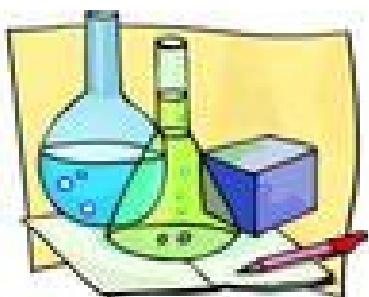


Tìm hiểu hóa học quanh ta – Thí nghiệm hóa học vui (phần 2)

5. Làm "nước" đóng băng trong chóp nhoáng



Chúng ta đều biết, muốn có nước đá phải có máy lạnh hay tủ lạnh và tủ lạnh tốt đến mấy cũng không thể làm nước đóng băng ngay tức khắc được. Thế mà bạn có thể “phù phép” cho nước đóng băng ngay tức khắc, không cần đến tủ lạnh.

Bạn đặt trước mặt mọi người một chậu “nước” rồi dùng hai bàn tay “bắt quyết” trên mặt chậu. miệng lẩm nhẩm đọc “thần chú”. Chậu “nước” lập tức đóng băng rắn chắc đến nỗi có thể lật úp chậu, trước con mắt ngạc nhiên của mọi người

- **Hoá chất:** Na_2SO_4

- **Dụng cụ:** chậu nước

- **Cách làm:** trước khi biểu diễn, bạn đun nóng nước lên khoảng 60°C rồi hoà tan vào đó muối Na_2SO_4 đến bão hoà. Đậy chậu bằng miếng thuỷ tinh rồi để nguội đến nhiệt độ thường, bạn sẽ có được dung dịch Na_2SO_4 quá bão hoà. Dung dịch này không kết tinh trở lại vì không có trung tâm kết tinh.

Bằng cách “bắt quyết” trên mặt chậu, bạn bí mật rắc vào đó vài tinh thể Na_2SO_4 để làm trung tâm kết tinh. Dung dịch sẽ kết tinh tức thời trông như nước trong chậu đóng băng vậy, vì các phân tử muối đã lấy nước từ dung dịch để tạo thành các phân tử muối ngậm nước $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$.

6. Đốt nước đá cháy

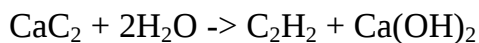


Bạn lấy một nắm nước đá bỏ vào một chén sứ miệng rộng, rồi bật diêm đốt. Thật kì lạ! Nước đá bốc cháy

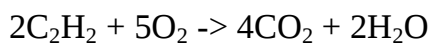
- Hoá chất: CaC_2

- Cách làm: Trong chén sứ, bạn đã đặt sẵn vài mẫu canxi cacbua (CaC_2). Bỏ nước đá vào và bật diêm đốt.

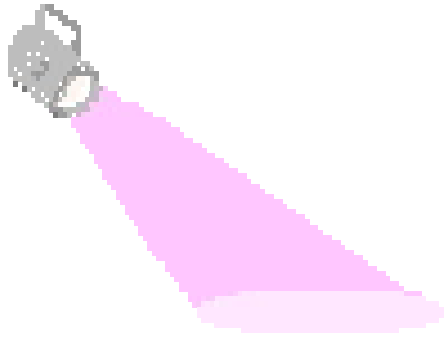
- Giải thích: Do có phản ứng:



Khí C_2H_2 thoát lên mặt nước đá, khi đốt nó sẽ cháy trông giống hệt nước đá cháy



7. Bắn cháy "tàu chiến địch"



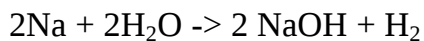
- **Hóa chất:** Natri (hoặc kali), phenolphtalein

- **Dụng cụ:** chậu nước

- **Cách làm:** Dùng loại giấy thấm nước để gấp một cái tàu chiến. Bỏ vào trong tàu một mẫu Na (hoặc K) to bằng hạt đậu rồi thả vào chậu nước đã được nhỏ thêm vài giọt phenolphtalein không màu.

Sau vài phút tàu sẽ tự bốc cháy và nước trong chậu có loang màu hồng từ chỗ con tàu cháy, giống như cảnh tàu chiến địch bị bắn cháy, máu giặc nhuộm đỏ dòng sông.

- **Giải thích:** Nước thấm qua giấy, tác dụng với natri (hoặc kali) theo phản ứng:



Phản ứng tỏa nhiều nhiệt làm cho khí hiđro thoát ra tự bốc cháy, đồng thời NaOH (hoặc KOH) sinh ra làm cho phenolphtalein không màu chuyển sang màu hồng.

8. Đóa hoa báo mưa, nắng



Làm một "đóa hoa báo mưa, nắng" như hướng dẫn dưới đây, bạn có thể dùng để trải nghiệm sự thay đổi của thời tiết.

Dùng loại giấy nhún màu đỏ để làm một đóa hoa hồng, rồi phết nước muối đặc lên những cánh hoa (hoà muối ăn với nước, khuấy đều, cho thêm muối ăn cho tới khi muối ăn không tan được nữa là được nước muối đặc, dung dịch muối bão hoà), rồi cắm đóa hoa đó vào chậu hoa.

Nếu sắc màu của hoa bị nhạt đi thì thời tiết nhất định sẽ nắng, còn màu sắc hao trở nên thẫm hơn thì thời tiết sẽ âm hoặc mưa.

Đó là vì đóa hoa giấy thấm nước muối đặc thì dễ dàng hấp thu nước. Ngày âm khí áp thấp, độ ẩm không khí lớn, hoa giấy tiếp xúc với không khí có độ ẩm lớn thì có thể hấp thu nước trong không khí, nên hoa giấy trở nên thẫm màu hơn lên một chút. Ngược lại, vào ngày nắng khí áp cao, độ ẩm không khí nhỏ, hoa giấy chẳng hấp thu được nước nên đương nhiên vẫn giữ màu vốn có, hoặc thấy nhạt đi một chút.

9.Thí nghiệm đốt cháy đường



Đường ăn có thể đốt cháy được không? Chúng ta hãy cùng nhau làm một thí nghiệm để thử xem sao!

Trên một nắp hộp bằng thiếc rải ở chính giữa một ít hạt đường (đường kính, đường cát, ...). Bạn đưa que diêm đang cháy vào đốt cháy những hạt đường đó thì dù bạn có xoay xở đốt bao nhiêu lần cũng chẳng đốt cháy được nó. Phải chăng là đường không thể cháy?

Bây giờ bạn hãy rắc một số tàn thuốc lá lên những hạt đường đó rồi thử đốt lại xem sao. Lúc này thì đường sẽ cháy, phát ra ngọn lửa màu xanh lam cho tới khi cháy hết.

Sau khi cháy xong, tàn thuốc lá đã rắc vào đường vẫn là tàn thuốc lá và không tăng, không giảm về số lượng, nhưng nó lại thúc đẩy cho đường cháy. Người ta gọi nó là chất xúc tác.