



SH0501_ỨNG DỤNG DI TRUYỀN HỌC

Câu 1. Hiện tượng con lai có năng suất, phẩm chất, sức chống chịu, khả năng sinh trưởng và phát triển vượt trội bố mẹ gọi là:

- A. Thoái hóa giống B. Ưu thế lai C. Bất thụ D. Siêu trội

Câu 2. Ưu thế lai được thể hiện rõ nhất ở thế hệ:

- A. P B. F_1 C. F_2 D. Tất cả ngoài P

Câu 3. Khi nói về ưu thế lai, phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Khi lai giữa 2 cá thể thuộc cùng 1 dòng thuần chủng luôn cho con lai có ưu thế lai
B. Khi lai giữa 2 dòng thuần chủng có kiểu gene khác nhau, ưu thế lai biểu hiện ở đời F_1 sau đó tăng dần qua các thế hệ
C. Khi lai giữa 2 dòng thuần chủng có kiểu gene khác nhau, phép lai thuận có thể không cho ưu thế lai nhưng phép lai nghịch lại có thể cho ưu thế lai và ngược lại
D. Các con lai F_1 có ưu thế lai luôn được giữ lại làm giống

Câu 4. Phát biểu nào sau đây là đúng về ưu thế lai?

- A. Ưu thế lai biểu hiện cao nhất ở đời F_1 , sau đó giảm dần qua các thế hệ
B. Ưu thế lai biểu hiện ở đời F_1 , sau đó tăng dần qua các thế hệ
C. Ưu thế lai biểu hiện ở con lai cao hay thấp không phụ thuộc vào số lượng cặp gene đồng dị hợp tử có trong kiểu gene
D. Ưu thế lai biểu hiện ở con lai cao hay thấp phụ thuộc vào số lượng cặp gene đồng dị hợp tử có trong kiểu gene

Câu 5. Đối với cây trồng, để duy trì và củng cố ưu thế lai người ta có thể sử dụng:

- A. Sinh sản sinh dưỡng B. Sinh sản hữu tính C. Tự thụ phấn D. Lai khác thứ

Câu 6. Cho các thành tựu sau:

- (1) Tạo cây lưỡng bội thuần chủng về tất cả các gene
- (2) Tạo giống dâu tằm tam bội
- (3) Tạo giống mới mang đặc điểm của 2 loài
- (4) Tạo giống dưa hấu đa bội

Các thành tựu được tạo ra bằng phương pháp gây đột biến là:

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

Câu 7. Trong chọn giống, người ta ít sử dụng phương pháp gây đột biến bằng các tác nhân vật lý, hóa học đối với:

- A. Vi sinh vật, vật nuôi B. Vi sinh vật, cây trồng
C. Vật nuôi, cây trồng D. Vật nuôi

Câu 8. Cơ chế tác dụng của colchicine là:

- A. Làm cho 1 cặp NST không phân li trong quá trình phân bào
B. Làm đứt tơ của thoi vô sắc do đó toàn bộ NST trong tế bào không phân li trong quá trình phân bào
C. Gây sao chép nhầm hoặc biến đổi cấu trúc của gene gây đột biến đa bội
D. Ngăn cản sự hình thành thoi vô sắc do đó toàn bộ NST không phân li trong quá trình phân bào

2

Câu 16. Loại tác nhân đột biến đã được sử dụng để tạo ra giống dâu tằm đa bội có lá to và dày hơn dạng lưỡng bội bình thường là:

- A. Tia tử ngoại B. Colchicine C. Tia X D. EMS

Câu 17. 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 gene quý hiếm có nguy cơ tuyệt chủng

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

Câu 18. Ý nào **không** đúng với công đoạn nuôi cấy tế bào?

