

TRẮC NGHIỆM SINH 12 BÀI 20 (CÓ ĐÁP ÁN)

Câu 1. Quy trình tạo ra những tế bào hoặc sinh vật có gen bị biến đổi hoặc có thêm gen mới, từ đó tạo ra các cơ thể với những đặc điểm mới được gọi là?

- A. Công nghệ tế bào
- B. Công nghệ sinh học
- C. Công nghệ gen
- D. Công nghệ vi sinh vật

Câu 2. Để nối đoạn ADN của tế bào cho vào ADN plasmit, người ta sử dụng enzym

- A. Polimeraza
- B. Ligaza
- C. Restrictaza
- D. Amilaza

Câu 3. Trong kĩ thuật chuyển gen, các bước được tiến hành theo trình tự là:

- A. Tạo ADN tái tổ hợp → đưa ADN tái tổ hợp vào trong tế bào nhận → phân lập dòng tế bào chứa ADN tái tổ hợp
- B. Tách gen và thể truyền → cắt và nối ADN tái tổ hợp → đưa ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận
- C. Tạo ADN tái tổ hợp → phân lập dòng ADN tái tổ hợp → đưa ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận
- D. Phân lập dòng tế bào chứa ADN tái tổ hợp → tạo ADN tái tổ hợp → chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận

Câu 4. Trong kĩ thuật chuyển gen, người ta thường sử dụng plasmit làm vectơ chuyển gen. Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng khi nói về plasmit?

- (1) Là phân tử ADN nhỏ, mạch đơn và mạch vòng.
- (2) Tồn tại trong tế bào chất của vi khuẩn.
- (3) Mỗi tế bào vi khuẩn chỉ có một plasmit.
- (4) Trên plasmit chứa gen chống chịu như gen kháng thuốc kháng sinh, gen kháng nhiệt,...
- (5) Plasmit có khả năng tự nhân đôi độc lập với hệ gen của tế bào.

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

Câu 5. Thể truyền thực chất là?

- A. Một phân tử axit nucleotit nhỏ, có khả năng nhân đôi 1 cách độc lập với hệ gen của tế bào cũng như gắn vào hệ gen của tế bào.
- B. Một phân tử ADN nhỏ, có khả năng nhân đôi một cách độc lập với hệ gen của tế bào cũng như gắn vào hệ gen của tế bào.
- C. Một phân tử ADN nhỏ, có khả năng nhân đôi một cách độc lập với hệ gen của tế bào cũng nhưng không gắn được vào hệ gen của tế bào.
- D. Một phân tử axit nucleotit nhỏ, có khả năng nhân đôi 1 cách độc lập với hệ gen của tế bào nhưng không gắn được vào hệ gen của tế bào.

Câu 6. Đối tượng vi sinh vật thường được sử dụng làm tế bào nhận để tạo ra các sản phẩm sinh học trong công nghệ gen là?

- A. Virut
- B. Vi khuẩn
- C. Thực khuẩn
- D. Nấm mốc

Câu 7. Trong kĩ thuật di truyền, để phân lập dòng tế bào chứa ADN tái tổ hợp người ta phải chọn thể truyền như thế nào?

- A. Có khả năng tự nhân đôi với tốc độ cao
- B. Các dấu chuẩn hay gen đánh dấu, gen thông báo
- C. Có khả năng tiêu diệt các tế bào không chứa ADN tái tổ hợp
- D. Không có các dấu chuẩn hay gen đánh dấu, gen thông báo

Câu 8. Nhận định nào sau đây là đúng?

- A. Vectơ chuyển gen thường được dùng là plasmit hoặc thể thực khuẩn
- B. Việc cắt phân tử ADN trong kĩ thuật chuyển gen nhờ enzym ligaza
- C. Việc nối các đoạn ADN trong kĩ thuật tạo ADN tái tổ hợp nhờ enzym restrictaza
- D. Vectơ chuyển gen là phân tử ADN tồn tại độc lập trong tế bào nhưng không có khả năng tự nhân đôi.

Câu 9. Restrictaza và ligaza tham gia vào công đoạn nào sau đây của quy trình chuyển gen?

- A. Tách ADN của NST tế bào cho và tách plasmit ra khỏi tế bào vi khuẩn.
- B. Cắt, nối ADN của tế bào cho và plasmit ở những điểm xác định tạo nên ADN tái tổ hợp.
- C. Chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận.
- D. Tạo điều kiện cho gen được phép biểu hiện.

Câu 10. Khi nói về thể truyền plasmit trong kĩ thuật chuyển gen, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- (1) Nếu không có thể truyền plasmit thì gen cần chuyển sẽ không vào được trong tế bào nhận.
- (2) Nhờ có thể truyền plasmit mà gen cần chuyển được nhân lên và tạo nhiều sản phẩm trong tế bào nhận.
- (3) Thể truyền plasmit là phân tử ADN vòng, kép có trong tế bào chất của vi khuẩn.
- (4) Thể truyền plasmit có thể nhân đôi độc lập so với ADN vùng nhân của vi khuẩn.

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

Câu 11. Trong các phát biểu về kĩ thuật chuyển gen dưới đây, phát biểu nào sai?

