

Chương I- CHUYỂN HÓA VẬT CHẤT VÀ NĂNG LƯỢNG

A-CHUYỂN HÓA VẬT CHẤT VÀ NĂNG LƯỢNG Ở THỰC VẬT

Bài 1-SỰ HẤP THỤ NƯỚC VÀ MUỐI KHOÁNG Ở RỄ

Cơ quan hấp thụ nước và muối khoáng của cây là rễ (chủ yếu là lông hút)

1/ Cơ chế hấp thụ nước và ion khoáng ở rễ cây

a-Hấp thụ nước:

Theo cơ chế thụ động: Nước từ đất (môi trường nhược trương) vào tế bào lông hút (môi trường ưu trương)

b-Hấp thụ ion khoáng

- Theo cơ chế thụ động: Một số ion khoáng đi từ đất (nơi có nồng độ ion đó cao hơn) vào tế bào lông hút (nơi có nồng độ ion đó thấp hơn)

- Theo cơ chế chủ động: Một số ion khoáng mà cây có nhu cầu có thể di chuyển ngược chiều gradien nồng độ (đi từ đất (nơi có nồng độ ion đó thấp hơn) vào tế bào lông hút (nơi có nồng độ ion đó cao hơn)), cần ATP.

2/ Dòng nước và ion khoáng đi từ đất vào mạch gỗ của rễ

* Con đường qua thành tế bào - gian bào: Nhanh, không được chọn lọc.

* Con đường qua chất nguyên sinh - không bào: Chậm, được chọn lọc.

Bài 2- VẬN CHUYỂN CÁC CHẤT TRONG CÂY

I. Dòng mạch gỗ

- Mạch gỗ gồm các tế bào chết: là quản bào và mạch ống, nối kế tiếp nhau tạo nên những ống dài từ rễ lên lá → giúp dòng nước và ion khoáng và các chất hữu cơ được tổng hợp ở rễ di chuyển bên trong.

- Động lực đẩy dòng mạch gỗ: Lực đẩy (áp suất rễ), lực hút do thoát hơi nước ở lá (động lực đầu trên), lực liên kết giữa các phân tử nước với nhau và với thành mạch gỗ.

II. Dòng mạch rây

- Mạch rây gồm các tế bào sống là ống rây và tế bào kèm. Các ống rây nối đầu với nhau thành ống dài đi từ lá xuống rễ
- Dòng mạch rây vận chuyển sản phẩm đồng hóa ở lá chủ yếu là saccarôzơ, axit amin, cũng như 1 số ion sử dụng lại như K... đến nơi sử dụng (đỉnh cành, rễ) và đến nơi dự trữ (hạt, quả, củ)
- Động lực của dòng mạch rây: là sự chênh lệch áp suất thẩm thấu giữa các cơ quan nguồn (lá) và cơ quan chứa(rễ)