**BÀI 2: VẬN CHUYỂN CÁC CHẤT TRONG CÂY**

|  |  |
| --- | --- |
|  **CÂU HỎI** |  **CÂU TRẢ LỜI** |
| **I.DÒNG MẠCH GỖ:****1.**     ***1.Cấu tạo của mạch gỗ******2.******Thành phần dịch mạch gỗ:******3.******3.******Động lực đẩy dòng mạch gỗ:*** | 🡪**Dòng mạch gỗ (dòng đi lên**): vận chuyển nước và ion khoáng ***từ đất*** vào ***mạch gỗ của rễ*** và tiếp tục dâng lên **theo *mạch gỗ trong thân*** để lan tỏa ***đến lá và các phần khác của cây.*****CẤU TẠO:** gồm ***các tế bào chết***, có 2 loại * ***quản bào***
* ***mạch ống***.

**ĐẶC ĐIỂM:** **\***  **không có** :***màng và bào quan***🡪 cấu tạo ***rỗng***🡪lực cản ***thấp*** \* Thành TB được ***linhin hoá*** tạo cho mạch gỗ có độ ***bền chắc*** và ***chịu nước*.** **\***  **Quản bào và mạch ống nối với nhau** : ***đầu* của TB** này **nối với *đầu* của TB** **kia** tạo ống dài từ ***rễ đến lá*** cho dòng mạch gỗ di chuyển bên trong.  🡪 **Chủ yếu** là ***nước và ion khoáng*.** 🡪**Ngoài ra** còn có ***các chất hữu cơ*** được tổng hợp từ rễ (a. amin, amit, vitamin …)Là sự phối hợp của 3 lực:\* ***Lực đẩy* *(áp suất rễ).:*** rỉ nhựa; ứ giọt – Động đầu ***dưới***\* ***Lực hút do thoát hơi nước ở lá***( chính) – Động lực đầu ***trên.***\* Lực **liên kết giữa các phân tử *nước với nhau*** và **với *thành mạch gỗ.***       |
| **II.**   **DÒNG MẠCH RÂY:*****1.Cấu tạo của mạch rây:******2.******Thành phần của dịch mạch rây:******3.Động lực của dòng mạch rây:*** | 🡪 **các *tế bào sống*** * ***ống rây***
* ***tế bào kèm.***

🡪 ***Saccarôzơ, axit amin, vitamin***, ***hoocmôn*** thực vật, ATP… Một số ion khoáng, ***đặc biệt là K+***🡪Là sự **chênh lệch *áp suất thẩm thấu***giữa cơ quan ***nguồn*** (lá) có ASTT ***cao*** và cơ quan ***chứa*** (rễ, củ, quả …) có ASTT ***thấp*** |

  **BÀI 3: THOÁT HƠI NƯỚC**

|  |  |
| --- | --- |
|  CÂU HỎI |  CÂU TRẢ LỜI |
| **I.**    **VAI TRÒ CỦA QUÁ TRÌNH THOÁT HƠI NƯỚC:** | * ***Tạo lực hút dòng nước và ion khoáng*** từ rễ lên lá và các bộ phận khác ở trên mặt đất của cây.
* ***Làm khí khổng mở*** ⭢ khí CO2 khuếch tán vào bên trong lá cần cho quá trình quang hợp.
* ***Hạ nhiệt độ của lá vào ngày nắng nóng***.
 |
| **II. THOÁT HƠI NƯỚC QUA LÁ:*****1.Lá là cơ quan thoát hơi nước******2.Hai con đường thoát hơi nước:*****a.Thoát hơi nước qua khí khổng** **b.Thoát hơi nước qua cutin trên biểu bì lá** | 🡪 **Cấu tạo lá thích nghi với chức năng** : ***\* Lớp cutin*** (do tế bào biểu bì tiết ra) ***phủ toàn bộ bề mặt***(trừ khí khổng) : Không đáng kể ***\* Khí khổng không bị tầng cutin bao phủ***: chủ yếu ***🡪 Qua khí khổng* (chủ yếu)**: độ mở khí khổng phụ thuộc vào ***hàm lượng nước*** trong khí khổng:* Khi no nước: ***thành mỏng căng*** ⭢ ***thành dày cong*** ⭢ ***khí khổng mở***.
* Khi mất nước: ***thành mỏng hết căng*** ⭢ ***thành dày duỗi thẳng*** ⭢ ***khí khổng đóng***.
* ***Qua cutin trên biểu bì lá****:* ***cutin càng dày*** ⭢ ***thoát hơi nước càng giảm***.

