Trường THPT Đỗ Đăng Tuyển
Giáo viên soạn: Phan Thị Tuyết
Lớp dạy: 11/6, 7, 8.
Thời gian thực hiện: Tuần 32

Tiết: 63

Bài 26. THỰC HÀNH: NHÂN GIỐNG VÔ TÍNH VÀ THỤ PHẤN CHO CÂY

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức:

Thực hành được nhân giống cây bằng sinh sản sinh dưỡng; thụ phấn cho cây(thụ phấn hoặc quan sát thụ phấn ở ngô

2. Năng lực

a. Năng lực sinh học: Tìm hiểu thế giới sống

Thực hành được nhân giống cây bằng sinh sản sinh dưỡng; thụ phấn cho cây(thụ phấn hoặc quan sát thụ phấn ở ngô)

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ thực hành như dao, kéo cắt cảnh.
- Thực hiện được các thao tác trong kĩ thuật giâm cảnh, chiết cành và ghép mắt.
- Thực hiện được kĩ năng thụ phấn cho cây trồng.

b. Năng lực chung

- Tự chủ tự học: Xác định được nhiệm vụ học tập khi thực hành nhân giống cây bằng sinh sản sinh dưỡng; thụ phấn cho cây(thụ phấn hoặc quan sát thụ phấn ở ngô)

Nghiên cứu sách giáo khoa, tham khảo các video, clip về nhân giống vô tính ở thực vật

- Giao tiếp và hợp tác: thông qua trao đổi ý kiến, phân công công việc trong thảo luận nhóm về nhân giống vô tính và thụ phấn cho ngô.

3. Phẩm chất:

- Chăm chỉ, có tinh thần chủ động trong việc nghiên cứu tài liệu, tìm kiếm thông tin về các kĩ thuật nhân giống vô tính một số đối tượng cây trồng phổ biến ở địa phương.
- Trách nhiệm, có ý thức thực hiện đầy đủ các nguyên tắc an toàn trong khi thực hành, hoàn thành đầy đủ các nhiệm vụ được nhóm giao.
- Trung thực: có thái độ trung thực trong làm việc nhóm, trong theo dõi và báo cáo kết quả thực hành.

II. PHƯƠNG TIỆN VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên:

***** Chuẩn bị các dụng cụ thiết bị (có thể giao trước cho HS về nhà chuẩn bị theo nhóm tổ)

- Dao kéo cắt cành, kéo nhỏ và sắc, dây buộc
- Video, tranh, ảnh về quá trình thụ phấn cho cây

* Mẫu vật: có thể GV giao cho HS từ trước về nhà chuẩn bị

- Một số loại cây theo mùa phù hợp để nhân giống vô tính như cây dây tằm, hoa hồng, rau
- Cây ngô đang ở giai đoạn ra hoa

Video, clip về nhân giống vô tính và thụ phấn cho ngô

Clip thụ phấn cho cây ngô https://www.youtube.com/watch?v=CMyoZkwYXdo

Clip nhân giống vô tính https://www.youtube.com/watch?v=L2uytjFcWc4

Thang đánh giá.

2. Học sinh: Tìm hiểu các hình thức sinh sản vô tính ở nhà

Đem các dụng cụ mẫu vật theo yêu cầu của GV

Tham khảo nhân giống vô tính ở thực vật và thụ phấn cho cây ngô trên kênh Youtube

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Hoạt động 1: Khởi động và giới thiệu bài thực hành (5 phút)

a. Mục tiêu: Giới thiệu bài thực hành

b. Nội dung HS trả lời các câu hỏi của GV để tìm hiểu khái quát bài thực hành.

c. Sản phẩm Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên.	**Hoạt động của học sinh.**
Chuyển giao nhiệm vụ	
- GV đặt vấn đề: "Thực vật có những kiểu sinh sản sinh dưỡng nào ?". - GV giới thiệu mục tiêu và nội dung bài thực hành (giới thiệu các mẫu vật, dụng cụ, hóa chất). + Mục tiêu bài thực hành: • Thực hành được nhân giống cây bằng sinh sản sinh dưỡng: giâm cành; chiết cành; ghép mắt	Hs tiếp nhận nhiệm vụ

thụ phấn cho cây(thụ phấn hoặc quan sát thụ phấn ở ngô + Mẫu vật: Một số loại cây theo mùa phù hợp để nhân giống vô tính như cây dây tằm, hoa hồng, rau muống, rau ngót, dây khoai lang,… và giá thể trồng cây. + Dụng cụ: - Dao kéo cắt cành, kéo nhỏ và sắc, dây buộc - Video, tranh, ảnh về quá trình thụ phấn cho cây + Hóa chất: dung dịch kích thích ra rễ	
Thực hiện nhiệm vụ	
Gv theo dõi hoạt động của hs	Hs thảo luận cặp đôi để trả lời câu hỏi
Báo cáo, thảo luận.	
Gv gọi hs trả lời	- Đại diện các nhóm học sinh báo cáo kết quả hoạt động theo từng câu hỏi. - Nhận xét, bổ sung.
Kết luận, nhận định	
- GV nhận xét kết quả phần trả lời câu hỏi của HS. - GV kết luận và giới thiệu bài thực hành.	- Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV - Hoàn thiện nội dung trong vở ghi

GV kết luận: Thực vật sinh sản theo hai hình thức là sinh sản vô tính (sinh sản sinh dưỡng) và sinh sản hữu tính. Bài thực hành này giúp các em hiểu và thực hiện được nhân giống cây bằng sinh sản sinh dưỡng (như giâm, chiết ghép cành) và sinh sản hữu tính (VD thụ phấn cho cây ngô)

2. Hoạt động 2: Thực hành thí nghiệm

GV có thể hướng dẫn HS thực hiện các hoạt động thực hành tại vườn trường, vườn nhà hoặc chuẩn bị mẫu vật và thực hiện tại phòng thực hành. Kết thúc thời gian thực hành, GV có thể tổ chức cho các nhóm báo cáo, trưng bày sản phẩm để cả lớp tham quan, đánh giá.