- A. Tách tế bào hoặc mô từ cơ thể
B. Dùng hormone sinh trưởng mô sẹo phân hoá thành cơ quan hoặc cơ thể hoàn chỉnh
C. Dùng hormone sinh trưởng kích thích tế bào hình thành mô sẹo
D. Nuôi cấy tế bào để tạo thành mô sẹo

Câu 19. Điều nào sau đây **không** đúng với nhân bản vô tính ở động vật bằng kỹ thuật chuyển nhân?

- A. Cần có sự tham gia của nhân tế bào sinh dục
C. Cần có sự tham gia tế bào chất của noãn bào
B. Động vật có vú có thể nhân bản từ tế bào soma
D. Có thể tạo ra giống động vật mang gene người

Câu 20. Phương pháp nuôi cấy mô và tế bào dựa trên cơ sở tế bào học là:

- A. Sự nhân đôi và phân li đồng đều của NST trong giảm phân
B. Sự nhân đôi và phân li đồng đều của NST trong nguyên phân
C. Sự tiếp hợp và trao đổi chéo của các NST thuộc các cặp NST trong giảm phân I để tạo sự đa dạng cho vật liệu khởi đầu

D. Quá trình nguyên phân, giảm phân kết hợp với thụ tinh của cơ thể có tế bào được sử dụng để nuôi cấy mô

Câu 21. Giống bò sữa của Hà Lan cho sữa cao hơn hẳn các giống bò sữa khác. Một trung tâm nuôi bò lấy sữa vừa nhập về một cặp bò sữa gồm một con đực và một con cái đang trong độ tuổi sinh sản và họ muốn nhân nhanh giống bò này để tăng số lượng bò sữa nhằm đưa vào sản xuất với số lượng bò lớn. Phương pháp nào dưới đây có thể áp dụng để nhân nhanh giống bò này?

- A. Nhân bản vô tính B. Cấy truyền phôi
C. Thụ tinh nhân tạo D. Sử dụng kỹ thuật cấy gene

Câu 22. Trong nhân bản vô tính ở động vật, cừu Dolly sinh ra có kiểu hình giống hệt kiểu hình của:

- A. Cừu bố B. Cừu cho tế bào tuyến vú
C. Cừu cho tế bào trứng D. Cừu mẹ

Câu 23. Ý nào **không** đúng với vai trò của nhân bản vô tính ở động vật?

- A. Mở ra khả năng chủ động cung cấp các cơ quan thay thế cho các bệnh nhân bị hỏng các cơ quan tương ứng
B. Tạo cơ quan nội tạng động vật từ các tế bào động vật đã được chuyển gene người
C. Có triển vọng, nhân nhanh nguồn gene động vật quý hiếm có nguy cơ tuyệt chủng
D. Cải tạo giống và tạo giống mới

Câu 24. Trong tạo giống cây trồng, phương pháp nào dưới đây cho phép tạo ra cây lưỡng bội đồng hợp tử về tất cả các gene?

- A. Tự thụ phấn bắt buộc ở cây giao phấn
- B. Nuôi cấy hạt phấn trong ống nghiệm tạo các mô đơn bội, sau đó xử lý bằng colchicine
- C. Lai tế bào soma của hai loài khác nhau
- D. Lai hai dòng thuần có kiểu gene khác nhau

Câu 25. Pomato là cây lai giữa khoai tây và cà chua. Đây là kết quả của quá trình:

- A. Nuôi cấy tế bào thực vật invitro tạo mô sẹo
- B. Dung hợp tế bào trần
- C. Nuôi cấy hạt phấn
- D. Công nghệ gene

Câu 26. Kỹ thuật chuyển gene là:

- A. Kỹ thuật tạo DNA tái tổ hợp để chuyển gene từ tế bào này sang tế bào khác
- B. Kỹ thuật tạo sinh vật biến đổi gene
- C. Kỹ thuật phân lập dòng tế bào soma
- D. Kỹ thuật tách chiết thể truyền

Câu 27. Cho các khâu sau:

- (1) Trộn 2 loại DNA với nhau và cho tiếp xúc với ligase để tạo DNA tái tổ hợp
- (2) Tách thể truyền (plasmid) và gene cần chuyển ra khỏi tế bào cho
- (3) Chuyển DNA tái tổ hợp vào trong tế bào nhận
- (4) Xử lý plasmid và DNA chứa gene cần chuyển bằng cùng một loại enzyme cắt giới hạn
- (5) Chọn lọc dòng tế bào có DNA tái tổ hợp
- (6) Nhân các dòng tế bào có chứa DNA tái tổ hợp

Trình tự các bước trong kỹ thuật chuyển gene bằng plasmid là:

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

Câu 28. Trong kỹ thuật chuyển gene, để nhận biết tế bào nào đã nhận DNA tái tổ hợp, các nhà khoa học đã sử dụng:

- A. Thể truyền có gene đánh dấu
- B. Restrictase để nhận biết
- C. Xung điện để tìm các tế bào
- D. Kính hiển vi

Câu 29. Người ta sử dụng CaCl_2 hoặc xung điện trong bước đưa DNA tái tổ hợp vào tế bào nhận nhằm:

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

Câu 30. Điều nào sau đây là **không** đúng với plasmid?

- A. Được sử dụng làm vector trong kỹ thuật chuyển gene
- B. Có trong nhân của tế bào
- C. Có khả năng tự nhân đôi độc lập với hệ gene của tế bào
- D. Phân tử DNA nhỏ, dạng mạch vòng

Câu 31. Thành quả nào sau đây có được ở cây trồng mà **không** phải do công nghệ gene?

- A. Giống cà chua để lâu không bị hư hỏng
- B. Giống bông kháng sâu hại
- C. Giống lúa lùn năng suất cao IR22
- D. Giống lúa "gạo vàng"

Câu 32. Enzyme cắt (restrictase) được dùng trong kĩ thuật di truyền (công nghệ gene) vì nó có khả năng:

- A. Đánh dấu được thể truyền để dễ nhận biết trong quá trình chuyển gene
- B. Phân loại được các gene cần chuyển
- C. Nối gene cần chuyển vào thể truyền để tạo DNA tái tổ hợp
- D. Nhận biết và cắt đứt DNA ở những điểm xác định

Câu 33. Thành tựu hiện nay do công nghệ DNA tái tổ hợp đem lại là:

- A. Tạo nguồn nguyên liệu đa dạng và phong phú cho quá trình chọn lọc
- B. Tăng cường hiện tượng biến dị tổ hợp
- C. Tạo ra các vi khuẩn chuyển gene, nhờ đó sản xuất với công suất lớn các sản phẩm sinh học quan trọng nhờ vi khuẩn
- D. Hạn chế tác động của các tác nhân gây đột biến

Câu 34. Một phân tử DNA tái tổ hợp:

- A. Được tạo ra nhờ sử dụng 1 loại restrictase và 1 loại ligase
- B. Chứa 2 đoạn DNA của cùng một loài sinh vật
- C. Được nhân lên thành nhiều phân tử mới nhờ cơ chế phiên mã
- D. Có cấu trúc mạch thẳng, có khả năng nhân đôi độc lập với các phân tử DNA khác

Câu 35. Trong kĩ thuật cấy gene bằng cách dùng plasmid làm thể truyền, vi khuẩn E.coli được sử dụng làm thể nhận là vì E.coli có các đặc điểm:

- (1) Sinh sản nhanh
- (2) Dễ nuôi trong ống nghiệm
- (3) Không loại bỏ plasmid tái tổ hợp
- (4) Không gây hại cho môi trường

Phương án đúng:

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

Câu 36. Trong công nghệ sản xuất insulin điều trị bệnh tiểu đường nhờ trực khuẩn E. coli, thì DNA tái tổ hợp gồm