- A. Nhờ có thể truyền plasmit mà gen cần chuyển được nhân lên trong tế bào nhận.
- B. Để tạo ra các giống, chủng vi khuẩn có khả năng sản xuất trên quy mô công nghiệp các chế phẩm sinh học như: axit amin, vitamin, enzym, hoocmon, kháng sinh,... người ta sử dụng kĩ thuật chuyển gen.
- C. Để đưa ADN tái tổ hợp vào trong tế bào nhận có thể dùng muối CaCl_2 hoặc xung điện cao áp để làm dẫn màng sinh chất tế bào.
- D. ADN tái tổ hợp được tạo ra trong kĩ thuật chuyển gen, sau đó được đưa vào vi khuẩn *E. coli* nhằm kiểm tra hoạt tính của phân tử ADN tái tổ hợp.

Câu 12. Trong kĩ thuật chuyển gen vào tế bào vi khuẩn, thể truyền plasmit cần phải mang gen đánh dấu với mục đích gì?

- A. Giúp cho enzym restrictaza cắt đúng vị trí trên plasmit
- B. Dễ dàng phát hiện ra các tế bào vi khuẩn đã tiếp nhận ADN tái tổ hợp
- C. Để chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào được dễ dàng
- D. Để plasmit có thể nhận ADN ngoại lai

Câu 13. 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 do?

- A. Gen sản sinh ra etilen đã được hoạt hóa
- B. Cà chua này là thể đột biến
- C. Cà chua này đã được chuyển gen kháng virut
- D. Gen sản sinh ra etilen đã bị bất hoạt

Câu 14. Thành tựu nào dưới đây không được tạo ra từ ứng dụng công nghệ gen?

- A. Vi khuẩn *E. coli* sản xuất hoocmon insulin của người

- B. Lúa "gạo vàng" có khả năng tổng hợp β - caroten
- C. Ngô DT6 có năng suất cao, hàm lượng protein cao
- D. Cừu chuyển gen tổng hợp protein của người trong sữa

Câu 15. Trong quá trình tạo ADN tái tổ hợp, enzym nối (ligaza) làm nhiệm vụ gì?

- A. Xúc tác hình thành liên kết hiđrô giữa các nucleôtit của ADN cần chuyển và thể truyền.
- B. Xúc tác hình thành liên kết cộng hóa trị giữa các nucleôtit của ADN cần chuyển và thể truyền.
- C. Xúc tác hình thành liên kết cộng hóa trị giữa 2 mạch của plasmit.
- D. Xúc tác hình thành liên kết hiđrô giữa ADN cần chuyển và thể truyền.

Câu 16. Sản xuất insulin nhờ vi khuẩn là một cuộc cách mạng trong điều trị bệnh tiểu đường ở người. Các bước trong quy trình này bao gồm:

- (1) Phân lập dòng tế bào có chứa ADN tái tổ hợp.
- (2) Sử dụng enzym nối để gắn gen insulin của tế bào cho vào thể truyền tạo ADN tái tổ hợp.
- (3) Cắt ADN của tế bào cho và ADN của thể truyền bằng cùng một loại enzym cắt.
- (4) Tách thể truyền và gen insulin cần chuyển ra khỏi tế bào.
- (5) Chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận.

Thứ tự đúng của các bước trên là:

- A. (3) $\rightarrow$ (2) $\rightarrow$ (4) $\rightarrow$ (5) $\rightarrow$ (1)
- B. (4) $\rightarrow$ (3) $\rightarrow$ (2) $\rightarrow$ (5) $\rightarrow$ (1)
- C. (3) $\rightarrow$ (2) $\rightarrow$ (4) $\rightarrow$ (1) $\rightarrow$ (5)
- D. (1) $\rightarrow$ (4) $\rightarrow$ (3) $\rightarrow$ (5) $\rightarrow$ (2)

Câu 17. Kỹ thuật chuyển gen gồm các bước có trình tự là

- A. Tách chiết thể truyền và gen cần chuyển ra khỏi tế bào; cắt và nối 2 loại ADN bởi cùng một loại enzym; đưa ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận.
- B. Tạo ADN tái tổ hợp; phân lập dòng tế bào chứa ADN tái tổ hợp ; đưa ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận.
- C. Tách chiết thể truyền và gen cần chuyển ra khỏi tế bào; đưa ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận; cắt và nối 2 loại ADN bởi cùng một loại enzym.
- D. Tạo ADN tái tổ hợp; đưa ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận; phân lập dòng tế bào chứa ADN tái tổ hợp.

Câu 18. Công nghệ gen là quy trình tạo ra

- A. Những cơ thể sinh vật có mang gen bị biến đổi hoặc có thêm gen mới.
- B. Những tế bào hoặc sinh vật có gen bị biến đổi hoặc có thêm gen mới.

- D. Những tế bào hoặc sinh vật có gen bị đột biến dạng mất một cặp nuclêôtit.
 C. Những tế bào trên cơ thể sinh vật có gen bị biến đổi hoặc có thêm gen mới.

Câu 19. Xét các quá trình sau:

- (1). Tạo cừu Dolly.
- (2). Tạo giống dâu tằm tam bội.
- (3). Tạo giống bông kháng sâu hại.
- (4). Tạo chuột bạch có gen của chuột cống.

Những quá trình nào thuộc ứng dụng của công nghệ gen?

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

Câu 20. Hiện nay, một trong những biện pháp ứng dụng gen đang được các nhà khoa học nghiên cứu nhằm tìm cách chữa trị các bệnh di truyền ở người là?

