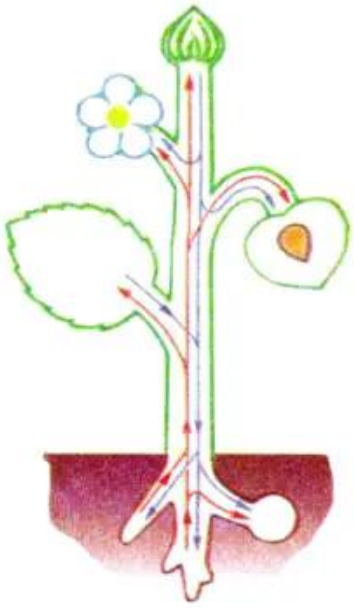
Bài 36 TỔNG KẾT VỀ CÂY CÓ HOA

I. CÂY LÀ MỘT THỂ THỐNG NHẤT

1. Sự thống nhất giữa cấu tạo và chức năng của mỗi cơ quan ở cây có hoa

Cây có hoa có nhiều cơ quan khác nhau, mỗi cơ quan có chức năng riêng. Vậy giữa cấu tạo và chức năng của chúng có mối quan hệ với nhau như thế nào ?

▼ – Đọc nội dung của bảng dưới đây về các chức năng chính và các đặc điểm cấu tạo của các cơ quan ở cây có hoa, hãy chọn những mục tương ứng giữa chức năng và cấu tạo của mỗi cơ quan rồi ghi vào sơ đồ H.36.1.



Hình 36.1. Sơ đồ cây có hoa

Các chức năng chính của mỗi cơ quan	Đặc điểm chính về cấu tạo
1. Bảo vệ hạt và góp phần phát tán hạt	a. Có các tế bào biểu bì kéo dài thành lông hút
2. Thu nhận ánh sáng để chế tạo chất hữu cơ cho cây Trao đổi khí với môi trường bên ngoài và thoát hơi nước	b. Gồm nhiều bó mạch gỗ và mạch rây
3. Thực hiện thụ phấn, thụ tinh, kết hạt và tạo quả	c. Gồm vỏ quả và hạt
4. Vận chuyển nước và muối khoáng từ rễ lên lá và chất hữu cơ từ lá đến tất cả các bộ phận khác của cây	d. Mang các hạt phấn chứa tế bào sinh dục đực và noãn chứa tế bào sinh dục cái
5. Nảy mầm thành cây con, duy trì và phát triển nòi giống	e. Những tế bào vách mỏng chứa nhiều lục lạp, trên lớp tế bào biểu bì có những lỗ khí đóng mở được
6. Hấp thụ nước và các muối khoáng cho cây	g. Gồm vỏ, phôi và chất dinh dưỡng dự trữ

– Sau khi đã điền vào sơ đồ, nhìn vào đó trình bày lại một cách hệ thống toàn bộ đặc điểm cấu tạo và chức năng của tất cả các cơ quan ở cây có hoa.

– Có nhận xét gì về mối quan hệ giữa cấu tạo và chức năng của mỗi cơ quan ?

2. Sự thống nhất về chức năng giữa các cơ quan ở cây có hoa

▼ – Đọc các thông tin dưới đây :

+ Hoạt động chính của lá cây là chế tạo chất hữu cơ để nuôi cây. Nhưng lá muốn thực hiện chức năng đó phải nhờ hoạt động của rễ hấp thụ nước và muối khoáng, đồng thời các chất đó phải được vận chuyển qua thân mới lên được lá.

+ Khi lá hoạt động yếu, thoát hơi nước ít thì sự hút nước của rễ cũng giảm, sự quang hợp của lá yếu không cung cấp đủ chất dinh dưỡng cho thân, rễ, nên cây sinh trưởng chậm và ảnh hưởng tới sự ra hoa, kết hạt và tạo quả.

