**BÀI 2: TRAO ĐỐI NƯỚC VÀ KHOÁNG Ở THỰC VẬT**

**I. VAI TRÒ CỦA NƯỚC VÀ CHẤT KHOÁNG**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CH1: Tìm hiểu vai trò của nước và phân biệt các nguyên tố đa lượng, nguyên tố vi lượng trong cây. | |  |  | | --- | --- | | Nước, chất khoáng là | | | \* Vai trò của nước đối với thực vật:  -    -    -    - | \* Vai trò các nguyên tố khoáng đối với thực vật: |   \* Phân biệt nguyên tố đa lượng và nguyên tố vi lượng:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Nguyên tố** | **Chiếm tỉ lệ** | **Đại diện** | **Vai trò chung** | | ĐA  LƯỢNG |  |  |  | | VI  LƯỢNG |  |  |  | |
| CH2: Tại sao thực vật cần phải hấp thụ nước? | - Nước là thành phần cấu tạo của    - Là dung môi hòa tan các    - Tham gia vào các phản ứng |
| CH3: Xem Bảng 2.1, Hình 2.2 và liệt kê những biểu hiện của cây khi thiếu các nguyên tố khoáng. | Những biểu hiện của cây khi thiếu nguyên tố khoáng:  - Cây sinh trưởng  - Lá có đặc điểm    - Mô phân sinh    - Quả |
| ***KIẾN THỨC GHI NHỚ*** | | |
| \* Vai trò của nước đối với thực vật: <TL từ câu 1>  \* Vai trò các nguyên tố khoáng đối với thực vật: <TL từ câu 1> | | |

**II. QUÁ TRÌNH TRAO ĐỔI NƯỚC Ở THỰC VẬT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Tìm hiểu quá trình hấp thụ nước và khoáng ở rễ.  2. Tìm hiểu quá trình vận chuyển nước ở thân.  3. Tìm hiểu quá trình thoát hơi nước ở lá. | **1. Cơ chế hấp thụ nước và ion khoáng ở rễ cây**  **\* Hấp thụ nước và ion khoáng từ đất vào tế bào lông hút**  - Hấp thụ nước:    - Hấp thụ muối khoáng:    + Thụ động:    + Chủ động:    **\* Dòng nước và các ion khoáng từ đất vào mạch gỗ của rễ**  Dòng nước và ion khoáng đi từ lông hút vào mạch gỗ của rễ theo 2 con đường:  - Con đường gian bào:    - Con đường tế bào chất:    **2. Vận chuyển nước và các chất trong thân**  Trong cây có 2 dòng vận chuyển:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Tiêu chí phân biệt | Mạch gỗ | Mạch rây | | Cấu tạo |  |  | | Thành phần dịch |  |  | | Động lực |  |  |   **3. Thoát hơi nước ở lá**  - Vai trò của thoát hơi nước ở lá:  + .  +  +  - Thoát hơi nước ở lá diễn ra theo hai con đường: qua bề mặt lá và qua khí khổng, trong đó thoát hơi nước qua khí khổng là chủ yếu.  **\* Thoát hơi nước qua khí khổng:**  - Cấu tạo tế bào khí khổng:    - Cơ chế đóng mở khí khổng  +    +    - Sự trương nước của tế bào khí khổng được điều tiết bởi :    **\* Thoát hơi nước qua cutin:** |
| ***GHI NHỚ KIẾN THỨC***  **1. Sự hấp thụ nước và khoáng ở rễ** <phần TL câu 1>.  **2. Vận chuyển nước và các chất trong thân** <phần TL câu 2>.  **3. Sự thoát hơi nước ở lá** <phần TL câu 3>. | |

