

5 - Tạo giống nhờ công nghệ gen - Phần 2

Câu 1. Làm biến đổi một gen có sẵn trong hệ gen hoặc đưa thêm một gen lạ vào hệ gen, là ứng dụng quan trọng của

- A. công nghệ tế bào.
- B. đột biến nhân tạo
- C. công nghệ vi sinh.
- D. công nghệ gen

Câu 2. Ở thập niên 80 giá thành của insulin đã rẻ hơn trước hàng vạn lần. Đó là nhờ kỹ thuật

- A. lai tế bào
- B. gây đột biến gen.
- C. cấy gen.
- D. gây đột biến nhiễm sắc thể.

Câu 3. Gen tổng hợp insulin được tách ra từ cơ thể người và chuyển vào vi khuẩn E.coli. Sau đó, vi khuẩn này được sản xuất ở quy mô công nghiệp, tổng hợp ra insulin. Đây là thành quả của phương pháp

- A. lai tế bào xôma.
- B. gây đột biến nhân tạo.
- C. dùng kỹ thuật chuyển gen nhờ thể truyền là plasmit.
- D. dùng kỹ thuật vi tiêm.

Câu 4. Loài nào sau đây không phải là sinh vật biến đổi gen?

- A. Đưa thêm một gen lạ của một loài khác vào hệ gen của mình.
- B. Hệ gen có sẵn trong cơ thể bị biến đổi.
- C. Hệ gen được tái tổ hợp lại từ bố mẹ qua sinh sản hữu tính.
- D. Loại bỏ hoặc làm bất hoạt một gen nào đó trong hệ gen.

Câu 5. Sinh vật biến đổi gen là sinh vật

- A. mà hệ gen của nó đã được con người làm biến đổi cho phù hợp với lợi ích của con người
- B. đã bị đột biến gen tạo ra một tính trạng mới chưa có ở bố mẹ.
- C. có sự tái tổ hợp gen hình thành nên những kiểu hình mới khác bố mẹ.
- D. có số lượng gen tăng lên và tính trạng được biểu hiện rõ hơn.

Câu 6. Người ta có thể tạo được giống cà chua được vận chuyển đi xa hoặc bảo quản lâu dài mà không bị hỏng do...

- A. gen làm chín quả đã bị bất hoạt
- B. gen làm chín quả đã bị loại bỏ khỏi hệ gen
- C. đưa thêm một gen lạ vào hệ gen
- D. hệ gen cà chua đã bị làm biến đổi

Câu 7. Giống lúa "gạo vàng" có khả năng tổng hợp β - carôten (tiền chất tạo ra vitamin A) trong hạt được tạo ra nhờ ứng dụng

- A. phương pháp cấy truyền phôi.
- B. phương pháp lai xa và đa bội hoá.
- C. phương pháp nhân bản vô tính.
- D. công nghệ gen.

Câu 8. Giống cà chua có gen sản sinh ra êtilen đã được làm bất hoạt, khiến cho quá trình chín của quả bị chậm lại nên có thể vận chuyển đi xa hoặc không bị hỏng là thành tựu của tạo giống

- A. bằng công nghệ gen.
- B. bằng công nghệ tế bào.
- C. dựa trên nguồn biến dị tổ hợp.
- D. bằng phương pháp gây đột biến.

Câu 9. 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 10. Trong tạo giống thực vật bằng công nghệ gen, để đưa gen vào trong tế bào thực vật có thành xenlulôzơ, phương pháp không được sử dụng là

- A. chuyển gen bằng thực khuẩn thể.
- B. chuyển gen trực tiếp qua ống phần
- C. chuyển gen bằng plasmit.
- D. chuyển gen bằng súng bắn gen

Câu 11. Ưu thế nổi bật của kỹ thuật cấy gen là

- A. sản xuất 1 loại prôtêin nào đó với số lượng lớn trong một thời gian ngắn.
- B. gắn được các đoạn ADN với các đoạn ARN tương ứng.
- C. cho phép tái tổ hợp vật chất di truyền của hai loài khác xa nhau.
- D. cho phép chuyển gen từ tế bào thực vật vào tế bào động vật.

Câu 12. Ý nào dưới đây **không** phải là ưu thế của chọn giống bằng công nghệ gen

- A. tạo giống nhanh, hiệu quả.
- B. giống mới có năng suất và chất lượng cao.
- C. có thể sản xuất ra thuốc chữa bệnh cho con người.
- D. có thể tạo dòng thuần một cách nhanh chóng.

