

## 2 - Chọn giống bằng gây đột biến

**Câu 1.** Quy trình tạo giống mới bằng phương pháp gây đột biến bao gồm các bước cơ bản có trình tự là  
**A.** chọn lọc các cá thể có kiểu hình mong muốn, xử lý mẫu bằng tác nhân đột biến, tạo dòng thuần chủng.  
**B.** xử lý mẫu bằng tác nhân đột biến, tạo dòng thuần chủng, chọn lọc các cá thể đột biến có kiểu hình mong muốn.

**C.** tạo dòng thuần chủng, xử lý mẫu bằng tác nhân đột biến, chọn lọc các cá thể đột biến có kiểu hình mong muốn.

**D.** xử lý mẫu bằng tác nhân đột biến, chọn lọc các cá thể đột biến có kiểu hình mong muốn, tạo dòng thuần chủng.

**Câu 2.** Sở dĩ các nhà khoa học phải sử dụng tác nhân gây đột biến để làm biến đổi vật chất di truyền là vì  
**A.** mỗi giống có một giới hạn năng suất, để năng suất đạt tối đa thì phải dùng tác nhân gây đột biến kích hoạt bộ máy di truyền của giống.

**B.** năng suất của giống là không giới hạn, để năng suất cao hơn nữa thì phải dùng tác nhân gây đột biến kích thích bộ máy di truyền của giống.

**C.** mỗi giống có một giới hạn năng suất, để năng suất cao hơn nữa thì phải dùng tác nhân gây đột biến làm thay đổi bộ máy di truyền của giống.

**D.** năng suất của giống là không giới hạn, để năng suất cao hơn nữa thì phải dùng tác nhân gây đột biến làm biến đổi bộ máy di truyền của giống.

**Câu 3.** Thứ tự nào sau đây là đúng với qui trình tạo giống mới bằng phương pháp gây đột biến:

**A.** tạo dòng thuần chủng, xử lý mẫu vật, chọn lọc thể đột biến có lợi.

**B.** xử lý mẫu vật, chọn lọc thể đột biến có lợi, tạo dòng thuần chủng.

**C.** xử lý mẫu vật, tạo dòng thuần chủng, chọn lọc thể đột biến có lợi.

**D.** tạo dòng thuần chủng, chọn lọc thể đột biến có lợi, xử lý mẫu vật.

**Câu 4.** Để có năng suất cao hơn mức trần hiện có của giống, các nhà chọn giống đã sử dụng phương pháp

**A.** gây đột biến để tạo nguồn vật liệu cho chọn giống.

**B.** thay đổi các biện pháp canh tác.

**C.** thay đổi thời vụ gieo trồng.

**D.** thay đổi chế độ bón phân.

**Câu 5.** Giả sử có một giống lúa có gen A gây bệnh vàng lùn. Quy trình tạo thể đột biến mang kiểu gen aa có khả năng kháng bệnh trên là:

1. xử lý hạt giống bằng tia phóng xạ để gây đột biến rồi gieo hạt mọc 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

**A.** 1,3,2,4

**B.** 1,2,3,4

**C.** 2,3,4,1

**D.** 1,3,4,2

**Câu 6.** Để có năng suất cao hơn so với mức bình quân của giống các nhà khoa học đã sử dụng phương pháp

**A.** đột biến nhân tạo.

**B.** lai hai dòng thuần chủng khác nhau.

**C.** lai hai giống thuần chủng khác nhau.

**D.** lai hai loài thuần chủng khác nhau.

**Câu 7.** Dưới đây là các bước trong quy trình tạo giống mới bằng phương pháp gây đột biến:

I. Cho tự thụ phấn hoặc lai xa để tạo ra các giống thuần chủng.

II. Chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn.

III. Xử lý mẫu vật bằng tác nhân đột biến.

IV. Tạo dòng thuần chủng.

Trình tự **đúng** nhất là

**A.** I → III → II.

**B.** III → II → I.

**C.** III → II → IV.

**D.** II → III → IV

**Câu 8.** Trong tạo giống cây trồng, để loại những gen không mong muốn ra khỏi nhiễm sắc thể, người ta vận dụng dạng đột biến nhiễm sắc thể nào sau đây?

