

Hướng dẫn trả lời các bài tập, câu hỏi trang 113, 114, 115 Bài 26: Một số yếu tố ảnh hưởng hô hấp tế bào bộ sách giáo khoa Khoa học tự nhiên 7 Kết nối tri thức chính xác nhất, mời các em học sinh và thầy cô tham khảo chi tiết dưới đây.

Câu hỏi trang 113 SGK TN&XH 7 KNTT tập 1

Mở đầu: Tại sao rau, quả cất giữ trong tủ lạnh lại lâu hỏng hơn so với rau, quả để ngoài không khí? Tại sao muốn cất giữ các loại hạt được lâu lại phải phơi khô mà không để ẩm?

Phương pháp giải:

- Tủ lạnh được thiết kế dựa trên cơ sở sử dụng nhiệt độ thấp để ức chế hoạt tính của enzyme và hoạt động của vi sinh vật. Hầu hết các phản ứng sinh hóa hoạt động trao đổi chất của vi sinh vật đều bị ảnh hưởng bởi yếu tố nhiệt độ.

- Nhiệt độ của tủ lạnh làm giảm cường độ của các biến đổi về hóa học, hóa sinh và sinh học để kéo dài thời hạn sử dụng của thực phẩm tươi sống hoặc đã qua chế biến.

- Độ ẩm không khí là một yếu tố quan trọng giúp vi sinh vật tồn tại và sinh trưởng, vì vậy các thức ăn chứa nhiều nước sẽ dễ bị nhiễm khuẩn.

Lời giải chi tiết:

- Nhiệt độ của tủ lạnh làm giảm cường độ của các biến đổi về hóa học, hóa sinh và sinh học để kéo dài thời hạn sử dụng của thực phẩm tươi sống hoặc đã qua chế biến.

- Độ ẩm không khí là một yếu tố quan trọng giúp vi sinh vật tồn tại và sinh trưởng, vì vậy các thức ăn chứa nhiều nước sẽ dễ bị nhiễm khuẩn.

Câu hỏi: Từ kết quả thí nghiệm trong bảng trên, em hãy nhận xét về mối liên quan giữa hàm lượng nước và cường độ hô hấp của hạt.

Phương pháp giải:

Quan sát bảng và đưa ra nhận xét.

Thí nghiệm	Hàm lượng nước trong hạt	Cường độ hô hấp
Thí nghiệm 1	11% đến 12%	1,5 mg CO ₂ /1 kg hạt/giờ
Thí nghiệm 2	14% đến 15%	Tăng lên 4 đến 5 lần
Thí nghiệm 3	30% đến 35%	Tăng lên hàng nghìn lần

Lời giải chi tiết:

- Hàm lượng nước trong hạt tăng khiến cường độ hô hấp của hạt tăng gấp nhiều lần.

Câu hỏi

Vì sao trong trồng trọt, người ta thường cày bừa đất trước khi gieo trồng và tháo nước khi cây bị ngập úng?

Phương pháp giải:

- Oxygen là nguyên liệu của hô hấp tế bào nên có ảnh hưởng trực tiếp đến hô hấp.

- Ở thực vật, nếu nồng độ khí oxygen ngoài môi trường giảm xuống dưới 5% thì cường độ hô hấp giảm.

Lời giải chi tiết:

- Cày bừa đất giúp đất tơi xốp và thoáng khí, tạo điều kiện thích hợp cho quá trình hô hấp, phát triển ở thực vật.

Câu hỏi trang 114 SGK TN&XH 7 KNTT tập 1

Câu hỏi

Vì sao không nên để nhiều hoa hoặc cây xanh trong phòng ngủ kín?

Phương pháp giải:

Quá trình hô hấp ở thực vật sẽ lấy O_2 từ không khí và đào thải CO_2 ra môi trường.

Lời giải chi tiết:

Không nên để nhiều hoa hoặc cây xanh trong phòng ngủ kín vì:

- Buổi tối cây xanh ngừng quang hợp, chỉ hô hấp, quá trình này sẽ làm giảm lượng O_2 tăng lượng CO_2 trong không khí, có thể gây ngạt cho người ngủ.