Câu 13. Thành quả của công nghệ gen là:

- A. Tuyển chọn được các gen mong muốn ở vật nuôi cây trồng.
- B. Cấy được gen ở động vật vào thực vật.
- C. Tạo chủng vi khuẩn E. Coli sản xuất được insulin của người.
- D. Tạo ra cừu Đôly.

Câu 14. Để tạo ra động vật chuyển gen, người ta đã tiến hành

- A. đưa gen cần chuyển vào cá thể cái bằng phương pháp vi tiêm (tiêm gen) và tạo điều kiện cho gen được biểu hiện.
- B. đưa gen cần chuyển vào cơ thể con vật mới được sinh ra và tạo điều kiện cho gen đó được biểu hiện.
- C. đưa gen cần chuyển vào phôi ở giai đoạn phát triển muộn để tạo ra con mang gen cần chuyển và tạo điều kiện cho gen đó được biểu hiện.
- D. lấy trứng của con cái rồi cho thụ tinh trong ống nghiệm, sau đó đưa gen vào hợp tử (ở giai đoạn nhân non), cho hợp tử phát triển thành phôi rồi cấy phôi đã chuyển gen vào tử cung con cái.

Câu 15. Người ta dùng kỹ thuật chuyển gen để chuyển gen kháng thuốc kháng sinh tetraxiclin vào vi khuẩn E. coli không mang gen kháng thuốc kháng sinh. Để xác định đúng dòng vi khuẩn mang ADN tái tổ hợp mong muốn, người ta đem nuôi các dòng vi khuẩn này trong một môi trường có nồng độ tetraxiclin thích hợp. Dòng vi khuẩn mang ADN tái tổ hợp mong muốn sẽ

- A. tồn tại một thời gian nhưng không sinh trưởng và phát triển.
- B. sinh trưởng và phát triển bình thường khi thêm vào môi trường một loại thuốc kháng sinh khác.
- C. sinh trưởng và phát triển bình thường.
- D. bị tiêu diệt hoàn toàn.

Câu 16. Ứng dụng nào sau đây không phải là của tạo giống bằng công nghệ gen?

- A. Tạo giống cây trồng biến đổi gen.
- B. Tạo giống động vật biến đổi gen.
- C. Tạo ưu thế lai.
- D. Sản xuất một số sản phẩm sinh học trên quy mô công nghiệp.

Câu 17. Người ta đã tạo được chủng vi khuẩn E.coli sản xuất hoóc môn Somatostatin bằng phương pháp

- A. lai tế bào xôma.
- B. gây đột biến nhân tạo.
- C. dùng kỹ thuật vi tiêm.
- D. dùng kỹ thuật chuyển gen nhờ vectơ là plasmit.

Câu 18. Phương pháp nào sau đây không phải là một trong các phương pháp có thể tạo giống thuần chủng ?

- A. Tạo giống bằng công nghệ tế bào
- B. Tạo giống bằng phương pháp gây đột biến
- C. Tạo giống bằng công nghệ gen
- D. Tạo giống dựa trên nguồn biến dị tổ hợp

Câu 19. Các bước tạo ADN tái tổ hợp gồm

- (1) Thêm enzym nối tạo liên kết phốtphodiester.
- (2) Trộn 2 loại ADN để bắt cặp bổ sung.
- (3) Cắt ADN bằng enzym cắt giới hạn.

(4) Tách ADN từ vi khuẩn, tách gen cần chuyển từ tế bào cho.

Trình tự đúng là

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

Câu 20. Phương pháp nào sau đây là phương pháp tạo giống bằng công nghệ gen?

- A. Nuôi cấy hạt phấn hoặc noãn chưa thụ tinh trong ống nghiệm.
- B. Dung hợp tế bào trần.
- C. Cấy truyền phôi.
- D. Tạo ADN tái tổ hợp

Câu 21. Phát biểu nào sau đây là **không** đúng khi nói về phương pháp tạo giống nhờ công nghệ gen?

- A. Công nghệ gen tạo ra những sinh vật có gen bị biến đổi.
- B. Kỹ thuật chuyển gen đóng vai trò trung tâm của công nghệ gen.
- C. Bước đầu tiên trong kỹ thuật chuyển gen là đưa ADN tái tổ hợp vào trong tế bào nhận.
- D. Công nghệ gen góp phần tạo ra những sinh vật có những đặc tính quý hiếm có lợi cho con người.

