

**Thực hành
Điều chế, tính chất hoá học
của este và gluxit****A. MỤC TIÊU BÀI HỌC****1. Kiến thức**

– Củng cố những tính chất quan trọng của este, gluxit như phản ứng xà phòng hoá, phản ứng với dd $\text{Cu}(\text{OH})_2$ của glucozơ, phản ứng với dd iot của tinh bột, khái niệm về phản ứng điều chế este, xà phòng.

– Tiến hành một số thí nghiệm :

+ Điều chế etyl axetat.

+ Phản ứng xà phòng hoá chất béo.

+ Phản ứng của glucozơ với $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

+ Phản ứng màu của hồ tinh bột với dd iot.

2. Kỹ năng

– Rèn luyện kỹ năng thực hiện các phản ứng hoá học hữu cơ như : vừa đun nóng hỗn hợp liên tục, vừa khuấy đều hỗn hợp, làm lạnh sản phẩm phản ứng, ...

– Rèn luyện kỹ năng lắp ráp dụng cụ thí nghiệm, kỹ năng thực hiện và quan sát các hiện tượng thí nghiệm xảy ra.

B. CHUẨN BỊ**1. Dụng cụ**

Ống nghiệm, bát sứ nhỏ.

Đũa thuỷ tinh, ống thuỷ tinh, nút cao su.

Giá thí nghiệm, giá đỡ ống nghiệm, đèn cồn, kẹp sắt.

2. Hoá chất

$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3COOH nguyên chất ; Dung dịch : NaOH 4%, CuSO_4 5% ; Glucozơ 1% ; NaCl bão hoà ; Dầu hoặc mỡ thực vật ; Nước đá.

Dụng cụ, hoá chất đủ cho HS làm thực hành theo nhóm hoặc cá nhân tùy điều kiện từng trường.

C. MỘT SỐ ĐIỂM LƯU Ý VỀ NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC

– GV cần hướng dẫn HS ôn tập những tính chất hoá học quan trọng của các loại hợp chất hữu cơ như ancol, axit cacboxylic (chú ý phản ứng este hoá), lipit (phản ứng hoá xà phòng), glucozơ (phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$), tinh bột (phản ứng với dd I_2).

– Thí nghiệm về phản ứng điều chế etyl axetat và phản ứng hoá xà phòng là những phản ứng điều chế các hợp chất hữu cơ có ứng dụng khá gần gũi trong cuộc sống như điều chế các tinh dầu thơm, điều chế xà phòng. Các phản ứng xảy ra tương đối chậm, GV cần lưu ý HS thực hiện thí nghiệm khẩn trương, cẩn thận, chính xác.

D. GỢI Ý VỀ TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

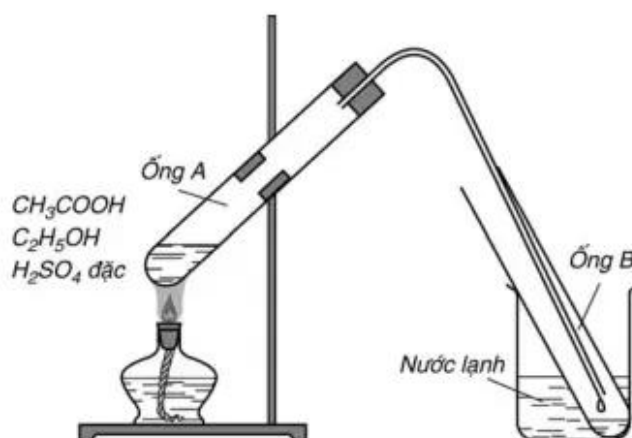
Hoạt động 1. Công việc đầu buổi thực hành

– GV nêu mục tiêu, yêu cầu, nhấn mạnh những điểm cần chú ý trong tiết thực hành.

