Bài 12: HÔ HẤP Ở THỰC VẬT

1. Giải bài 1 trang 55 SGK Sinh học 11

Hô hấp ở cây xanh là gì?

1.1. Phương pháp giải

Xem lại hô hấp ở thực vật.

1.2. Hướng dẫn giải

Khái niệm hô hấp ở cây xanh:

- Hô hấp ở thực vật là quá trình chuyển đổi năng lượng của tế bào sống.
- Trong đó, các phân tử cacbohidrat bị phân giải đến CO_2 và H_2O, đồng thời năng lượng được giải phóng và một phần năng lượng đó được tích lũy trong ATP.

2. Giải bài 2 trang 55 SGK Sinh học 11

Hô hấp hiếu khí có ưu thế gì so với hô hấp kị khí?

2.1. Phương pháp giải

So sánh năng lượng tạo ra ở 2 kiểu hô hấp

2.2. Hướng dẫn giải

- Những ưu thế của hô hấp hiếu khí so với hô hấp kị khí:

- Hô hấp hiếu khí tích lũy được nhiều năng lượng hơn hô hấp kị khí.
- Hô hấp kị khí: Từ 1 phân tử glucozo qua phân giải kị khí giải phóng 2 phân tử ATP
- Hô hấp hiếu khí: Một phân tử glucozo qua phân giải hiếu khí giải phóng ra 38 ATP và nhiệt lượng.

3. Giải bài 3 trang 55 SGK Sinh học 11

Trong những trường hợp nào thì diễn ra hô hấp kị khí ở cơ thể thực vật? Cho ví dụ?

3.1. Phương pháp giải

Hô hấp kị khí và hô hấp hiếu khí phân biệt nhau ở việc có hay không có sử dụng khí ôxi.

3.2. Hướng dẫn giải

- Trong điều kiện môi trường thiếu ôxi thì diễn ra quá trình hô hấp kị khí ở thực vật.
- Ví dụ: cây bị ngập úng dẫn đến hiện tượng đất bị thiếu khí ôxi, rễ cây không thể hô hấp kị khí nên không đủ cung cấp năng lượng cho quá trình sinh trưởng của rễ, các chất độc hại đối với tế bào lông hút dẫn đến hiện tượng lông hút chết → cây mất cân bằng nước và cây bị chết.
- Hoặc khi ngâm hạt vào nước hạt no nước nhưng không lấy được ôxi nên quá trình phân giải các chất dự trữ trong hạt diễn ra, tạo điều kiện để hạt được nảy mầm.

4. Giải bài 4 trang 55 SGK Sinh học 11

Hãy khái quát những ảnh hưởng của môi trường đối với hô hấp của cây xanh?

4.1. Phương pháp giải

Hô hấp chịu ảnh hưởng của môi trường: nhiệt độ, nước, ôxi, CO2...

4.2. Hướng dẫn giải

- Khái quát những ảnh hưởng của môi trường đối với hô hấp của cây xanh:

- Hô hấp bao gồm các phản ứng hóa học với sự xúc tác của các enzim do đó phụ thuộc chặt chẽ vào nhiệt độ.
- Nước là dung môi, là môi trường cho các phản ứng xảy ra, nước tham gia trực tiếp vào quá trình oxi hóa nguyên liệu hô hấp. Vì vậy, nước trong cây liên quan trực tiếp đến cường độ hô hấp.
- Oxi tham gia trực tiếp vào việc oxi hóa các chất hữu cơ và là chất nhận điện tử cuối cùng trong chuỗi truyền điện tử. Thiếu oxi cây chuyển sang hô hấp kị khí rất bất lợi cho cơ thể cây.
- CO_2 trong môi trường với hàm lượng cao làm cho hô hấp cây bị ức chế.

Tóm lại: sự hô hấp của cây xanh phụ thuộc chặt chẽ vào môi trường.

www.eLib.vn