Câu 22. Cho các bước tạo động vật chuyển gen:

- (1) Lấy trứng ra khỏi con vật.
- (2) Cấy phôi đã được chuyển gen vào tử cung con vật khác để nó mang thai và sinh đẻ bình thường.
- (3) Cho trứng thụ tinh trong ống nghiệm.
- (4) Tiêm gen cần chuyển vào hợp tử và hợp tử phát triển thành phôi.

Trình tự đúng trong quy trình tạo động vật chuyển gen là

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

Câu 23. Loại bỏ hoặc làm bất hoạt một gen không mong muốn trong hệ gen là ứng dụng quan trọng của

- A. công nghệ tế bào.
- B. phương pháp lai tế bào sinh dưỡng.
- C. công nghệ gen
- D. kỹ thuật vi sinh.

Câu 24. Để tạo một con vật chuyển gen người ta tiến hành như sau:

- A. truyền gen trực tiếp vào mô của con vật trưởng thành thông qua vi tiêm.
- B. truyền gen trực tiếp vào cơ thể trưởng thành thông qua tiêm vào mạch máu.
- C. thụ tinh nhân tạo sau đó tiêm gen cần chuyển vào hợp tử phát triển thành phôi.
- D. truyền gen vào giao tử của bố mẹ sau đó cho thụ tinh để tạo hợp tử.

Câu 25. Dạng nào sau đây được coi là một sinh vật chuyển gen:

- 1. Một vi khuẩn đã nhận các gen thông qua tiếp hợp.
- 2. Một người qua liệu pháp gen nhận được 1 gen gây đông máu loại chuẩn.
- 3. Cừu tiết sữa có chứa prôtêin huyết thanh của người.
- 4. Một người sử dụng insulin do vi khuẩn *Ecôli* sản xuất để điều trị bệnh đái tháo đường.
- 5. Chuột cống mang gen hemoglobin của thỏ.

Đáp án **đúng** là:

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

Câu 26. Người ta có thể tạo được giống bông kháng sâu hại từ vi khuẩn nhờ

- A. tạo giống bằng nguồn biến dị tổ hợp
- B. tạo giống bằng phương pháp gây đột biến
- C. tạo giống bằng công nghệ gen
- D. tạo giống bằng công nghệ tế bào

Câu 27. Người ta có thể tạo được giống cừu sản sinh ra prôtêin người trong sữa, nhờ ứng dụng của phương pháp tạo giống bằng

- A. nguồn biến dị tổ hợp

B. phương pháp gây đột biến

C. công nghệ tế bào

D. công nghệ gen

Câu 28. Cừu tiết sữa có chứa protein người là thành quả của phương pháp tạo giống:

A. bằng công nghệ gen.

B. bằng công nghệ tế bào.

C. gây đột biến.

D. dựa trên nguồn biến dị tổ hợp.

Câu 29. Cách nào dưới đây không được sử dụng để tạo sinh vật biến đổi gen

A. đưa thêm một gen lạ của loài khác vào hệ gen.

B. làm biến đổi một gen đã có sẵn trong hệ gen.

C. loại bỏ hoặc làm bất hoạt một gen nào đó trong hệ gen.

D. tái tổ hợp gen qua sinh sản hữu tính.

Câu 30. Phát biểu nào dưới đây về kĩ thuật cấy gen là không đúng?

A. Thể truyền được sử dụng phổ biến trong kĩ thuật cấy gen là plasmid hoặc thực khuẩn thể.

B. Kĩ thuật cấy gen có thể cho lai thông tin di truyền giữa 2 loài khác xa nhau trong hệ thống phân loại.

C. Enzim nối được sử dụng trong kĩ thuật cấy gen là ligaza.

D. Enzim restrictaza dùng trong kĩ thuật cấy gen có khả năng cắt phân tử ADN tại các vị trí ngẫu nhiên.

Câu 31. Trường hợp nào dưới đây không được coi là sinh vật biến đổi gen?

