì?

- A.** Là lai hai bố mẹ của cùng một loài ở cách xa nhau.
- B.** Là lai hai bố mẹ thuộc hai loài khác nhau, hoặc thuộc các chi, họ khác nhau.
- C.** Là lai hai bố mẹ của cùng một loài, nhưng thuộc hai giống khác nhau.

D. Tất cả đều sai.

Câu 83. Ưu thế lai là:

A. Hiện tượng con lai có năng suất, sức chống chịu, khả năng sinh trưởng và phát triển vượt trội so với các dạng bố mẹ.

B. Hiện tượng con lai có năng suất, sức chống chịu, khả năng sinh sản và phát triển vượt trội so với các dạng bố mẹ.

C. Hiện tượng con lai có năng suất, sức chống chịu, khả năng sinh sản và phát triển vượt trội so với các cá thể khác cùng loài.

D. Hiện tượng con lai có năng suất, sức chống chịu, khả năng sinh trưởng và phát triển vượt trội so với các cá thể khác cùng loài.

Câu 84. Cho các nhận định sau:

1. Là phương pháp chủ động tạo ra nguyên liệu cho quá trình chọn giống.
2. Bắt buộc phải tiến hành phân lập những cá thể theo mong muốn của quá trình chọn giống.
3. Luôn phải tiến hành tạo dòng thuần sau khi xử lý bằng đột biến và phân lập.
4. Có thể tiến hành trên mọi loài sinh vật sống, đặc biệt hiệu quả đối với động vật.
5. Gồm có 3 bước cơ bản trong suốt quá trình tạo giống bằng phương pháp đột biến.
6. Khi thực hiện quá trình, chỉ cần quan tâm đến liều lượng, hàm lượng của tác nhân đột biến.
7. Không cần tiến hành phân lập vì đột biến xảy ra theo một hướng duy nhất.
8. Ở Việt Nam phương pháp này đã được ứng dụng để tạo ra được nhiều chủng vi sinh vật, giống cây trồng như lúa, đậu tương, ... có nhiều đặc điểm quý.

Có bao nhiêu nhận định **đúng** khi nói về tạo giống bằng phương pháp gây đột biến?

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

Câu 85. Cơ sở của quá trình chọn giống bằng biến dị tổ hợp là:

A. Hình thành nên các alen mới, phục vụ cho nhu cầu của quá trình chọn giống, tạo giống.

B. Sự tương tác qua lại của các alen khác nhau, trên cùng một gen làm mở rộng giới hạn thường biến.

C. Tạo ra cá thể có sự tổ hợp vật chất di truyền của hai loài.

D. Các gen nằm trên các NST khác nhau sẽ phân ly độc lập, tổ hợp tự do, nên tổ hợp mới luôn được hình thành trong quá trình sinh sản hữu tính.

Câu 86. Cho các nhận định sau:

1. Bước đầu tiên là lai hai dòng thuần chủng với nhau.
2. Có thể tạo ra dòng thuần chủng bằng phương pháp tự thụ hoặc giao phối gần.
3. Có thể sử dụng nhiều phép lai, để tìm ra tổ hợp lai hợp lý.
4. Nếu con lai F_1 được sử dụng làm giống, thì sẽ gây thoái hóa giống về sau.
5. Nếu con lai F_1 được sử dụng làm vật phẩm, thì phương pháp lai trên gọi là lai kinh tế.
6. Cơ sở di truyền của ưu thế lai được dựa trên giả thuyết siêu trội.

Có bao nhiêu nhận định là **sai** về ưu thế lai?

A. 0

B. 2

C. 4

D. 6

Câu 87. Đây là giải thích **đúng** về ưu thế lai theo giả thuyết siêu trội?

A. Do trong cơ thể con lai F_1 có chứa nhiều gen trội hơn bố mà mẹ nên có ưu thế lai.

B. Do trong cơ thể con lai F_1 có chứa nhiều tính trạng trội hơn bố và mẹ nên có ưu thế lai.

C. Do trong cơ thể con lai F_1 có chứa nhiều cặp gen dị hợp hơn bố mẹ, do sự tác động qua lại của các alen khác nhau, nên có ưu thế lai.

