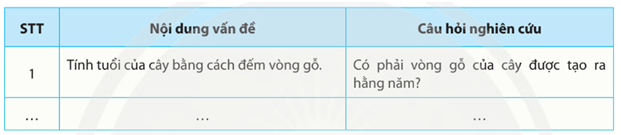
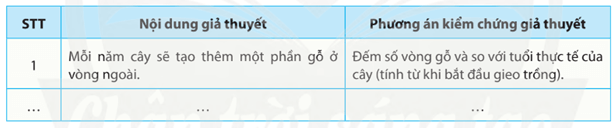
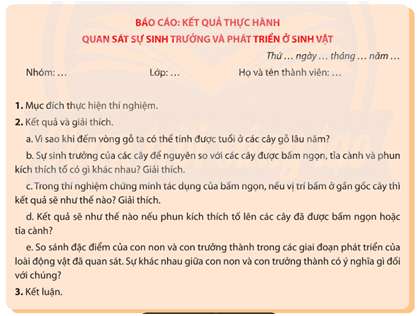
# Bài 22: Thực hành: Quan sát sự sinh trưởng và phát triển ở sinh vật

**Giải bài tập Sinh học 11 Bài 22: Thực hành: Quan sát sự sinh trưởng và phát triển ở sinh vật**  
**I. Chuẩn bị**  
**II. Cách tiến hành**  
**Giải Sinh học 11 trang 151**  
**Đặt câu hỏi nghiên cứu trang 151 Sinh học 11:**Hãy xác định vấn đề được nêu ra trong mỗi hiện tượng thực tiễn sau đây và đặt ra các câu hỏi nghiên cứu về hiện tượng mà em quan sát được.  
**1.**Có thể xác định được tuổi của cây thông qua việc đếm số vòng gỗ ở mặt cắt ngang của thân cây.  
**2.**Một số loài cây trồng lấy quả (mướp, cà chua, bông,…), ở giai đoạn trước khi ra hoa, người ta thường bấm ngọn để cây ra nhiều quả hơn.  
**3.**Một số loài cây cảnh nhỏ (hoa hồng, hoa sứ,…) thường được tỉa cành để kích thích mầm mới tăng trưởng, định hình tán cây, hạn chế sâu hại,…  
**4.**Dùng auxin để giúp cành giâm, cành chiết ra rễ.  
**5.**Nòng nọc sống hoàn toàn ở nước, hô hấp bằng mang trong khi ếch trưởng thành sống vừa ở nước vừa ở cạn, hô hấp bằng da và phổi.  
  
**Lời giải:**  
  
  
  
  
**STT**  
  
  
**Nội dung vấn đề**  
  
  
**Câu hỏi nghiên cứu**  
  
  
  
  
1  
  
  
Tính tuổi của cây bằng cách đếm vòng gỗ.  
  
  
Có phải vòng gỗ của cây được tạo ra hằng năm?  
  
  
  
  
2  
  
  
Bấm ngọn cây trước khi ra hoa để cây ra nhiều quả hơn.  
  
  
Phải chăng bấm ngọn cây giúp kích thích cây ra chiều chồi và tạo nhiều quả hơn?  
  
  
  
  
3  
  
  
Tỉa cành giúp kích thích mầm mới tăng trưởng, định hình tán cây, hạn chế sâu hại,…  
  
  
Có phải tỉa cành giúp cây sinh trưởng tốt hơn, định hình tán cây và hạn chế sâu hại?  
  
  
  
  
4  
  
  
Auxin kích thích ra rễ ở cành giâm, cành chiết.  
  
  
Có phải hormone sinh trưởng có tác dụng kích thích ra rễ, ra lá ở cây?  
  
  
  
  
5  
  
  
Nòng nọc có cấu tạo và hình thái khác với ếch trưởng thành.  
  
  
Phải chăng nòng nọc đã trải qua quá trình biến thái để trở thành ếch trưởng thành?  
  
  
  
  
**Giải Sinh học 11 trang 152**  
**Đề xuất giả thuyết và phương án chứng minh giả thuyết trang 152 Sinh học 11:**Hãy đề xuất các giả thuyết để giải thích cho các vấn đề đã nêu và đề xuất phương án kiểm chứng cho mỗi giả thuyết đó.  
  
**Lời giải:**  
  
  
  
  
**STT**  
  
  
**Nội dung giả thuyết**  
  
  
**Phương án kiểm chứng giả thuyết**  
  
  
  
  
1  
  
  
Mỗi năm cây sẽ tạo thêm một phần gỗ ở vòng ngoài.  
  
  
Đếm số vòng gỗ và so với tuổi thực tế của cây (Tính từ khi bắt đầu gieo trồng).  
  
