

Bài 51 (1 tiết)

SACCARƠZƠ

A. MỤC TIÊU CỦA BÀI HỌC

1. Kiến thức

- Nắm được công thức phân tử, tính chất vật lí, tính chất hoá học của saccarozơ.
- Biết trạng thái thiên nhiên và ứng dụng của saccarozơ.

2. Kỹ năng

Viết được PTHH các phản ứng của saccarozơ.

B. NHỮNG THÔNG TIN BỔ SUNG

– Ở 25°C, 100 g nước hoà tan được 204 gam saccarozơ. Ở 100°C, 100 gam nước hoà tan tới 487 gam saccarozơ. Khi nhiệt độ tăng lên, độ hoà tan của saccarozơ tăng lên.

– Mía được trồng nhiều ở Việt Nam, Cu Ba và một số nước ở Châu Mĩ... củ cải đường được trồng nhiều ở Châu Âu, cây thốt nốt có nhiều ở Cam-pu-chia.

– Các tinh thể đường nếu tách riêng thì không màu, nhưng khi để một lượng lớn tinh thể đường lại với nhau ta sẽ thấy có màu trắng.

C. CHUẨN BỊ ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- Đường saccarozơ, dung dịch AgNO_3 , dung dịch NH_3 , dung dịch H_2SO_4 .
- Ống nghiệm, nước, đèn cồn.

D. TỔ CHỨC DẠY HỌC

I – TRẠNG THÁI TỰ NHIÊN : GV có thể đưa ra một số loại cây, củ, quả, sau đó yêu cầu HS cho biết loại nào được sử dụng để sản xuất ra đường ăn.

II – TÍNH CHẤT VẬT LÝ : Cho HS quan sát các tinh thể đường ăn, làm thí nghiệm hoà tan đường trong nước, từ đó rút ra tính chất vật lí của saccarozơ, sau đó GV nhận xét và bổ sung nếu thấy cần thiết.

III – TÍNH CHẤT HOÁ HỌC : Đối với bài này, số lượng phản ứng ít, vì vậy thuận lợi cho việc giảng dạy theo phương pháp nghiên cứu.

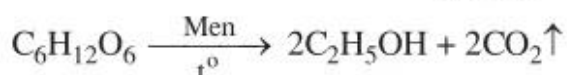
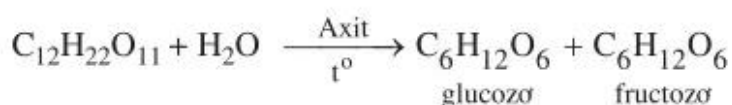
GV tiến hành từng thí nghiệm, yêu cầu HS quan sát các hiện tượng xảy ra, nhận xét. GV bổ sung, giải thích và nêu kết luận.

IV – ỨNG DỤNG : Yêu cầu HS phát biểu bằng lời và nêu một số thí dụ cụ thể trong mỗi lĩnh vực ứng dụng.

E. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP TRONG SGK

1. Cách làm đúng : cách b vì khi chưa cho nước đá vào, đường sẽ dễ tan hơn do nhiệt độ của nước trong cốc chưa bị hạ xuống.

2. PTHH trong sơ đồ chuyển đổi :



3. Khi để đoạn mía lâu ngày trong không khí, đường saccarozơ có trong mía sẽ bị vi khuẩn có trong không khí lên men chuyển thành glucozơ, sau đó thành rượu etylic.

4. Để phân biệt ba dung dịch glucozơ, rượu etylic, saccarozơ ta làm như sau :

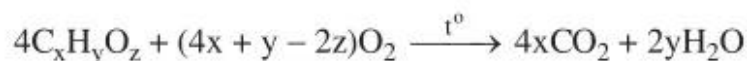
Thí nghiệm 1 : Cho các dung dịch tác dụng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , chất nào có phản ứng tráng bạc đó là glucozơ.

Thí nghiệm 2 : Cho vài giọt H_2SO_4 vào hai dung dịch còn lại, đun nóng một thời gian rồi cho dung dịch AgNO_3 trong NH_3 vào. Dung dịch nào có phản ứng tráng bạc, đó là dung dịch saccarozơ.

5. Trong 1 tấn nước mía 13% có $\frac{1}{100} \times 13$ (tấn) saccarozơ. Vì hiệu suất thu hồi đạt 80% nên lượng saccarozơ thu được là $\frac{13}{100} \times \frac{80}{100} = 0,104$ (tấn) saccarozơ hay $0,104 \times 1000 = 104$ (kg).

6. Gọi công thức của gluxit là $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_z$.

PTHH của phản ứng cháy :



Theo PTHH ta có : cứ 1 mol gluxit bị đốt cháy sẽ tạo ra $44x$ gam CO_2 và $18 \times \frac{y}{2}$ gam H_2O .

$$\text{Theo đề bài } \frac{9y}{44x} = \frac{33}{88} \rightarrow \frac{y}{x} = \frac{44 \times 33}{88 \times 9} = \frac{11}{6} = \frac{22}{12}.$$

Kết hợp với dữ kiện của đề bài ta thấy công thức phù hợp với gluxit là $C_{12}H_{22}O_{11}$. Đó là saccarozơ.

Chú ý : HS có thể đặt công thức của gluxit là $C_nH_{2m}O_m$, khi đó PTHH của phản ứng cháy là : $C_nH_{2m}O_m + nO_2 \xrightarrow{t^o} nCO_2 + mH_2O$.

$$\rightarrow \frac{m}{n} = \frac{44 \times 33}{88 \times 18} = \frac{11}{12} \rightarrow \text{công thức phù hợp là } C_{12}H_{22}O_{11}.$$