Thoát hơi nước ở mặt dưới lá mạnh hơn mặt trên do khí khổng phân bố chủ yếu ở mặt dưới. |
| **III.**  **CÁC TÁC NHÂN ẢNH HƯỞNG ĐẾN QUÁ TRÌNH THOÁT HƠI NƯỚC:** | * + - * ***Nước***
			* ***Ánh sáng***
			* ***Nhiệt độ, gió, một số ion khoáng***
 |
| **IV: CÂN BẰNG NƯỚC VÀ TƯỚI TIÊU HỢP LÍ.** | **Cân bằng nước** được tính bằng sự so sánh lượng nước do rễ hút vào (A) và lượng nước thoát ra (B)-        **Khi A = B** : mô của cây ***đủ nước*** 🡪 cây ***phát triển bình thường.*****-        Khi A > B** : mô của cây ***thừa nước*** 🡪 cây phát ***triển bình thường***.-        **Khi A < B** : mất cân bằng nước, ***lá héo***, lâu ngày cây ***sẽ bị hư hại*** và ***cây chết*****Tưới nước hợp lí**: - Dựa vào ***đặc điểm di truyền*** của giống, loài - **Đặc điểm đất và thời tiết**.  |

 **BÀI 4: VAI TRÒ CỦA CÁC NGUYÊN TỐ KHOÁNG**

|  |  |
| --- | --- |
| **I. NGUYÊN TỐ DINH DƯỠNG KHOÁNG THIẾT YẾU TRONG CÂY:**  | **1.Định nghĩa****-        *Không thể thiếu*** nếu thiếu cây không hoàn thành được chu trình sống.-        ***Không thể thay thế*** được bởi bất kì nguyên tố nào khác.**-        Phải trực tiếp tham gia vào quá trình *chuyển hoá vật chất***trong cơ thể.**2.**     **Phân loại:**\* **Nguyên tố *đại lượng*** gồm: C, H,O, N, S, P, K, Ca, Mg.\* **Nguyên tố *vi lượng*** gồm: , Cl, Cu, Fe, Mn, Mo, Ni, Zn. |
| **II.**    **VAI TRÒ CỦA CÁC NGUYÊN TỐ DINH DƯỠNG KHOÁNG THIẾT YẾU TRONG CÂY****Biểu hiện của thiếu 1 số nguyên tố khoáng thiết yếu?** | * ***Tham gia cấu tạo chất sống***
* ***Hoạt hóa enzim, điều tiết các hoạt động sống của cây***.

*-* ***Tăng tính chống chịu của cây***+ **Thiếu đạm (N):** lá ***vàng nhạt***, cây ***cằn cỗi***+ **Thiếu lân (P):** lá ***vàng đỏ***, trổ ***hoa trễ***, quả ***chín muộn***.+ **Thiếu Kali**: ảnh hưởng đến ***sức chống chịu*** của cây.+ **Thiếu Ca**: ảnh hưởng đến độ ***vững chắc*** của cây, rễ ***bị thối***, ngọn cây ***khô héo***. |
| **III.**  **NGUỒN CUNG CẤP CÁC NGUYÊN TỐ DINH DƯỠNG KHOÁNG CHO CÂY:****1.**     **Đất là nguồn chủ yếu cung cấp các nguyên tố khoáng cho cây**:**2.**     **Phân bón cho cây trồng**: | Các muối khoáng trong đất tồn tại ở 2 dạng: ***hòa tan*** hoặc ***không tan***. Rễ cây chỉ hấp thụ ***muối khoáng dạng hòa tan***.🡪**Bón phân** với **liều lượng cao** quá mức cần thiết sẽ: *+* ***Gây độc cho cây*** + Ô nhiễm ***nông phẩm*** + Ô nhiễm ***môi trường đất và nước*** |

 **Bài 5 + 6: DINH DƯỠNG NITƠ Ở THỰC VẬT**

|  |  |
| --- | --- |
| **CÂU HỎI** | **CÂU TRẢ LỜI** |
| 1. **Vai trò sinh lí của nguyên tố nitơ:**
 | 🡪**Vai trò *chung***:Cần cho sinh trưởng và pt của cây🡪**Vai trò *cấu trúc***:TP của protein;enzim,coenzim,axit nucleic,DL, ATP🡪**Vai trò *điều tiết***: Điều tiết ***quá trình TĐC*** trong cơ thể TV🡪Cung cấp NL và điều tiết trạng thái ***ngậm nước*** |
| 1. **Qúa trình đồng hóa nito ở thực vật.**