A. Cà chua bị bất hoạt gen gây chín quả.

B. Cừu tiết sữa có chứa prôtêin người.

C. Nho tứ bội có nguồn gốc từ nho lưỡng bội.

D. chuột nhắt mang gen tổng hợp hoocmôn sinh trưởng của chuột cống.

Câu 32. Thành tựu nổi bật nhất trong ứng dụng công nghệ gen là

A. Khả năng cho tái tổ hợp thông tin di truyền giữa 2 loài đứng xa nhau trong bậc thang phân loại mà lai hữu tính không thể thực hiện được

B. Khả năng tạo ra được những thể khảm mang đặc tính 2 loài đứng xa nhau trong bậc thang phân loại mà lai hữu tính không thể thực hiện được

C. Tạo ra những cơ thể có nguồn gen khác xa nhau hay những thể khảm mang đặc tính của những loài rất khác nhau thậm chí giữa động vật và thực vật

D. Tạo ra được giống mới mang đặc điểm của cả 2 loài rất khác xa nhau mà bằng cách tạo giống thông thường không thể thực hiện được.

Câu 33. Thành tựu nổi bật nhất trong ứng dụng công nghệ gen là

A. tạo ra giống mới mang đặc điểm của hai loài mà bằng cách tạo giống thông thường không thể tạo ra được

B. khả năng cho tái tổ hợp thông tin di truyền giữa các loài đứng xa nhau trong bậc thang phân loại mà lai hữu tính không thể thực hiện được

C. nhân nhanh các giống cây quý hiếm từ một cây có kiểu gen quý tạo nên một quần thể cây trồng đồng nhất về kiểu gen

D. tạo ra một quần thể cây lưỡng bội có kiểu gen đồng hợp tử về tất cả các gen từ một cây đơn bội ban đầu

Câu 34. Loài nào sau đây không được xem là sinh vật biến đổi gen?

A. Cà chua mang gen sản sinh êtilen bị bất hoạt nên để lâu không bị hỏng

B. Cây bông mang gen kháng sâu hại từ vi khuẩn

C. Chuột nhắt tạo ra nhiều hoocmôn sinh trưởng nên lớn nhanh

D. Cừu Đôly mang đặc điểm di truyền giống cừu cho nhân tế bào tuyến vú

Câu 35. Thành quả không phải của công nghệ gen?

A. Tuyển chọn được các gen mong muốn ở vật nuôi, cây trồng

B. Cấy được gen của động vật vào thực vật

C. Cấy được gen của người vào vi sinh vật

D. Nhân nhanh các giống cây trồng có năng suất cao.

Câu 36. Thành quả của công nghệ gen không phải là

A. tuyển chọn được các gen mong muốn ở vật nuôi cây trồng.

B. cấy được gen ở động vật vào thực vật.

C. cây được gen ở người vào vi sinh vật.

D. cấy được gen ở vi sinh vật vào người.

Câu 37. Sinh vật biến đổi gen là sinh vật

- A. mà bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội đặc trưng của loài đã bị biến đổi thành thành bộ nhiễm sắc thể tứ bội.
- B. mà hệ gen của nó là kết quả của sự tổ hợp hệ gen của cả hai loài nhờ phương pháp lai tế bào.
- C. mà hệ gen của nó đã được con người sử dụng để chuyển vào các loài khác với mục đích của mình.
- D. mà hệ gen của nó đã được con người làm biến đổi cho phù hợp với mục đích của mình.

Câu 38. Cách nào sau đây không phải là hướng làm biến đổi gen của một sinh vật là

- A. đưa thêm một gen lạ (thường là gen của một loài khác) vào hệ gen.
- B. gây đột biến đa bội làm cho bộ nhiễm sắc thể của loài tăng lên gấp bội.
- C. làm biến đổi một gen sẵn có trong hệ gen của cơ thể sinh vật.
- D. loại bỏ hoặc làm bất hoạt một en nào đó trong hệ gen của cơ thể sinh vật.

Câu 39. Thành tựu nào sau đây không phải là thành tựu của tạo giống biến đổi gen?

- A. Tạo giống dâu tằm tam bội, có năng suất cao, thường dùng cho ngành nuôi tằm.
- B. Tạo giống lúa "gạo vàng".
- C. Tạo giống bông chứa gen kháng sâu bệnh.
- D. Tạo chuột nhắt chứa gen hoocmon sinh trưởng của chuột cống.

