

Họ và tên:

Lớp:

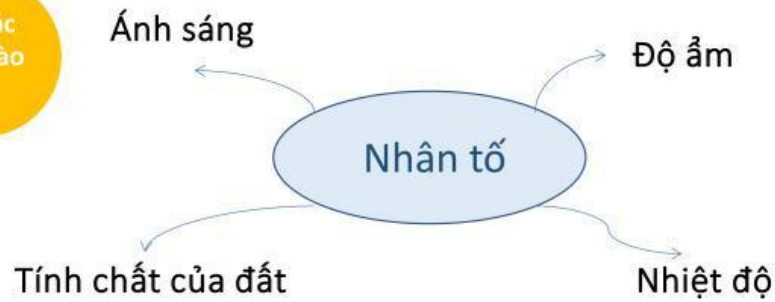
**PHIẾU HỌC TẬP  
SỐ 2**

**TÌM HIỂU VỀ:**

- 1. CÁC NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN  
TRAO ĐỔI NƯỚC VÀ DINH DƯỠNG  
KHOÁNG Ở THỰC VẬT VÀ ỨNG DỤNG**
- 2. CÁC NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN  
QUANG HỢP Ở THỰC VẬT**

## CÁC NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN TRAO ĐỔI NƯỚC VÀ DINH DƯỠNG KHOÁNG Ở THỰC VẬT

Điền số tương ứng với các cụm thông tin bên dưới vào các ô cho phù hợp



1. Thoát hơi nước
2. Hấp thụ nước và hòa tan khoáng
3. Tốc độ khuếch tán của chất khoáng trong chất nguyên sinh
4. Làm tăng hàm lượng O<sub>2</sub> trong đất
5. Thông qua quang hợp tạo ra năng lượng cho hấp thu chủ động khoáng
6. Thúc đẩy hoạt động quá trình hô hấp để tạo ra năng lượng cho hấp thu chủ động khoáng thông qua hoạt động enzym
7. Sự đóng, mở khí khổng nhờ ảnh hưởng của quang hợp
8. Nồng độ dung dịch đất quyết định khả năng hấp thụ nước và khoáng

## 1. Ánh sáng

**Bảng 2.2. Ảnh hưởng của ánh sáng đèn LED đến sự hấp thụ khoáng của cây xà lách (*Lactuca sativa* L.)**

| Tia sáng        | Hàm lượng khoáng hấp thụ (mg/kg) |    |      |      |     |
|-----------------|----------------------------------|----|------|------|-----|
|                 | N                                | P  | K    | Ca   | Mg  |
| Đỏ              | 673                              | 68 | 0,32 | 29,9 | 119 |
| Xanh dương      | 649                              | 56 | 0,38 | 18,1 | 173 |
| Đỏ + Xanh dương | 242                              | 38 | 0,37 | 38,7 | 173 |

Ở xà lách, các tia đơn sắc bằng đèn led có ảnh hưởng đến sự hấp thụ các chất khoáng theo các mức

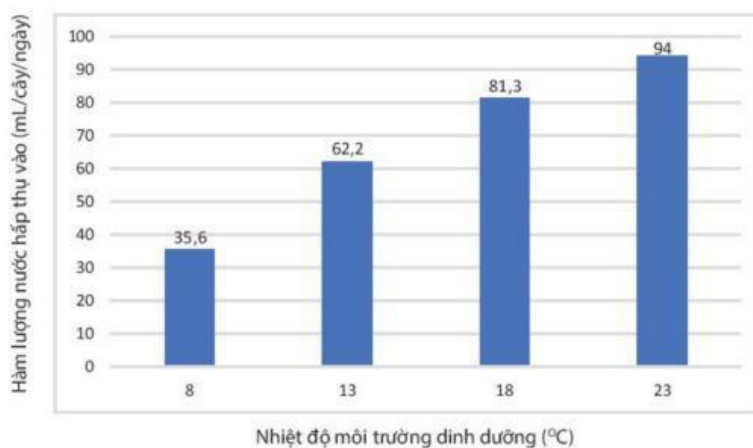
## 2. Độ ẩm

**Bảng 2.3. Ảnh hưởng của độ ẩm đất đến cường độ thoát hơi nước của cây nha đam (*Aloe vera* L.) sau 9 ngày xử lí hạn**

| Thời điểm  | Độ ẩm đất (%) | Cường độ thoát hơi nước (g/dm <sup>2</sup> /giờ) |
|------------|---------------|--------------------------------------------------|
| Ngày thứ 1 | 16,067        | 0,095                                            |
| Ngày thứ 9 | 1,307         | 0,033                                            |