- A. Mất đoạn nhỏ.
- B. Mất đoạn lớn.
- C. Chuyển đoạn nhỏ.
- D. Chuyển đoạn lớn.

**Câu 9.** Gây đột biến tạo giống mới là phương pháp sử dụng các tác nhân

- A. hoá học, nhằm làm thay đổi có hướng vật liệu di truyền của sinh vật để phục vụ lợi ích của con người.
- B. vật lí, nhằm làm thay đổi vật liệu di truyền của sinh vật, giúp sinh vật thích nghi với môi trường sống.
- C. vật lí, hoá học, nhằm làm thay đổi vật liệu di truyền của sinh vật để phục vụ lợi ích của con người.
- D. D. vật lí, hoá học, nhằm làm thay đổi có hướng vật liệu di truyền của sinh vật để phục vụ lợi ích của con người.

**Câu 10.** Cho lai giữa cây cải củ có kiểu gen aaBB với cây cải bắp có kiểu gen MMnn thu được F<sub>1</sub>. Đa bội hóa F<sub>1</sub> thu được thể song nhị bội. Biết rằng không có đột biến gen và đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể, thể song nhị bội này có kiểu gen là

- A. aBMMnn.
- B. aBMn.
- C. aaBBMn
- D. aaBBMMnn.

**Câu 11.** Người ta thường **không** dùng hóa chất cônsixin để tạo giống mới đối với cây thu hoạch:

- A. thân
- B. củ
- C. lá
- D. hạt

**Câu 12.** Giống dâu tằm tam bội (3n) có nhiều đặc tính quý như lá dày, năng suất cao được tạo ra từ phép lai giữa

- A. cây 4n với cây 2n.
- B. cây 3n với cây 2n.
- C. cây 3n với cây 4n.
- D. cây 4n với cây 4n.

**Câu 13.** Có thể dùng cônsixin gây đột biến đa bội để tạo giống cây trồng nào trong số các cây dưới đây?

- A. Cây dâu tằm.
- B. Cây ngô.
- C. Cây lạc
- D. cây đậu tương.

**Câu 14.** Quy trình các nhà khoa học sử dụng hoá chất cônsixin để tạo ra giống dâu tằm tam bội (3n) có trình tự các bước là xử lí cônsixin

- A. tạo ra giống cây dâu tằm tứ bội (4n); lai dạng tứ bội với dạng lưỡng bội (2n) để tạo ra dạng tam bội.
- B. tạo ra giao tử lưỡng bội (2n); cho giao tử lưỡng bội thụ tinh với giao tử bình thường (n) để tạo ra dạng tam bội.
- C. tạo ra giống cây dâu tằm lục bội (6n); dùng giao tử của cơ thể lục bội cho phát triển thành dạng tam bội.
- D. D. với cây lưỡng bội; chọn lọc ra cây có kiểu hình tam bội mong muốn; nhân lên thành dòng thuần chủng.

**Câu 15.** Hoá chất cônsixin là hoá chất gây đột biến cơ chế tác dụng là ức chế sự hình thành thoi phân bào. Loại đột biến mà cônsixin gây ra là

- A. đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.
- B. đột biến đa bội lẻ.
- C. đột biến đa bội.
- D. đột biến đa bội chẵn.

**Câu 16.** Phương pháp gây đột biến bằng cách tẩm dung dịch hoá chất vào bông sau đó để vào đỉnh chồi, mầm sẽ gây ra loại đột biến

- A. giao tử.
- B. tiền phôi.
- C. xôma
- D. đa bội.

**Câu 17.** Tác nhân được sử dụng để gây nên đột biến đa bội là

- A. consixin
- B. 5-brôm uraxin (5-BU).
- C. êtyl metal sunphônat (EMS).
- D. nitrôzô mêtyl urê (NMU).

