

## **BÀI TẬP MỞ RỘNG VỀ SINH TRƯỞNG Ở THỰC VẬT**

### **Câu 1: Sinh trưởng ở thực vật là gì?**

- Sinh trưởng của thực vật là quá trình gia tăng về kích thước của cơ thể do tăng số lượng và kích thước tế bào.

### **Câu 2: Mô phân sinh là gì? Có mấy loại?**

- Mô PS là nhóm các tế bào thực vật chưa phân hóa, duy trì được khả năng nguyên phân trong suốt đời sống của cây.

- Các loại mô PS : mô PS đỉnh thân, đỉnh rễ, mô PS bên, mô PS lóng (ở cây 1 lá mầm)

### **Câu 3: Sinh trưởng sơ cấp ở thực vật là gì?**

- Diễn ra ở đỉnh thân, đỉnh rễ và mắt ở tv 1 lá mầm

- Làm tăng chiều dài của thân và rễ

- Do hoạt động của mô PS đỉnh và mô PS lóng (tv 1 lá mầm) tạo ra.

### **Câu 4: Sinh trưởng thứ cấp là gì?**

- Sinh trưởng thứ cấp là kiểu sinh trưởng làm gia tăng đường kính (bề dày) của thân và rễ do hoạt động nguyên phân của mô PS bên tạo ra. Sinh trưởng thứ cấp chỉ có ở cây 2 lá mầm.

- Sinh trưởng thứ cấp tạo ra gỗ lõi, gỗ dác và vỏ.

### **Câu 5: Thân cây 2 lá mầm lớn lên về bề ngang là do bộ phận nào? Giải thích hiện tượng vòng gỗ hàng năm ở cây 2 lá mầm?**

- Thân cây 2 lá mầm to ra về bề ngang là nhờ có các tầng phát sinh:

+ Tầng sinh vỏ làm cho phần vỏ dày lên, tầng sinh trụ làm cho phần trụ giữa nhất là phần gỗ lớn lên.

- Vòng gỗ hàng năm:

Hàng năm, tầng sinh trụ sinh ra một số lớp tế bào mạch gỗ:

+ Mùa mưa, cây nhiều thức ăn, sinh ra các tế bào mạch gỗ to, vòng dày và màu sáng

+ Mùa đông, cây thiếu thức ăn sinh ra các lớp tế bào nhỏ, vòng mỏng hơn, màu sẫm.

Hai lớp tế bào sáng và sẫm đó tạo nên vòng gỗ hàng năm.

Căn cứ vào các lớp gỗ có thể biết được tuổi của cây.

**Câu 6: Những nét hoa văn trên đồ gỗ xuất xứ từ đâu? Ý nghĩa?**

- Những hoa văn tự nhiên trên đồ gỗ là do những vòng năm tạo nên. Ở những loài cây khác nhau thì vòng năm cũng có nhiều đặc điểm khác nhau.
- Các nhà phân loại gỗ dựa vào vòng năm để phân loại gỗ. Các nhà kinh doanh dựa vào vòng năm để sản xuất những mặt hàng gia dụng, mỹ nghệ tùy vào mục đích.

**Câu 7: Thế nào là sinh trưởng và phát triển của thực vật? VD?**

- Sinh trưởng là quá trình tăng lên về số lượng, khối lượng và kích thước tế bào, làm cây lớn lên trong từng giai đoạn.
- VD: cây đậu mầm chỉ vài cm, khi trưởng thành dài vài chục cm.
- Phát triển là toàn bộ những biến đổi diễn ra trong chu kỳ sống của một cá thể, biểu hiện ở 3 quá trình liên quan : sinh trưởng, sự phân hóa tế bào, mô và quá trình phát sinh hình thái tạo nên các cơ quan của cơ thể (rễ, thân, lá, hoa, quả, hạt).

**Câu 8: Giải thích hiện tượng ‘mọc vồng’ của thực vật trong bóng tối?**

- Là hiện tượng cây trong bóng tối sinh trưởng nhanh một cách bất thường, thân cây có màu vàng và yếu ớt, sức chống chịu kém
- Vì trong tối, lượng chất kích thích sinh trưởng (auxin) nhiều hơn chất ức chế sinh trưởng (axit abxixic) nên cây trong tối sinh trưởng mạnh hơn. Hơn nữa cây trong tối cũng ít bị mất nước hơn.

**Câu 9: Thế nào là sinh trưởng sơ cấp, thứ cấp ở thực vật? Vì sao đa số cây 1 lá mầm có kích thước bé, 2 lá mầm kích thước lớn hơn?**

- Sinh trưởng thứ cấp là hình thức sinh trưởng làm cho cây lớn và cao lên do sự phân chia tế bào mô PS đỉnh hoặc mô PS lóng (cây 1 lá mầm).
- Sinh trưởng thứ cấp là hình thức sinh trưởng làm cho thân cây to ra do sự phân chia tế bào của mô phân sinh bên.
- Cây 1 lá mầm thân thường có kích thước bé vì sinh trưởng sơ cấp, các bó mạch trong thân xếp lộn xộn, không có sinh trưởng thứ cấp.

- Cây 2 lá mầm có kích thước lớn vì có sinh trưởng thứ cấp. Tầng sinh vỏ cho tế bào vỏ phía ngoài, cho thịt vỏ phía trong và tầng sinh mạch (trụ), tầng sinh mạch giữa nằm giữa mạch gỗ bên trong và mạch rây bên ngoài.

**Câu 10: Vì sao gỗ cây có nét hoa văn? Thực vật nào có vòng gỗ? Vì sao các vòng gỗ có màu sắc khác nhau? Làm sao để biết độ tuổi của cây có vòng gỗ? Vì sao các vòng gỗ lại không đều nhau?**

- Gỗ cây có nét văn hoa vì do các vòng gỗ có màu sắc khác nhau.

- Phần lớn cây 2 lá mầm đều có vòng gỗ

- Hằng năm vào mùa xuân, cây gỗ sinh trưởng mạnh tạo ra lớp gỗ dày, màu nhạt. Vào các mùa khác, gỗ sinh trưởng chậm, lớp gỗ mỏng, màu sẫm. Hai lớp gỗ có màu sẫm nhạt khác nhau tạo ra một tuổi gỗ.

- Phần lớn cây có vòng gỗ thì một vòng là 1 năm tuổi, đếm số vòng ta biết tuổi của cây. Các vòng gỗ lại không đều nhau vì tốc độ sinh trưởng các năm, các mùa trong năm không giống nhau.