Câu hỏi

Theo em, cần điều chỉnh các yếu tố môi trường như nước, nhiệt độ, nồng độ khí carbon dioxide như thế nào để có thể bảo quản được nông sản? Giải thích.

Phương pháp giải:

Tùy loại nông sản, để nông sản rơi vào trạng thái nghỉ, ngừng sinh trưởng chúng ta cần giảm hay bổ xung các yếu tố môi trường khác nhau.

Lời giải chi tiết:

Để bảo quản nông sản cần đưa cường độ hô hấp của nông sản về mức tối thiểu (không để ngừng hẳn quá trình hô hấp) bằng cách điều chỉnh các yếu tố của môi trường như nước, nhiệt độ, nồng độ khí carbon dioxide ở mức hợp lí:

Biện pháp

- Giảm hàm lượng nước trong tế bào xuống mức tối thiểu.

Giải thích

- Giảm hàm lượng nước trong tế bào sẽ không có nguyên liệu và môi trường cho các phản ứng hô hấp tế bào xảy ra → Cường độ hô hấp tế bào giảm.

- Giảm (bảo quản lạnh) hoặc - Nhiệt độ quá cao hoặc quá thấp sẽ làm giảm hoạt tính của các tăng nhiệt độ thích hợp (sấy enzyme xúc tác cho các phản ứng hô hấp tế bào xảy ra → Cường độ hô hấp tế bào giảm).
- Tăng nồng độ khí carbon - Nồng độ khí CO₂ quá cao sẽ ức chế quá trình hô hấp tế bào diễn ra,

Câu hỏi

Kể tên một số biện pháp bảo quản nông sản mà em biết.

Phương pháp giải:

Gia đình em sử dụng những biện pháp gì để bảo quản nông sản.

Lời giải chi tiết:

Một số biện pháp bảo quản nông sản mà em biết là: Phơi, sấy khô, muối chua, bảo quản trong tủ lạnh, kho lạnh,

Câu hỏi trang 115 SGK TN&XH 7 KNTT tập 1

Hoạt động

Thảo luận nhóm và hoàn thành các yêu cầu sau:

1. Khi vào phòng kín có hàm lượng carbon dioxide cao, em cần lưu ý điều gì?
2. Theo em, có nên bảo quản rau quả tươi ở nhiệt độ bằng hoặc thấp hơn 0°C để kéo dài thời gian bảo quản hay không? Giải thích.
3. Cho một số loại nông sản sau: hạt lúa, quả cà chua, rau muống, hành tây, hạt đỗ, bắp ngô tươi, hạt lạc, quả dưa chuột, rau cải bắp, khoai tây, quả cam. Hãy lựa chọn biện pháp bảo quản phù hợp cho từng loại nông sản và giải thích.

Lời giải chi tiết:**1.**

Khi vào phòng kín có hàm lượng carbon dioxide cao em cần lưu ý:

- Hít thở đều, tìm mở ngay các cửa trong phòng giúp không khí lưu thông.

2.

Không nên bảo quản rau quả tươi ở nhiệt độ bằng hoặc thấp hơn 0°C vì:

- Khi bảo quản quá lạnh sẽ khí lượng nước trong tế bào bị đóng băng, phá vỡ cấu trúc của tế bào, khiến khi rã đông thực phẩm sẽ mất đi độ tươi ngon và giảm hàm lượng chất dinh dưỡng.

3.

Cần lựa chọn các biện pháp bảo quản phù hợp với từng loại nông sản:

- Lúa, hạt đỗ, hạt lạc có hàm lượng tinh bột cao, cần bảo quản trong thời gian dài → Nên bảo quản khô.
- Quả cà chua, rau muống, hành tây, bắp ngô tươi, quả dưa chuột, rau cải bắp, quả cam có hàm lượng nước cao, vitamin và muối khoáng cao → Nên bảo quản lạnh.
- Khoai tây có thể bảo quản ở nơi thoáng mát, trong điều kiện nhiệt độ thường.