**Câu 18.** Tác nhân vật lí và hoá học được sử dụng trong chọn giống cây trồng nhằm mục đích gây ra loại biến dị

- A. tổ hợp.
- B. thường biến
- C. không di truyền
- D. đột biến.

**Câu 19.** Consixin là hoá chất gây đột biến nó tác động vào tế bào ở thời điểm

- A. kì trung gian
- B. kì giữa.
- C. kì sau.
- D. kì cuối

**Câu 20.** Phương pháp gây đột biến đa bội hoá bộ nhiễm sắc thể của loài thường được sử dụng để tạo giống

- A. vi sinh vật và động vật.
- B. động vật và thực vật.
- C. vi sinh vật và thực vật.
- D. động vật bậc cao và thực vật.

**Câu 21.** Thành tựu nào sau đây được tạo ra nhờ phương pháp gây đột biến bằng tác nhân vật lí?

- A. Tạo giống lúa MT<sub>1</sub> chín sớm, không đổ, chịu chua...từ giống lúa Mộc Tuyền.
- B. Tạo giống “táo má hồng” từ giống táo Gia Lộc
- C. Tạo giống cây dâu tằm thu hoạch lá.
- D. Tạo giống dưa hấu không hạt, hàm lượng đường cao.

**Câu 22.** Phương pháp gây đột biến nhân tạo đặc biệt có hiệu quả đối với

- A. các dạng sinh vật đơn bào sinh sản vô tính
- B. tất cả các nhóm sinh vật trong sinh giới.
- C. động vật bậc thấp và thực vật bậc cao.
- D. động vật bậc cao và thực vật có hoa.

**Câu 23.** Tạo giống bằng phương pháp gây đột biến đặc biệt có hiệu quả đối với vi sinh vật vì

- A. tốc độ sinh sản của chúng rất nhanh.
- B. chúng có cấu tạo cơ thể rất đơn giản chỉ là một tế bào.
- C. chúng rất dễ nuôi trong điều kiện tự nhiên và nhân tạo.
- D. vì chúng có vật chất di truyền là ADN vòng hoặc ARN rất dễ bị đột biến.

**Câu 24.** Tác nhân nào sau đây gây nên cả đột biến gen và đột biến nhiễm sắc thể?

- A. Hoá chất consixin
- B. Hoá chất 5-brômuraxin.
- C. Tia phóng xạ.
- D. Muối CaCl<sub>2</sub>.

**Câu 25.** Để phân biệt cây đa bội và cây lưỡng bội rõ nhất người ta thường sử dụng phương pháp nào?

- A. Quan sát cơ quan dinh dưỡng thân, lá.
- B. Quan sát cơ quan sinh sản là hoa và quả.
- C. Quan sát số lượng nhiễm sắc thể dưới kính hiển vi.
- D. Quan sát môi trường sống và khả năng chống chịu của cây.

**Câu 26.** Quy trình tạo giống mới bằng phương pháp gây đột biến tiến hành lần lượt như sau

- A. tạo dòng thuần chủng - xử lý mẫu vật bằng tác nhân gây đột biến - chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn.
- B. xử lý mẫu vật bằng tác nhân gây đột biến - chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn - tạo dòng thuần chủng.
- C. xử lý mẫu vật bằng tác nhân gây đột biến - tạo dòng thuần chủng - chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn
- D. xử lý mẫu vật bằng tác nhân gây đột biến - tạo dòng thuần chủng - chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn.

**Câu 27.** Khi sử dụng dung dịch cônsixin tác động lên tế bào có thể gây ra đột biến

- A. số lượng nhiễm sắc thể.
- B. chuyển đoạn nhiễm sắc thể.
- C. lặp đoạn nhiễm sắc thể.
- D. đảo đoạn nhiễm sắc thể.