Trong điều kiện không có vườn trường học sinh thực hành ở nhà và quay clip, mang sản phẩm lên lớp và báo cáo kết quả trên lớp.

Hoạt động 2.1: Thực hành nhân giống vô tính cho cây trồng (20 phút).

a) Mục tiêu:

- Thực hành giâm cành
- Chiết cành
- Ghép mắt theo kĩ thuật ghép cửa sổ
- GV có thể hướng dẫn HS thực hiện các hoạt động thực hành tại vườn trường, vườn nhà hoặc chuẩn bị mẫu vật và thực hiện tại phòng thực hành.

b) Nội dung: HS tiến hành làm thực hành theo sự hướng dẫn của GV.

c) Sản phẩm:

- Nhân được giống vô tính bằng giâm cành, chiết cành
- Bài báo cáo kết quả thực hành.

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên.	**Hoạt động của học sinh.**
Chuyển giao nhiệm vụ	
- GV chia lớp thành 4 nhóm , giao trưởng nhóm tiến hành phân công nhiệm vụ chi tiết cho từng thành viên, giám sát việc thực hiện và cùng cả nhóm theo dõi kết quả thí nghiệm cho đến khi hoàn thành báo cáo thực hành và tiến hành đánh giá, xếp loại các thành viên trong nhóm. * GV có thể hướng dẫn HS thực hiện các hoạt động thực hành tại vườn trường, vườn nhà hoặc chuẩn bị mẫu vật và thực hiện tại phòng thực hành. - GV yêu cầu HS đọc phần hướng dẫn thực hành trước ở nhà.(ở tiết học trước) - GV: + Hướng dẫn HS cụ thể các bước thực hành.	HS làm thực hành và quan sát quy trình H26.1 và sự hướng dẫn của GV. HS thực hiện theo quy trình trong sách dưới sự hướng dẫn, giảm sát của GV

+ GV làm mẫu 1 lần cho HS quan sát. → Yêu cầu HS làm thực hành và quan sát quy trình H26.1 và sự hướng dẫn của GV. GV có thể thực hiện một số thao tác trên mẫu vật hoặc cung cấp tranh, ảnh và hỏi HS về tên, nguyên lí của các biện pháp nhân giống được sử dụng. GV cũng có thể yêu cầu HS đọc mục III.1.a trang 167 SGK và tóm tắt lại nguyên lí của thí nghiệm. GV có thể làm mẫu một số bước khó trong các quy trình: cắt vát cành và cắm xiên (góc 45') trong quy trình giám cảnh, khoanh vỏ trong quy trình chiết cành, mở gốc ghép và cố định vết ghép (ghép áp) và buộc vết ghép trong kĩ thuật ghép cành. Nếu sử dụng chất kích thích ra rễ, GV hướng dẫn HS pha theo nồng độ thích hợp Khi HS thực hành, GV quan sát, nhắc nhở và điều chỉnh các thao tác chưa đúng của mỗi nhóm, chấm điểm kĩ năng cho HS và cùng nhóm trưởng giám sát việc thực hiện an toàn khi sử dụng dao, kéo. Mỗi quy trình cần nhắc lại tối thiểu 3 lần (thực hiện trên ít nhất 3 đoạn cảnh gốc ghép) để thống kê số liệu và đưa ra kết luận chính xác hơn.	
Thực hiện nhiệm vụ	
Trước mỗi hoạt động thực hành, GV yêu cầu HS quan sát và đọc quy trình, đặt các câu hỏi để làm rõ các bước trong từng kĩ thuật. Sau khi gọi đại diện các nhóm trình bày quy trình, GV đưa ra các lưu ý để HS có thể thực hiện thành công. Gv theo dõi hoạt động của hs	HS thực hiện theo quy trình trong sách dưới sự hướng dẫn, giảm sát của GV

Báo cáo, thảo luận.	
Gv gọi hs báo cáo kết quả thực hành.	- HS báo cáo kết quả thực hành. - Các nhóm nhận xét, thảo luận.
Kết luận, nhận định	
- GV nhận xét kết quả thực hành của HS. - GV kết luận và lưu đ ể thực hành thành công. - GV nhận xét quá trình HS tham gia thực hành, làm việc nhóm và đánh giá qua thang đánh giá và phiếu đánh giá theo tiêu chí (rubrics).	- Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV - Hoàn thiện nội dung trong bài báo cáo thực hành

GV kết luận:

- Nguyên lí: Dựa vào hình thức sinh sản sinh dưỡng của TV: sử dụng kĩ thuật nông học thúc đẩy quá trình ra rễ, qua đó tạo cây mới từ đoạn thân, cành của cây mẹ

– Quy trình thực hành: Giâm cành

Bước 1: Cắt vát(đặt kéo, dao nghiêng một góc 45^o) cành thành các đoạn dài 10 -15 cm và chứa 2 - 3 mắt ngủ

Bước 2: Ngắt, tỉa bớt lá trên đoạn cành giâm

Bước 3: Xử lí với chất kích thích ra rễ(nếu có)

Bước 4: Cắm cành vào giá thể, tưới ẩm thường xuyên và theo dõi sự nảy chồi, sống sót của cành giâm

- Chiết cành:

B1: Khoanh vỏ cành chiết trên cây mẹ

B2: Xử lí vết khoanh với chất kích thích ra rễ (nếu có)