D. Tất cả đều đúng.

Câu 88. Cho các nhận xét sau:

1. Nuôi cấy mô thực vật luôn tạo ra được một quần thể thực vật có kiểu gen giống nhau và đều đồng hợp.
2. Dung hợp tế bào thực vật mở ra một hướng mới về việc kết hợp những đặc tính của hai loài khác nhau mà lai hữu tính không có khả năng đạt được.
3. Nuôi cấy hạt phấn luôn tạo ra những quần thể thực vật có kiểu gen giống nhau và đều đồng hợp.
4. Không cần phải loại bỏ thành tế bào khi dung hợp tế bào trần của tế bào thực vật.
5. Cần một giai đoạn chọn lọc hạt phấn, trước khi tiến hành đem nuôi cấy.
6. Cả ba phương pháp nuôi cấy mô tế bào thực vật, dung hợp tế bào trần và nuôi cấy hạt phấn đều phải diễn ra trong phòng thí nghiệm.

Có bao nhiêu nhận xét sai?

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 89. Phép lai nào không thể tạo ra ưu thế lai:

A. AABBDDEEXX x aabbddeexy.

B. AABBDDeeXX x aabbddEEXY.

C. AABbDdEEXY x aabbDDeeXX.

D. AaBbDdEeXX x AaBbDdEeXY.

Câu 90. Tế bào trần là:

A. Là tế bào đã được loại bỏ gen.

B. Là tế bào đã được loại bỏ khối nguyên sinh chất

C. Là tế bào đã được loại bỏ hết bào quan.

D. Tất cả đều sai.

Câu 91. Nhận xét nào là **đúng** về phương pháp (P.P) nuôi cấy mô tế bào thực vật và nuôi cấy hạt phấn:

A. P.P nuôi cấy mô có thể tạo ra được một cây hoàn chỉnh, còn nuôi cấy hạt phấn thì không.

B. P.P nuôi cấy hạt phấn bắt buộc phải sử dụng cosixin để từ hạt phấn có thể hình thành một cây hoàn chỉnh, còn P.P nuôi cấy mô thì không cần.

C. Cả 2 phương pháp đều tạo ra một cây hoàn chỉnh có kiểu gen đồng hợp tử.

D. Tất cả đều sai.

Câu 92. Có bao nhiêu nhận xét **sai** khi nói về P.P cấy truyền phôi động vật?

1. Đây là P.P dùng để nhân nhanh các động vật quý hiếm.
2. Từ 16 tế bào của hợp tử sẽ được tách chiết thành nhiều tế bào riêng biệt và được đưa vào tử cung của các con vật khác (cái nhận phôi), để mang thai hộ.
3. P.P này vượt qua được rào cản cách ly sinh sản giữa các loài, có thể hợp nhất vật chất di truyền của 2 loài khác nhau.
4. Các cá thể được tạo ra từ P.P này có kiểu gen đồng nhất.
5. Cái nhận phôi và phôi không cần đồng pha.
6. Con cái cho phôi và cái nhận phôi phải đồng pha.

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 93. Giả sử, người ta gây ra một đột biến trên tế bào phôi của bò, tạo ra được một giống bò có năng suất sữa cao gấp đôi so với giống bò bình thường. Biết gen **I** quy định tính trạng năng suất sữa của bò nằm trên NST số 2, có 2 alen là A và a, A trội không hoàn toàn so với a, A quy định năng suất sữa gấp đôi a. Trên NST số 2 còn có gen **II** quy định tính trạng độ dài đuôi của bò, có 2 alen là B và b, B trội không hoàn toàn so với b, B quy định đuôi dài, b quy định đuôi ngắn. Gen **I** và **II** liên kết hoàn toàn. Trong các phương pháp sau, phương pháp nào là tối ưu nhất để loại bỏ các cá thể bò cho năng suất sữa thấp sau khi gây đột biến:

A. Giải trình tự NST số 2 để tìm alen A và a, loại bỏ các cá thể có alen a trong kiểu gen.

B. Vắt sữa toàn bộ những con bò vừa gây đột biến, sau đó đem kiểm định về năng suất sữa, loại bỏ những con bò cho năng suất thấp.