**Câu 28.** Hãy chọn một loài cây thích hợp trong số các loài dưới đây để có thể sử dụng chất cônsixin gây đột biến nhằm tạo giống mới đem lại hiệu quả kinh tế cao?

- A. Ngô
- B. Đậu xanh.
- C. Lúa nếp cái hoa vàng
- D. Khoai lang.

**Câu 29.** Thao tác nào sau đây **không** có trong quy trình tạo giống mới bằng phương pháp gây đột biến?

- A. Xử lí mẫu vật bằng tác nhân đột biến.
- B. Tạo ADN tái tổ hợp
- C. Chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn.
- D. tạo dòng thuần chủng.

**Câu 30.** Hãy chọn một loài cây thích hợp trong số các loài dưới đây để có thể sử dụng chất cônsixin nhằm tạo giống mới đem lại hiệu quả kinh tế cao?

- A. Ngô
- B. Đậu tương.
- C. Lúa nếp cái hoa vàng.
- D. Cà rốt.

**Câu 31.** Phương pháp chọn giống được sử dụng phổ biến trong chọn giống vi sinh vật là phương pháp

- A. Nuôi cấy mô
- B. Lai giống
- C. Gây đột biến nhân tạo.
- D. Truyền cây phôi

**Câu 32.** Có 2 giống lúa, một giống mang gen quy định khả năng kháng rầy, một giống có gen quy định thân cây cứng. Để tạo ra giống mới vừa có khả năng kháng rầy vừa có cây cứng có thể sử dụng phương pháp nào sau đây?

- A. Lai 2 giống lúa với nhau rồi xử lí con lai bằng tác nhân đột biến để gây đột biến chuyển đoạn nhiễm sắc thể chứa cả 2 gen đó.
- B. Lai 2 giống lúa với nhau rồi xử lí con lai bằng tác nhân đột biến để gây đột biến đảo đoạn nhiễm sắc thể chứa 2 gen đó.
- C. Lai 2 giống lúa với nhau rồi xử lí con lai bằng tác nhân đột biến để gây đột biến mất đoạn nhiễm sắc thể chứa 2 gen đó.
- D. Lai 2 giống lúa với nhau rồi xử lí con lai bằng tác nhân đột biến để gây đột biến lặp đoạn nhiễm sắc thể chứa 2 gen đó.

**Câu 33.** Tạo giống bằng phương pháp gây đột biến chỉ áp dụng có hiệu quả với đối tượng là...

- A. vi sinh vật, cây trồng
- B. vi sinh vật, vật nuôi
- C. vật nuôi, cây trồng
- D. bào tử, hạt phấn

**Câu 34.** Tác nhân nào sau đây không gây đột biến gen của vi sinh vật?

- A. các loại tia phóng xạ.
- B. tia cực tím.
- C. hoá chất cônsixin.
- D. hoá chất 5-brômuraxin.

**Câu 35.** Đột biến ở thực vật bằng tác nhân vật lý người ta tiến hành

- A. Chiếu xạ với cường độ và liều lượng thích hợp vào đỉnh sinh trưởng của cây.
- B. Chiếu xạ với cường độ liều lượng thích hợp vào đỉnh rễ của cây.
- C. Chiếu xạ với cường độ liều lượng thích hợp vào vỏ của cây.
- D. Chiếu xạ với cường độ liều lượng thích hợp vào lá, thân của cây.

**Câu 36.** Để chủ động tạo ra nguồn biến dị di truyền, các nhà di truyền học có thể dùng các tác nhân đột biến khác nhau tạo ra nguồn biến dị rồi từ đó chọn ra các cá thể có gen và tổ hợp gen mong muốn. Phương pháp này đặc biệt có hiệu quả đối với

- A. động vật.
- B. thực vật.
- C. nấm
- D. vi sinh vật.

