

2 - Di truyền học chọn giống số 2

Câu 1: Tia phóng xạ cũng như tia tử ngoại đều có khả năng

- A. gây đột biến NST
- B. gây đột biến gen và đột biến NST
- C. gây đột biến gen
- D. gây đột biến cấu trúc NST

Câu 2: Phương pháp gây đột biến nhân tạo được sử dụng phổ biến trong chọn giống

- A. thực vật, động vật
- B. thực vật, vi sinh vật.
- C. động vật, vi sinh vật.
- D. tất cả các đối tượng

Câu 3: Sự khác biệt quan trọng trong việc gây đột biến bằng tác nhân vật lý và tác nhân hoá học là:

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

Câu 4: Cơ chế gây đột biến của các loại tia phóng xạ là

- A. cản trở sự hình thành thoi vô sắc
- B. kích thích và ion hoá các nguyên tử khi xuyên qua các tổ chức và tế bào sống ảnh hưởng đến ADN, ARN
- C. gây ra rối loạn phân li của các NST trong quá trình phân bào
- D. kích thích các nguyên tử khi xuyên qua các tổ chức và tế bào sống ảnh hưởng đến ADN, ARN

Câu 5: Hóa chất thường dùng gây đột biến gen dạng thay thế nucleotit trong ADN là

- A. 5-BU
- B. Consixin
- C. Acridin
- D. Etylen

Câu 6: Chất 5-brôm uraxin gây đột biến gen chủ yếu ở dạng

- A. thay thế cặp A-T thành cặp G-X
- B. thay thế cặp T-A thành cặp A-T
- C. thay thế cặp G-X thành cặp X-G
- D. thay thế cặp G-X thành cặp T-A

Câu 7: Các yếu tố dưới đây là những tác nhân gây đột biến nhân tạo “ngoại trừ”

- A. tia gamma
- B. axit axêtit
- C. tia tử ngoại
- D. chất acridin

Câu 8: Điều nào sau đây là không đúng của tia tử ngoại trong tác dụng gây đột biến nhân tạo ?

- A. Kích thích các nguyên tử trong tế bào
- B. Gây ra đột biến gen và đột biến NST
- C. Không xuyên sâu qua mô sống
- D. Ion hoá các nguyên tử trong tế bào

Câu 9: Tia tử ngoại thường được dùng để gây đột biến nhân tạo trên đối tượng

- A. hạt đang nảy mầm
- B. hạt khô
- C. đỉnh sinh trưởng của thực vật

D. hạt phấn

Câu 10: Tác nhân gây đột biến nhân tạo có tính định hướng là

A. conxixin

B. tia tử ngoại

C. tia phóng xạ

D. sốc nhiệt

Câu 11: Khi chiếu tia phóng xạ để gây đột biến nhân tạo sẽ

A. ảnh hưởng trực tiếp đến ADN, ARN

B. ảnh hưởng trực tiếp đến ADN, ARN hoặc gián tiếp thông qua tác động lên các phân tử prôtein

C. ảnh hưởng trực tiếp đến ADN, ARN hoặc gián tiếp thông qua tác động lên các phân tử nước trong tế bào

D. ảnh hưởng gián tiếp đến ADN, ARN thông qua tác động lên các phân tử nước trong tế bào

Câu 12: Để làm tăng nguồn nguyên liệu sơ cấp cho quá trình chọn giống, người ta thường sử dụng phương pháp

A. nuôi cấy hạt phấn

B. gây đột biến nhân tạo

C. dung hợp tế bào trần

D. giao phối cận huyết

Câu 13: Các tác nhân hoá học được sử dụng để gây đột biến nhân tạo chỉ gây ra

A. đột biến gen

B. đột biến NST

C. đột biến gen và đột biến số lượng NST

D. đột biến gen và đột biến cấu trúc NST

Câu 14: Tia tử ngoại chỉ được dùng để gây đột biến ở vi sinh vật, bào tử, hạt phấn do

A. có tác dụng gây ion hóa mạnh

B. không gây được đột biến NST

C. không gây được đột biến gen

D. không có khả năng xuyên sâu

Câu 15: Để gây đột biến lên đỉnh sinh trưởng của thân, cành, người ta thường dùng phương pháp

A. chiếu tia tử ngoại

B. sốc nhiệt

C. chiếu tia phóng xạ

D. ngâm hoá chất

Câu 16: Tác nhân có thể gây kích thích và ion hoá các nguyên tử khi xuyên qua mô sống là

A. consixin.

B. tia tử ngoại.

C. 5-brôm uraxin.

D. các loại tia phóng xạ.

Câu 17: Hướng tạo thể đa bội được chú trọng nhiều với đối tượng

A. cây trồng thu hoạch chủ yếu về thân và hạt.

B. cây trồng thu hoạch chủ yếu về thân, lá, củ.

C. cây trồng thu hoạch chủ yếu về hoa và hạt.

D. động vật bậc thấp và thực vật.

Câu 18: Trong việc gây đột biến nhân tạo ở cây trồng người ta thường chiếu xạ với một cường độ, liều lượng thích hợp lên các cơ quan