- A. Loại bỏ ra khỏi cơ thể người bệnh các sản phẩm dịch mã của gen gây bệnh
- B. Đưa các prôtêin ức chế và trong cơ thể người để ức chế hoạt động của gen gây bệnh
- C. Biến đổi các gen gây bệnh trong cơ thể thành các gen lành
- D. Bỏ sung gen lành vào cơ thể người bệnh

Câu 21. 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. (2), (3), (4), (1)
- B. (1), (3), (4), (2)
- C. (3), (4), (2), (1)
- D. (1), (4), (3), (2)

Câu 22. Trong công nghệ gen, các enzym được sử dụng trong bước tạo ADN tái tổ hợp là?

- A. Restrictaza và ligaza.
- B. Restrictaza và ADN- pôlimeraza.
- C. ADN- pôlimeraza và ARN- pôlimeraza.
- D. Ligaza và ADN-pôlimeraza.

Câu 23. Cho các thành tựu:

I. Tạo chủng vi khuẩn E. coli sản xuất insulin của người.

II. Tạo giống dâu tằm tam bội có năng suất tăng cao hơn so với dạng lưỡng bội bình thường.

III. Tạo giống bông và giống đậu tương mang gen kháng thuốc diệt cỏ của thuốc lá cảnh Petunia.

IV. Tạo giống dưa hấu tam bội không có hạt, hàm lượng đường cao.

Những thành tựu đạt được do ứng dụng kĩ thuật di truyền là

A. III và IV.

B. I và IV.

C. I và II.

D. I và III.

Câu 24. Vector chuyển gen được sử dụng phổ biến là

A. E. coli

B. Virút

C. Plasmid

D. Thực khuẩn thể

Câu 25. Loại bỏ hoặc làm bất hoạt một gen không mong muốn trong hệ thống gen là ứng dụng quan trọng của:

A. Công nghệ tế bào

B. Công nghệ gen

C. Công nghệ sinh học

D. Kỹ thuật vi sinh

Câu 26. Khi nói về công nghệ gen, có bao nhiêu phát biểu trong số các phát biểu sau đây là đúng?

(1) Sinh vật biến đổi gen là sinh vật mà hệ gen của nó đã được con người làm cho biến đổi phù hợp với lợi ích của mình.

(2) Cà chua có gen quy định tổng hợp etilen là thành tựu của công nghệ gen.

(3) Công nghệ gen có thể tái tổ hợp vật chất di truyền của các loài khác xa nhau về nguồn gốc.

(4) Kỹ thuật chuyển gen đóng vai trò trung tâm của công nghệ gen.

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 27. Trong các phát biểu về kĩ thuật tạo ADN tái tổ hợp sau đây, có bao nhiêu phát biểu đúng?

- (1) Thể truyền thường dùng là plasmit, virus hoặc 1 số NST nhân tạo.
- (2) Để tạo ADN tái tổ hợp, cần phải tách thể truyền và gen cần chuyển ra khỏi tế bào.
- (3) Gồm 3 bước là tách, cắt và nối ADN.
- (4) Sử dụng 2 loại enzym cắt giới hạn khác nhau để cắt thể truyền và gen cần chuyển.

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

Câu 28. Để chuyển gen mã hóa hoocmon somatostatin vào vi khuẩn E. coli, người ta dùng thể truyền là plasmit có gắn gen kháng thuốc kháng sinh ampicilin. Để xác định đúng dòng vi khuẩn mang ADN tái tổ hợp mong muốn, người ta đem nuôi các dòng vi khuẩn này trong môi trường có nồng độ ampicilin diệt khuẩn. Dòng vi khuẩn mang ADN tái tổ hợp mong muốn sẽ:

- A. Sinh trưởng và phát triển bình thường
- B. Tồn tại 1 thời gian nhưng không sinh trưởng và phát triển
- C. Sinh trưởng và phát triển bình thường khi thêm vào môi trường một loại thuốc kháng sinh khác
- D. Bị tiêu diệt hoàn toàn

Câu 29. Sinh vật biến đổi gen không được tạo ra bằng phương pháp nào sau đây?

- A. Loại bỏ hoặc làm bất hoạt một gen nào đó trong hệ gen.
- B. Làm biến đổi một gen đã có sẵn trong hệ gen.
- C. Lai hữu tính giữa các cá thể cùng loài.
- D. Đưa thêm một gen của loài khác vào hệ gen.

Câu 30. Cho các thành tựu:

- (1). Tạo chủng vi khuẩn E. coli sản xuất insulin của người.
 - (2). Tạo giống dâu tằm tam bội có năng suất tăng cao hơn so với dạng lưỡng bội bình thường.
 - (3). Tạo giống bông và giống đậu tương mang gen kháng thuốc diệt cỏ của thuốc lá cảnh Petunia.
 - (4). Tạo giống dưa hấu tam bội không có hạt, hàm lượng đường cao.
- Những thành tựu đạt được do ứng dụng kĩ thuật tạo giống bằng công nghệ gen là

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

Câu 31. Phải dùng thể truyền để chuyển một gen từ tế bào này sang tế bào khác vì nếu không có thể truyền thì?

- A. Gen không thể tạo ra sản phẩm nằm trong tế bào nhận.
- B. Gen vào tế bào nhận sẽ không nhân lên và phân li về các tế bào con.
- C. Khó có thể thu được nhiều sản phẩm của gen trong tế bào nhận.
- D. Gen cần chuyển sẽ không chui vào được tế bào nhận.