**Câu 37.** Từ giống táo Gia Lộc người ta đã tạo ra giống “táo má hồng” cho 2 vụ quả/năm, khối lượng quả tăng cao, thơm ngon hơn.... Đây là thành tựu của tạo giống bằng

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

**Câu 38.** Khi chiếu tia phóng xạ để gây đột biến nhân tạo sẽ gây nên loại đột biến là

- A. đột biến gen và đột biến nhiễm sắc thể.
- B. đột biến gen.
- C. đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.
- D. đột biến số lượng nhiễm sắc thể.

**Câu 39.** Tạo giống bằng phương pháp gây đột biến nhân tạo đặc biệt có hiệu quả đối với

- A. động vật bậc cao.
- B. vi sinh vật.
- C. thực vật sinh sản hữu tính
- D. thực vật sinh sản vô tính.

**Câu 40.** Điểm khác biệt quan trọng trong việc gây đột biến bằng tác nhân vật lý và tác nhân hoá học là

- A. tác nhân hoá học chỉ gây nên đột biến gen, không gây ra đột biến nhiễm sắc thể.
- B. tác nhân hoá 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 hoá học.
- D. tác nhân vật lý dễ sử dụng hơn đơn giản hơn, không yêu cầu các điều kiện nghiêm ngặt.

**Câu 41.** Các hoá chất 5-brom uraxin (5-BU), êtyl metal sunphônát (EMS) có cơ chế gây đột biến là

- A. ức chế sự hình thành thoi phân bào làm biến đổi cấu trúc nhiễm sắc thể.
- B. ức chế sự hình thành thoi phân bào gây ra đột biến lệch bội.
- C. gây ra sự sao chép nhầm lẫn hoặc làm biến đổi cấu trúc của gen.
- D. ức chế sự hình thành thoi phân bào gây ra đột biến đa bội.

**Câu 42.** Nitrôzô mêtyl urê (NMU) là hoá chất đã được các nhà khoa học sử dụng để tạo ra giống

- A. “táo má hồng”.
- B. dưa hấu không hạt.
- C. dâu tằm tam bội.
- D. dưa hấu vỏ vàng, ruột đỏ.

**Câu 43.** Hiệu quả của việc xử lí mẫu vật bằng tác nhân gây đột biến phụ thuộc vào

- A. loại tác nhân, cường độ của tác nhân và liều lượng của tác nhân.
- B. cường độ tác nhân, liều lượng của tác nhân và thời gian xử lí tối ưu.
- C. loại tác nhân, liều lượng của tác nhân và thời gian xử lí tối ưu.
- D. loại tác nhân, cường độ tác nhân và thời gian xử lí tối ưu.

**Câu 44.** Cônixin gây đột biến đa bội vì trong quá trình phân bào nó cản trở

- A. màng tế bào phân chia.
- B. nhiễm sắc thể tập trung trên mặt phẳng xích đạo của thoi vô sắc.
- C. sự hình thành thoi vô sắc.
- D. việc tách tâm động của các nhiễm sắc thể kép.

**Câu 45.** Trong chọn giống cây trồng, phương pháp gây đột biến tạo thể đa bội lẻ thường không được áp dụng đối với các giống cây trồng thu hoạch chủ yếu về

- A. rễ củ.
- B. thân
- C. hạt
- D. lá

**Câu 46.** Để chọn tạo các giống cây trồng lấy thân, lá, rễ có năng suất cao, trong chọn giống người ta thường sử dụng phương pháp gây đột biến

- A. đa bội.
- B. mất đoạn.
- C. dị bội.
- D. chuyển đoạn.

**Câu 47.** Phương pháp gây đột biến nhân tạo thường ít được áp dụng ở

- A. động vật bậc cao.
- B. vi sinh vật.
- C. nấm
- D. thực vật.

**Câu 48.** Bằng phương pháp gây đột biến và chọn lọc không thể tạo ra được các chủng

- A. nấm men, vi khuẩn có khả năng sinh sản nhanh tạo sinh khối lớn.
- B. vi khuẩn E. coli mang gen sản xuất insulin của người.
- C. penicillium có hoạt tính penicillin tăng gấp 200 lần chủng gốc.
- D. vi sinh vật không gây bệnh đóng vai trò làm kháng nguyên.

