

GIẢI BÀI 1 TRANG 14 SGK SINH HỌC 11. CHỨNG MINH CẤU TẠO CẤU MẠCH GỖ THÍCH NGHI VỚI CHỨC NĂNG VẬN CHUYỂN NƯỚC VÀ CÁC ION KHOÁNG TỪ RỄ LÊN LÁ?

Câu hỏi

Chứng minh cấu tạo cấu mạch gỗ thích nghi với chức năng vận chuyển nước và các ion khoáng từ rễ lên lá?

Lời giải chi tiết

Cấu tạo của mạch gỗ thích nghi với chức năng vận chuyển nước và ion khoáng từ rễ lên lá:

- Mạch gỗ được cấu tạo bởi 2 loại tế bào là quản bào và mạch ống. Mạch gỗ vận chuyển dịch mạch gỗ (nước, ion khoáng) từ rễ lên thân, lá.
- Tế bào mạch gỗ có cấu tạo dạng ống, vách tế bào được lignin (lignin) hóa: tế bào bền chắc, chịu nước, các phân tử nước dễ dàng bám lên thành mạch để di chuyển lên trên.
- Khi chuyên hóa chức năng dẫn nước và ion khoáng, tế bào mạch gỗ là các tế bào chết: không có các thành phần tế bào (màng sinh chất, chất nguyên sinh, không bào,...) cản trở đường đi của dịch mạch gỗ → tăng tốc độ vận chuyển nước.
- Các tế bào cùng loại nối với nhau theo kiểu đầu của tế bào này gắn với đầu của tế bào kia thành những ống dài từ rễ lên lá: tạo sự liên kết giữa các tế bào, giữa các phân tử trong dòng dịch với nhau.
- Các tế bào mạch gỗ xếp sát nhau, tế bào có các lỗ bên: thuận tiện vận chuyển dịch mạch gỗ từ tế bào này sang tế bào khác theo chiều ngang, hạn chế sự ngừng, tắc trong con đường vận chuyển và nâng cao hiệu suất vận chuyển.