C. Dựa vào tính trạng liên kết với tính trạng năng suất sữa, tính trạng độ dài đuôi bò, loại bỏ những con bò có đuôi ngắn.

D. Sử dụng đoạn môi trường nuôi cấy tìm ra alen a trong kiểu gen của các con bò, loại bỏ bò nào cho kết quả dương tính với đoạn môi trường nuôi cấy.

Câu 94. Mô sẹo là gì?

A. Là một nhóm tế bào chưa biệt hóa, có khả năng sinh trưởng mạnh.

B. Là vết sẹo trên một mô chuẩn bị biệt hóa.

C. Là mô của tế bào sẹo.

D. Tất cả đều đúng.

Câu 95. Cho các loài sau đây, loài nào không thể tạo giống bằng phương pháp biến dị tổ hợp?

- (1) Vi Khuẩn.
- (2) Gà.
- (3) Hoa hồng.
- (4) Vi rút.
- (5) Rêu.
- (6) Trùng đế giày.
- (7) Vi khuẩn lam.

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

Câu 96. Cơ chế tác động của Cosixin:

- A. Phá vỡ liên kết hidro trong đoạn DNA.
- B. Phá vỡ tâm động, làm chúng không còn khả năng liên kết với thoi vô sắc.
- C. Phá vỡ cấu trúc trung thể, làm thoi vô sắc không được hình thành.
- D. Ức chế hình thành thoi vô sắc, làm các NST không gắn lên được.

Câu 97. Cho hai nhận xét sau:

- (A) Cây song nhị bội không có khả năng sinh sản hữu tính.
- (B) Do có bộ NST đơn bội kép, không có các cặp tương đồng nên ức chế trong quá trình giảm phân.

- A. (A) đúng, (B) đúng có quan hệ nhân quả.
- B. (A) đúng, (B) đúng không có quan hệ nhân quả.
- C. (A) đúng, (B) sai.
- D. (A) sai, (B) sai.

Câu 98. Cho hai nhận xét sau:

- (A) Cây song lưỡng bội có khả năng sinh sản hữu tính.
- (B) Do nó kết hợp được bộ NST của hai loài khác nhau.

- A. (A) đúng, (B) đúng có quan hệ nhân quả.
- B. (A) đúng, (B) đúng không có quan hệ nhân quả.
- C. (A) đúng, (B) sai.
- D. (A) sai, (B) đúng.

Câu 99. Cho các nhận xét sau:

1. Do khả năng sinh sản nhanh.
2. Do khả năng sinh trưởng nhanh.
3. Có bộ gen phức tạp.
4. Có sử dụng chung một bộ mã di truyền như loài người.
5. Có bộ gen đơn giản.
6. Vòng đời ngắn.
7. Có khả năng sinh sản vô tính.
8. Hệ gen có ít cơ chế sửa lỗi, dễ bị đột biến.

Có bao nhiêu nhận xét đúng khi nói thuận lợi khi chọn vi khuẩn là đối tượng để gây đột biến trong chọn giống?

- A. 5
- B. 6
- C. 7
- D. 8

Câu 100. Nhận xét **đúng** về ưu thế lai:

1. Ưu thế lai được giải thích bằng giả thuyết siêu trội.
2. Khởi đầu quá trình tạo ưu thế lai là quá trình tạo ra các dòng thuần chủng khác nhau.
3. Ưu thế lai chỉ được tạo ra khi lai hai dòng thuần chủng về mọi tính trạng, kể cả những tính trạng không quan trọng cho quá trình chọn giống.
4. Ưu thế lai là hiện tượng con lai có năng suất, phẩm chất, sức chống chịu, khả năng sinh

sản và phát triển vượt trội so với bố mẹ.