**1.Quá trình khử nitrat****2. Quá trình đồng NH3 trong mô thực vật** | ( giảm tải)🡪**Theo sơ đồ sau**:NO3 - 🡪NO2 - 🡪NH4 + 🡪Mo và Fe hoạt hóa các emzim tham gia vào quá trình trên🡪Thực hiện: Mô lá và mô rễ🡪Amin hóa trực tiếp các axit xeto🡪Chuyển vị amin🡪Hình thành amit**Ý nghĩa**: **Giải độc NH3**và **dự trữ NH3** cho quá trình tổng hợp các aa |
| **III.Nguồn cung cấp nitơ tự nhiên cho cây:*****1.Nitơ trong không khí:******2.Nitơ trong đất:*** | - Nitơ phân tử (N2) chiếm khoảng 80% → ***cây không hấp thụ*.**- Nitơ ở dạng NO, NO2 → ***gây độc cho cây*** → ***cây không hấp thụ.***- ***Đất*** là nguồn cung cấp Nitơ chủ yếu cho cây.- Nitơ trong đất tồn tại ở **2 dạng**: + **Nitơ vô cơ** (Nitơ khoáng) gồm có ***NH4+, NO3-*** → cây hấp thụ trực tiếp. + **Nitơ hữu cơ** trong xác sinh vật → cây ***không hấp thụ trực tiếp*** mà phải nhờ các ***VSV trong đất khoáng hóa*** thành NH4+, NO3- thì cây mới hấp thụ được. |
| **IV.Quá trình chuyển hóa nitơ** **trong đất và cố định nitơ:*****1.Quá trình chuyển hóa Nitơ trong đất:******2.Quá trình cố định Nitơ phân tử***.1. ***Khái niệm ?***
2. ***Vai trò ?***

1. ***Diễn biến:***

*Được thực hiện bởi nhóm sinh vật nào?**Nhờ có enzim nào ?**Thực hiện trong điều kiện?*  | * + - * **QT a môn hóa**: ***Nito hữu cơ*** ----🡪***NH4 +***( do vk amon hóa thực hiện)
			* ***QT nitrat hóa:*** ***NH4+*** -----------🡪***NO3 –***( VK nitrat hóa thực hiện)
			* ***Phản nitrat hóa*: *NO3 -***🡪 ***N2***

**+ *Gây hại* cho cây trồng.****+ Do vk *phản nitrat hóa*( trong môi trường *kị khí*)****+ Hạn chế bằng cách tạo *độ thoáng cho đất*****🡪** Quá trình cố định nitơ là quá trình ***liên kết N2 với H2 để hình thành nên NH3*.**PT: ***N2 + 3H2 🡨🡪 2NH3****🡪****Bù đắp lại*** lượng nitơ của đất đã bị cây lấy đi.- Con đường cố định nitơ là do các **VSV thực hiện 2 nhóm**: **+ VSV *sống tự do***: VK lam + **VSV *sống cộng sinh với thực vật*.(** VK Rhizobium tạo nốt sần ở rễ cây họ đậu)- VSV cố định nitơ có một enzim độc nhất vô nhị là ***nitrogenaza*** → có khả năng bẻ gãy ***ba liên kết cộng hóa trị bền vững*** giữa 2 nguyên tử N2 để liên kết với H2 tạo ra NH3.🡪Có lực khử ***mạnh***🡪Được cung cấp ***ATP***🡪Có tham gia của enzim ***nitrogenaza******🡪***Trong điều kiện ***kị khí*** |
| 1. **Phân** **bón với năng suất cây trống và môi trường:**
 | **- Bón phân hợp lí và năng suất cây trồng**: Bón đúng ***lượng***, đúng ***loại***, đúng ***lúc***, đúng ***cách***.- **Các phương pháp bón phân**: Bón qua rễ và qua lá. \* **Bón qua rễ**: ***Bón lót và bón thúc.*** \* **Qua lá**: hấp thụ qua ***khí khổng***( Bón nồng độ thấp, trời ko mưa và nắng gắt)- **Phân bón và môi trường**:  \* Bón phân **hợp lí** sẽ ***tăng năng suất*** cây trồng và không ***gây ô nhiễm môi trường.***  \* **Dư phân bón**: Xấu tính chất vật lí, hóa học của đất và ôi nhiễm nguồn nước |