Câu 32. Thao tác nào sau đây không thuộc các khâu của kỹ thuật chuyển gen?

- A. Cắt và nối ADN của tế bào cho và tế bào tách plasmid ra khỏi tế bào.
- B. Tách ADN nhiễm sắc thể của tế bào cho và tách plasmid ra khỏi tế bào nhận.
- C. Chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận.
- D. Dung hợp hai tế bào trần khác loài.

Câu 33. Kỹ thuật di truyền là?

- A. Kỹ thuật được thao tác trên vật liệu di truyền mức độ phân tử.
- B. Kỹ thuật được thao tác trên nhiễm sắc thể.
- C. Kỹ thuật được thao tác trên tế bào nhân sơ.
- D. Kỹ thuật được thao tác trên tế bào nhân thực.

Câu 34. Việc chữa trị các bệnh di truyền bằng cách phục hồi các chức năng của gen đột biến gọi là?

- A. Liệu pháp gen
- B. Sửa chữa sai hỏng di truyền
- C. Phục hồi gen
- D. Gây hồi gen

Câu 35. Trong công nghệ tạo giống thì gen đánh dấu có vai trò gì?

- A. Phân biệt các loại tế bào khác nhau
- B. Giúp nhận biết tế bào đang phân chia
- C. Gây biến đổi một gen khác
- D. Giúp nhận biết tế bào có ADN tái tổ hợp.

Câu 36. Vi khuẩn E.coli sản xuất insulin của người là thành quả của

- A. Lai hai tế bào xoma
- B. Dùng kỹ thuật vi tiêm
- C. Gây đột biến nhân tạo

D. Dùng kỹ thuật chuyển gen nhờ plasmid

Câu 37. Trong sản xuất các chế phẩm sinh học, loại tế bào nào được sử dụng phổ biến nhất?

- A. Nấm mốc.
- B. Nấm men.
- C. Vi khuẩn E.Coli.
- D. Vi khuẩn lactic.

Câu 38. Điều nào không đúng với việc làm biến đổi hệ gen của một sinh vật?

- A. Đưa thêm một gen lạ vào hệ gen.
- B. Loại bỏ hay bất hoạt một gen nào đó.
- C. Làm biến đổi gen đã có sẵn trong hệ gen.
- D. Tạo môi trường cho gen nào đó biểu hiện khác thường.

Câu 39. Có bao nhiêu ý mô tả về sinh vật biến đổi gen dưới đây?

- (1) Giống lúa "gạo vàng" có khả năng tổng hợp - caroten trong hạt.
- (2) Vi khuẩn E.Coli mang gen mã hóa insulin ở người.
- (3) Chuột nhắt mang gen hoocmon sinh trưởng của chuột cống nên có khối lượng gần gấp đôi so với con chuột bình thường cùng lứa.
- (4) Tạo được chủng nấm penicilium đột biến có hoạt tính penicilin tăng gấp 200 lần dạng ban đầu và tạo được chủng vi khuẩn đột biến có năng suất tổng hợp lyzin cao gấp 300 lần dạng ban đầu.

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

Câu 40. Những thành tựu nào sau đây là ứng dụng của công nghệ gen?

- (1) Tạo chuột nhắt chứa hoocmon sinh trưởng của chuột cống
- (2) Từ một phôi động vật, người ta có thể tạo ra nhiều con vật có kiểu gen đồng nhất.
- (3) Tạo ra cừu Đôly.
- (4) Tạo ra giống nho tam bội không hạt.
- (5) Tạo giống cây bông chống sâu hại.

Phương án đúng là:

- A. (1) và (3)
- B. (1) và (5)
- C. (3) và (4)

D. (4) và (5)

Câu 41. Cho các biện pháp sau:

- (1) Đưa thêm 1 gen lạ vào hệ gen.
 - (2) Làm biến đổi 1 gen đã có sẵn trong hệ gen.
 - (3) Gây đột biến đa bội ở cây trồng.
 - (4) Loại bỏ hoặc làm bất hoạt 1 gen nào đó trong hệ gen.
- Người ta có thể tạo ra sinh vật chuyển gen bằng biện pháp:

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

Câu 42. 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. (3) → (4) → (2) → (1)
- B. (1) → (4) → (3) → (2)
- C. (1) → (3) → (4) → (2)
- D. (2) → (3) → (4) → (2)

Câu 43. Ở một loài thực vật, xét một cá thể có kiểu gen Aabb DE/de . Người ta tiến hành thu hạt phấn của cây này rồi tiến hành nuôi cấy trong điều kiện thí nghiệm, sau đó lưỡng bội hóa thành công toàn bộ các cây con. Cho rằng quá trình phát sinh hạt phấn đã xảy ra hoán vị gen giữa các alen D và d với tần số 40%. Theo lý thuyết, tỉ lệ dòng thuần thu được từ quá trình nuôi cấy nói trên là:

- A. 20%.
- B. 40%.
- C. 100%.
- D. 5%.

Câu 44. Nuôi cấy hạt phấn của cây có kiểu gen AaBBddEe thành các dòng đơn bội, sau đó lưỡng bội hóa tạo thành các dòng lưỡng bội sẽ tạo ra được bao nhiêu dòng thuần và có kiểu gen như thế nào?