- A. Tế bào E.coli có gene mã hóa insulin của người
- B. Nhiễm sắc thể của E.coli và gene mã hóa insulin
- C. Gene mã hóa insulin và plasmid
- D. Gene mã hóa insulin của người khỏe và DNA của người bệnh

Câu 37. Trong kĩ thuật di truyền người ta thường dùng thể truyền là:

- A. Plasmid và vi khuẩn
- B. Thực khuẩn thể và plasmid
- C. Thực khuẩn thể và vi khuẩn
- D. Plasmid và nấm men

Câu 38. Trong kĩ thuật DNA tái tổ hợp, enzyme cắt được sử dụng để cắt phân tử DNA dài thành các đoạn ngắn là:

- A. Ligase
- B. DNA polymerase
- C. Restrictase
- D. RNA polymerase

Câu 39. Giống cà chua có gene sản sinh ra ethylene 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 gene
- B. Dựa trên nguồn biến dị tổ hợp
- C. Bằng phương pháp gây đột biến
- D. Bằng công nghệ tế bào

Câu 40. Một trong những ứng dụng của kĩ thuật di truyền là:

- A. Tạo các giống cây ăn quả không hạt
- C. Tạo ưu thế lai
- C. Sản xuất lượng lớn protein trong thời gian ngắn
- D. Nhân bản vô tính

Câu 41. Plasmid sử dụng trong kỹ thuật di truyền (công nghệ gene):

- A. Là phân tử DNA mạch thẳng
- B. Có khả năng nhân đôi độc lập với DNA nhiễm sắc thể của tế bào vi khuẩn
- C. Là vật chất di truyền chủ yếu trong tế bào nhân sơ và trong tế bào thực vật
- D. Là phân tử RNA mạch kép, dạng vòng

Câu 42. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về plasmid?

A. Plasmid thường được sử dụng để chuyển gene của tế bào cho vào tế bào nhận trong kỹ thuật cấy gene (công nghệ gene)

- B. Plasmid là một phân tử RNA
- C. Plasmid tồn tại trong nhân tế bào
- D. Plasmid không có khả năng tự nhân đôi

Câu 43. Cho các biện pháp sau:

- (1) Đưa thêm một gene lạ vào hệ gene
- (2) Làm biến đổi một gene đã có sẵn trong hệ gene
- (3) Gây đột biến đa bội ở cây trồng
- (4) Cấy truyền phôi ở động vật

Người ta có thể tạo ra sinh vật biến đổi gene bằng các biện pháp:

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

Câu 44. Thể truyền thực chất là:

A. Một phân tử nucleotide acid nhỏ, có khả năng nhân đôi 1 cách độc lập với hệ gene của tế bào cũng như gắn vào hệ gene của tế bào

B. Một phân tử DNA nhỏ, có khả năng nhân đôi một cách độc lập với hệ gene của tế bào cũng như gắn vào hệ gene của tế bào

C. Một phân tử DNA nhỏ, có khả năng nhân đôi một cách độc lập với hệ gene của tế bào cũng nhưng không gắn được vào hệ gene của tế bào

D. Một phân tử nucleotide acid nhỏ, có khả năng nhân đôi 1 cách độc lập với hệ gene của tế bào nhưng không gắn được vào hệ gene của tế bào

Câu 45. Phải dùng thể truyền để chuyển một gene từ tế bào này sang tế bào khác vì nếu không có thể truyền thì:

- A. Gene không thể tạo ra sản phẩm nằm trong tế bào nhận
- B. Gene 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 gene trong tế bào nhận
- D. Gene cần chuyển sẽ không chui vào được tế bào nhận

Câu 46 - 48: Sử dụng dữ liệu dưới đây:

Cho đoạn mạch phân tử DNA bên dưới:

5'-AGTCTGAGAATTCCGTCATGGCATGACTGACTCGTAATGCAT
ACTGACTAATGCTAGTACTGCGAATTCTGGCACCCTGACATGA-3'

Biết rằng trình tự nhận biết của EcoRI là 5'-GAATTC-3'

Câu 46. Khi sử dụng enzyme giới hạn EcoRI cắt phân tử trên sẽ tạo ra bao nhiêu đoạn DNA?