  
  
  
2  
  
  
Bấm ngọn giúp kích thích cây tạo nhiều chồi.  
  
  
Trồng 2 chậu cây đậu xanh cùng độ tuổi, chậu 1 để nguyên ngọn, chậu 2 bấm ngọn; tưới nước và bón phân đầy đủ cho mỗi chậu. Quan sát sự khác nhau sau 1 – 2 tuần.  
  
  
  
  
3  
  
  
Tỉa cành giúp kích thích mầm mới tăng trưởng, định hình tán cây, hạn chế sâu hại.  
  
  
Trồng 2 chậu cây đậu xanh cùng độ tuổi, chậu 1 để nguyên cành, chậu 2 tỉa bớt cành non, cành yếu; tưới nước và bón phân đầy đủ cho mỗi chậu. Quan sát sự khác nhau sau 2 - 3 tuần.  
  
  
  
  
4  
  
  
Hormone kích thích sinh trưởng có tác dụng kích thích ra rễ/ tăng chiều cao/ kích thích ra lá,...  
  
  
Trồng 3 chậu cây đậu xanh cùng độ tuổi, chậu 1 chỉ tưới nước và bón phân, chậu 2 và 3 bổ sung thêm dung dịch GA 3 với nồng độ khác nhau. Quan sát và so sánh sự khác nhau của 3 chậu cây.  
  
  
  
  
5  
  
  
Nòng nọc đã trải qua quá trình biến thái để trở thành ếch trưởng thành.  
  
  
Quan sát video về quá trình phát triển của ếch.  
  
  
  
  
**Giải Sinh học 11 trang 154**  
**Thảo luận trang 154 Sinh học 11 :**Các nhóm mô tả kết quả quan sát được và đưa ra kết luận giả thuyết đúng/sai. Từ đó, kết luận vấn đề nghiên cứu.  
  
**Lời giải:**  
  
  
  
  
**STT**  
  
  
**Nội dung giả thuyết**  
  
  
**Đánh giá giả thuyết**  
  
  
**Kết luận**  
  
  
  
  
1  
  
  
Mỗi năm cây sẽ tạo thêm một phần gỗ ở vòng ngoài.  
  
  
Số vòng gỗ của cây và tuổi thực tế của cây bằng nhau → Giả thuyết đúng.  
  
  
Mỗi năm cây sẽ tạo thêm một vòng gỗ.  
  
  
  
  
2  
  
  
Bấm ngọn giúp kích thích cây tạo nhiều chồi.  
  
  
Chậu được bấm ngọn tạo nhiều chồi hơn → Giả thuyết đúng.  
  
  
Bấm ngọn giúp kích thích cây tạo nhiều chồi.  
  
  
  
  
3  
  
  
Tỉa cành giúp kích thích mầm mới tăng trưởng, định hình tán cây, hạn chế sâu hại.  
  
  
Chậu được tỉa cành phát triển khỏe hơn, không bị sâu hại → Giả thuyết đúng.  
  
  
Tỉa cành giúp kích thích mầm mới tăng trưởng, định hình tán cây, hạn chế sâu hại.  
  
  
  
  
4  
  
  
Hormone kích thích sinh trưởng có tác dụng kích thích ra rễ/ tăng chiều cao/ kích thích ra lá,...  
  
  
Chậu được phun kích thích tố phù hợp sinh trưởng mạnh nhất → Giả thuyết đúng.  
  
  
Kích thích tố điều tiết quá trình sinh trưởng, phát triển ở thực vật.  
  
  
  
  
5  
  
  
Nòng nọc đã trải qua quá trình biến thái để trở thành ếch trưởng thành.  
  
  
Nòng nọc biến đổi hình thái để trở thành ếch trưởng thành → Giả thuyết đúng.  
  
  
Quá trình phát triển của ếch là biến thái hoàn toàn.  
  
  
  