- A. 6 dòng thuần - KG; AaBBddEE; AaBBddEe; aabbddEE; aaBBddEe; AaBBddEe; AaBBddEe.
- B. 6 dòng thuần - KG; AaBBddEE; AaBBddEe; aabbddEE; aaBBddEe; aaBBddEe; AaBBddEe.
- C. 4 dòng thuần - KG; AaBBddEE; AaBBddEe; aabbddEE; aaBBddEe.
- D. 4 dòng thuần - KG: AaBBddEE; AaBBddEe; aabbddEE; aaBBddEe.

Câu 45. Nuôi cấy các hạt phấn của cơ thể AABbdddEe, sau đó lưỡng bội hóa để tạo thành giống thuần chủng. Theo lý thuyết sẽ tạo ra được tối đa bao nhiêu giống mới? Đó là những giống nào?

- A. 4 giống AaBBddEE, AaBBddEe, AabbddEE, AabbddEe
- B. 8 giống ABdE, ABde, AbdE, Abde, aBdE, aBde, abdE, abde
- C. 4 giống ABdE, ABde, AbdE, Abde
- D. 4 giống AaBBddEE, AaBBddEe, AabbDDEE, AabbddEe

Câu 46. Để nhân nhanh các giống lan quý, các nhà nghiên cứu cây cảnh đã áp dụng phương pháp

- A. Nhân bản vô tính
- B. Nuôi cấy tế bào, mô thực vật
- C. Dung hợp tế bào trần
- D. Nuôi cấy hạt phấn và noãn chưa thụ tinh

Câu 47. Có thể áp dụng phương pháp nào sau đây để nhanh chóng tạo nên một quần thể cây phong lan đồng nhất về kiểu gen từ một cây phong lan có kiểu gen quý ban đầu?

- A. Cho cây phong lan này tự thụ phấn.
- B. Cho cây phong lan này giao phấn với một cây phong lan thuộc giống khác.
- C. Nuôi cấy tế bào, mô của cây phong lan này.
- D. Dung hợp tế bào xôma của cây phong lan này với tế bào xôma của cây phong lan thuộc giống khác.

Câu 48. Có bao nhiêu phát biểu đúng khi nói về nuôi cấy mô - tế bào trong các phát biểu sau?

1. Tạo ra nguồn nguyên liệu cho chọn giống.
2. Tạo ra quần thể cây trồng đồng loạt giống nhau về kiểu gen.

3. Nhân nhanh giống cây trồng trong một thời gian ngắn.

4. Góp phần bảo tồn các giống cây quý hiếm có nguy cơ tuyệt chủng.

A. 4

B. 1

C. 2

D. 3

Câu 49. Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng khi nói về phương pháp nuôi cấy mô thực vật:

(1) Giúp tiết kiệm được diện tích nhân giống

(2) Tạo được nhiều biến dị tổ hợp

(3) Có thể tạo ra số lượng cây trồng lớn trong một thời gian ngắn

(4) Có thể bảo tồn được một số nguồn gen quý hiếm có nguy cơ tuyệt chủng

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 50. Trong tạo giống bằng công nghệ tế bào, người ta có thể tạo ra giống cây trồng mới mang đặc điểm của 2 loài khác nhau nhờ phương pháp

A. Chọn lọc dòng tế bào xoma biến dị

B. Nuôi cấy hạt phấn.

C. Lai tế bào sinh dưỡng (xoma)

D. Nuôi cấy tế bào thực vật invitro tạo mô sẹo

Câu 51. Lai tế bào xoma (hay dung hợp tế bào trần) là:

A. Dung hợp hai tế bào bất kỳ với nhau

B. Dung hợp hai giao tử bất kỳ với nhau.

C. Dung hợp hai loại tế bào sinh dưỡng với nhau

D. Dung hợp hai loại tế bào sinh dục với nhau.

Câu 52. Sử dụng phương pháp nào sau đây có thể tạo ra giống mới mang đặc điểm của hai loài mà bằng cách tạo giống thông thường không thể tạo ra được?

A. Gây đột biến nhân tạo

B. Nuôi cấy hạt phấn.

C. Dung hợp tế bào trần

D. Nhân bản vô tính.

Câu 53. Nếu hai loài thực vật không thể thụ phấn tự nhiên với nhau làm thế nào để có thể tạo thành cây lai mang đặc điểm của hai loài này:

- A. Cấy truyền phôi.
- B. Nuôi cấy tế bào đơn bội.
- C. Dung hợp tế bào trần.
- D. Nuôi cấy mô tế bào thực vật.

Câu 54. Một tế bào trứng của một loài đơn tính giao phối được thụ tinh trong ống nghiệm, khi hợp tử nguyên phân đến giai đoạn 8 phôi bào người ta tách các phôi bào và cho phát triển riêng rẽ. Các phôi bào được kích thích để phát triển thành các cá thể, các cá thể này:

- A. Có thể giao phối được với nhau.
- B. Không thể giao phối được với nhau
- C. Nếu cơ thể đó là loại dị giao tử (Ví dụ:XY) thì các cá thể đó có thể giao phối được với nhau
- D. A và C đúng.

Câu 55. Người ta tiến hành cấy truyền một phôi bò có kiểu gen AABB thành 15 phôi và nuôi cấy thành 15 cá thể. Cả 15 cá thể này:

- A. Có kiểu hình hoàn toàn khác nhau.
- B. Có giới tính giống hoặc khác nhau.
- C. Có khả năng giao phối với nhau để sinh con.
- D. Có mức phản ứng giống nhau.

