

# Bài 1: SỰ HẤP THỤ NƯỚC VÀ MUỐI KHOÁNG Ở RỄ

## 1. Giải bài 1 trang 9 SGK Sinh học 11

Rễ của thực vật trên cạn có đặc điểm hình thái gì thích nghi với chức năng tìm nguồn nước, hấp thụ nước và ion khoáng?

### 1.1. Phương pháp giải

Xem lại đặc điểm hình thái của rễ cây thích nghi với chức năng tìm nguồn nước và hấp thụ nước, các ion muối khoáng

### 1.2. Hướng dẫn giải

- Đặc điểm hình thái của rễ thực vật trên cạn thích nghi với chức năng tìm kiếm nguồn nước, hấp thụ nước và ion khoáng:

+ Rễ cây sống trên cạn có 2 loại chính: rễ cọc và rễ chùm. Cả hai loại rễ đều thích nghi với việc tìm kiếm nguồn nước, hấp thụ nước và ion khoáng.

- Rễ cọc: có 1 rễ chính, xung quanh mọc các rễ bên.
- Rễ chùm: sau giai đoạn rễ mầm, rễ chính tiêu biến, từ vị trí rễ chính mọc ra các rễ con.

+ Hình thái của rễ thích nghi với chức năng:

- Rễ có dạng hình trụ, đầu cùng có bao đầu rễ để bảo vệ: dễ dàng đâm sâu len lỏi vào các lớp đất để tìm nguồn nước.
- Phần chóp rễ là đỉnh sinh trưởng: phân chia hình thành các tế bào mới
- Miền sinh trưởng dài: tăng kích thước tế bào, kéo dài rễ, chuyên hóa chức năng cho các tế bào.
- Miền lông hút: có các lông hút, giúp tăng diện tích tiếp xúc của rễ với môi trường, tăng khả năng hấp thụ nước và muối khoáng.

→ Rễ cây sinh trưởng nhanh về chiều sâu, phân nhánh chiếm chiều rộng, tăng nhanh số lượng lông hút, số lượng lông hút của một cây có thể đạt được 14 tỉ cái => tạo nên bề mặt tiếp xúc lớn giữa rễ và đất => nhờ vậy cây hấp thụ được nhiều nước và muối khoáng.

## 2. Giải bài 2 trang 9 SGK Sinh học 11

Hãy phân biệt cơ chế hấp thụ nước với cơ chế hấp thụ ion khoáng ở rễ cây?

### 2.1. Phương pháp giải

So sánh về chất vận chuyển, cơ chế nguyên lí.

### 2.2. Hướng dẫn giải

Phân biệt cơ chế hấp thụ nước với cơ chế hấp thụ ion khoáng ở rễ cây

	Chất vận chuyển	Cơ chế	Nguyên lí	Đối tượng
Hấp thụ nước	Nước	Thụ động: từ nơi có thế nước cao (đất) đến nơi có thế nước thấp (tế bào)	Theo nguyên lí khuếch tán	Nước

		lông hút, biểu bì non của rễ)		
Hấp thụ ion muối khoáng	Muối khoáng	Thụ động: từ nơi có nồng độ ion cao (đất) đến nơi có nồng độ ion thấp (lông hút)	Theo nguyên lí khuếch tán	Chất khoáng bất kì
		Chủ động: từ nơi có nồng độ ion thấp (đất) đến nơi có nồng độ ion cao (lông hút). Cần năng lượng ATP	Ngược lại nguyên lí khuếch tán	Chất khoáng cần thiết cho cây K <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup>

### 3. Giải bài 3 trang 9 SGK Sinh học 11

Giải thích vì sao cây trên cạn bị ngập úng lâu sẽ chết.

#### 3.1. Phương pháp giải

Khi đất bị ngập nước, ôxi trong không khí không thể khuếch tán vào đất.

#### 3.2. Hướng dẫn giải

Khi đất bị ngập nước, ôxi trong không khí không thể khuếch tán vào đất, rễ cây không thể lấy ôxi để hô hấp. Nếu như quá trình ngập úng kéo dài, sẽ gây ra hiện tượng hô hấp kỵ khí sinh ra các chất độc hại đối với tế bào lông hút, các lông hút trên rễ sẽ bị chết, rễ bị thối hỏng, không còn lấy được nước và các chất dinh dưỡng cho cây, làm cho cây bị chết.