

## **Bài 15.**

## **BÀI THỰC HÀNH 2**

### **Một số tính chất của amin, amino axit và protein**

#### **I – MỤC TIÊU**

- Củng cố kiến thức về một số tính chất của amin, amino axit và protein.
- Tiếp tục rèn luyện kỹ năng tiến hành thí nghiệm với lượng nhỏ hoá chất trong ống nghiệm, quan sát và giải thích các hiện tượng.

## II – CHUẨN BỊ DỤNG CỤ THÍ NGHIỆM VÀ HOÁ CHẤT CHO MỘT NHÓM THỰC HÀNH

### 1. Dụng cụ thí nghiệm

- Ống nghiệm
- Cốc thuỷ tinh
- Bộ giá thí nghiệm thực hành
- Ống hút nhỏ giọt
- Giá để ống nghiệm

### 2. Hoá chất

- Dung dịch anilin bão hoà
- Dung dịch  $\text{CuSO}_4$  2%
- Nước brom bão hoà
- Dung dịch glyxin 2%
- Dung dịch quỳ tím hoặc metyl da cam.
- Dung dịch protein (lòng trắng trứng).
- Dung dịch NaOH 30%

## III – GỢI Ý HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH CỦA HỌC SINH

### ▪ Hoạt động 1. CÔNG VIỆC ĐẦU BUỔI THỰC HÀNH

– Chia số HS trong lớp ra từng nhóm thực hành, mỗi nhóm từ 4 đến 5 HS để tiến hành thí nghiệm.

– GV nêu mục tiêu, yêu cầu của tiết thực hành và nhấn mạnh những điểm cần lưu ý trong khi tiến hành thí nghiệm.

– Các thí nghiệm về phản ứng của glyxin với chất chỉ thị và phản ứng màu của protein, GV hướng dẫn HS dùng ống hút nhỏ giọt để lấy hoá chất và thực hiện phản ứng lượng nhỏ trên hõm sứ của giá thí nghiệm thực hành.

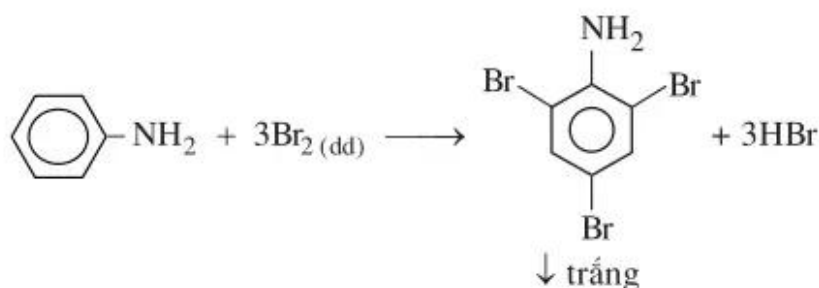
### ▪ Hoạt động 2. THÍ NGHIỆM 1 : PHẢN ỨNG BROM HOÁ ANILIN

a) Tiến hành thí nghiệm như SGK

b) Quan sát hiện tượng và giải thích

– Khi nhỏ dung dịch anilin bão hoà vào nước brom bão hoà, xuất hiện kết tủa màu trắng 2,4,6-tribromanilin.

Do ảnh hưởng của nhóm  $\text{NH}_2$  dẫn đến 3 nguyên tử H ở các vị trí *ortho* và *para* so với nhóm  $\text{NH}_2$  trong nhân thơm của anilin đã bị thay thế bởi 3 nguyên tử brom. Phương trình hoá học :



▪ **Hoạt động 3.** THÍ NGHIỆM 2 : PHẢN ỨNG CỦA GLYXIN VỚI CHẤT CHỈ THỊ

a) Chuẩn bị và tiến hành thí nghiệm : Thực hiện như SGK.

GV cần lưu ý : Để tiết kiệm hoá chất và để HS dễ quan sát, có thể tiến hành thí nghiệm trong hõm nhỏ của đế sứ giá thí nghiệm thực hành.

b) Quan sát hiện tượng và giải thích

– Nhỏ 2 giọt dung dịch chất chỉ thị màu (quỳ tím hoặc metyl da cam) hoặc cho mẫu giấy quỳ vào ống nghiệm chứa chừng 5 giọt dung dịch glyxin 2%, dung dịch không đổi màu.

– Vì trong phân tử glyxin có cả nhóm  $\text{NH}_2$  và nhóm  $\text{COOH}$  nên môi trường gần trung tính, không đổi màu chất chỉ thị.

▪ **Hoạt động 4.** THÍ NGHIỆM 3 : PHẢN ỨNG MÀU CỦA PROTEIN VỚI  $\text{Cu}(\text{OH})_2$

a) Chuẩn bị tiến hành thí nghiệm như SGK, GV lưu ý :

Có thể thực hiện phản ứng trong hõm nhỏ của đế sứ giá thí nghiệm thực hành.

b) Quan sát hiện tượng xảy ra và giải thích

– Khi cho vào ống nghiệm chừng 5 giọt dung dịch lòng trắng trứng (protein), 5 giọt dung dịch  $\text{NaOH}$  30% và 1 giọt dung dịch  $\text{CuSO}_4$  2%, xuất hiện màu tím đặc trưng.

–  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  (tạo ra từ  $\text{CuSO}_4$  và  $\text{NaOH}$ ) đã phản ứng với hai nhóm peptit  $\text{CO-NH}$  cho sản phẩm có màu tím.

▪ **Hoạt động 5.** CÔNG VIỆC CUỐI BUỔI THỰC HÀNH

GV nhận xét, đánh giá buổi thực hành.

HS thu dọn dụng cụ, hoá chất, vệ sinh phòng thí nghiệm và viết tường trình thí nghiệm.