Câu 40. Để tạo ra động vật chuyển gen, người ta đã tiến hành

- A. lấy trứng của con cái rồi cho thụ tinh trong ống nghiệm, sau đó đưa gen vào hợp tử (ở giai đoạn nhân non), cho hợp tử phát triển thành phôi rồi cấy phôi đã chuyển gen vào tử cung con cái.
- B. đưa gen cần chuyển vào cơ thể con vật mới được sinh ra và tạo điều kiện cho gen đó được biểu hiện.
- C. đưa gen cần chuyển vào cá thể cái bằng phương pháp vi tiêm (tiêm gen) và tạo điều kiện cho gen được biểu hiện.
- D. đưa gen cần chuyển vào phôi ở giai đoạn phát triển muộn để tạo ra con mang gen cần chuyển và tạo điều kiện cho gen đó được biểu hiện.

ĐÁP ÁN & LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: D

Việc làm biến đổi một gen có sẵn trong hệ gen hoặc đưa thêm một gen lạ vào hệ gen là ứng dụng quan trọng của công nghệ gen. Hiện nay công nghệ gen đang thực hiện phổ biến là tạo ADN tái tổ hợp.

Công nghệ tế bào có các ứng dụng như: chọn dòng tb xoma biến dị, nuôi cấy tế bào thực vật, nuôi cấy hạt phấn và dung hợp tế bào trần

Câu 2: C

Giá thành insulin rẻ hơn là do ứng dụng của công nghệ gen, cụ thể là người ta đã cấy gen tổng hợp insulin ở người vào trong vi khuẩn E.coli. Sau đó sản xuất vi khuẩn này ở quy mô công nghiệp → tạo ra nhiều insulin giống như ở cơ thể người với số lượng lớn → giá thành giảm xuống.

Câu 3: C

Người ta đã cấy gen tổng hợp insulin ở người vào trong vi khuẩn E.coli. Sau đó sản xuất vi khuẩn này ở quy mô công nghiệp → tạo ra nhiều insulin giống như ở cơ thể người với số lượng lớn → giá thành giảm xuống.

Đây là thành quả của phương pháp chuyển gen nhờ thể truyền là plasmid.

Câu 4: C

Ứng dụng của công nghệ gen tạo ra các sinh vật biến đổi gen(sinh vật chuyển gen). Sinh vật biến đổi gen là hệ gen có thêm gen lạ, hoặc biến đổi 1 gen nào đó trong hệ gen, hoặc làm bất hoạt gen đó.

Việc tái tổ hợp gen lại từ bố mẹ qua sinh sản hữu tính là hiện tượng biến dị tổ hợp k phải là sinh vật biến đổi gen.

Câu 5: A

Sinh vật biến đổi gen là sinh vật mà hệ gen của chúng được con người làm biến đổi cho phù hợp với lợi ích của con người

+ loại bớt gen ra khỏi hệ gen

+ làm biến đổi hoặc bất hoạt gen nào đó trong hệ gen

+ đưa thêm gen lạ vào trong hệ gen

Câu 6: A

Người ta có thể tạo giống cà chua vận chuyển đi xa hoặc bảo quản lâu không hỏng do làm bất hoạt gen làm chín quả.

Giống cà chua có gen sản sinh etilen làm bất hoạt → quá trình chín của quả chậm lại → thuận tiện cho việc vận chuyển đi xa và bảo quản.

Câu 7: D

Giống lúa gạo vàng, gạo của giống lúa này có chứa B-caroten, sau quá trình tiêu hóa ở cơ thể người B-caroten sẽ chuyển hóa thành vitamin A.

Ứng dụng này là của công nghệ gen

Câu 8: A

Người ta có thể tạo giống cà chua vận chuyển đi xa hoặc bảo quản lâu không hỏng do làm bất hoạt gen làm chín quả.

Giống cà chua có gen sản sinh etilen làm bất hoạt → quá trình chín của quả chậm lại → thuận tiện cho việc vận chuyển đi xa và bảo quản.

Đây là ứng dụng của công nghệ gen (làm bất hoạt 1 gen có trong hệ gen)

Câu 9: A

Thành tựu của công nghệ gen: Người ta có thể tạo giống cà chua vận chuyển đi xa hoặc bảo quản lâu không hỏng do làm bất hoạt gen làm chín quả.

Giống cà chua có gen sản sinh etilen làm bất hoạt → quá trình chín của quả chậm lại → thuận tiện cho việc vận chuyển đi xa và bảo quản.

Câu 10: A

Trong quá trình tạo giống thực vật bằng công nghệ gen: do tế bào thực vật có thành xenlulozo nên việc đưa gen vào tế bào khá phức tạp.

