

NỘI DUNG ÔN TẬP LỚP ĐÁP ỨNG MÔN SINH 12

CHUYÊN ĐỀ SINH HỌC 11

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

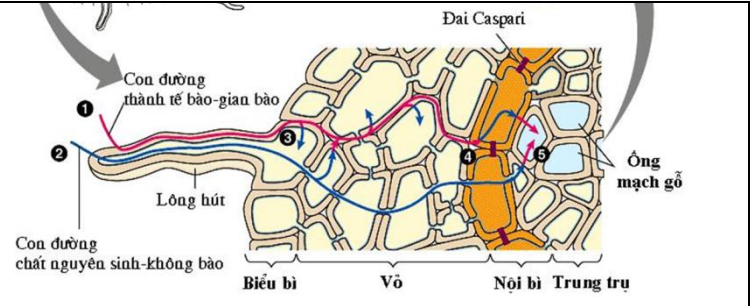
I. VẬN CHUYỂN NƯỚC VÀ MUỐI KHOÁNG (Bài 1-4)

1. Phương thức vận chuyển

<u>Vận chuyển thụ động</u>	<u>Vận chuyển chủ động</u>
- Nồng độ cao -> nồng độ thấp. - Không tốn NL	- (Ngược lại) - Tốn NL

2. Con đường vận chuyển từ đất vào rễ.

- Con đường thành tế bào- gian bào: nhanh, không được điều chỉnh, bị chặn bởi đai caspari.
 - Con đường qua tế bào chất: nhanh, được điều chỉnh.
 => Cả 2 con đường đều đi qua tbc của nội bì=> được chọn lọc.



3. Con đường vận chuyển trong thân cây.

<u>Qua mạch gỗ</u>	
- Nước, muối khoáng, 1 số chất hc. - Động lực: + Thoát hơi nước + Áp suất rễ + Sự kết dính của nước.	
<u>Qua mạch rây</u>	
- Chất hữu cơ, hoocmon, 1 số ion khoáng. - Động lực: + Chênh lệch astt giữa cq nguồn (lá) và cơ quan chứa (rễ, thân).	

4. Thoát hơi nước

- Có 2 con đường thoát hơi nước: qua lỗ khí khổng (nhiều, được điều chỉnh); qua cutin (ít, không được điều chỉnh)

* Cơ chế đóng mở khí khổng:

- Khí khổng no nước, thành ngoài căng ra thành trong cong theo => lỗ khí mở ra.
- Khí khổng ít nước, thành ngoài hết căng, thành trong duỗi thẳng -> lỗ khí đóng lại.

* Các yếu tố tham gia đóng mở khí khổng: K^+ , ánh sáng...

Câu 1: Khi nói về vận chuyển các chất trong cây có bao nhiêu ý sau đúng?

I. Nước và muối khoáng được vận chuyển trong cây theo mạch gỗ.

II. Mạch rây vận chuyển các chất từ rễ lên.

III. Thành phần của dịch mạch rây không có ion khoáng.

IV. Chất hữu cơ chỉ được vận chuyển trong mạch rây.

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 2: Khi nói về trao đổi nước và muối khoáng ở thực vật ý nào sau đây đúng?

- A. Rễ cây trên cạn hấp thụ nước và muối khoáng qua miền lông hút của rễ.
- B. Quá trình thoát hơi nước qua lá là động lực đầu trên của dòng mạch rây.
- C. Thoát hơi nước qua khí khổng có đặc điểm vận tốc nhỏ và được điều chỉnh.
- D. Sự xâm nhập của nước qua lông hút theo cơ chế chủ động.

Câu 3: Khi nói về động lực của dòng mạch gỗ, ý nào sau đây sai?

- A. Áp suất rễ.

B. Thoát hơi nước qua lá.

C. Sự chênh lệch áp suất thẩm thấu giữa cơ quan nguồn (lá) và cơ quan chứa (thân, rễ).

D. Sự kết dính của các phân tử nước với nhau và với thành mạch.

II. DINH DƯỠNG KHOÁNG VÀ NITƠ (Bài 5-6)

* Nguyên tố dinh dưỡng khoáng gồm đa lượng (C, H, O, N, P, K, Ca, Mg...) và vi lượng (Cu, Fe, Zn, Bo, Mo....)

