

Bài 50 (1 tiết)

GLUCOZO

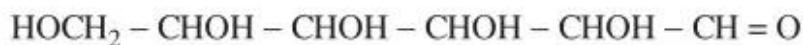
A. MỤC TIÊU CỦA BÀI HỌC

1. Kiến thức : Nắm được công thức phân tử, tính chất vật lí, tính chất hoá học và ứng dụng của glucozo.

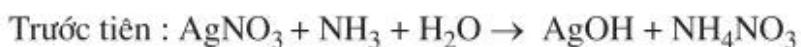
2. Kỹ năng : Viết được sơ đồ phản ứng tráng bạc, phản ứng lên men glucozo.

B. NHỮNG THÔNG TIN BỔ SUNG

– Công thức cấu tạo (dạng mạch hở) của glucozo là :

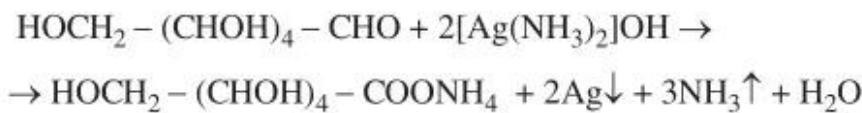


Phản ứng của glucozo với AgNO_3 trong dung dịch NH_3 được viết như sau :



AgOH mới sinh ra chuyển ngay thành phức chất bền $[Ag(NH_3)_2]OH$.

Chính phức chất mới sinh ra phản ứng với glucozơ :



C. CHUẨN BỊ ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- Ảnh một số loại trái cây có chứa glucozơ.
- Glucozơ, dung dịch $AgNO_3$, dung dịch NH_3 .
- Ống nghiệm, đèn cồn.

D. TỔ CHỨC DẠY HỌC

I – TRẠNG THÁI TỰ NHIÊN

Sử dụng ảnh một số trái cây để giới thiệu.

II – TÍNH CHẤT VẬT LÝ

HS tiến hành thí nghiệm, quan sát, nhận xét. Chú ý không cho HS nếm đường glucozơ trong phòng thí nghiệm, vị ngọt của glucozơ có thể cảm nhận được từ các loại trái cây có chứa glucozơ.

III – TÍNH CHẤT HOÁ HỌC

– Phản ứng tráng gương : GV tiến hành thí nghiệm phản ứng tráng gương, yêu cầu HS quan sát, nhận xét. Sau đó GV viết PTHH của phản ứng tráng gương và giải thích cho HS việc viết phản ứng với Ag_2O để cho đơn giản, còn thực chất đó là một hợp chất phức tạp của Ag.

– Để phản ứng tráng gương thành công, GV cần rửa thật sạch ống nghiệm, sau đó tráng ống nghiệm bằng dung dịch $NaOH$, rồi mới tiến hành phản ứng.

Chỉ cần đun nóng nhẹ ống nghiệm hoặc ngâm ống nghiệm trong nước nóng để phản ứng không xảy ra nhanh quá, sẽ không tạo được lớp Ag như ý muốn.

Phản ứng lên men glucozơ : Để giảng phần này, GV có thể nêu câu hỏi yêu cầu HS nhớ lại phương pháp sản xuất rượu etylic. Sau đó GV giải thích quá trình chuyển hóa của glucozơ thành rượu etylic.

Cần lưu ý là từ tinh bột cũng điều chế được rượu bằng quá trình lên men, khi đó có sự chuyển hóa liên tiếp từ tinh bột sang glucozơ sau đó sang rượu. Các quá trình trên đều diễn ra dưới tác dụng của các loại enzym khác nhau có trong men rượu.

IV – GLUCOZO CÓ NHỮNG ỨNG DỤNG GÌ ?

GV yêu cầu HS phát biểu thành lời dựa trên sơ đồ ứng dụng đã nêu trong SGK.

E. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP TRONG SGK

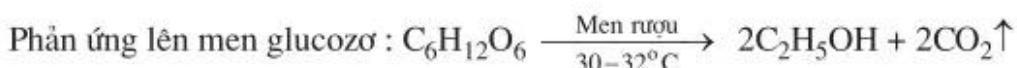
2. a) Chọn thuốc thử là AgNO_3 trong dung dịch NH_3 , chất nào tham gia phản ứng tráng gương đó là glucozơ, chất còn lại là rượu etylic.

b) Chọn thuốc thử là Na_2CO_3 , chất nào có phản ứng cho khí bay ra là CH_3COOH , chất còn lại là glucozơ.

3. Khối lượng dung dịch glucozơ là $500 \times 1 = 500$ (gam).

Vậy khối lượng glucozơ cần lấy là $\frac{500 \times 5}{100} = 25$ (gam).

4. Số mol khí CO_2 tạo ra là $\frac{11,2}{22,4} = 0,5$ (mol).



a) Tính lượng rượu etylic

Theo PTHH : số mol $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} =$ số mol $\text{CO}_2 = 0,5$ (mol).

Vậy khối lượng rượu etylic tạo ra là $m_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = 0,5 \times 46 = 23$ (gam).

b) Tính khối lượng glucozơ

Theo lí thuyết số mol glucozơ = $\frac{1}{2}$ số mol $\text{CO}_2 = \frac{0,5}{2} = 0,25$ (mol).

Vì hiệu suất của quá trình lên men là 90% nên số mol glucozơ cần lấy là :

$$\frac{0,25 \times 100}{90} = \frac{2,5}{9} (\text{mol}).$$

Vậy khối lượng glucozơ cần lấy là : $\frac{2,5 \times 180}{9} = 50$ (gam).