B3: Bao vết khoanh bằng bùn, đất… và bọc kín lại

B4: Cắt cành chiết tháo vỏ bọc và đem trồng sau 30 – 45 ngày(khi rễ xuất hiện và lan đều quanh vết khoanh)

- Ghép mắt:

B1: Mở gốc ghép

B2: Cắt mắt ghép B3: Ghép mắt (đặt mắt ghép khớp vào cửa sổ đã mở trên gốc ghép B4: Cố định vết ghép (buộc chặt)

Hoạt động 2.2: Thực hành thụ phấn cho cây ngô

a. Mục tiêu: Nắm được nguyên lí của sinh sản hữu tính

- Thực hành được thụ phấn cho cây ngô(nếu có cơ sở để thực hiện)

- Khi không có mẫu vật, HS có thể theo dõi quy trình thụ phấn ngô qua tranh, ảnh hay video. Sau đó, GV yêu cầu HS tóm tắt lại quy trình, chỉ ra mục đích, ưu điểm của việc thụ phần bổ sung cho ngô trong báo cáo thực hành.

b. Nội dung: HS tiến hành làm thí nghiệm theo sự hướng dẫn của GV.

c. Sản phẩm:

- Thụ phấn cho cây

- Hoặc quan sát thụ phấn cho cây và chỉ ra được mục đích, ưu điểm của việc thụ phần bổ sung cho ngô trong báo cáo thực hành.

- Bài báo cáo kết quả thực hành.

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên.	**Hoạt động của học sinh.**
Chuyển giao nhiệm vụ	
- GV yêu cầu HS đọc phần hướng dẫn thực hành trước ở nhà. Nếu trường có cơ sở để thực hành - GV: + Hướng dẫn HS cụ thể các bước thực hành. + GV làm mẫu 1 lần cho HS quan sát. → Yêu cầu HS thực hành làm và quan sát theo SGK trang 169 và sự hướng dẫn của GV. * Nếu không chuẩn bị được cây ngô ở giai đoạn ra hoa: GV chiếu video quy trình thụ phấn cho cây ngô cho HS quan sát và đặt câu hỏi:	- HS tiến hành làm thực hành - HS trả lời câu hỏi của GV đặt ra

Tại sao phải thụ phấn bổ sung cho cây ngô? Đề xuất biện pháp nâng cao hiệu quả thụ phấn ở ngô.	
Thực hiện nhiệm vụ	
Trước mỗi hoạt động thực hành, GV yêu cầu HS quan sát và đọc quy trình, đặt các câu hỏi để làm rõ các bước trong từng kĩ thuật. Sau khi gọi đại diện các nhóm trình bày quy trình, GV đưa ra các lưu ý để HS có thể thực hiện thành công. Dựa vào phần trả lời của HS, GV đưa ra các lưu ý khi thực hành: cách xác định các bông cờ bung phần, thời gian thụ phấn thích hợp cho ngô (từ 8 – 10 giờ sáng, khi trời có nắng nhẹ), cách chải bông cở lên râu ngô,... HS thực hành theo quy trình, GV giám sát, hỗ trợ để HS thao tác đúng. Gv theo dõi hoạt động của hs	- HS tiến hành làm thí nghiệm theo các bước sau: B1: Chọn các bông cờ ở giai đoạn bung phấn B2: Cắt một nhánh trên bông cờ chứa nhiều bao phấn bằng kéo sắc B3: Chọn các bắp ngô đã phun râu B4: Chải nhánh cờ đã cắt lên phần râu đã của bắp hoặc lắc để hạt phấn rơi trên râu ngô HS lặp lại hoạt động thực hành bằng cách thụ phấn cho tối thiểu 3 cây ngô, đồng thời chuẩn bị cây đối chứng (cây thụ phấn tự nhiên), tiến hành chăm sóc cây thí nghiệm và đối chứng trong điều kiện giống nhau.
Báo cáo, thảo luận.	
Gv gọi hs báo cáo kết quả thực hành.	- HS báo cáo kết quả thực hành. - Các nhóm nhận xét, thảo luận.
Kết luận, nhận định	
- GV kiểm tra kết quả thực hành của HS. - GV nhận xét quá trình HS tham gia thực hành, làm việc nhóm và đánh giá qua thang đánh giá và phiếu đánh giá theo tiêu chí (rubrics).	- Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV - Hoàn thiện nội dung trong bài báo cáo thực hành

GV kết luận

- Nguyên lí: Ngô là cây có hoa đơn tính cùng gốc. Trong tự nhiên, bông cờ thường tung phấn trước khi phần bắp phun râu. Cây ngô thường có hiện tượng giao phấn nhờ gió, để tăng hiệu quả con người có thể tiến hành thụ phấn bổ sung (thu phấn của bông cờ để thụ phấn cho bắp) - Quy trình TH B1: Chọn các bông cờ ở giai đoạn bung phấn B2: Cắt một nhánh trên bông cờ chứa nhiều bao phấn bằng kéo sắc B3: Chọn các bắp ngô đã phun râu B4: Chải nhánh cờ đã cắt lên phần râu đã của bắp hoặc lắc để hạt phấn rơi trên râu ngô

Hoạt động 3: Báo cáo kết quả thực hành

a. Mục tiêu: Báo cáo kết quả thực hành

Các nhóm tiến hành chăm sóc cây theo hướng dẫn của GV sau buổi thực hành, theo dõi kết quả và hoàn thành báo cáo thực hành theo gợi ý trong các bảng ở phần báo cáo thực hành và bảng trang 169

b. Nội dung: HS báo cáo lần lượt kết quả của các thí nghiệm theo nội dung bài báo cáo đã hoàn thành.

c. Sản phẩm: Bài báo cáo tổng kết kết quả thực hành.