5. Tùy từng trường hợp mà tổ hợp lai có thể cho ra ưu thế lai, khi đảo vai trò bố mẹ, ưu thế lai sẽ biến mất.
6. Trong mọi trường hợp lai hai cặp bố mẹ thuần chủng khác nhau đều tạo được ưu thế lai.
7. Ưu thế lai tăng dần qua các thế hệ do lượng gen tốt ngày càng được tích lũy nhiều hơn.
8. Phép lai mà sử dụng con lai F_1 làm thương phẩm gọi là phép lai kinh tế.

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 101. Enzim nào dùng để cắt giới hạn trên đoạn ADN cho trước?

- A. ADN polimeraza. B. ADN ligaza. C. ADN Endonuclease. D. AND Exonuclease

Câu 102. Eduardo Kac, giáo sư thuộc Học viện Nghệ thuật Chicago, Mỹ đã kết hợp với các nhà Di truyền học Pháp đã tạo một con thỏ chuyển gen có khả năng phát ra ánh sáng màu lục ở trong tối bằng cách vi tiêm gen mã hoá protein huỳnh quang màu xanh lá cây có nguồn gốc từ sữa vào hợp tử thỏ. Đây là hướng nghiên cứu mới phục vụ cho mục đích nghệ thuật. "Nó là một vật để cho họa sĩ thí nghiệm trên nền của khung vẽ và hoàn toàn khác với thí nghiệm để tạo ra một sự sống." Hãy cho biết chú thỏ Elba này đã được tạo thành nhờ ứng dụng công nghệ di truyền nào?

A. Sử dụng đột biến trong tạo giống mới.

B. Dung hợp tế bào trần.

C. Công nghệ gen tế bào động vật.

D. Cây truyền phôi.

Câu 103. Sữa thỏ chứa protein người được dùng để bào chế thành một loại thuốc mới điều trị bệnh angioedema do di truyền, một bệnh rối loạn máu hiếm gặp có thể dẫn việc sưng phồng các mô của cơ thể. Để tạo ra một lượng sản phẩm lớn hơn, người ta muốn chuyển đoạn gen trên vào bò, do lượng sữa bò tạo ra có năng suất cao hơn nhiều so với thỏ. Phương pháp nào có thể tạo thành loại bò trên:

A. Cây truyền phôi.

B. Dung hợp tế bào trần

C. Tạo giống bằng biến dị tổ hợp.

D. Công nghệ gen tế bào động vật.

Câu 104. Giai đoạn nhân non là gì?

A. Là giai đoạn trước thụ tinh, lúc mà nhân của giao tử đực và cái chưa hòa hợp.

B. Là giai đoạn sau khi thụ tinh, lúc mà nhân của giao tử đực và cái chưa hòa hợp.

C. Là giai đoạn sau khi thụ tinh, lúc mà nhân của giao tử đực và cái đã hòa hợp.

D. Là giai đoạn sau khi hợp tử đóng ở ở tử cung, lúc mà nhân của giao tử đực và cái đã hòa hợp.

Câu 105. Cho một số thao tác cơ bản trong quy trình chuyển gen tạo ra chủng vi khuẩn có khả năng tổng hợp insulin của người như sau:

(1) Tách plasmit từ tế bào vi khuẩn và tách gen mã hoá insulin từ tế bào người.

(8) Chỉ có phương pháp dung hợp tế bào trần có khả năng kết hợp vật chất di truyền của 2 loài khác nhau.

Có bao nhiêu nhận xét **sai**?