**Câu 49.** Trong chọn giống cây trồng, hoá chất thường được dùng để gây đột biến đa bội thể là

- A. NMU.
- B. cônsixin.
- C. EMS
- D. 5BU.

**Câu 50.** Trong chọn giống, các nhà khoa học có thể dùng biện pháp gây đột biến chuyển đoạn để chuyển những gen có lợi vào cùng một NST nhằm tạo ra các giống có những đặc điểm mong muốn. Đây là ý nghĩa thực tiễn của hiện tượng di truyền nào?

- A. Liên kết gen.
- B. Liên kết gen và đột biến chuyển đoạn.
- C. Hoán vị gen.
- D. Tương tác gen.

## **ĐÁP ÁN & LỜI GIẢI CHI TIẾT**

### **Câu 1: D**

Quy trình tạo giống bằng phương pháp gây đột biến là:

+ Xử lý mẫu vật bằng các tác nhân gây đột biến, tùy liều lượng xác định và thời gian xử lý tối ưu.

+ Chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn: dựa vào những đặc điểm nhận biết được để tách chúng ra khỏi nhóm các cá thể được xử lý đột biến.

+ Tạo dòng thuần: sau khi chọn lọc xong, chúng ta cho các cá thể sinh sản để nhân lên thành dòng thuần.

### **Câu 2: C**

Vì có tốc độ sinh sản nhanh nên vi khuẩn có thể nhân nhanh thể đột biến tạo thành 1 quần thể sinh vật mang đột biến --> gây đột biến hiệu quả hơn các loài có tốc độ sinh sản chậm vì tỉ lệ gây đột biến vào vật chất di truyền là như nhau quần thể nào phát tán nhân nhanh thể đột biến hơn thì hiệu quả hơn

### **Câu 3: B**

Quy trình tạo giống bằng phương pháp gây đột biến là:

+ Xử lý mẫu vật bằng các tác nhân gây đột biến, tùy liều lượng xác định và thời gian xử lý tối ưu.

+ Chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn: dựa vào những đặc điểm nhận biết được để tách chúng ra khỏi nhóm các cá thể được xử lý đột biến.

+ Tạo dòng thuần: sau khi chọn lọc xong, chúng ta cho các cá thể sinh sản để nhân lên thành dòng thuần.

### **Câu 4: A**

Liên kết gen làm cho các gen cũng liên kết với nhau trên cùng 1 NST vì thế người ta có thể gây đột biến chuyển đoạn NST để chọn ra tổ hợp gen quy định các tính trạng mong muốn cùng nằm trên 1 NST để chúng cùng di truyền cho đời sau nên có thể chọn ra cây mạng tất cả các đặc điểm tốt đó đi nhân giống.

**Câu 5: A**

Giống lúa có gen A gây bệnh vàng lùn.

Tạo thể đột biến mang kiểu gen aa có khả năng kháng bệnh là: (Quy trình tạo giống bằng PP gây đột biến là: xử lý mẫu vật → chọn lọc đột biến có KH mong muốn → tạo dòng thuần)

- + Xử lý hạt giống bằng tia phóng xạ để gây đột biến rồi gieo hạt mọc cây.
- + Cho các cây con nhiễm tác nhân gây bệnh
- + Chọn lọc cây có khả năng kháng bệnh
- + Cho các cây kháng bệnh lai với nhau hoặc cho tự thụ phấn để tạo dòng thuần

**Câu 6: A**

Mỗi giống sẽ có năng suất và chất lượng nhất định. trong môi trường tối ưu năng suất đạt ngưỡng tối ưu.

Muốn nâng cao năng suất hơn so với ngưỡng tối ưu thì phải thay đổi vật chất di truyền của giống, gây đột biến rồi chọn lọc những đột biến làm tăng năng suất.