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên.	**Hoạt động của học sinh.**
Chuyển giao nhiệm vụ	
- GV tổ chức, hướng dẫn HS báo cáo kết quả thực hành.	Hs nhận nhiệm vụ
Thực hiện nhiệm vụ	
GV theo dõi kết quả	- HS thảo luận và hoàn tất bài báo cáo thực hành.
Báo cáo, thảo luận.	
Gv gọi hs báo cáo kết quả thực hành.	- HS báo cáo kết quả thực hành. - Các nhóm còn lại nhận xét, đặt câu hỏi, thảo luận.
Kết luận, nhận định	

- GV nhận xét quá trình HS tham gia thực hành, làm việc nhóm, báo cáo kết quả và đánh giá qua thang đánh giá, phiếu đánh giá theo tiêu chí (rubrics), và hồ sơ học tập.	- Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV - Hoàn thiện nội dung trong bài báo cáo thực hành

GV kết luận:

1**.** Mục đích: HS vận dụng được nhân giống cây bằng sinh sản sinh dưỡng và sinh sản hữu tính bằng thụ phấn cho cây.

2. Kết quả:

Biện pháp nhân giống	Tỉ lệ sống sót của cây con	Thời gian tạo cây con hoàn chỉnh	Đặc điểm/ chất lượng của cây con
Giâm cành	cao	nhanh	Giữ được đặc tính của cây mẹ
Chiết cành	Khá cao	nhanh	Giữ được đặc tính của cây mẹ
Ghép cành	cao	nhanh	biết được đặc tính giống, cây thích nghi với điều kiện ngoại cảnh của cây gốc ghép, sớm ra hoa kết quả

- Thí nghiệm thụ phấn ngô: Chất lượng của bắp ngô được thụ phấn cao

3. Em hãy đề xuất thêm một phương pháp thụ hạt phấn ngô để hạn chế việc thất thoát hạt phấn trong quá trình cắt nhánh bông cờ ở bước 2 trong quy trình thụ phấn cho ngô mô tả ở Hình 26.4

Để giảm thất thoát hạt phấn trong quá trình cắt nhánh cờ, có thể tiến hành thu hạt phấn từ bông cờ đã bung phấn trực tiếp trên cây bằng các phễu thụ phấn. Phễu thụ phấn có thể làm thủ công bằng bìa cứng (miệng rộng 20 – 25 cm; đáy rộng 3 – 4 cm, được bọc bằng vải thưa). Khi thụ phần, tiến hành lắc nhẹ phễu cho phấn hoa rơi trên râu ngô

Bước 1: Lắc hạt phấn ở bông cờ cho rơi vào phễu thụ phấn, phễu có thể làm bằng bìa cứng miệng rộng 20 - 25 cm, đáy 3 - 4 cm thủng bịt bằng vải thưa.

Bước 2: Tiến hành thụ phấn. Lắc nhẹ phễu để phấn rơi vào râu ngô, thụ phấn cho từng bắp có thể thụ phấn 1 đến 2 lần trên vụ.

4. Hoạt động 4: Nhận xét, đánh giá (10 phút)

a) Mục tiêu: Đánh giá quá trình và kết quả bài thực hành

b) Nội dung: Mỗi nhóm tiến hành đánh giá các thành viên trong nhóm. GV nhận xét và đánh giá kết quả thực hành của HS qua các phiếu đánh giá.

c) Sản phẩm: Các phiếu đánh giá.

d) Tổ chức thực hiện

**Giao nhiệm vụ học tập:*

- GV yêu cầu mỗi nhóm đánh giá từng thành viên trong nhóm theo phiếu đánh giá.

**Thực hiện nhiệm vụ:*

- HS hoàn thành phiếu đánh giá.

**Báo cáo, thảo luận:*

- Các nhóm trình bày kết quả đánh giá của nhóm mình.

**Kết luận, nhận định:*

- GV nhận xét và đánh giá kết quả thực hành của mỗi nhóm.
- GV khen thưởng các nhóm có thành tích tốt và nhắc nhở những hạn chế trong giờ thực hành.

PHỤ LỤC

I. Ngân hàng câu hỏi bài 26 trang 169

1. Mục đích: HS vận dụng được nhân giống cây bằng sinh sản sinh dưỡng và sinh sản hữu tính bằng thụ phấn cho cây.

2. Kết quả:

Biện pháp nhân giống	Tỉ lệ sống sót của cây con	Thời gian tạo cây con hoàn chỉnh	Đặc điểm/ chất lượng của cây con
Giâm cành	cao	nhanh	Giữ được đặc tính của cây mẹ
Chiết cành	Khá cao	nhanh	Giữ được đặc tính của cây mẹ

Ghép cành	cao	nhanh	Có được đặc tính mong muốn của cành ghép và gốc ghép, cây thích nghi với điều kiện ngoại cảnh của cây gốc ghép, sớm ra hoa kết quả

- Thí nghiệm thụ phấn ngô: Chất lượng của bắp ngô được thụ phấn cao

3. Em hãy đề xuất thêm một phương pháp thụ hạt phấn ngô để hạn chế việc thất thoát hạt phấn trong quá trình cắt nhánh bông cờ ở bước 2 trong quy trình thụ phấn cho ngô mô tả ở Hình 26.4

Để giảm thất thoát hạt phấn trong quá trình cắt nhánh cờ, có thể tiến hành thu hạt phấn từ bông cờ đã bung phấn trực tiếp trên cây bằng các phễu thụ phấn. Phễu thụ phấn có thể làm thủ công bằng bìa cứng (miệng rộng 20 – 25 cm; đáy rộng 3 – 4 cm, được bọc bằng vải thưa). Khi thụ phần, tiến hành lắc nhẹ phễu cho phấn hoa rơi trên râu ngô

Bước 1: Lắc hạt phấn ở bông cờ cho rơi vào phễu thụ phấn, phễu có thể làm bằng bìa cứng miệng rộng 20 - 25 cm, đáy 3 - 4 cm thủng bịt bằng vải thưa.