+ Nếu ta bón đúng, bón đủ các loại phân thì rễ cây sẽ hoạt động tốt, chuyển được nhiều nguyên liệu cho lá, với ánh sáng đầy đủ lá sẽ quang hợp tốt, chế tạo được nhiều chất hữu cơ giúp cho các cơ quan khác cũng phát triển (thân sẽ mập mạp, nhiều quả, nhiều hạt,...).

– Qua các thông tin trên, cho biết giữa các cơ quan ở cây có hoa có mối quan hệ như thế nào ?

❑ Tất cả các mối quan hệ chặt chẽ trong mỗi cơ quan và giữa các cơ quan như trên làm cho cây có hoa thành một thể thống nhất.

Cây có hoa là một thể thống nhất vì :

Có sự phù hợp giữa cấu tạo và chức năng trong mỗi cơ quan.

Có sự thống nhất giữa chức năng của các cơ quan.

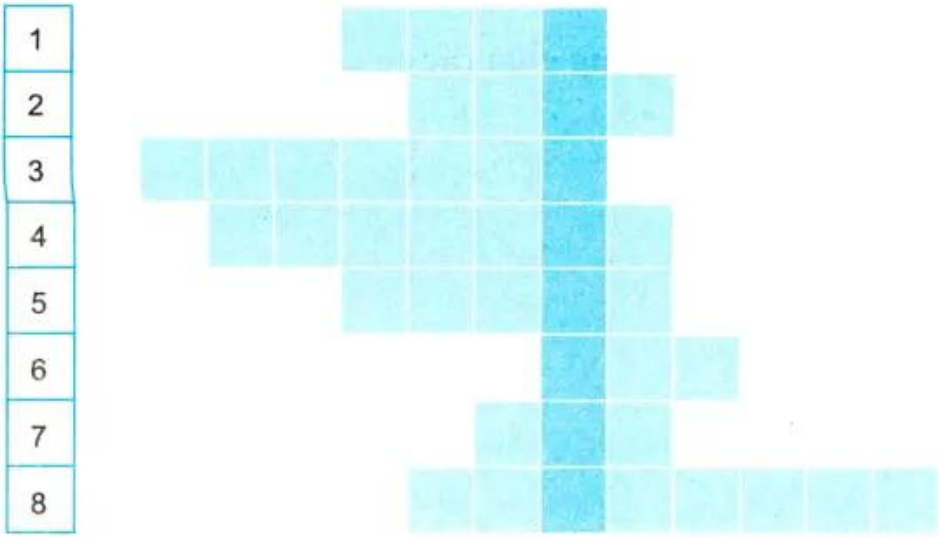
Tác động vào một cơ quan sẽ ảnh hưởng đến cơ quan khác và toàn bộ cây.

Câu hỏi

1. Cây có hoa có những loại cơ quan nào ? Chúng có chức năng gì ?
2. Trong một cơ quan và giữa các cơ quan của cây có hoa có những mối quan hệ nào để cây thành một thể thống nhất ? Cho ví dụ.
3. Hãy giải thích vì sao rau trồng trên đất khô cằn, ít được tưới bón thì lá thường không xanh tốt, cây chậm lớn, còi cọc, năng suất thu hoạch sẽ thấp ?

Trò chơi giải ô chữ

Hãy chọn các chữ cái để điền vào các dòng của ô chữ dưới đây :



1. Bốn chữ cái : tên một loại chất lỏng quan trọng mà rễ hút vào cây.
2. Bốn chữ cái : tên một cơ quan sinh dưỡng có chức năng vận chuyển nước, muối khoáng từ rễ lên lá và vận chuyển các chất hữu cơ do lá chế tạo đến các bộ phận khác của cây.
3. Bảy chữ cái : tên một loại mạch có chức năng vận chuyển chất hữu cơ do lá đã chế tạo được.
4. Bảy chữ cái : tên gọi chung cho nhóm các quả : mơ, đào, xoài, dừa,...
5. Năm chữ cái : tên một loại rễ biến dạng có ở thân cây trầu không, nhờ rễ này cây có thể leo lên cao.
6. Ba chữ cái : tên một cơ quan sinh sản của cây có chức năng tạo thành cây mới, duy trì và phát triển nòi giống.
7. Ba chữ cái : tên một cơ quan sinh sản của cây chứa các hạt phấn và noãn.
8. Tám chữ cái : chỉ quá trình lá cây sử dụng nước và khí cacbônic để chế tạo ra tinh bột và nhả khí ôxi nhờ chất diệp lục, khi có ánh sáng.