A. rễ con, chồi non và bầu nhụy

B. hạt khô, hạt nảy mầm và điểm sinh trưởng của thân, cành

C. rễ non, bầu nhụy, điểm sinh trưởng và hạt khô

D. hạt khô, hạt đang nảy mầm, điểm sinh trưởng, hạt phấn và bầu nhụy

Câu 19: Phương pháp chủ yếu để tạo ra các chủng vi sinh vật có năng suất cao về một sản phẩm nào đó là

A. cho giao phối cận huyết để tạo ra các dòng thuần chủng rồi chọn dòng tốt

B. gây đột biến nhân tạo bằng các tác nhân lí hoá kết hợp với chọn lọc

C. lai xa giữa 2 chủng khác nhau để tạo ra chủng mới có ưu thế lai

D. lai khác loài kết hợp đa bội hoá tạo ra thể song nhị bội

Câu 20: Biến dị thường được ứng dụng để tạo ra các giống cây ăn quả không hạt là

A. Đột biến thể đa bội

B. Đột biến gen

C. Đột biến thể lệch bội

D. Biến dị tổ hợp

Câu 21: Cơ chế tác dụng của tia tử ngoại trong gây đột biến nhân tạo là

A. xuyên sâu qua mô sống gây đột biến gen và đột biến NST

B. ion hóa các nguyên tử khi xuyên qua mô sống

C. kích thích và ion hóa các nguyên tử khi xuyên qua mô sống

D. kích thích nhưng không gây ion hóa các nguyên tử khi xuyên qua mô sống

Câu 22: Chất 5-BU gây đột biến thay thế cặp AT bằng cặp GX của một gen thông qua số lần nhân đôi ADN ít nhất là

A. 3 lần

B. 2 lần

C. 1 lần

D. 4 lần

Câu 23: Cơ chế gây đột biến của conxixin là

A. kìm hãm sự hình thành thoi vô sắc

B. ion hoá các nguyên tử trong tế bào

C. gây rối loạn sự phân li nhiễm sắc thể

D. kích thích các nguyên tử trong tế bào

Câu 24: Cơ chế gây đột biến của 5-brôm uraxin (5-BU) trên ADN làm biến đổi cặp A-T thành cặp G-X là do:

A. 5-BU có cấu tạo vừa giống T vừa giống G

B. 5-BU có cấu tạo vừa giống A vừa giống G

C. 5-BU có cấu tạo vừa giống T vừa giống X

D. 5-BU có cấu tạo vừa giống A vừa giống X

Câu 25: Hóa chất thường dùng để gây đột biến qua kìm hãm sự hình thành thoi vô sắc là

A. Conxixin

B. 5-brôm uraxin

C. Etylen

D. Acridin.

ĐÁP ÁN & LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: B

Ở Tia phóng xạ và tia tử ngoại đều có thể gây đột biến gen và đột biến NST

Ở Khi chiếu các tia phóng xạ vào tế bào sống sẽ gây kích thích và ion hóa các nguyên tử, các phân tử AND và ARN chịu tác động trực tiếp của tia phóng xạ hoặc gián tiếp qua các phân tử nước. tia phóng xạ cũng có thể gây đột biến NST

Ở Chiếu tia tử ngoại vào tế bào sẽ gây kích thích nhưng không gây ion hóa tế bào. tia tử ngoại không có khả năng đâm xuyên nên thường được sử dụng để gây đột biến gen và đột biến NST ở vi sinh vật, bào tử, hạt phấn

Câu 2: B

Ở Phương pháp gây đột biến nhân tạo thường được sử dụng phổ biến trong chọn giống ở thực vật và vi sinh vật, ít sử dụng trong chọn giống ở động vật và động vật có cơ quan sinh sản nằm sâu trong cơ thể, dễ mất cảm với tác nhân đột biến, gây chết cơ thể sinh vật

Câu 3: C

Ở Tác nhân hóa học có khả năng gây các đột biến có tính chọn lọc cao hơn so với tác nhân vật lý. ví dụ như 5Br-U, cônxisin, so với tia tử ngoại, tia phóng xạ và sốc nhiệt

Câu 4: B

Ở Tia phóng xạ khi xuyên qua các tổ chức và tế bào sống sẽ gây kích thích và ion hóa các nguyên tử, từ đó có thể ảnh hưởng trực tiếp đến AND và ARN hoặc gián tiếp qua phân tử nước

Câu 5: A

Ở Hóa chất 5-BU gây nên đột biến gen thay đổi một cặp nu. làm biến đổi A-T thành G-X theo sơ đồ A-T => A-5BU => G-5BU => G-X

Câu 6: A

Câu 7: B

Ở Tia gamma và tia tử ngoại thuộc các tác nhân vật lý gây đột biến nhân tạo

Ở Chất acridin gây đột biến gen, thêm/mất một cặp nu

Ở Axit axetic có trong giấm ăn, không gây đột biến nhân tạo

Câu 8: D

Ở Tia tử ngoại khi xuyên qua tế bào chỉ gây kích thích nhưng **không** gây ion hóa tế bào