1. Vai trò sinh lý của nguyên tố nitơ

- Vai trò chung: + Là nguyên tố dinh dưỡng thiết yếu của thực vật. Thiếu nitơ sinh trưởng của các cơ quan bị giảm, lá có màu vàng nhạt.

- Vai trò cấu trúc: Tham gia cấu tạo nên các phân tử protein, enzym, coenzim, axit nucleic, diệp lục, ATP.

- Vai trò điều tiết: Tham gia điều tiết các quá trình sinh lý.

2. Nguồn cung cấp nitơ tự nhiên cho cây (không phải do con người cung cấp)

a. Nitơ trong không khí

- N_2 trong khí quyển chiếm khoảng 80%.

- Nhờ vi sinh vật cố định nitơ để chuyển hóa thành $N_2 \rightarrow NH_3 \rightarrow NH_4^+$ thì cây mới sử dụng được.

- Sự phóng điện trong cơn giông làm cho $N_2 \xrightarrow[O_2]{\text{Sự phóng điện trong cơn giông}} NO_3^-$

b. Nitơ trong đất (đây là nguồn cung cấp N chủ yếu cho cây)

- Nitơ trong đất tồn tại ở 2 dạng:

+ Nitơ khoáng (nitơ vô cơ) trong các muối khoáng: Cây chỉ sử dụng nitơ ở dạng NO_3^- và NH_4^+

+ Nitơ hữu cơ (trong xác của động thực vật, vsv): Nitơ hữu cơ $\xrightarrow{\text{VSV đất}}$ nitơ khoáng.

3. Quá trình chuyển hóa nitơ trong đất và cố định nitơ

a. Quá trình chuyển hóa nitơ trong đất

- Chất hữu cơ $\xrightarrow{\text{VK amôn hóa}}$ NH_4^+ $\xrightarrow{\text{VK nitrat hóa}}$ NO_3^-

- $NO_3^- \xrightarrow[\text{kị khí}]{\text{VK phân nitrat}}$ N_2 (Hiện tượng mất đạm)

b. Quá trình cố định nitơ phân tử

- Đó là quá trình liên kết N_2 với $H_2 \rightarrow NH_3$, Trong môi trường nước $NH_3 + H_2O \rightarrow NH_4^+ + OH^-$

- Con đường sinh học cố định nitơ:

+ Tác nhân: Vsv sống tự do (vi khuẩn lam), vsv sống cộng sinh (VK nốt sần cây họ đậu, VK lam cộng sinh trong rễ cây bèo hoa dâu).

+ Nguyên nhân: Do cơ thể các VK đó có E nitrogenaza, thực hiện trong điều kiện kị khí.

=> Để **tăng hàm lượng đạm** trong đất, người ta thường **trồng xen kẽ cây họ đậu, bón phân từ rễ cây bèo hoa dâu...**; Để tránh mất đạm trong đất người ta thường **cày xới** cho đất tơi xốp...

Câu 1: Khi nói về dinh dưỡng nitơ, có bao nhiêu ý đúng?

(I) Cây chỉ sử dụng nitơ dưới dạng NH_4^+ và NO_3^- .

(II) Nguồn cung cấp nitơ chủ yếu cho cây là khí quyển.

(III) Vi khuẩn phân nitrat làm giảm lượng nitơ cung cấp cho cây.

(IV) Chất hữu cơ trong đất có thể được chuyển hóa thành NH_4^+ nhờ vi khuẩn nitrat.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 2: Sơ đồ bên mô tả một số giai đoạn của chu trình nitơ trong tự nhiên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

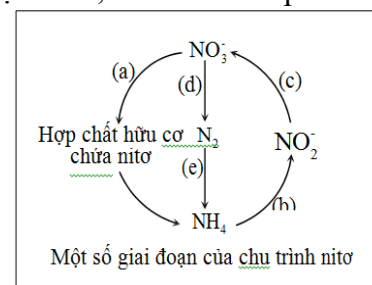
1. Giai đoạn (a) do vi khuẩn phân nitrat hóa thực hiện

2. Giai đoạn (b) và (c) đều do vi khuẩn nitrit hóa thực hiện

3. Nếu giai đoạn (d) xảy ra thì lượng nitơ cung cấp cho cây sẽ giảm.

4. Giai đoạn (e) do vi khuẩn cố định đạm thực hiện

A. 1 B. 4 C. 2 D. 3



(Còn tiếp)