Câu 56. Các nhà công nghệ sinh học thực vật sử dụng phương pháp dung hợp tế bào trần chủ yếu là để:

- A. Đưa gen vi khuẩn vào hệ gen thực vật
- B. Nhân giống vô tính các thứ cây mong muốn.
- C. Tạo nên loài lai mới.
- D. Nuôi cấy tế bào thực vật invitro.

Câu 57. Các nhà công nghệ sinh học thực vật sử dụng phương pháp dung hợp tế bào trần là để:

- A. Tạo giống loài mang đặc điểm di truyền của hai loài khác nhau.
- B. Từ một cây lai tạo ra hai loại sản phẩm khác nhau.
- C. Tạo nên loài lai mới.
- D. Cả A, B và C.

Câu 58. Cây Pomato (cây lai giữa khoai tây và cà chua) được tạo bằng phương pháp:

- A. Cấy truyền phôi
- B. Nuôi cấy tế bào thực vật.
- C. Nuôi cấy hạt phấn
- D. Dung hợp tế bào trần.

Câu 59. Phát biểu nào sau đây là sai khi nói về phương pháp cấy truyền phôi ở động vật?

- A. Tạo ra một số lượng lớn cá thể đực và cái trong thời gian ngắn từ 1 phôi ban đầu
- B. Phôi hợp hai hay nhiều phôi để tạo thành thể khảm hoặc làm biến đổi thành phần của phôi khi mới phát triển
- C. Từ một phôi ban đầu được phân cắt thành nhiều phôi sau đó cấy vào cơ quan sinh sản của những con cái khác nhau
- D. Các phôi được phân cắt trước khi cấy vào cơ quan sinh sản của các cá thể cái phải được nuôi dưỡng trong môi trường dinh dưỡng xác định.

Câu 60. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về phương pháp cấy truyền phôi ở động vật?

- A. Tạo ra một số lượng lớn cá thể giống nhau trong thời gian ngắn từ 1 phôi ban đầu
- B. Phôi hợp hai hay nhiều phôi để tạo thành thể khảm hoặc làm biến đổi thành phần của phôi khi mới phát triển.
- C. Các phôi được phân cắt trước khi cấy vào cơ quan sinh sản của các cá thể cái phải được nuôi dưỡng trong môi trường dinh dưỡng xác định.
- D. Tất cả các phát biểu trên đều đúng

Câu 61. Chia cắt một phôi động vật thành nhiều phôi, cho phát triển trong cơ thể nhiều con cái khác nhau từ đó nhanh chóng tạo ra hàng loạt con giống có kiểu gen giống nhau gọi là phương pháp:

- A. Nhân bản vô tính tế bào động vật
- B. Công nghệ sinh học tế bào
- C. Cấy truyền phôi.
- D. Cấy truyền hợp tử

Câu 62. Bằng kỹ thuật chia cắt phôi động vật thành nhiều phôi rồi cấy các phôi này vào tử cung của các con vật khác cùng loài để tạo ra nhiều con vật có kiểu gen giống nhau. Kỹ thuật này được gọi là?

- A. Nhân bản vô tính.
- B. Lai tế bào.

C. Cây truyền phôi.

D. Kỹ thuật gen.

Câu 63. Dung hợp tế bào trần (lai tế bào sinh dưỡng) của 2 cây lưỡng bội thuộc hai loài hạt kín khác nhau tạo ra tế bào lai. Nuôi cấy tế bào lai trong một trường đặc biệt cho chúng phân chia và tái sinh thành cây lai. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Cây lai này luôn có kiểu gen đồng hợp tử về tất cả các gen

B. Cây lai này có bộ nhiễm sắc thể tứ bội

C. Cây lai này mang hai bộ nhiễm sắc thể đơn bội của hai loài trên

D. Cây lai này có khả năng sinh sản hữu tính

Câu 64. Kỹ thuật đóng vai trò trung tâm của công nghệ gen là:

A. Kỹ thuật tạo tế bào lai

B. Kỹ thuật tạo ADN tái tổ hợp

C. Kỹ thuật cắt gen

D. Kỹ thuật nối gen

Câu 65. Kỹ thuật quan trọng của công nghệ gen là:

A. Kỹ thuật tạo tế bào lai

B. Kỹ thuật nối gen

C. Kỹ thuật cắt mở vòng plasmid

D. Kỹ thuật tạo ADN tái tổ hợp

Câu 66. Enzym giới hạn (restrictaza) được dùng trong kỹ thuật di truyền vì nó có khả năng?

A. Phân loại được các gen cần truyền

B. Nối gen cần chuyển vào thể truyền để tạo ADN tái tổ hợp.

C. Nhận biết và cắt ở những điểm xác định.

D. Đánh dấu được thể truyền để dễ nhận biết trong quá trình chuyển gen.

Câu 67. Enzyme cắt được sử dụng trong kỹ thuật tạo ADN tái tổ hợp là:

A. Restrictaza

B. ligaza

C. amilaza

D. ADN polimeraza

Câu 68. Trong công nghệ gen, thể truyền là:

A. Một phân tử ADN hoặc ARN

B. Virut hoặc plasmit

C. Virut hoặc vi khuẩn.

D. Vi khuẩn Ecoli.

Câu 69. Trong kĩ thuật chuyển gen, người ta thường dùng cấu trúc nào sau đây làm thể truyền?