**Câu 7: C**

Quy trình tạo giống bằng phương pháp gây đột biến là:

- + Xử lý mẫu vật bằng các tác nhân gây đột biến, tùy liều lượng xác định và thời gian xử lý tối ưu.
- + Chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn: dựa vào những đặc điểm nhận biết được để tách chúng ra khỏi nhóm các cá thể được xử lý đột biến.
- + Tạo dòng thuần: sau khi chọn lọc xong, chúng ta cho các cá thể sinh sản để nhân lên thành dòng thuần.

I Sai: Tự thụ phấn hoặc giao phối cận huyết mới tạo được dòng thuần.

**Câu 8: A**

Muốn loại bỏ những gen không mong muốn ra khỏi NST người ta thường dùng đột biến NST dạng mất đoạn.

Mất đoạn là đột biến NST bị mất đi một đoạn. Mất đoạn chứa gen có hại → gen đó sẽ bị loại ra khỏi NST.

Thường áp dụng đột biến mất đoạn nhỏ vì mất đoạn lớn chứa nhiều gen → thường làm giảm sức sống hoặc gây chết đối với thể đột biến.

**Câu 9: C**

Tạo giống bằng PP gây đột biến gồm các bước:

- + Xử lý mẫu vật bằng tác nhân đột biến
- + Chọn lọc những cá thể có kiểu hình mong muốn
- + Nhân lên thành dòng thuần

Những tác nhân gây đột biến là tác nhân vật lí, hóa học hoặc sinh học nhằm thay đổi vật liệu di truyền → có những biến đổi có lợi và phù hợp với mục đích và nhu cầu của con người

**Câu 10: D**

Lai giữa cây cái của aaBB với cây cái cấp MMnn thu được F1

aaBB × MMnn → aBMn.

Đa bội hóa F1 thu được thể song nhị bội: aaBBMMnn.

**Câu 11: D**

Conixin là hóa chất gây đột biến số lượng NST - đột biến đa bội vì : conixin ngăn cản sự hình thành thoi vô sắc → các NST có nhân đôi nhưng không phân li về 2 cực của tế bào.

Đột biến đa bội thường có kích thước các cơ quan sinh dưỡng như rễ, thân, lá, củ to hơn và khả năng sinh trưởng lớn hơn cây lưỡng bội.

Người ta thường khoogn dùng conixin cho cây thu hoạch hạt vì những cây đa bội (nhất là đa bội lẻ) khó có khả năng giảm phân bình thường, k hình thành hạt được.

**Câu 12: A**

Cây dâu tằm tam bội (3n) có nhiều đặc điểm như lá dày, năng suất cao được tạo ra từ phép lai cây 4n với cây 2n.

4n → giao tử 2n

2n → giao tử n

giao tử 2n + giao tử n → hợp tử 3n.

**Câu 13: A**

Conixin là hóa chất gây đột biến số lượng NST - đột biến đa bội vì : conixin ngăn cản sự hình thành thoi vô sắc → các NST có nhân đôi nhưng không phân li về 2 cực của tế bào.

Có thể dùng conixin để gây đột biến đa bội với cây dâu tằm (cây thu hoạch lá)

Không áp dụng đa bội hóa được với những cây thu hoạch hạt như: ngô, lạt, đậu tương.

**Câu 14: A**

Quy trình sử dụng conixin trong quá trình tạo giống dâu tằm tam bội (3n) là:

Dâu tằm tam bội (3n) là do lai giữa dâu tằm (4n) và dâu tằm (2n)

+ Tạo giống dâu tằm tứ bội (4n) bằng xử lí conixin giống lưỡng bội 2n.

+ Lai với dạng cây lưỡng bội (2n)

4n × 2n → 3n.

**Câu 15: C**

Conixin là hóa chất gây đột biến số lượng NST - đột biến đa bội vì : Cơ chế tác động của con si xin là ức chế sự hình thành các vi ống, từ đó ngăn cản hình thành nên thoi phân bào (thoi vô sắc).

Conixin sẽ gây ra đột biến đa bội cả chẵn và lẻ.