A. 2

B. 4

C. 6

D. 8

Câu 109. Cho các nhận xét sau:

- (1) Plasmid được xem như một phần hệ gen của tế bào vi khuẩn.
- (2) Tính trạng có hệ số di truyền cao thường chịu ảnh hưởng nhiều của chế độ canh tác.
- (3) Giống lúa DT6 được tạo ra bằng phương pháp gây đột biến.
- (4) Trong công nghệ gen tế bào vi sinh vật, có thể sử dụng muối CaCl_2 hoặc xung điện để làm dẫn màng sinh chất của tế bào.
- (5) Để tách dòng tế bào ADN tái tổ hợp, không thể sử dụng các gen đánh dấu là các gen kháng kháng sinh.
- (6) Để tạo nên giống cà chua có gen sản sinh ra etilen bị bất hoạt, người ta có thể dùng tác nhân đột biến làm khóa gen hoặc mất đoạn gen mã hóa etilen.
- (7) Do tế bào thực vật có thành tế bào xenlulozo rất dày, nên muốn dung hợp tế bào trần phải phá bỏ hoàn toàn thành này.
- (8) Trong phương pháp nhân bản vô tính, tế bào nhận nhân bắt buộc phải là tế bào trứng.

Có bao nhiêu nhận xét **ĐÚNG**:

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 110. Sự khác biệt quan trọng trong việc gây đột biến bằng tác nhân vật lý và hóa học là:

- A. Tác nhân hóa học gây ra đột biến NST mà không gây ra đột biến gen.
- B. Tác nhân hóa học có khả năng gây ra các đột biến có tính chọn lọc cao hơn.
- C. Tác nhân hóa học gây ra đột biến mà không gây ra đột biến NST.
- D. Tác nhân hóa học có thể sử dụng thuận lợi ở vật nuôi.

Câu 111. Công nghệ gen tế bào vi sinh vật ban đầu được áp dụng với mục đích gì?

- A. Tạo ra các dòng vi khuẩn không có khả năng sản sinh ra các sản phẩm của một gen nào đó.
- B. Tạo ra các dòng vi khuẩn có khả năng sinh sản nhanh hơn.
- C. Tạo ra các dòng vi khuẩn có khả năng sản sinh ra một lượng lớn sản phẩm của gen nào đó của một loài khác.
- D. Tạo ra các dòng vi khuẩn mất khả năng sinh sản.

Câu 112. Giống táo má hồng được chọn ra từ kết quả xử lý đột biến hóa chất nào trên giống táo Gia Lộc?

A. 5-BU.

B. NMU.

C. EMS.

D. Cosixin.

Câu 113. Lai kinh tế là phép lai:

- A. Giữa con giống từ nước ngoài với con giống cao sản trong nước, thu được con lai có năng suất tốt dùng để nhân giống.

B. Giữa loài hoang dại với cây trồng hoặc vật nuôi để tăng tính đề kháng của con lai.

C. Giữa 2 bố mẹ thuộc 2 giống thuần khác nhau rồi dùng con lai F_1 làm sản phẩm, không dùng làm giống tiếp cho đời sau.

D. Giữa một giống cao sản với giống có năng suất thấp để cải thiện giống.

Câu 114. Lí do nào khiến tia tử ngoại chỉ được dùng để xử lí cho đối tượng vi sinh vật, bào tử và hạt phấn?

A. Không có khả năng xuyên sâu.

B. Không có khả năng ion hóa các nguyên tử khi xuyên qua các tổ chức tế bào sống.

C. Không gây đột biến.

D. A và B đúng.

Câu 115. Các tác nhân vật lý nào dưới đây được sử dụng để gây đột biến nhân tạo:

A. Tia X, tia gamma, tia beta, chùm neutron.

B. Tia tử ngoại

C. Sốc nhiệt.

D. Tất cả đều đúng.

Câu 116. Hoàn thành bảng sau:

Công nghệ	Phương pháp	Kết quả
Công nghệ tế bào	(1)	Tạo ra quần thể cây đồng nhất mang kiểu gen đồng hợp.
	Dung hợp tế bào trần.	(2)
	(3)	Có thể tạo ra một quần thể cây đồng nhất và giống cây mẹ.

a. Nuôi cấy mô.

b. Nuôi cấy hạt phấn.

c. Cây truyền phôi.

d. Nhân bản vô tính.

e. Tạo ra cá thể mới, mang bộ NST $4n$ của 2 cá thể cùng loài.

f. Tạo ra một cá thể mới, mang bộ NST $2n$ của loài A và $2n$ của loài B.

g. Tạo ra một quần thể đồng nhất về kiểu gen

h. Kết hợp được những đặc tính của 2 loài khác nhau.