Bước 2: Tiến hành thụ phấn. Lắc nhẹ phễu để phấn rơi vào râu ngô, thụ phấn cho từng bắp có thể thụ phấn 1 đến 2 lần trên vụ.

II. Trắc nghiệm

1. Mức độ nhận biết

Câu 1. **Các hình thức sinh sản ở thực vật gồm có**

A. Sinh sản sinh dưỡng và sinh sản bào tử

B. Sinh sản bằng hạt và sinh sản bằng chồi

C. Sinh sản bằng rễ và bằng thân và bằng lá

D. Sinh sản vô tính và sinh sản hữu tính

Câu 2. **Sinh sản vô tính là:**

A. Tạo ra cây con giống cây mẹ, có sự kết hợp giữa giao tử đực và cái.

B. Tạo ra cây con giống cây mẹ, không có sự kết hợp giữa giao tử đực và cái.

C. Tạo ra cây con giống bố mẹ, có sự kết hợp giữa giao tử đực và cái.

D. Tạo ra cây con mang những tính trạng giống và khác cây mẹ, không có sự kết hợp giữa giao tử đực và cái.

Câu 3. **Sinh sản vô tính là hình thức sinh sản**

A. chỉ cần một cá thể bố hoặc mẹ.

B. không có sự kết hợp giữa giao tử đực và cái.

C. bằng giao tử cái.

D. có sự hợp nhất giữa giao tử đực và cái.

Câu 4. **Sinh sản vô tính của thực vật trong tự nhiên gồm**

A. Nguyên phân và giảm phân

B. Sinh sản bằng bào tử và sinh sản sinh dưỡng

C. Sinh sản bằng rễ và bằng thân và bằng lá

D. Sinh sản tự nhiên và sinh sản nhân tạo

Câu 5. Đặc điểm **không thuộc** sinh sản vô tính là

A. cơ thể con sinh ra hoàn toàn giống nhau và giống cơ thể mẹ ban đầu

B. tạo ra cá thể mới rất đa dạng về các đặc điểm thích nghi

C. tạo ra số lượng lớn con cháu trong một thời gian ngắn

D. tạo ra các cá thể thích nghi tốt với môi trường sống ổn định

Câu 6. **Sinh sản vô tính dựa trên cơ sở của quá trình**

A. giảm phân và thụ tinh.

B. giảm phân

C. nguyên phân.

D. thụ tinh.

Câu 7. **Thực vật có thể sinh sản vô tính bằng các bộ phận sau, ngoại trừ**

A. Rễ

B. Thân

C. Lá

D. Hoa

Câu 8. Đặc điểm nào sau đây **không phải** là lợi thế của giâm cành hoặc chiết cành

A. Giữ nguyên tính trạng tốt mà con người mong muốn

B. Có tính chống chịu cao

C. Thời gian thu hoạch ngắn

D. Tiết kiệm công chăm bón

Câu 9. **Những ưu điểm của cành chiết và cành giâm so với cây trồng từ hạt:**

A. Giữ nguyên được tính trạng mà người ta mong muốn.

B. Sớm ra hoa kết quả nên sớm được thu hoạch.

C. Lâu già cỗi.

D. Cả A và B.

Câu 10. **Nhóm thực vật sinh sản chủ yếu bằng lá**

A. Xà lách, hành, bắp cải

B. Rau muống, đậu xanh, mông tơi

C. Thuốc bỏng, sen đá

D. Mã đề, sen, sung

Câu 11. Cho các ví dụ về sinh sản vô tính ở thực vật như sau

1. Rau má sinh sản bằng thân bò.

2. Rêu sinh sản bằng thân rễ.

3. Cỏ gấu sinh sản bằng thân bò.

4. Khoai tây sinh sản bằng rễ củ.

5. Cây sống đời sinh sản bằng lá.

Có bao nhiêu phương án đúng?

A. 3

B. 2

C. 4

D. 5

Câu 12. **Nhóm thực vật chủ yếu sinh sản tự nhiên bằng thân**

A. Lúa mạch, lúa mì, ngô.

B. Củ mì (sắn), rau má, chuối

C. Cam. bưởi, chanh.

D. Khoai lang, đậu phộng, đu đủ

2. Mức độ thông hiểu

Câu 13. **Trong kỹ thuật giâm cành để có kết quả tốt người ta thường dùng hormone sinh trưởng**