Câu 9: D

Ở Tia tử ngoại thường được dùng để gây đột biến trên vi sinh vật, bào tử, hạt phấn, do không có khả năng đâm xuyên sâu

Câu 10: A

Ở Các tác nhân hóa học gây đột biến có tính định hướng cao hơn so với đột biến NST

Ở Conxisin tác động vào quá trình phân bào, gây đột biến đa bội hóa, khiến NST nhân đôi nhưng không phân li

Ở Tia tử ngoại, tia phóng xạ, sốc nhiệt đều là các tác nhân vật lý, có gây đột biến nhưng có tính định hướng không cao

Câu 11: C

Khi chiếu các xạ vào mô sống chúng kích thích và gây ion hóa các nguyên tử, các phân tử ADN, ARN trong tế bào chịu tác động trực tiếp của các tia của các tia phóng xạ hoặc tác động gián tiếp qua các phân tử nước

Câu 12: B

Gây đột biến nhân tạo làm xuất hiện các alen mới trong quần thể, từ đó được chọn lọc tự nhiên chọn lọc, tích lũy qua các thế hệ => là nguồn nguyên liệu sơ cấp cho chọn giống và tiến hóa

Câu 13: C

Ở Các tác nhân hóa học có thể gây ra đột biến gen và đột biến số lượng NST

Đột biến cấu trúc NST thường gây nên do sự tiếp hợp quá chặt của NST ở kì đầu giảm phân I, dẫn đến NST bị đứt gãy, biến dạng

Câu 14: D

Tia tử ngoại không có khả năng xuyên sâu vào các tổ chức sống nên chỉ có thể dùng để tác động lên các tổ chức sống đơn giản. không có thành tế bào dày

Câu 15: C

Đột biến lên đỉnh sinh trưởng của thân, cành người ta thường sử dụng tia phóng xạ do vừa có khả năng đâm xuyên tốt hơn tia tử ngoại lại không gây tổn thương bộ máy di truyền như sốc nhiệt hay ngâm hóa chất

Câu 16: D

Đột biến khi chiếu các tia phóng xạ vào tế bào sống sẽ gây kích thích và ion hóa các nguyên tử, các phân tử AND và ARN chịu tác động trực tiếp của tia phóng xạ hoặc gián tiếp qua các phân tử nước. tia phóng xạ cũng có thể gây đột biến NST

Câu 17: B

Đột biến các thể đa bội thường có các cơ quan sinh dưỡng to, phát triển mạnh hơn so với thể lưỡng bội thông thường => tạo thể đa bội thường được dùng trong sản xuất các loại cây thu hoạch cơ quan sinh dưỡng như thân, lá, củ

Câu 18: A

Đột biến người ta thường chiếu xạ lên rễ con, chồi non, bầu nhụy, các cơ quan sinh trưởng còn non. còn để tác động lên hạt khô, hạt đang nảy mầm, người ta thường sử dụng các dung dịch, tác nhân hóa học

Câu 19: B

Đột biến đối với vi sinh vật, phương pháp gây đột biến nhân tạo là phương pháp phổ biến và có hiệu quả nhất và có thể biểu hiện ngay ra thành kiểu hình, dễ chọn lọc. và vi sinh vật cũng chưa có hệ thần kinh phát triển, ít bị miễn cảm với tác nhân đột biến

Câu 20: A

Đột biến các thể đột biến đa bội lẻ thường bất thụ. không có khả năng sinh sản do các NST không tiếp hợp được trong giai đoạn đầu của giảm phân => thường được sử dụng trong chọn giống, sản xuất các loại cây ăn quả không hạt như dưa hấu không hạt, nho không hạt,

Câu 21: D

Đột biến tia tử ngoại không thể tác động vào sâu bên trong thành tế bào, không thể gây ion hóa các nguyên tử trong tế bào

Câu 22: A

Đột biến hóa chất 5-BU gây nên đột biến gen thay đổi một cặp nu. làm biến đổi A-T thành G-X theo sơ đồ A-T => A-5BU => G-5BU => G-X

Đột biến trải qua ít nhất ba lần nhân đôi mới xuất hiện gen đột biến

Câu 23: A

Đột biến Conxisin tác động vào quá trình phân bào, cản trở hình thành thoi vô sắc, gây đột biến đa bội hóa, khiến NST nhân đôi nhưng không phân li

Câu 24: C

=> 5-BU vừa có khả năng tạo liên kết hidro với A, vừa có khả năng tạo liên kết với G => khi có 5-BU trong tế bào đang ở giai đoạn nhân đôi, thường dẫn đến đột biến gen thay thế một cặp nu, làm biến đổi A-T thành G-X Do 5-BU có cấu tạo vừa giống T vừa giống X

Câu 25: A

ở Conxisin tác động vào quá trình phân bào, cản trở hình thành thoi vô sắc, gây đột biến đa bội hóa, khiến NST nhân đôi nhưng không phân li