Người ta có thể dùng plasmid, virus hoặc chuyển gen trực tiếp qua ống phần, vi tiêm ở tế bào trần hoặc dùng súng bắn gen...

Không dùng thực khuẩn thể vì lớp màng dày thực khuẩn thể sẽ không đưa ADN tái tổ hợp vào trong tế bào thực vật được.

Câu 11: C

Ưu thế nổi bật của kỹ thuật cấy gen, chuyển ADN tái tổ hợp vào loài khác nên có thể cho phép tái tổ hợp vật chất di truyền của các loài khác xa nhau → tạo giống sinh vật mới có năng suất và chất lượng cao hơn.

Vậy thành tựu nổi bật nhất trong ứng dụng công nghệ gen là khả năng cho tái tổ hợp di truyền giữa các loài đứng xa nhau trong bậc thang phân loại mà lai hữu tính không thực hiện được.

Câu 12: D

Ưu thế chọn giống bằng CN gen là:

+ tạo giống nhanh, hiệu quả

+ giống mới có VCDT biến đổi, có năng suất và chất lượng cao

+ chuyển gen tổng hợp các kháng sinh hoặc các loại hormone để sản xuất thuốc chữa bệnh cho con người

D. Sai. Việc tạo dòng thuần nhanh chóng là ứng dụng nuôi cấy hạt phấn của công nghệ tế bào.

Câu 13: C

Công nghệ gen là quy trình tạo ra những tế bào hoặc sinh vật có gen bị biến đổi, thêm gen mới → đặc điểm mới.

Thành quả của công nghệ gen là tạo chủng vi khuẩn E.coli sản xuất insulin: chuyển gen tổng hợp hoocmon insulin của người vào vi khuẩn E.coli sau đó nuôi công nghiệp VK này để sản xuất insulin trị bệnh tiểu đường

D. Tạo cừu Dolly là ứng dụng công nghệ tế bào.

Câu 14: D

Câu 15: C

Khi chuyển gen kháng thuốc kháng sinh tetraxiclin vào vi khuẩn E.coli không mang gen kháng thuốc kháng sinh.

Để phân lập dòng vi khuẩn mang ADN tái tổ hợp mong muốn, người ta đem nuôi vi khuẩn này trong môi trường có tetraxiclin → nếu vi khuẩn có ADN có gen kháng kháng sinh thì sẽ sinh trưởng và phát triển bình thường.

Còn những vi khuẩn không có ADN tái tổ hợp sẽ không sinh trưởng và phát triển được

Câu 16: C

Ứng dụng của tạo giống bằng công nghệ gen

+ Vi sinh vật: tạo các sản phẩm sinh học trên quy mô công nghiệp (insulin)

+ Thực vật: tạo giống cà chua biến đổi gen (bất hoạt gen gây chín), tạo giống gạo vàng có B-caroten.

+ Động vật: tạo giống cừu sản xuất protein người, tạo giống bò chuyển gen

Câu 17: D

Người ta tạo chủng vi khuẩn E.coli sản xuất Somatostatin - hoocmon trong não có chức năng điều hòa hoocmon sinh trưởng và insulin đi vào máu

Người ta ứng dụng công nghệ gen để gắn gen này vào ADN plasmid và đưa vào vi khuẩn E.coli.

Câu 18: C

Tạo giống bằng CN gen không phải phương pháp có thể tạo giống thuần chủng.

Công nghệ tế bào: nuôi cấy hạt phấn có thể tạo dòng thuần

PP gây đột biến: gây đột biến → chọn lọc → tạo dòng thuần

Nguồn biến dị tổ hợp: tạo dòng thuần bằng cách tự thụ phấn hoặc giao phối gần

Câu 19: B

Các bước tạo ADN tái tổ hợp là:

+ Đầu tiên phải tách ADN từ vi khuẩn, và tách gen cần chuyển từ tế bào cho

+ Cắt ADN bằng cùng 1 loại enzyme cắt giới hạn

+ Trộn 2 loại ADN để cho chúng bắt cặp bổ sung

+ Thêm enzyme nối ligaza để tạo liên kết photphodiester.

Câu 20: D

Nuôi cấy hạt phấn hoặc noãn chưa thụ tinh, dung hợp tế bào trần, cấy truyền phôi là tạo giống bằng công nghệ tế bào

Tạo giống bằng công nghệ gen là dùng ADN tái tổ hợp.