– GV hướng dẫn HS lắp ráp thiết bị điều chế etyl axetat, thao tác dùng đũa thuỷ tinh khuấy đều trong thí nghiệm về phản ứng hoá xà phòng.

Hoạt động 2. Thí nghiệm 1 : Điều chế etyl axetat

Có thể thực hiện thí nghiệm này như sau : Cho vào ống nghiệm (A) khoảng 1 ml ancol etylic, 1 ml axit axetic đặc, vài giọt H_2SO_4 đặc và cho thêm ít cát sạch vào ống. Kẹp ống nghiệm trên giá thí nghiệm. Đậy ống nghiệm bằng nút cao su có ống thuỷ tinh dẫn sang ống nghiệm (B) ngâm trong cốc thuỷ tinh đựng nước lạnh (hình 1). Dùng đèn cồn đun nóng nhẹ



Hình 1. Thí nghiệm điều chế etyl axetat

ống nghiệm đựng hoá chất khoảng 5 phút. Lấy ống nghiệm ngâm trong cốc nước lạnh ra, cho vào ống nghiệm khoảng 2 ml dd NaCl bão hoà.

Quan sát hiện tượng xảy ra trong quá trình thí nghiệm. Lớp este tạo thành nổi lên trên. Hướng dẫn HS quan sát mùi và tính tan của este điều chế được.

Cho thêm cát sạch vào ống nghiệm chứa hoá chất lỏng để khi đun hoá chất không bị sôi bùng lên.

Hoạt động 3. Thí nghiệm 2 : Phản ứng xà phòng hoá

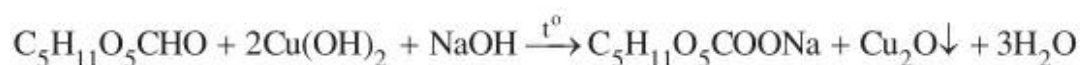
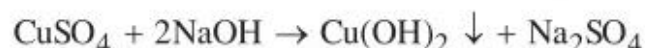
HS : Thực hiện thí nghiệm như hướng dẫn trong SGK.

GV : Hướng dẫn HS quan sát lớp chất rắn trắng nhẹ nổi trên mặt bát sứ, đó là muối natri của axit béo. Phản ứng hơi chậm, làm thí nghiệm này mất khoảng 8 – 10 phút, GV cần bố trí thời gian cho tiết học hợp lí. Lưu ý HS phải dùng đũa thuỷ tinh khuấy đều hỗn hợp trong bát sứ có cho thêm vài giọt nước để hỗn hợp không cạn đi, phản ứng mới thực hiện được.

Hoạt động 4. Thí nghiệm 3 : Phản ứng của glucozơ với $\text{Cu}(\text{OH})_2$

HS : Thực hiện thí nghiệm như hướng dẫn trong SGK.

GV : Hướng dẫn HS quan sát thấy màu của dd chuyển thành màu xanh thẫm, trong suốt. Sau đó dùng cặp gỗ cặp ống nghiệm, đun nóng nhẹ, dd chuyển sang màu đỏ gạch của Cu_2O . Các PTHH :



Hoạt động 5. Thí nghiệm 4 : Phản ứng của tinh bột với iot

Trong thí nghiệm này, có thể dùng củ khoai, củ sắn (củ mì), quả chuối xanh thay cho dd hồ tinh bột.

Nhỏ dd iot vào 2 lát cắt của 1 quả chuối xanh và 1 quả chuối chín, quan sát, giải thích. Quả chuối xanh có tinh bột, cho dd I_2 vào chuyển màu xanh tím. Quả chuối chín không có hiện tượng ấy, vì tinh bột trong quả chuối chín đã được chuyển thành các loại đường.

Hoạt động 6. Công việc sau buổi thực hành.

– GV nhận xét đánh giá buổi thực hành.

– HS thu dọn dụng cụ, hoá chất, vệ sinh phòng thí nghiệm, lớp học. Viết tường trình.