- A. Virut hoặc vi khuẩn.
- B. Plasmid hoặc vi khuẩn.
- C. Virut hoặc plasmid.
- D. Plasmid hoặc nấm men.

Câu 70. Thể truyền không có đặc điểm nào sau đây?

- A. Có thể ức chế gen của tế bào nhận để gen cần chuyển biểu hiện tính trạng.
- B. Mang được gen cần chuyển
- C. Tồn tại độc lập và tự nhân đôi trong tế bào nhận.
- D. Có thể cài gen cần chuyển vào bộ gen của tế bào nhận

Câu 71. Người ta phải dùng thể truyền để chuyển một gen từ tế bào cho sang tế bào nhận là vì

- A. Nếu không có thể truyền thì gen cần chuyển sẽ không vào được tế bào nhận
- B. Nếu không có thể truyền thì gen có vào được tế bào nhận cũng không thể nhân lên và phân li đồng đều về các tế bào con khi tế bào phân chia
- C. Nếu không có thể truyền thì khó có thể thu được nhiều sản phẩm của gen trong tế bào nhận
- D. Nếu không có thể truyền thì gen sẽ không thể tạo ra sản phẩm trong tế bào nhận

Câu 72. Khi nói về vai trò của thể truyền plasmid trong kĩ thuật chuyển gen vào tế bào vi khuẩn, phát biểu nào sau đây là đúng?

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

Câu 73. Trong kĩ thuật chuyển gen, các nhà khoa học thường chọn thể truyền có gen đánh dấu nhằm mục đích nào sau đây?

- A. Nhận biết các tế bào đã nhận được ADN tái tổ hợp.
- B. Giúp enzym cắt giới hạn (restrictaza) nhận biết vị trí cần cắt trên thể truyền.
- C. Dễ dàng chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận
- D. Tạo điều kiện cho enzym nối (ligaza) hoạt động tốt hơn.

Câu 74. Bằng cách nào để nhận biết các dòng vi khuẩn đã nhận được ADN tái tổ hợp trong kỹ thuật chuyển gen vào tế bào nhận nhờ thể truyền?

- A. Chọn thể truyền có các gen chỉ thị đặc hiệu để nhận biết.
- B. Dùng Canxi clonua làm giãn màng tế bào hoặc dùng xung điện.
- C. Dùng xung điện để thay đổi tính thấm của màng tế bào đối với axit nucleic.
- D. Dùng phương pháp đánh dấu bằng đồng vị phóng xạ.

Câu 75. Trong công nghệ ADN tái tổ hợp, điều kiện nào sau đây là không cần thiết khi thiết kế một vector chuyển gen

- A. Có khởi điểm cho quá trình tái bản.
- B. Kích thước càng lớn càng tốt để mang gen.
- C. Có trình tự đặc hiệu cho sự nhận biết của enzym cắt giới hạn
- D. Có gen đánh dấu để nhận biết sau khi chuyển gen.

Câu 76. Trong công nghệ ADN tái tổ hợp, điều kiện nào sau đây cần thiết khi thiết kế một vector chuyển gen:

- A. Có khởi điểm cho quá trình tái bản.
- B. Có gen đánh dấu để nhận biết sau khi chuyển gen.
- C. Có trình tự đặc hiệu cho sự nhận biết của enzym cắt giới hạn.
- D. Tất cả các ý trên

Câu 77. Yếu tố nào sau đây không phù hợp với ứng dụng của nó trong kỹ thuật chuyển gen?

- A. Ligaza - chỉ được sử dụng trong việc nối đoạn gen cần chuyển vào thể truyền tạo ADN tái tổ hợp.
- B. Restrictaza - chỉ được dùng để tạo ra các đầu dính ở thể truyền
- C. Plasmid - thể truyền dùng để gắn với đoạn gen cần chuyển tạo ADN tái tổ hợp
- D. CaCl_2 - hóa chất dùng để làm dẫn màng tế bào, tạo điều kiện thuận lợi cho việc đưa ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận.

Câu 78. Yếu tố nào sau đây phù hợp với ứng dụng của nó trong kỹ thuật chuyển gen?

- A. Ligaza - dùng để làm dẫn màng tế bào, tạo điều kiện thuận lợi cho việc đưa ADN tái tổ hợp
- B. Restrictaza - chỉ được dùng để tạo ra các đầu dính ở thể truyền.
- C. Plasmid - thể truyền dùng để gắn với đoạn gen cần chuyển tạo ADN tái tổ hợp.
- D. CaCl_2 - hóa chất chỉ được sử dụng trong việc nối đoạn gen cần chuyển vào thể truyền tạo ADN tái tổ hợp.

Câu 79. Phát biểu nào dưới đây về kỹ thuật ADN tái tổ hợp là không đúng?

- A. ADN dùng trong kỹ thuật di truyền có thể được phân lập từ những nguồn khác nhau, có thể từ cơ thể sống hoặc tổng hợp nhân tạo.
- B. ADN tái tổ hợp có thể được tạo ra do kết hợp ADN từ các tế bào, các cơ thể, các loài khác xa nhau trong hệ thống phân loại
- C. Có hàng trăm loại enzyme ADN-restrictaza khác nhau, có khả năng nhận biết và cắt phân tử ADN ở những vị trí đặc hiệu, các enzyme này chỉ được phân lập từ động vật bậc cao
- D. Các enzyme ADN polymeraza, ligaza và restrictaza đều được sử dụng trong kỹ thuật di truyền.

