

**I - MỤC TIÊU**

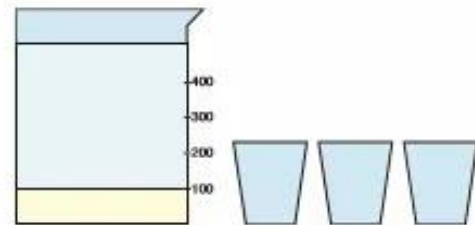
- Học sinh tiến hành được các bước của thí nghiệm. Quan sát, giải thích và rút ra kết luận các hiện tượng của thí nghiệm lên men lactic (làm sữa chua và muối chua rau quả).
- Học sinh hiểu và giải thích được các bước tiến hành thí nghiệm.

**II - CHUẨN BỊ**

Dụng cụ, nguyên vật liệu cho nhóm 8-10 học sinh.

**1. Dụng cụ**

- Cốc đong 500ml (1 chiếc).
- Cốc nhựa nhỏ 50ml (10 chiếc).
- Bình thủy tinh hình trụ 2000ml (1 chiếc).



Hình 37. Cốc đong và cốc nhựa

**2. Nguyên vật liệu**

- Sữa đặc có đường (1 hộp), sữa chua Vinamilk (1 hộp).
- Rau cải (cải sen, cải bắp, dưa chuột...) rửa sạch, muối NaCl (20g), đường saccarôzơ (5g).

**III - CÁCH TIẾN HÀNH**

**1. Làm sữa chua**

- Cách tiến hành
- Cho 100ml sữa đặc vào cốc đong. Rót tiếp 350ml nước sôi vào và khuấy đều. Để nguội đến 40°C (dùng nhiệt kế hoặc áp tay vào cốc đong còn ấm nóng là được). Cho 1 thìa sữa chua Vinamilk vào, khuấy đều, đổ ra cốc nhựa. Đưa vào tủ ấm 40°C (có thể đưa vào các hộp xốp, đậy kín). Sau 6-8h, sữa sẽ đông tụ lại là sữa chua đã được hình thành. Muốn bảo quản sữa chua phải để vào tủ lạnh.
- Giáo viên đưa mỗi bàn một hộp sữa chua đã làm trước đó 6-8h cho học sinh quan sát và nếm.
  - Quan sát hiện tượng, nhận xét hiện tượng dựa vào gợi ý sau :
    - Trạng thái của sữa chua.
    - Ngửi mùi của sữa chua.
    - Vị của sữa chua và giải thích.

▼ *Hãy rút ra kết luận và viết phương trình phản ứng*

## 2. Muối chua rau quả

- Cách tiến hành

Rau cải cắt nhỏ từ 3-4cm, dưa chuột để cả quả hoặc cắt dọc (có thể phơi chỗ nắng nhẹ hoặc râm để cho rau quả se mặt). Cho rau (hoặc quả) vào trong bình hình trụ (hoặc vại, âu). Pha nước muối NaCl 5-6% và đổ cho ngập rau quả. Nén chặt, đậy kín, để nơi ấm 28-30°C. Có thể cho thêm 2 thìa cà phê đường saccarôzơ hoà tan. Muốn nhanh có thể thêm 1/2 bát nước dưa chua. Giáo viên nên làm 1 bình muối chua rau quả trước 2-3 ngày

- Quan sát và nhận xét hiện tượng dựa vào gợi ý :

- Màu sắc của rau quả.
- Vị của rau quả.
- Tại sao lại muối chua rau quả trong nước muối NaCl 5-6% ?

▼ *Hãy rút ra kết luận và viết phương trình phản ứng*

## IV - THU HOẠCH

Học sinh hoàn thành bảng và trả lời các câu hỏi sau :

**BẢNG 37**

Thí nghiệm lên men lactic : làm sữa chua và muối chua rau quả.

| Tên các bước          | Nội dung các bước |                   |
|-----------------------|-------------------|-------------------|
|                       | Làm sữa chua      | Muối chua rau quả |
| Cách tiến hành        |                   |                   |
| Quan sát hiện tượng   |                   |                   |
| Giải thích hiện tượng |                   |                   |
| Kết luận              |                   |                   |

1. Vì sao sữa chuyển từ trạng thái lỏng sang trạng thái đặc sệt (đông tụ) và có vị chua khi làm sữa chua ? Viết phương trình phản ứng và giải thích.
2. Người ta nói sữa chua là một loại thực phẩm rất bổ dưỡng có đúng không ? Vì sao ?
3. Khi muối dưa người ta thường cho thêm một ít nước dưa cũ, 1 - 2 thìa đường để làm gì ? Tại sao khi muối dưa, người ta phải đổ ngập nước và nén chặt rau, quả ?
4. Khi muối dưa người ta có thể phơi dưa ở chỗ nắng nhẹ hoặc chỗ râm cho se mặt để làm gì ?
5. Rau, quả muốn làm dưa chua phải có điều kiện gì ? Nếu không đạt được điều kiện ấy phải làm như thế nào ?
6. Nếu dưa để lâu sẽ bị khú. Vì sao ?