A. Auxin và GA

B. Auxin và xitokinin

C. Auxin

D. GA và xitokinin

Câu 14. **Trong kỹ thuật giâm cành để có kết quả tốt người ta thường dùng**

A. hormone kích thích sinh trưởng

B. chất ức chế sinh trưởng

C. Dung dịch dưỡng chất

D. Bón thêm phân vào chỗ vừa giâm

Câu 15. **Giâm cành có lợi hơn so với chiết cành ở chỗ**

A. Cây con sinh trưởng phát triển nhanh hơn

B. Tiết kiệm giống và ít bị bệnh

C. Không làm ảnh hưởng tới năng suất của cây mẹ

D. Cây con có đặc tính khác với cây mẹ

Câu 16. **Chiết cành có lợi hơn so với giâm cành ở chỗ**

A. Áp dụng được với nhiều cây ăn quả, tỷ lệ cây con sống cao

B. Số lượng cây con tạo ra nhiều hơn

C. Không làm ảnh hưởng tới năng suất của cây mẹ

D. Cây con có đặc tính khác với cây mẹ

Câu 17. **Cần phải cắt bỏ hết lá ở cành ghép là vì:**

A. Để tránh gió, mưa làm lay cành ghép.

B. Để tập trung nước nuôi các cành ghép.

C. Để tiết kiệm nguồn chất dinh dưỡng cung cấp cho lá.

D. Cả B và C

Câu 18. **Sinh sản sinh dưỡng nhân tạo không phải nhằm**

A. Nhân giống cây quý một cách nhanh chóng

B. Duy trì đặc tính của cây mẹ

C. Tạo ra giống cây trồng sạch bệnh

D. Tạo ra giống có năng suất cao hơn

Câu 19. **Vai trò của sinh sản sinh dưỡng đối với sản xuất nông nghiệp là:**

A. duy trì các tính trạng tốt cho con người.

B. nhân nhanh giống cây trồng cần thiết trong thời gian ngắn.

C. phục chế các giống cây trồng quý đang bị thoái hoá.

D. tất cả các phương án trên.

Câu 20. **Chiết cành là hình thức sinh sản có đặc điểm**

A. chặt 1 cành của cơ thể, trồng xuống đất để tạo ra cây mới trong thời gian ngắn

B. chặt ngọn cây để cây mẹ đẻ nhánh, mọc chồi bên

C. kích thích cành cây ra rễ, rồi cắt rời cành đem trồng

D. đem chồi cây này cho mọc trên thân cây kia

Câu 21. **Chọn một cành khỏe, tốt, gọt lớp vỏ, bọc đất mùn quanh lớp vỏ bọc, sau 1 thời gian ra rễ cắt rời đem trồng. Đây là hình thức sinh sản sinh dưỡng gì?**

A. Ghép

B. Nuôi cấy mô

C. Giâm

D. Chiết

Câu 22. **Cây ăn quả lâu năm có thể được trồng bằng phương pháp**

A. giâm, chiết, ghép cành

B. gieo hạt, chiết, ghép

C. gieo hạt, giâm, ghép

D. chiết, giâm và gieo

III. Tự luận

Câu 1: Vì sao chúng ta nên cắt bỏ hết lá ở cành ghép ?

Trả lời : Lá là cơ quan thoát hơi nước, do đó khi mối ghép chưa lành lại, có nghĩa là nguồn cung cấp nước cho sự sinh trưởng của cành ghép còn hạn chế thì ta cần phải cắt bỏ hết lá ở cành ghép để ngăn ngừa hiện tượng mất nước tại bộ phận này.

Câu 2: Vì sao khi ghép mắt, chúng ta cần phải buộc chặt mắt ghép vào gốc ghép ?

Trả lời : Khi ghép mắt, chúng ta cần phải buộc chặt mắt ghép vào gốc ghép để mô dẫn của hai bộ phận này dễ liền lại với nhau, đảm bảo sự thông suốt, tạo điều kiện cho dòng nước và chất dinh dưỡng từ gốc ghép đến được với các tế bào của mắt ghép. Như vậy mắt ghép mới có thể tồn tại và phát triển bình thường trên gốc ghép.

Câu 3: Trồng cây bằng cách chiết cành hay giâm cành có ưu điểm gì so với việc trồng cây bằng hạt ?

Trả lời: So với cây mọc từ hạt, cây được tạo ra do chiết cành hay giâm cành có một số ưu điểm sau :

- Giữ nguyên được tính trạng tốt mà ta mong muốn từ cây mẹ.
- Thời gian cho thu hoạch được rút ngắn vì "nhảy cóc" qua giai đoạn từ hạt nảy mầm thành chồi và phát triển cho cây con.

Câu 4: Em hãy nêu những lợi ích của các phương pháp nhân giống vô tính ở thực vật hiện nay.

Trả lời: Ưu điểm chung của các phương pháp nhân giống vô tính ở thực vật hiện nay là duy trì được các tính trạng quý từ cây mẹ, sớm cho thu hoạch và giá thành hạ. Ngoài ra, phương pháp nuôi cấy mô và tế bào còn có ưu điểm là nhân nhanh số lượng giống cây trồng trên quy mô lớn, tạo được giống sạch bệnh, phục chế được các giống quý bị thoái hoá và mang lại hiệu quả kinh tế cao.

Câu 5: Phương pháp nhân giống vô tính nào có thể áp dụng ở mọi loài thực vật ? Vì sao ?

Trả lời: Trong các phương pháp nhân giống vô tính mà con người đang áp dụng thì nuôi cấy mô/tế bào là có thể áp dụng đối với mọi loài thực vật bởi nếu như ghép mắt, ghép cành và chiết cành thường chỉ thích hợp với cây thân gỗ ; giâm cành thường chỉ phù hợp với cây thân leo, thân bò, thân thảo thì ở nuôi cấy mô/tế bào, dựa vào tính toàn năng của tế bào thực vật, người ta chỉ cần đến sự có mặt của một vài tế bào ở bất kì bộ phận sinh dưỡng nào đó và nuôi cấy chúng trong điều kiện môi trường, dinh dưỡng thích hợp là có thể tạo ra cây con mang các đặc điểm giống hệt cây mẹ. Bởi vậy, đây được xem là phương pháp nhân giống vô tính hiệu quả nhất hiện nay.

PHỤ LỤC 1: PHIẾU BÁO CÁO KẾT QUẢ THỰC HÀNH

1. Phiếu báo cáo thực hành

Trường: THPT……...

Lớp: 10…….