**III. DINH DƯỠNG NITROGEN**

|  |  |
| --- | --- |
| **CH1.** Quan sát hình 2.19, tìm hiểu thông tin SGK và cho biết :  1. Vai trò của nitrogen  2. Nguồn nitrogen cung cấp cho cây được tạo ra từ những hoạt động nào?  3. Cho biết thực vật có thể sử dụng trực tiếp nitrogen tự do có trong không khí hay không?  4. Hiện tượng nào trong tự nhiên được con người ứng dụng để sản xuất phân đạm? | ***TRẢ LỜI /KIẾN THỨC GHI NHỚ***  1.  + Là nguyên tố  + Là thành phần tham gia cấu tạo    + Tham gia điều tiết  2.  \* Trong tự nhiên:  - Nitơ trong không khí:      - Nitơ trong đất:  + Nitơ khoáng (nitơ vô cơ) trong    + Nitơ hữu cơ trong xác các sinh vật    3.    4. Ứng dụng để sản xuất |
| **CH2.** Nitrogen vô cơ (NH4+ , NO3-) cây hấp thụ vào được chuyển hoá thành nitrogen trong các hợp chất hữu cơ (amino acid, protein,...) theo những cách nào? | Nitrogen vô cơ (NH4+  , NO3-) cây hấp thụ vào được chuyển hoá thành nitrogen trong các hợp chất hữu cơ (amino acid, protein,...) bao gồm hai quá trình:  \* *Quá trình khử nitrate*:          \* Quá trình đồng hóa ammonium: theo các cách sau:  -      - |
| ***GHI NHỚ KIẾN THỨC***  ***1. Vai trò của nitrogen*** <TL từ câu 1.1>  ***2. Nguồn cung cấp nitrogen cho thực vật*** <TL từ câu 1.2>  ***3. Quá trình trao đổi nitrogen trong cây*** <TL từ câu 2> | |

**IV. CÁC NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN TRAO ĐỔI NƯỚC VÀ DINH DƯỠNG KHOÁNG**

Đọc thông tin SGK tìm hiểu các nhân tố ảnh hưởng đến hoạt động trao đổi nước và khoáng ở thực vật.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nhân tố | Vai trò | Ứng dụng trong trồng trọt |
| Ánh sáng | - Tăng tốc độ thoát hơi nước:    - Ánh sáng cần cho quang hợp: |  |
| * Nhiệt độ | Tốc độ hấp thụ nước và nguyên tố khoáng tỉ lệ thuận với sự tăng nhiệt độ.  + Nhiệt độ giảm:    + Nhiệt độ tăng quá cao: |  |
| * Độ ẩm đất và không khí | -    -      - |  |

**V. ỨNG DỤNG QUÁ TRÌNH TRAO ĐỔI NƯỚC VÀ KHOÁNG Ở THỰC VẬT TRONG SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Để tưới nước hợp lí cho cây trồng cần dựa vào những yếu tố nào?  2. Để bón phân hợp lí cho cây trồng cần dựa vào những yếu tố nào?  3. Trong hoạt động tưới nước, để đảm bảo trạng thái cân bằng nước cho cây cần lưu ý điều gì?  4. Việc bón quá ít hoặc quá nhiều phân bón sẽ ảnh hưởng như thế nào đến đất và cây trồng? | ***TRẢ LỜI /KIẾN THỨC GHI NHỚ***  1.        2.        3.      4. |

**3. LUYỆN TẬP**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Trong tự nhiên, ở một số cây trồng như cà rốt, khoai tây,…chất dự trữ trong củ sẽ được vận chuyển lên các cơ quan phía trên trong giai đoạn sinh trưởng, phát triển nào của cây?  2. Khi rễ cây bị ngập úng trong thời gian dài, cây trồng có biểu hiện như thế nào? Giải thích?  3. Giải thích tại sao trong trồng trọt, phân hữu cơ (phân chuồng, phân xanh,…) thường được sử dụng để bón lót (bón vào đất trước khi gieo trồng), trong khi các phân vô cơ (đạm, lân,…) được dùng để bón thúc? | ***TRẢ LỜI***  1.      2. Khi rễ cây bị ngập úng trong thời gian dài, cây trồng có thể    Giải thích:    - Thiếu ôxi sẽ        3. \* Phân hữu cơ dùng để bón lót vì:  -  -  -  -  \* Phân vô cơ dùng để bón thúc vì:  -  -  - |