Câu 21: C

C. Sai. Bước đầu tiên trong kĩ thuật chuyển gen là tạo ADN tái tổ hợp → B2: chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận → tách dòng ADN tái tổ hợp

Câu 22: A

Câu 23: C

Câu 24: C

Câu 25: D

Sinh vật chuyển gen là sinh vật có hệ gen bị biến đổi, bổ sung vào hệ gen của mình những gen đã được tái tổ hợp hoặc những gen sửa chữa...

3. Cừu tiết sữa có chứa protein huyết thanh của người là sinh vật biến đổi gen.

4. Người sử dụng sinh vật biến đổi gen chứ không phải là sinh vật biến đổi gen

5. Chuột cống mang gen hemoglobin của thỏ: sinh vật biến đổi gen

Câu 26: C

Câu 27: D

Tạo giống cừu sản sinh ra protein người trong sữa, nhờ ứng dụng của PP tạo giống bằng công nghệ gen.

Chuyển gen tổng hợp protein huyết thanh của người vào trong cừu.

Câu 28: A

Chuyển gen tổng hợp protein huyết thanh của người vào trong cừu. Tạo giống cừu sản sinh ra protein người trong sữa, nhờ ứng dụng của PP tạo giống bằng công nghệ gen.

Câu 29: D

Sinh vật biến đổi gen là sinh vật mà hệ gen của chúng được con người làm biến đổi cho phù hợp với lợi ích của con người

+ loại bớt gen ra khỏi hệ gen

+ làm biến đổi hoặc bất hoạt gen nào đó trong hệ gen

+ đưa thêm gen lạ vào trong hệ gen

Câu 30: D

D. Sai. Enzyme restrictaza dùng trong kỹ thuật cấy gen sẽ cắt hai mạch đơn của ADN ở những vị trí xác định có trình tự nhận biết → tạo ra các đầu dính

Câu 31: C

Sinh vật biến đổi gen là sinh vật mà hệ gen của chúng được con người làm biến đổi cho phù hợp với lợi ích của con người

+ loại bớt gen ra khỏi hệ gen

+ làm biến đổi hoặc bất hoạt gen nào đó trong hệ gen

+ đưa thêm gen lạ vào trong hệ gen

C. Nho tứ bội là do đột biến, nho lưỡng bội được xử lý hóa chất consixin → gây đột biến đa bội.

Câu 32: A

Kỹ thuật chuyển gen: chuyển ADN tái tổ hợp vào loài khác nên có thể cho phép tái tổ hợp vật chất di truyền của các loài khác xa nhau → tạo giống sinh vật mới có năng suất và chất lượng cao hơn.

Vậy thành tựu nổi bật nhất trong ứng dụng công nghệ gen là khả năng cho tái tổ hợp di truyền giữa các loài đứng xa nhau trong bậc thang phân loại mà lai hữu tính không thực hiện được.

Câu 33: B

Ưu thế nổi bật của kỹ thuật cấy gen, chuyển ADN tái tổ hợp vào loài khác nên có thể cho phép tái tổ hợp vật chất di truyền của các loài khác xa nhau → tạo giống sinh vật mới có năng suất và chất lượng cao hơn.

Vậy thành tựu nổi bật nhất trong ứng dụng công nghệ gen là khả năng cho tái tổ hợp di truyền giữa các loài đứng xa nhau trong bậc thang phân loại mà lai hữu tính không thực hiện được.

Câu 34: D

Câu 35: D

Công nghệ gen là quy trình tạo ra những tế bào hoặc sinh vật có gen bị biến đổi.

Thành quả k phải của công nghệ gen là việc nhân nhanh các giống cây trồng có năng suất cao. Việc nhân nhanh cây trồng là thành quả của công nghệ nuôi cấy mô tế bào thực vật

Câu 36: D

Công nghệ gen là quy trình tạo những tế bào hoặc gen bị biến đổi.

Ứng dụng với VSV, thực vật, động vật

D. Sai. Cấy gen ở người vào VSV chứ k phải cấy gen ở VSV vào người

Câu 37: D

Sinh vật biến đổi gen là sinh vật có hệ gen bị biến đổi có thể:

+ loại bớt gen ra khỏi hệ gen

+ làm biến đổi hoặc bất hoạt gen nào đó trong hệ gen

+ đưa thêm gen lạ vào trong hệ gen

Câu 38: B

Câu 39: A

Câu 40: A