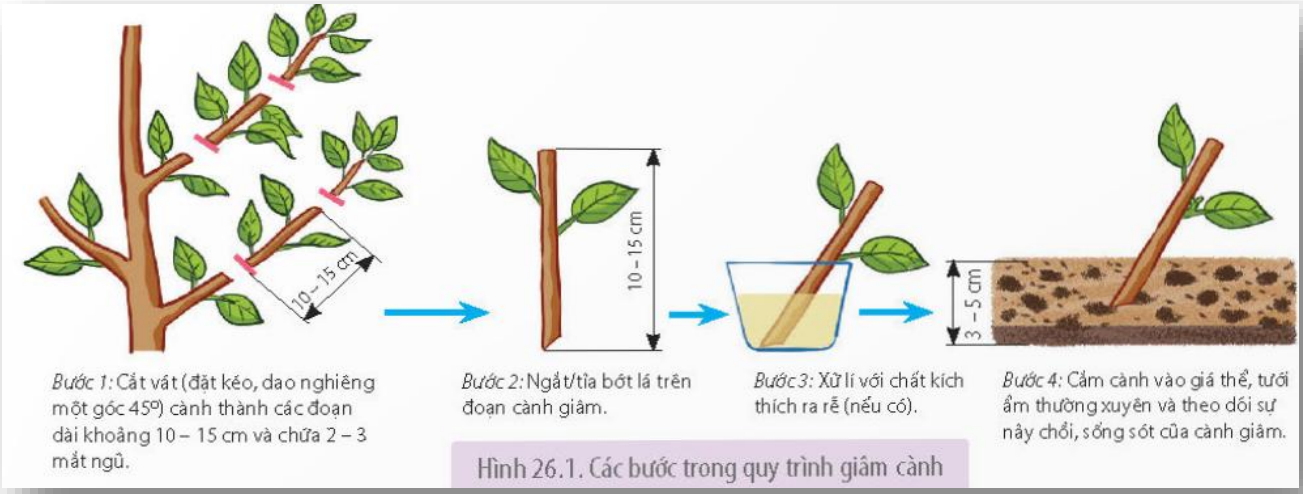
Nhóm: ……

Thành viên:

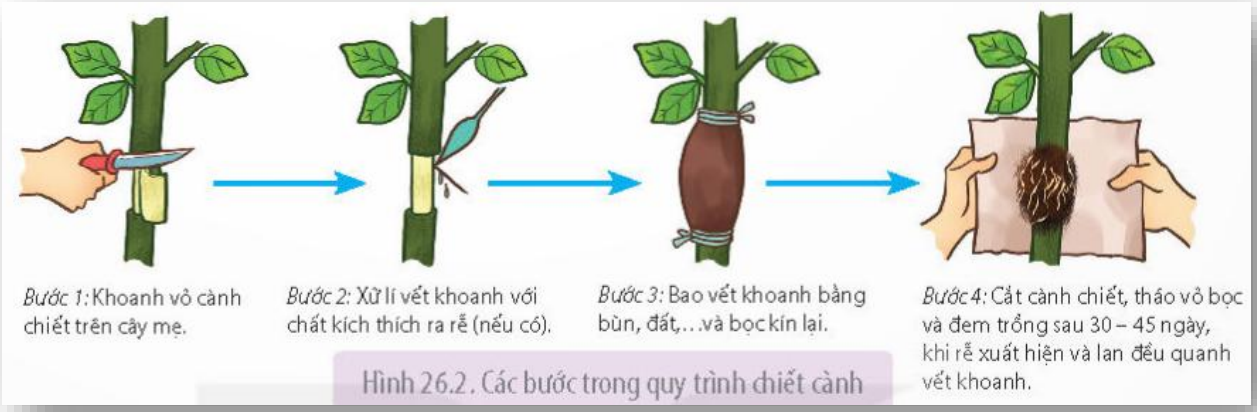
1. ……
2. ……
3. ……
4. ……

5. ……

2. Tóm tắt quy trình thực hành thí nghiệm (dưới dạng sơ đồ, hình ảnh)



Hình 26.1. Các bước trong quy trình giâm cành



Bước 1: Khoanh vỏ cành chiết trên cây mẹ.

Bước 2: Xử lí vết khoanh với chất kích thích ra rễ (nếu có).

Bước 3: Bao vết khoanh bằng bùn, đất,...và bọc kín lại.

Bước 4: Cắt cành chiết, tháo vỏ bọc và đem trồng sau 30 – 45 ngày, khi rễ xuất hiện và lan đều quanh vết khoanh.

Hình 26.2. Các bước trong quy trình chiết cành

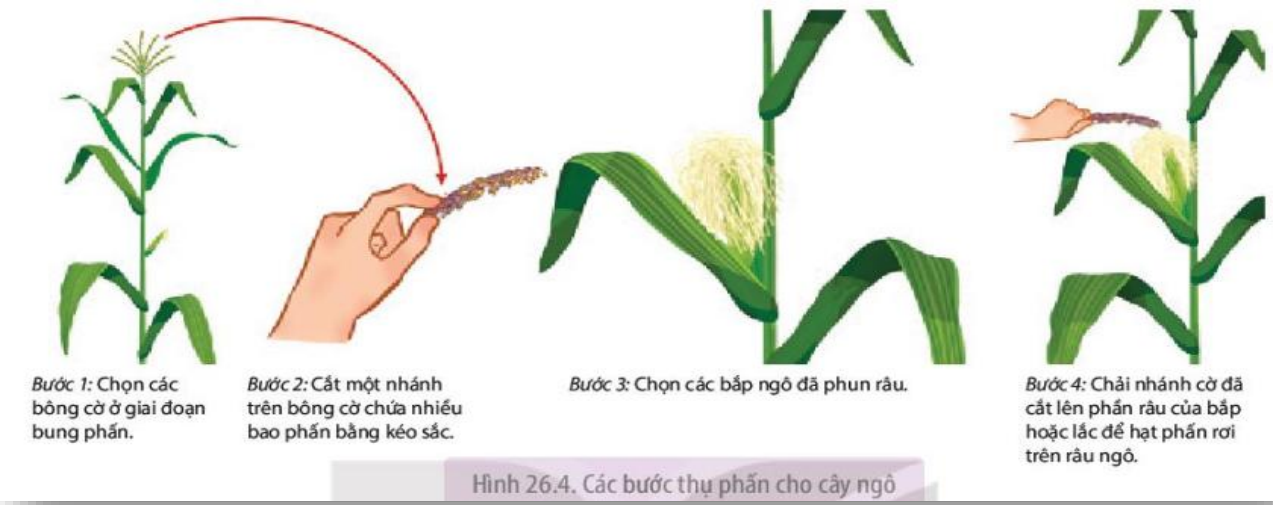
Bước 1: Mở gốc ghép: Trên gốc ghép, chọn vị trí ghép, dùng dao rạch và cắt bỏ phần vỏ cây để tạo miệng vết ghép có hình cửa sổ.

