

Tìm hiểu hóa học quanh ta – Thí nghiệm hóa học vui (phần 1)

1. Làm tuyết nhân tạo

Bạn có thể làm tuyết nhân tạo dùng một loại polymer phổ biến. Tuyết nhân tạo thì không độc, cảm giác lạnh khi sờ vào và trông giống như tuyết thật.

Độ khó: dễ làm

Thời gian: chỉ vài phút



Nguyên vật liệu:

Natri polyacrylate

Nước

Cách làm:

1. Có vài phương pháp cho việc điều chế thành phần cần thiết để sản xuất tuyết polymer nhân tạo. Bạn có thể mua tuyết nhân tạo hoặc có thể tổng hợp natri polyacrylate từ những nguồn nguyên liệu trong gia đình thường ngày. Bạn có thể tìm thấy natri polyacrylate bên trong tã lót đã qua sử dụng hoặc là vật dụng bằng pha lê trong vườn dùng giữ ẩm đất.
2. Những gì cần thiết để làm tuyết nhân tạo này là bạn phải thêm nước vào natri polyarylate. Thêm 1 ít nước vào để tạo hỗn hợp gel. Thêm nhiều nước vào cho đến khi bạn có 1 lượng lớn chất ướt. Gel sẽ ko tan ra. Đó là tuyết tan.
3. "Tuyết" natri polyacrylate cho ta cảm giác sờ vào thấy lạnh bởi vì nó phần lớn là nước. Nếu bạn muốn tuyết nhân tạo cảm giác lạnh giống thật hơn, bạn có thể đông lạnh tuyết.

Hướng dẫn:

1. Tuyết nhân tạo thì không độc, nhất là nguồn nguyên liệu từ tã lót. Tuy nhiên, bạn cũng đừng nên thử ăn tuyết nhân tạo. Không độc thì không có nghĩa là tốt cho sức khỏe đâu nhé.
2. Khi chơi đùa, tuyết nhân tạo cũng an toàn để ném.
3. Nếu bạn muốn tuyết màu vàng (hay màu khác), bạn có thể pha màu thực phẩm vào.
4. Nếu muốn tuyết khô hơn, có thể giảm lượng nước polymer hấp thụ bằng cách thêm một ít muối vào.

2. Làm phấn màu

Thí nghiệm này cho một loại phấn màu sắc rất đẹp, có thể dùng nước rửa sạch.



Mức độ khó: trung bình

Thời gian: 15 phút cộng với thời gian sấy khô sản phẩm

Thành phần nguyên liệu:

1 tách thạch cao

1/2 tách nước lạnh

bột màu keo

khuôn

Cách làm:

1. Trộn tất cả nguyên liệu trên lại với nhau, hãy nhớ rằng hàm lượng bột màu sử dụng có liên quan đến việc tạo ra màu sắc đậm hay nhạt cho phấn.

2. Cho hỗn hợp vào khuôn định hình.

3. Để hỗn hợp khô lại.

Hướng dẫn:

1. Lót khuôn bằng giấy phủ sáp giúp dễ lấy phần ra khỏi khuôn hơn.

2. Phần chỉ được sử dụng tốt nhất sau khi khô ráo và tách khỏi khuôn.

3. Có thể dùng phẩm nhuộm màu acrylic thay cho bột màu keo nhưng có thể độc đối với sức khỏe.

3.Châm nến không cần lửa

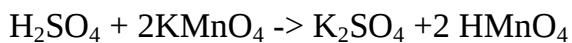


- **Hoá chất:** KMnO_4 , H_2SO_4 đặc

- **Dụng cụ:** đèn cồn, đĩa thuỷ tinh

- **Cách làm:** Lấy đĩa thuỷ tinh nhúng vào axit H_2SO_4 đặc và chất rắn KMnO_4 , rồi châm vào bắc đèn cồn, nó sẽ tự bùng cháy.

- **Giải thích:**



dưới tác dụng của H_2SO_4 đặc, HMnO_4 mất nước tạo Mn_2O_7 . Mn_2O_7 có tính oxi hoá cực mạnh, rượu etylic (cồn) bốc cháy khi tiếp xúc với Mn_2O_7 .

4. Phát hiện dấu vân tay



Để điều tra các vụ án mạng hay trộm cắp, công an thường rắc bột để phát hiện dấu vân tay của thủ phạm. Ta cũng có thể biểu diễn thí nghiệm vui này.

- **Hoá chất:** cồn iot

- **Cách làm:** Bạn đưa một tờ giấy trắng và sạch cho khán giả và yêu cầu họ bí mật in dấu ngón tay và ngón tay trở ở hai bàn tay của một người nào đó lên tờ giấy. Bạn thu lại tờ giấy và mang đây úp tờ giấy lên miệng lọ đựng cồn iot. Sau một thời gian, lấy ra bạn sẽ thấy rõ các dấu vân tay xuất hiện trên giấy. Bạn chỉ cần thu giấy chứng minh thư của khán giả để đối chiếu dấu tay và tìm ngay được “thủ phạm”

- **Giải thích:** khi ta in tay lên giấy, tay ta sẽ để lại trên giấy vết mỡ của da. cồn iot sẽ hoà tan vết mỡ này làm xuất hiện dấu tay.