TỔNG KẾT VỀ CÂY CÓ HOA (tiếp theo)

II. CÂY VỚI MÔI TRƯỜNG

Ở cây xanh, không những có sự thống nhất giữa các bộ phận, cơ quan với nhau, mà còn có sự thống nhất giữa cơ thể với môi trường, thể hiện ở những đặc điểm hình thái, cấu tạo phù hợp với điều kiện môi trường. Hãy tìm hiểu một vài trường hợp sau đây :

1. Các cây sống dưới nước

❑ Môi trường nước có sức nâng đỡ, nhưng lại thiếu ôxi.

▼ Quan sát và thảo luận :

A B

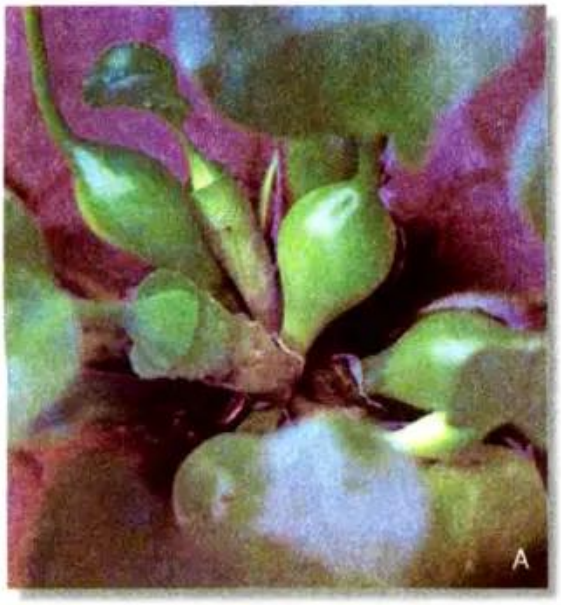
Hình 36.2

A. Cây súng trắng *B. Cây rong đuôi chó*

– H.36.2 vẽ 2 cây ở nước. Hãy chú ý đến lá của chúng, có nhận xét gì về hình dạng lá khi nằm ở các vị trí khác nhau : trên mặt nước (H.36.2A) và chìm trong nước (H.36.2B). Giải thích tại sao ?

– H.36.3A (cây bèo tây) có cuống lá phình to, nếu sờ tay vào hoặc bóp nhẹ thấy mềm và xốp. Cho biết điều này giúp gì cho cây bèo khi sống trôi nổi trên mặt nước ?

– Quan sát kĩ và so sánh cuống lá cây bèo ở H.36.3A và H.36.3B có gì khác nhau ? Giải thích tại sao ?



Hình 36.3

A. Cây bèo tây khi sống trôi nổi trên mặt nước ; *B. Cây bèo tây khi sống ở trên cạn*

2. Các cây sống trên cạn

❑ – Các cây sống trên cạn luôn phụ thuộc vào các yếu tố : nguồn nước, sự thay đổi khí hậu (nhiệt độ, ánh sáng, gió, mưa,...), loại đất khác nhau.

– Khi quan sát các cây ngoài thiên nhiên, người ta có nhận xét sau :

+ Cây mọc ở nơi đất khô hạn, nắng, gió nhiều (ví dụ : trên đồi trống) thường có rễ ăn sâu hoặc lan rộng và nông, thân thấp , phân cành nhiều, lá thường có lớp lông hoặc sáp phủ ngoài.

+ Trong khi đó cây mọc ở nơi râm mát và ẩm nhiều (ví dụ : trong rừng rậm hay trong thung lũng) thân thường vươn cao, các cành tập trung ở ngọn.

▼ Hãy giải thích tại sao ?