A. (1) - b, (2) - f, h; (3) - a.

B. (1)-a; (2) - g, h; (3) - b.

C. (1) -b; (2) - f; (3) - h.

D. (1)-a;(2)-h;(3)-b.

Câu 117. Trong quá trình chọn giống bằng biến dị tổ hợp, sau khi lai hai dòng thuần chủng tạo được F_1 dị hợp mọi cặp gen, ta sử dụng $F_1 \times F_1$, mục đích của việc làm này:

- A. Để thu được kiểu gen thuần chủng mong muốn.
- B. Tạo dòng thuần do đây là một quá trình tự thụ, hoặc phối cận.
- C. Để tạo ra vô số kiểu gen, từ đó sử dụng tác nhân chọn lọc, để lấy được tổ hợp gen mong muốn.
- D. Để tạo ưu thế lai, con lai vượt trội so với thế hệ F_1 .

Câu 118. Trong chọn giống, phương pháp tự thụ phần bắt buộc và giao phối cận huyết qua nhiều thế hệ không có vai trò:

- A. Giúp củng cố một đặc tính mong muốn nào đó.
- B. Tạo những dòng thuần chủng.
- C. Tạo các thế hệ sau có ưu thế vượt trội so với bố mẹ.
- D. Giúp phát hiện các gen xấu để loại bỏ chúng ra khỏi quần thể.

Câu 119. Trong chọn giống thực vật, để tạo được dòng thuần nhanh nhất người ta dùng phương pháp:

- A. Tạo giống bằng chọn dòng tế bào xôma có biến dị.
- B. Dung hợp tế bào trần.
- C. Nuôi cấy hạt phấn.
- D. Nuôi cấy tế bào.

Câu 120. Trong kỹ thuật chuyển gen, enzym ligaza có vai trò:

- A. Tạo các liên kết phosphodiester giữa các nucleotit.
- B. Tạo đầu dính của phân tử ADN của tế bào cho và thể truyền.
- C. Tạo liên kết hydro giữa các nucleotit của đoạn gen cấy và ADN thể truyền.
- D. Lắp ghép các đoạn ADN từ các nguồn gốc khác nhau theo nguyên tắc bổ sung.

Câu 121. Đem lai lừa cái với ngựa đực thu được con lai, đây là phương pháp:

- A. Lai cải tiến giống.
- B. Lai tạo giống mới.
- C. Lai gần.
- D. Lai xa.

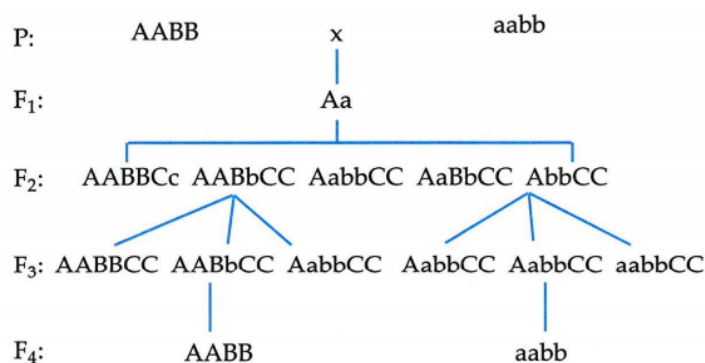
Câu 122. Cho các đặc điểm sau:

- Đây là phương pháp tế bào để tạo ra một giống mới.
- Đối tượng tác động là tế bào thực vật.
- Trong suốt quá trình, có sử dụng chất hóa học colchicin.
- Kết quả là tạo thành một quần thể đồng hợp về mọi cặp gen.
- Phương pháp này được ứng dụng để nhân nhanh giống quý.