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

Câu 47. Khi sử dụng enzyme giới hạn EcoRI cắt phân tử trên, đoạn DNA nào sau khi cắt **không** xuất hiện là:

- A. AGTCTGAGAATTC
- B. GAATTCTGGCACCCTGACATGA
- C. GAATTCCGTCATGGCATGACTGACTCGTAATGCATACTGACTAATGCTAGTACTGC
- D. AGTCTGA

Câu 48. Khi sử dụng enzyme giới hạn EcoRI cắt phân tử trên, đoạn phân tử DNA sẽ bị cắt thành các đoạn:

- (1) AGTCTGA
- (2) CGTCATGGCATGACTGACTCGTAATGCATACTGACTAATGCTAGTACTGC
- (3) GAATTCTGGCACCCTGACATGA
- (4) AGTCTGAGAATTC
- (5) GAATTCCGTCATGGCATGACTGACTCGTAATGCATACTGACTAATGCTAGTACTGC
- (6) TGGCACCCTGACATGA

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

Câu 49 - 50: Sử dụng dữ liệu dưới đây:

Cho đoạn mạch phân tử DNA bên dưới:

5' - ATGAGTGACAATTGCGAGCTCTAGCGGTAGAATTGTACTATC - 3'
3' - TACTCACTGTTAACGCTCGAGATCGCCATCTTAACATGATAG - 5'

Biết rằng trình tự nhận biết của enzyme cắt giới hạn X là 5'-AATT-3'

Câu 49. Khi sử dụng enzyme giới hạn X cắt phân tử trên sẽ tạo ra bao nhiêu đoạn DNA?

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

Câu 50. Khi sử dụng enzyme giới hạn X cắt phân tử trên, đoạn DNA nào sau khi cắt **không** xuất hiện là:

- A. 5' - ATGAGTGAC - 3'
3' - TACTCACTGTTAA - 5'
- B. 5' - AATTGCGAGCTCTAGCGGTAG - 3'
3' - CGCTCGAGATCGCCATCTTAA - 5'
- C. 5' - AATTGCGAGCTCTAGCGGTAGAATT - 3'
3' - TTAACGCTCGAGATCGCCATCTTAA - 5'
- D. 5' - AATTGTACTATC - 3'
3' - CATGATAG - 5'

ĐÁP ÁN

1. B	2. B	3. C	4. A	5. A	6. D	7. D	8. D	9. C	10. A
11. A	12. A	13. B	14. A	15. B	16. B	17. C	18. C	19. A	20. B
21. B	22. B	23. D	24. B	25. B	26. A	27. C	28. A	29. B	30. B
31. C	32. D	33. C	34. A	35. C	36. C	37. B	38. C	39. A	40. C
41. B	42. A	43. C	44. B	45. C	46. B	47. A	48. C	49. B	50.

Câu 1. Chọn B.

Câu 2. Chọn B.

Giải: Ưu thế lai biểu hiện rõ nhất ở F₁, sau đó giảm dần qua các thế hệ.

Câu 3. Chọn C.

Câu 4. Chọn A.

Câu 5. Chọn A.

Giải: Ưu thế lai chỉ biểu hiện rõ nhất ở F_1 sau đó sẽ giảm dần qua các thế hệ, do đó cách để duy trì ưu thế lai là nhân giống mà không thay đổi kiểu gene. Sinh sản sinh dưỡng (như giâm, chiết cành) là lựa chọn phù hợp.

Câu 6. Chọn D.

Giải: Ý đúng là (2) và (4).

Câu 7. Chọn D.