Câu 80. Phát biểu nào dưới đây về kỹ thuật ADN tái tổ hợp là đúng?

- A. ADN dùng trong kỹ thuật di truyền chỉ có thể được phân lập từ những nguồn tự nhiên.
- B. ADN tái tổ hợp có thể được tạo ra do kết hợp ADN từ các tế bào, các cơ thể, các loài khác xa nhau trong hệ thống phân loại.
- C. Có hàng trăm loại enzyme ADN-restrictaza khác nhau, có khả năng nhận biết và cắt phân tử ADN ở những vị trí đặc hiệu, các enzyme này chỉ được phân lập từ động vật bậc cao.
- D. Các enzyme ADN polymeraza, ligaza và restrictaza có vai trò giống nhau trong kỹ thuật di truyền nên được sử dụng tùy vào từng quy trình.

Câu 81. Thao tác nào sau đây thuộc một trong các khâu của kỹ thuật chuyển gen?

- A. Dùng các hoocmôn phù hợp để kích thích tế bào lai phát triển thành cây lai.
- B. Nối gen của tế bào cho và plasmit của vi khuẩn tạo nên ADN tái tổ hợp
- C. Cho vào môi trường nuôi dưỡng keo hữu cơ pôlietilen glycol để tăng tỉ lệ kết thành tế bào lai.
- D. Cho vào môi trường nuôi dưỡng các virus Xendê đã bị làm giảm hoạt tính để tăng tỉ lệ kết thành tế bào lai

Câu 82. Quy trình kĩ thuật của liệu pháp gen không có bước nào sau đây?

- A. Tế bào mang ADN tái tổ hợp được đưa vào cơ thể bệnh nhân để sản sinh ra những tế bào bình thường thay thế những tế bào bệnh.
- B. Dùng viut sống trong cơ thể người làm thể truyền sau khi đã loại bỏ đi những gen gây bệnh của virus.
- C. Dùng plasmit làm thể truyền để chuyển gen lành vào cơ thể người bệnh
- D. Thể truyền được gắn gen lành cho xâm nhập vào tế bào của bệnh nhân

Câu 83. Người ta sử dụng CaCl_2 hoặc xung điện trong bước đưa ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận nhằm:

- A. Tạo lực đẩy ADN tái tổ hợp vào bên trong.
- B. Làm dẫn màng sinh chất của tế bào để phân tử ADN dễ đi vào bên trong
- C. Làm dấu hiệu để nhận biết ADN tái tổ hợp trong tế bào nhận
- D. Tạo các kênh Protein vận chuyển ADN vào bên trong.

Câu 84. Trong kỹ thuật di truyền, quy trình chuyển gen được tiến hành theo trình tự:

- A. Tạo ADN tái tổ hợp → đưa ADN tái tổ hợp vào trong tế bào nhận → phân lập dòng tế bào chứa ADN tái tổ hợp
- B. Tạo ADN tái tổ hợp → phân lập dòng tế bào chứa ADN tái tổ hợp → đưa ADN tái tổ hợp vào trong tế bào nhận
- C. Đưa ADN tái tổ hợp vào trong tế bào nhận → phân lập dòng tế bào chứa ADN tái tổ hợp → Tạo ADN tái tổ hợp
- D. Đưa ADN tái tổ hợp vào trong tế bào nhận → Tạo ADN tái tổ hợp → phân lập dòng tế bào chứa ADN tái tổ hợp

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM SINH 12 BÀI 20 (CÓ ĐÁP ÁN)

Câu	Đáp án	Câu	Đáp án
Câu 1	C	Câu 43	C
Câu 2	B	Câu 44	C
Câu 3	A	Câu 45	A
Câu 4	B	Câu 46	B
Câu 5	B	Câu 47	C
Câu 6	B	Câu 48	D
Câu 7	B	Câu 49	C
Câu 8	A	Câu 50	C
Câu 9	B	Câu 51	C

Câu 10	C	Câu 52	C
Câu 11	D	Câu 53	C
Câu 12	B	Câu 54	B
Câu 13	D	Câu 55	D
Câu 14	C	Câu 56	C
Câu 15	B	Câu 57	D
Câu 16	B	Câu 58	D
Câu 17	D	Câu 59	A
Câu 18	B	Câu 60	D
Câu 19	A	Câu 61	C
Câu 20	D	Câu 62	C
Câu 21	B	Câu 63	D
Câu 22	A	Câu 64	B
Câu 23	D	Câu 65	D
Câu 24	C	Câu 66	C
Câu 25	B	Câu 67	A
Câu 26	C	Câu 68	B
Câu 27	C	Câu 69	C
Câu 28	A	Câu 70	A
Câu 29	C	Câu 71	C

Câu 30	A	Câu 72	D
Câu 31	C	Câu 73	A
Câu 32	D	Câu 74	A
Câu 33	A	Câu 75	B
Câu 34	A	Câu 76	D
Câu 35	D	Câu 77	B
Câu 36	D	Câu 78	C
Câu 37	C	Câu 79	C
Câu 38	D	Câu 80	B
Câu 39	D	Câu 81	B
Câu 40	B	Câu 82	C
Câu 41	A	Câu 83	B
Câu 42	C	Câu 84	A