Ở cây nha đam, khi độ ẩm đất giảm đến cường độ khô hạn thì cường độ thoát hơi nước

### 3. Nhiệt độ



Hình 2.10. Ảnh hưởng của nhiệt độ môi trường dinh dưỡng đến sự hấp thụ nước của cây dậu tây trồng thủy canh

Khi trồng cây dậu thủy canh, nhiệt độ môi trường dinh dưỡng thay đổi (trong giới hạn sinh thái về nhiệt độ đến sự hấp thụ nước của cây)

## ỨNG DỤNG THỰC TIỄN CỦA TRAO ĐỔI NƯỚC VÀ DINH DƯỠNG KHOÁNG

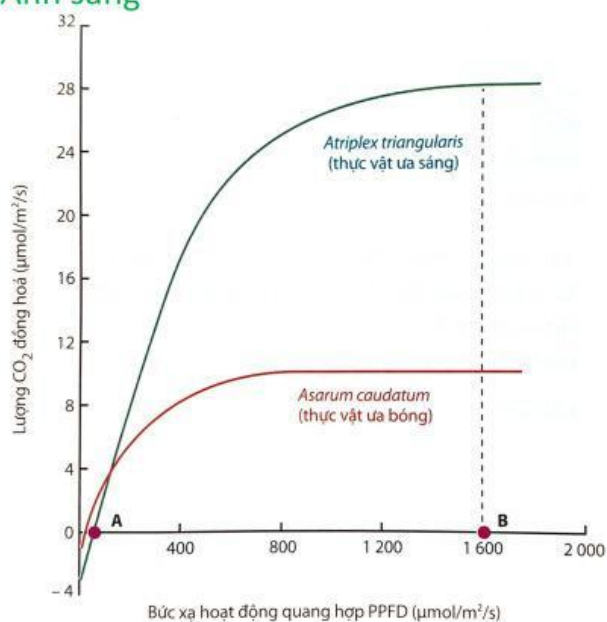
| Câu hỏi                                                            | ĐÁP ÁN |
|--------------------------------------------------------------------|--------|
| 1. Để tưới nước hợp lí cho cây trồng cần dựa vào những yếu tố nào? |        |
| 2. Để bón phân hợp lí cho cây trồng cần dựa vào những yếu tố nào?  |        |

| Câu hỏi                                                                                          | ĐÁP ÁN |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <p>3. Trong hoạt động tưới nước, cần lưu ý gì để đảm bảo trạng thái cân bằng nước cho cây?</p>   |        |
| <p>4. Việc bón quá ít hoặc quá nhiều phân bón sẽ ảnh hưởng như thế nào đến đất và cây trồng?</p> |        |



## Các nhân tố ảnh hưởng đến quang hợp ở thực vật

### 1. Ánh sáng



**Hình 4.8.** Đồ thị mô tả ảnh hưởng của ánh sáng đến quang hợp ở thực vật ưa sáng và ưa bóng  
(Chú thích: A: Điểm bù ánh sáng và B: Điểm bão hòa ánh sáng của thực vật ưa sáng)  
(Nguồn: Plant Physiology and Development, Lincoln Taiz và cộng sự, 2015)

- Điểm bù ánh sáng:

- Điểm bão hòa ánh sáng:

- Mỗi loài thực vật thích nghi với điều kiện ánh sáng khác nhau:

+ Điểm bù AS: ưa bóng (                      μmol/m<sup>2</sup>/s),  
ưa sáng (                      μmol/m<sup>2</sup>/s).