Bước 2: Cắt mắt ghép: Chọn mắt ghép, dùng dao tách mắt ghép. Vết tách có hình dạng, kích thước phù hợp với miệng vết ghép trên gốc ghép.

Bước 3: Ghép mắt: Đặt mắt ghép khớp vào cửa sổ đã mở trên gốc ghép.

Bước 4: Cố định vết ghép: Buộc chặt vết ghép. Chăm sóc và tháo bỏ dây buộc khi vết ghép liền lại.

Hình 26.3. Các bước thực hành ghép mắt theo kĩ thuật ghép cửa sổ



Hình 26.4. Các bước thụ phấn cho cây ngô

PHỤ LỤC 2: CÔNG CỤ ĐÁNH GIÁ

<u>Công cụ đánh giá: Thang đánh giá:</u>

PHIẾU ĐÁNH GIÁ TÍNH HIỆU QUẢ TRONG HỢP TÁC NHÓM

1. Hãy đánh giá sự đóng góp của em trong nhóm theo thang điểm từ 1 đến 5 (5 là điểm cao nhất)

+ 4 điểm: Có những đóng góp rất quan trọng (đối với tất cả các phần của bài báo cáo và trong tất cả các giai đoạn thực hiện; tạo điều kiện hỗ trợ công việc của các bạn khác trong nhóm mà không làm thay).

+ 3 điểm: Có đóng góp có ý nghĩa (đưa ra những gợi ý quan trọng và giúp đỡ các bạn khác một cách có hiệu quả).

+ 2 điểm: Có một số đóng góp (đưa ra một số gợi ý hữu ích, giúp những người khác nghiên cứu, giải quyết vấn đề).

+ 1 điểm: Có đóng góp nhỏ (đưa ra ít nhất một gợi ý hữu ích, đôi khi giúp đỡ người khác, có vai trò nhỏ trong việc phát triển một hoặc hai phần khác nhau của bài báo cáo).

+ 0 điểm: Không có đóng góp thực sự nào (không đưa ra gợi ý gì, không giúp đỡ ai, không hoàn thành việc được nhóm giao).

Khoanh tròn số điểm của em

0 1 2 3 4

2. Hãy cho điểm từng bạn trong nhóm:

Bạn: điểm

Bạn: điểm

Bạn: điểm

Bạn: điểm

<u>Công cụ đánh giá: Bảng Rubric:</u>

PHIẾU ĐÁNH GIÁ HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH THÍ NGHIỆM CỦA HỌC SINH THEO TIÊU CHÍ (Dành cho GV)

Tiêu chí		**N1**	**N2**	**N3**	**N4**
1. Di chuyển (0,5đ)	Trật tự, nhanh nhẹn, đúng nhóm.				
	Mất trật tự, chưa đúng nhóm.				
2. Thái độ (1đ)	Rất tích cực.				
	Bình thường.				
	Chưa tích cực.				
3. Thao tác thực hành thí nghiệm (1đ)	Đúng thao tác.				
	Chưa đúng thao tác.				
4. Kết quả (5đ)	Đúng, quan sát rõ mẫu.				
	Đúng, quan sát chưa rõ mẫu.				
	Sai kết quả.				
5. Báo cáo (1,5đ)	Đúng kết quả, ngắn gọn, thuyết phục.				
	Bình thường.				
	Sai kết quả, dài dòng, khó hiểu.				
6. Thời gian hoàn thành (0,5đ)	Đúng thời gian quy định.				
	Không đúng thời gian quy định.				
7. Vệ sinh (0,5đ)	Đảm bảo vệ sinh sạch sẽ trước, trong và sau khi thực hành.				
	Không đảm bảo vệ sinh trước, trong và sau khi thực hành.				

TỔNG ĐIỂM					

PHIẾU ĐÁNH GIÁ THÀNH VIÊN TRONG NHÓM

Tên nhóm:

Tổng số thành viên:

Họ và tên thành viên được đánh giá:

Hãy đánh giá (x) vào mức độ phù hợp (1 là mức thấp nhất, 5 là mức cao nhất)

TT	**Kết quả và kĩ năng làm việc nhóm**	**Mức độ**				
		1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Hoàn thành nhiệm vụ cá nhân do nhóm phân công					
2	Khả năng phối hợp với các thành viên trong nhóm					
3	Lắng nghe ý kiến số đông					
4	Sẵn sàng đương đầu với khó khăn cá nhân và khó khăn của nhóm					
5	Luôn dành thời gian cá nhân để giúp đỡ các thành viên trong nhóm					
6	Thực hiện công việc được giao đúng tiến độ					
7	Luôn có trách nhiệm với công việc chung của nhóm					
8	Biết thuyết phục thành viên trong nhóm					