Nếu conixin tác động trong quá trình nguyên phân ở những giai đoạn đầu sẽ ra đột biến đa bội chẵn.

Conixin tác động 1 cành trên cây lưỡng bội sẽ tạo cành tứ bội trên cây lưỡng bội.

Nếu conixin tác động vào giảm phân hình thành giao tử 2n kết hợp với giao tử n → 3n (đa bội lẻ)

**Câu 16: C**

Tẩm dung dịch hóa chất vào bông sau đó để vào đỉnh chồi, mầm sẽ gây đột biến tại đỉnh chồi hoặc mầm

Đột biến này là đột biến tế bào dinh dưỡng - xoma.

Đột biến giao tử xảy ra trong quá trình hình thành giao tử; đột biến tiền phôi xảy ra trong lần nguyên phân đầu tiên của hợp tử giai đoạn 2-8 tế bào...

**Câu 17: A**

Đột biến đa bội là đột biến số lượng NST.

Hóa chất gây đột biến đa bội là consixin: Cơ chế tác động của consixin là ức chế sự hình thành các vi ống, từ đó ngăn cản hình thành nên thoi phân bào (thoi vô sắc) → NST nhân lên nhưng không phân ly về 2 cực của tế bào.

5BU, EMS là hóa chất gây đột biến gen

**Câu 18: D**

Trong chọn giống các tác nhân vật lí, hóa học nhằm mục đích gây ra đột biến làm thay đổi vật chất di truyền sau đó chọn lọc các cá thể có đột biến phù hợp → nhân lên tạo dòng thuần

Biến dị mà các tác nhân gây ra là đột biến - có thể di truyền

**Câu 19: A**

Consixin là hóa chất gây đột biến đa bội - đột biến số lượng NST: Cơ chế tác động của consixin là ức chế sự hình thành các vi ống, từ đó ngăn cản hình thành nên thoi phân bào (thoi vô sắc).

Consixin tác động vào tế bào ở kì trung gian, pha G2 vì đây là giai đoạn tổng hợp vi ống; nó ức chế việc tổng hợp các vi sợi. vi ống nên không hình thành thoi vô sắc.

**Câu 20: C**

Tạo giống bằng PP gây đột biến đa bội hóa bộ NST của loài thường được sử dụng để tạo giống vi sinh vật hoặc thực vật. Vì tác động làm biến đổi bộ NST của loài.

Không áp dụng với động vật vì động vật có cơ chế thần kinh và thể dịch nên gây đột biến đa bội → tử vong.

**Câu 21: A****Câu 22: A****Câu 23: A**

Vì có tốc độ sinh sản nhanh nên vi khuẩn có thể nhân nhanh thể đột biến tạo thành 1 quần thể sinh vật mang đột biến --> gây đột biến hiệu quả hơn các loài có tốc độ sinh sản chậm vì tỉ lệ gây đột biến vào vật chất di truyền là như nhau quần thể nào phát tán nhân nhanh thể đột biến hơn thì hiệu quả hơn

**Câu 24: C****Câu 25: C****Câu 26: B****Câu 27: A****Câu 28: D****Câu 29: B****Câu 30: D****Câu 31: C****Câu 32: A****Câu 33: A****Câu 34: C****Câu 35: A****Câu 36: D****Câu 37: A****Câu 38: A****Câu 39: B****Câu 40: B****Câu 41: C****Câu 42: A****Câu 43: C****Câu 44: C****Câu 45: C****Câu 46: A****Câu 47: A****Câu 48: B**

**Câu 49: B**

**Câu 50: B**

Liên kết gen làm cho các gen cũng liên kết với nhau trên cùng 1 NST vì thế người ta có thể gây đột biến chuyển đoạn NST để chọn ra tổ hợp gen quy định các tính trạng mong muốn cùng nằm trên 1 NST để chúng cùng di truyền cho đời sau nên có thể chọn ra cây mạng tất cả các đặc điểm tốt đó đi nhân giống.