Giải: Vật nuôi là động vật, hệ gene và cấu tạo cơ thể, hệ thần kinh rất phức tạp. Thể đột biến ở vật nuôi thường sẽ có sức sống kém, khả năng thích nghi yếu và rất dễ chết.

Câu 8. Chọn D.

Câu 9. Chọn C.

Câu 10. Chọn A.

Giải: Đây là mục đích chủ yếu khi gây đột biến ở vật nuôi và cây trồng vì đột biến tạo nên những kiểu gene mới.

Câu 11. Chọn A.

Câu 12. Chọn A.

Câu 13. Chọn B.

Câu 14. Chọn A.

Giải:

- B sai: Thể song nhị bội được hình thành từ lai xa và đa bội hoá.
- C sai: Nuôi cấy mô tế bào tạo nên những cơ thể có kiểu gene giống nhau và giống với cây mẹ.
- D sai: Cây truyền phôi ở động vật dùng nhiều cá thể để nuôi phôi sau khi cấy.

Câu 15. Chọn B.

Giải: Ý đúng là (1), (2), (3).

(1) Đúng: Khi cần nhân bản các loài cây quý và hiếm, biện pháp nuôi cấy mô tế bào, mô thực vật là lựa chọn hàng đầu do nó giúp nhân giống với tốc độ nhanh, số lượng nhiều và bảo toàn được kiểu gene một cách hoàn hảo nhất.

(2) Đúng.

(3) Đúng, Colchicine ảnh hưởng đến quá trình hình thành của thoi vô sắc, do đó các NST không phân li trong phân bào dẫn tới đột biến đa bội.

(4) Sai: Để lai tế bào ta cần nuôi cấy 2 dòng tế bào cùng loài.

Câu 16. Chọn B.

Giải: Dâu tằm có lá to và dày hơn dạng lưỡng bội bình thường, đây là giống dâu tằm đa bội, mà tác nhân gây đột biến đa bội được dùng nhiều nhất là Colchicine.

Câu 17. Chọn C.

Giải: Ý đúng là (1), (3), (4).

(2) Sai: Nhân giống vô tính không tạo thêm biến dị tổ hợp mà chỉ tạo nên nhiều cá thể con có kiểu gene giống nhau và giống cây mẹ.

Câu 18. Chọn C.

Câu 19. Chọn A.

Giải: Thực chất nhân tế bào sinh dục bị loại bỏ và thay vào đó là nhân của một tế bào soma.

Câu 20. Chọn B.

Câu 21. Chọn B.

Giải: Để nhân nhanh 1 giống vật nuôi người ta thường áp dụng phương pháp cấy truyền phôi, vì phương pháp này hiệu quả với động vật, tạo ra được những cá thể có cùng kiểu gene và số lượng cũng lớn.

Câu 22. Chọn B.

Giải: Đáng lẽ cừu Dolly sẽ có kiểu gene di truyền từ cừu cho trứng, nhưng nhân tế bào trứng sau đó đã bị loại bỏ và thay bằng nhân tế bào tuyến vú của cừu cho tế bào tuyến vú. Trứng đã được cấy nhân được nuôi trong ống nghiệm mới phát triển thành cừu Dolly => Cừu Dolly sẽ có kiểu gene giống hệt cừu cho tuyến vú.

Câu 23. Chọn D.

Giải: Nhân bản vô tính ở động vật tạo ra cá thể có kiểu gene giống hệt với kiểu gene của cá thể cho nhân tế bào soma mà không có thêm cải biến nào, vậy nên phương pháp này không thể góp phần cải tạo giống và tạo giống mới.

Câu 24. Chọn B.

Câu 25. Chọn B.

Giải: Cây lai giữa cây khoai tây và cà chua là kết quả của dung hợp tế bào trần, người ta lai hai tế bào sinh dưỡng của 2 giống cây này và nuôi cấy trong môi trường đặc biệt để hạt phát triển thành cây lai.

Câu 26. Chọn A.

Câu 27. Chọn C.