  
**Báo cáo kết quả thực hành trang 154 Sinh học 11:**Viết và trình bày báo cáo theo mẫu:  
  
**Lời giải:**  
**BÁO CÁO: KẾT QUẢ THỰC HÀNH**  
**QUAN SÁT SỰ SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở SINH VẬT**  
*Thứ … ngày … tháng … năm …*  
Nhóm:…              Lớp:…                  Họ và tên thành viên:…  
**1.**Mục đích thực hiện thí nghiệm.  
(1) – Xác định tuổi của cây dựa vào số vòng gỗ.  
(2), (3) – Kiểm tra tác dụng của việc bấm ngọn, tỉa cành đối với sự sinh trưởng, phát triển của cây.  
(4) – Kiểm tra sự tác dụng của kích thích tố đối với sự sinh trưởng, phát triển của cây.  
(5) – Tìm hiểu về quá trình biến thái ở động vật.  
**2.** Kết quả và giải thích  
a. Vì sao khi đếm vòng gỗ ta có thể tính được tuổi ở các cây gỗ lâu năm?  
- Khi đếm vòng gỗ ta có thể tính được tuổi ở các cây gỗ lâu năm vì hằng năm, hoạt động của tầng sinh mạch thuộc mô phân sinh bên của cây sẽ tạo ra lớp tế bào mạch gỗ. Mỗi vòng gỗ gồm lớp gỗ sớm màu sáng và lớp gỗ muộn tối màu, mỗi vòng gỗ tương ứng với một năm, căn cứ vào số vòng gỗ đó ta có thể tính được tuổi của cây.  
b. Sự sinh trưởng của các cây để nguyên so với các cây được bấm ngọn, tỉa cành và phun kích tố có gì khác nhau? Giải thích.  
- Các cây được bấm ngọn có chồi bên phát triển hơn so với cây để nguyên. Do đỉnh sinh trưởng của cây là nơi sản sinh ra auxin, cắt bỏ chồi đỉnh khiến hàm lượng auxin giảm, từ đó loại bỏ ưu thế ngọn và kích thích sự phát triển của các chồi bên.  
- Các cây được tỉa cành có thân chính phát triển, chồi mới hình thành nhanh hơn cây để nguyên. Do cắt bỏ cành làm giảm hàm lượng auxin, thúc đẩy cây hình thành chồi mới.  
- Cây được phun kích tố có rễ/ thân/ lá phát triển hơn. Do kích thích tố (chất điều hòa sinh trưởng) có tác dụng điều tiết quá trình sinh trưởng, phát triển ở thực vật. Phun kích thích tố với liều lượng phù hợp có tác dụng kích thích ra rễ/ tăng chiều cao/ phát triển số lá,…  
c. Trong thí nghiệm chứng minh tác dụng của bấm ngọn, nếu vị trí bấm ở gần gốc cây thì kết quả sẽ như thế nào? Giải thích.  
- Nếu vị trí bấm ở gần gốc cây thì không quan sát được kết quả của thí nghiệm. Do hormone auxin được tổng hợp ở các cơ quan đang sinh trưởng mạnh (như chồi ngọn, lá non,…), auxin sẽ không được tổng hợp ở vị trí gần gốc → Không quan sát được kết quả thí nghiệm.  
d. Kết quả sẽ như thế nào nếu phun kích thích tố lên các cây đã được bấm ngọn hoặc tỉa cành?  
- Nếu phun phun kích thích tố lên các cây đã được bấm ngọn hoặc tỉa cành thì sẽ kết quả thí nghiệm sẽ nhanh và hiệu quả hơn. Do kích thích tố có tác dụng kích thích tăng chiều cao, số lá,… do đó cây sẽ phát triển mạnh hơn.  
e. So sánh đặc điểm của con non và con trưởng thành trong các giai đoạn phát triển của loài động vật đã quan sát. Sự khác nhau giữa con non và con trưởng thành có ý nghĩa gì đối với chúng?  
\* *Gợi ý: Quan sát quá trình biến thái ở ếch.*  
- Nòng nọc nở ra từ trứng có cấu tạo rất khác so với ếch trưởng thành. Nòng nọc không có chi, có đuôi, có mang ngoài, có giai đoạn nòng nọc 2 chân, nòng nọc 4 chân. Qua thời gian, các cơ quan cũ của nòng nọc (mang ngoài, đuôi,…) tiêu biến, các cơ quan mới hình thành và phát triển thành ếch trưởng thành.  
- Sự khác nhau giữa con non và con trưởng thành có ý nghĩa: Giúp ếch thích nghi để duy trì sự tồn tại của chúng đối với các điều kiện khác nhau của môi trường sống.  
**3.**Kết luận.  
(1) – Xác định được tuổi của cây dựa vào số vòng gỗ.  
(2) - Bấm ngọn có tác dụng kích thích sự phát triển của chồi bên.  
(3) – Tỉa cành có tác dụng kích thích mầm mới tăng trưởng, hạn chế sâu hại,…  
(4) – Kích thích tố có ảnh hưởng sự sinh trưởng, phát triển của cây.  
(5) – Quá trình biến thái ở ếch là biến thái hoàn toàn.  
**Xem thêm Lời giải bài tập Sinh học 11** **Chân trời sáng tạo hay, chi tiết khác:**  
**Bài 21: Sinh trưởng và phát triển ở động vật**  
**Ôn tập Chương 3**  
**Bài 23: Khái quát về sinh sản ở sinh vật**  
**Bài 24: Sinh sản ở thực vật**  
**Bài 25: Thực hành: Nhân giống vô tính và thụ phấn ở thực vật**