+ Điểm bão hòa AS: hầu hết từ                      μmol/m<sup>2</sup>/s

- Thành phần quang phổ: quang hợp xảy ra tại vùng AS xanh tím, đỏ.

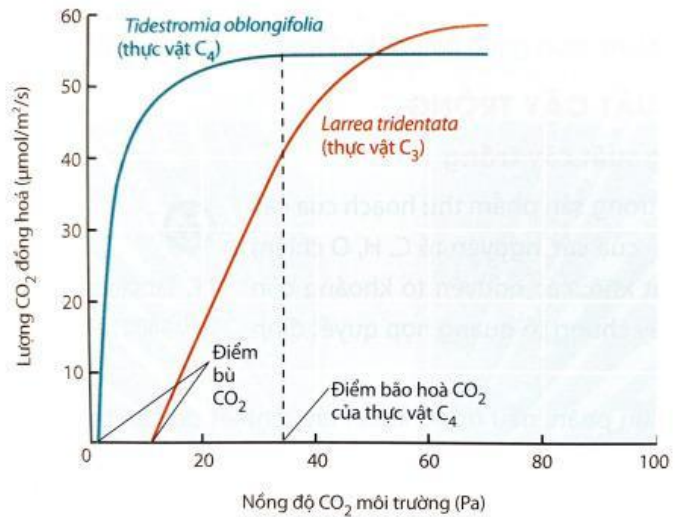
+ Xanh tím: tổng hợp

+ Đỏ: tổng hợp



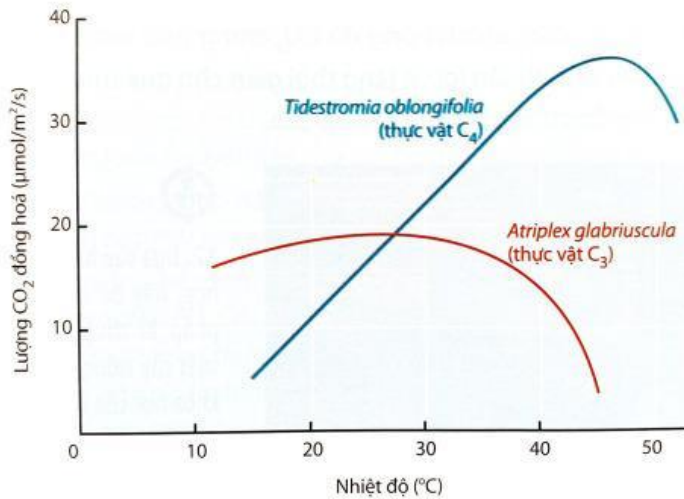
## 2. Nồng độ CO<sub>2</sub>

- Điểm bù CO<sub>2</sub>:
- Điểm bão hòa CO<sub>2</sub>:
- Nồng độ CO<sub>2</sub>:
  - + Thích hợp cho quang hợp là: %.
  - + Tối thiểu quang hợp được là: %
  - thấp hơn quang hợp yếu/ không xảy ra.
  - + Quá cao khoảng % → cây chết.



Hình 4.9. Đồ thị mô tả ảnh hưởng của nồng độ CO<sub>2</sub> đến quang hợp ở thực vật C<sub>3</sub> và C<sub>4</sub>  
(Nguồn: Plant Physiology, Lincoln Taiz và cộng sự, 2010)

### 3. Nhiệt độ



- Nhiệt độ ảnh hưởng đến quang hợp thông qua

- Nhiệt độ tối ưu cho quang hợp:

+ Thực vật C<sub>3</sub>:                    °C.

+ Thực vật C<sub>4</sub>:                    °C.

→ Vượt quá nhiệt độ tối ưu cường độ quang hợp sẽ

**Hình 4.10.** Đồ thị mô tả ảnh hưởng của nhiệt độ đến quang hợp  
(Nguồn: *Plant Physiology and Development*, Lincoln Taiz và cộng sự, 2015)