Câu 28. Chọn A.

Giải: Nhờ có các gene đánh dấu, người ta có thể biết được các tế bào có DNA tái tổ hợp, vì sản phẩm của các gene đánh dấu có thể dễ dàng được nhận biết bằng các kĩ thuật nhất định.

Câu 29. Chọn B.

Câu 30. Chọn B.

Giải: Plasmid có trong tế bào chất của nhiều loài vi khuẩn.

Câu 31. Chọn C.

Giải: Giống lúa lùn năng suất cao IR22 là kết quả của chọn giống dựa trên nguồn biến dị tổ hợp, không phải công nghệ gene.

Câu 32. Chọn D.

Câu 33. Chọn C.

Câu 34. Chọn A.

Câu 35. Chọn C.

Giải: Nhờ các đặc điểm sinh sản nhanh, dễ nuôi cấy, không loại bỏ plasmid tái tổ hợp mà E. coli giúp tạo ra các sản phẩm mong muốn một cách nhanh chóng và cho số lượng lớn.

Câu 36. Chọn C.

Giải: Công nghệ gene có thể được ứng dụng để tạo ra các dòng vi khuẩn mang gene của loài khác như gene insulin của người. Những dòng vi khuẩn này với khả năng sinh sản cao nên có thể nhanh chóng sản sinh ra một lượng lớn insulin làm thuốc chữa bệnh tiểu đường.

Câu 37. Chọn B.

Câu 38. Chọn C.

Câu 39. Chọn A.

Giải: Các giống cây trồng biến đổi gene là kết quả của tạo giống bằng công nghệ gene.

Câu 40. Chọn C.

Giải: Đây là ứng dụng “Tạo dòng vi sinh vật biến đổi gene” của kỹ thuật di truyền, ở đây người ta tạo ra các dòng vi khuẩn mang gene của loài khác, những dòng vi khuẩn này sinh sản nhanh nên sẽ tạo ra lượng lớn sản phẩm là protein trong thời gian ngắn.

Câu 41. Chọn B.

Giải: Các đặc điểm của Plasmid:

- Là phân tử DNA nhỏ, dạng vòng.
- Có trong tế bào chất của vi khuẩn.
- Có khả năng nhân đôi độc lập với hệ gene tế bào.
- Thường có nhiều bản sao trong mỗi tế bào.

Câu 42. Chọn A.

Câu 43. Chọn B.

Giải: Đột biến đa bội và cấy truyền phôi không tạo nên kiểu gene mới cho động vật và thực vật.

Câu 44. Chọn B.

Câu 45. Chọn C.

Giải: Thể truyền có khả năng nhân đôi độc lập với hệ gene của tế bào, khi cho vào tế bào nhận, khả năng này giúp ta thu được nhiều sản phẩm hơn. Nếu không có thể truyền, gene cần chuyển được đưa vào tế bào nhận sẽ chỉ có thể gắn vào DNA nhận và sản phẩm tạo ra sẽ ít hơn.

Câu 46. Chọn B.

Câu 47. Chọn A.

Câu 48. Chọn C.

Giải (46, 47, 48): Enzyme cắt nhận biết trình tự 5'-GAATTC-3' => Mạch DNA sẽ bị cắt như sau:

5'-AGTCTGA **GAATTC** GTCATGGCATGACTGACTCGTAATGCAT
ACTGACTAATGCTAGTACTGC **GAATTC** TGGCACCTGACATGA-3'

Câu 49. Chọn B.

Câu 50. Chọn

Giải (49, 50): Enzyme cắt nhận biết trình tự 5'-AATT-3' => Đoạn phân tử bị cắt như sau:

5'-ATGAGTGAC **AATT** GCGAGCTCTAGCGGTAG **AATT** GTACTATC-3'
3'-TACTCACTG **TTAA** CGCTCGAGATCGCCATC **TTAA** CATGATAG-5'

 HẾT