Các đặc điểm sau đang nói về:

- A. Phương pháp lai tế bào trần.
- B. Phương pháp nuôi cấy hạt phấn.
- C. Phương pháp lai xa, kèm theo đa bội hóa.
- D. Phương pháp nuôi cấy mô.

Câu 123. Ở một loài thực vật, người ta quan sát được có 3 gen, gen I quy định năng suất cây trồng, có 2 alen là A và a, A quy định năng suất cao, a quy định năng suất thấp, gen II quy định khả năng chịu phèn, có 2 alen là B và b, B quy định khả năng chịu phèn cao, b quy định không có khả năng chịu phèn, gen III quy định khả năng chịu hạn của cây, có 2 alen là C và c, C quy định tính chịu hạn cao, c quy định tính không chịu được hạn, biết các gen nằm trên các NST khác nhau và trội lặn hoàn toàn. Người ta tiến hành chọn ra giống mới, có năng suất cao, chịu phèn thấp, chịu hạn cao, bằng sơ đồ dưới đây, bước nào tiến hành SAI trong các bước sau:



A. P B. F₂. C. F₄. D. Tất cả các bước đều đúng.

Câu 124. Mục đích của công nghệ gen là:

- A. Gây ra đột biến gen.
- B. Gây đột biến NST.
- C. Điều chỉnh, sửa chữa gen, tạo ra gen mới, gen "lai".
- D. Tạo biến dị tổ hợp.

Câu 124. Cho các thành tựu sau:

- (1) Tạo giống cà chua có gen làm chín quả bị bất hoạt.
- (2) Tạo cừu sản sinh protein trong sữa.
- (3) Tạo giống lúa "gạo vàng" có khả năng tổng hợp 3 - caroten trong hạt.
- (4) Tạo giống dưa hấu đa bội.
- (5) Tạo giống lúa lai HYT 100 với dòng mẹ (A) là IR 58025A và dòng bố (R) là R100, HYT100 có năng suất cao, chất lượng tốt, thời gian sinh trưởng ngắn, do trung tâm Nghiên cứu và phát triển lúa Việt Nam lai.
- (6) Tạo giống nho quả to, không hạt, hàm lượng đường tăng.
- (7) Tạo chủng vi khuẩn E.coli sản xuất insulin ở người.
- (8) Nhân nhanh các giống cây trồng quý hiếm, tạo nên quần thể cây trồng đồng nhất về kiểu gen.
- (9) Tạo giống bông kháng sâu hại.

Số thành tựu được tạo ra bằng phương pháp công nghệ gen là:

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

ĐÁP ÁN

1.C	2.B	3.C	4.A	5.C	6.C	7.A	8.D	9.C	10.B
11.B	12.A	13.B	14.D	15.A	16.B	17.A	18.C	19.C	20.D
21.D	22.C	23.C	24.A	25.B	26.B	27.A	28.B	29.C	30.C
31.B	32.D	33.B	34.C	35.D	36.C	37.C	38.B	39.B	40.
41.B	42.D	43.A	44.D	45.C	46.A	47.D	48.D	49.C	50.C
51.C	52.C	53.D	54.B	55.B	56.D	57.C	58.A	59.C	60.D
61.B	62.A	63.C	64.C	65.A	66.B	67.D	68.A	69.B	70.D
71.D	72.C	73.B	74.C	75.B	76.D	77.C	78.C	79.D	80.C
81.D	82.B	83.A	84.B	85.D	86.A	87.C	88.B	89.D	90.D
91.D	92.A	93.C	94.A	95.C	96.D	97.D	98.B	99.C	100.C
101.C	102.C	103.D	104.B	105.D	106.A	107.A	108.B	109.D	110.B
111.C	112.B	113.C	114.D	115.D	116.A	117.C	118.C	119.B	120.A
121.D	122.B	123.B	124.D	125.C					