3. Cây sống trong những môi trường đặc biệt

❑ Một vài nơi trên Trái Đất có những điều kiện đặc biệt không thích hợp cho đa số các loại cây, nhưng một số ít vẫn sống được. Ví dụ :

– Cây đước có rễ chống giúp cây có thể đứng vững trên các bãi lầy ngập thủy triều ở vùng ven biển (H.36.4).

– Một số loài cây mọc được trên các sa mạc rất khô và nóng, thường là :

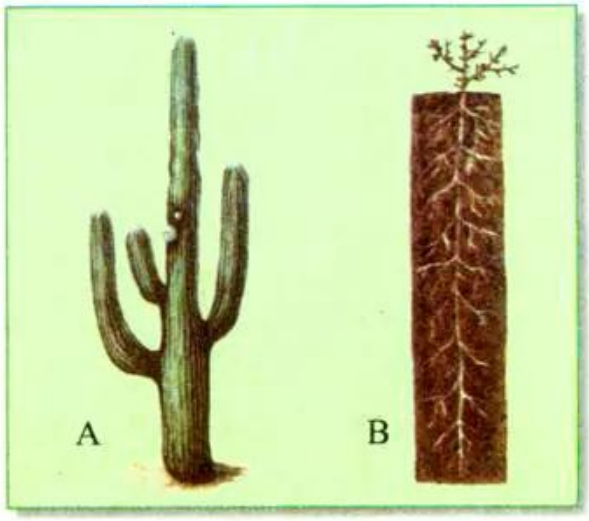
+ Các loại xương rồng mọng nước.

+ Các loại cỏ thấp nhưng lại có rễ rất dài : ăn sâu (H.36.5) hoặc lan rộng và nông.

+ Các cây bụi gai có lá rất nhỏ hoặc biến thành gai.

▼ Hãy cho biết những đặc điểm trên có tác dụng gì đối với cây ?

Hình 36.4. Cây đước với rễ chống



Hình 36.5. Các cây ở sa mạc
A. Xương rồng ; B. Loại cỏ có rễ dài

Sống trong các môi trường khác nhau, trải qua quá trình lâu dài, cây xanh đã hình thành một số đặc điểm thích nghi.

Nhờ khả năng thích nghi đó mà cây có thể phân bố rộng rãi khắp nơi trên Trái Đất : trong nước, trên cạn, vùng nóng, vùng lạnh,...

Câu hỏi

1. Các cây sống trong môi trường nước thường có những đặc điểm hình thái như thế nào ?
2. Nêu một vài ví dụ về sự thích nghi của các cây ở cạn với môi trường.
3. Các cây sống trong những môi trường đặc biệt (sa mạc, đầm lầy) có những đặc điểm gì ? Cho một vài ví dụ.

Em có biết

– Cỏ lạc đà ở sa mạc có rễ đâm xuống đất sâu tới 20 – 30m hút lấy nước ngầm, trong khi đó phần thân, lá trên mặt đất thì tiêu giảm nhiều. Bên cạnh đó nhiều loài cây khác lại có rễ ăn rộng sát mặt đất, hút sương đêm.

– Ngoài cây đước, ở các bãi triều lầy ven biển còn có một số cây khác cũng có bộ rễ độc đáo, ví dụ như các cây bần, mắm có rất nhiều rễ thở mọc ngược lên như những mũi chông xung quanh gốc, vừa giúp cây đứng vững trong bùn, vừa làm thêm chức năng hô hấp (H.36.6.A).

– Các cây đước, vẹt, trang sống ở bãi lầy ven biển còn có hiện tượng hiếm thấy ở thực vật là hạt của chúng nảy mầm ngay trên cây thành một bộ phận gọi là trụ mầm gắn liền với quả, mang đầy đủ các phần của một cây con sau này (H.36.6.B). Khi rơi xuống, nó cắm vào bùn và mọc thành cây mới. Điều này giúp cho hạt có thể phát triển được trong điều kiện đất ngập nước triều hằng ngày.

Hình 36.6

A. Rễ thở ở cây bần *B. Quả với trụ mầm ở cây vẹt*