

**Luyện tập
Cấu tạo và tính chất
của cacbohidrat****A. MỤC TIÊU BÀI HỌC****1. Kiến thức**

- Cấu tạo của các loại cacbohidrat điển hình.
- Các tính chất hoá học đặc trưng các loại hợp chất cacbohidrat và mối quan hệ giữa các hợp chất đó.

2. Kỹ năng

- Bước đầu rèn luyện cho HS phương pháp tư duy trừu tượng, từ cấu tạo phức tạp của các hợp chất cacbohidrat, đặc biệt là các nhóm chức suy ra tính chất hoá học hoặc thông qua các bài tập luyện tập.
- Giải các bài tập hoá học về các hợp chất cacbohidrat.

B. CHUẨN BỊ

- HS chuẩn bị bảng tổng kết về các hợp chất cacbohidrat theo mẫu ở phần D.
- Một số bài tập lí thuyết và bài tập tính toán.

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

- Phần tổng kết lí thuyết HS đã chuẩn bị trước, GV chỉ cần nhắc lại để khắc sâu các kiến thức cơ bản từ đó vận dụng vào các bài tập cụ thể.
- Phần bài tập GV có thể chọn các bài tiêu biểu theo các chủ đề (nhận biết, tổng hợp các hợp chất, sơ đồ biến hoá bằng chữ, tính toán định lượng,...) ở ngoài SGK hoặc trong sách bài tập.

D. GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG HỌC TẬP

Hợp chất cacbohidrat	Monosaccarit		Disaccarit	Polisaccarit	
	Glucozơ	Fructozơ	Saccarozơ	Tinh bột	Xenlulozơ
Công thức phân tử					
Đặc điểm cấu tạo					
Tính chất hoá học					

Hoạt động 1. Cách phân loại cacbohidrat

Có thể hướng dẫn HS hình thành theo bảng tổng kết trên, GV nêu câu hỏi cho HS : Hợp chất cacbohidrat được chia làm bao nhiêu loại chính ? Trong mỗi loại, chọn chất tiêu biểu để xét.

Hoạt động 2. Tổng kết về đặc điểm cấu tạo

GV nêu câu hỏi cho HS : Hãy cho biết đặc điểm cấu tạo của các hợp chất cacbohidrat.

So sánh đặc điểm cấu tạo của các đồng phân glucozơ và fructozơ, tinh bột và xenlulozơ.

Hoạt động 3. Tổng kết về tính chất hoá học

GV đặt câu hỏi cho HS : Nêu các tính chất hoá học đặc trưng của glucozơ và fructozơ. Viết các PTHH.

GV nêu câu hỏi tiếp theo : Nêu các tính chất hoá học đặc trưng của saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ, viết các PTHH.

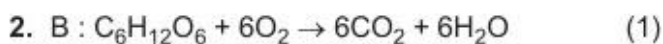
Hoạt động 4. Củng cố

Từ tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ, glucozơ và fructozơ có thể điều chế được ancol etylic không ? Viết sơ đồ điều chế.

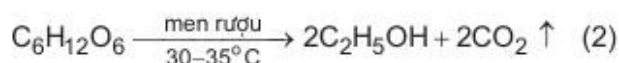
GV dành nhiều thời gian để chữa các bài tập tiêu biểu cho HS.

E. HƯỚNG DẪN GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

1. A



$$\rightarrow n_{CO_2} : n_{H_2O} = 1 : 1$$



3. a)

Cách	Chất cần tìm			
	Thuốc thử	Glucozơ	Glixerol	Andehit axetic
Cách 1	dd AgNO ₃ , NH ₃ đun nhẹ	Ag↓	nhận ra glixerol	Ag↓
	Cu(OH) ₂ lắc nhẹ	dd xanh lam (nhận ra glucozơ)	—	—
Cách 2	Cu(OH) ₂ lắc nhẹ	dd xanh lam	dd xanh lam	— (nhận ra andehit axetic)
	Nhiệt độ, OH ⁻	↓ đỏ gạch (nhận ra glucozơ)	—	—

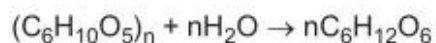
b)

Dung dịch	Thuốc thử		
	Glucozơ	Saccarozơ	Glixerol
dd AgNO ₃ , NH ₃ đun nhẹ	↓ Ag (nhận ra glucozơ)	—	—
Đun với dd H ₂ SO ₄ , sau 5' cho AgNO ₃ , NH ₃ vào, đun nhẹ	—	↓ Ag (nhận ra saccarozơ)	—

c)

Dung dịch	Thuốc thử		
	Saccarozơ	Andehit axetic	Hồ tinh bột
dd I ₂	—	—	xanh tím (nhận ra tinh bột)
Cu(OH) ₂ lắc nhẹ, t ^o thường	dd xanh lam (nhận ra saccarozơ)	—	—

$$4. m_{\text{tinh bột}} = \frac{1000 \times 80}{100} = 800 \text{ (kg)}$$

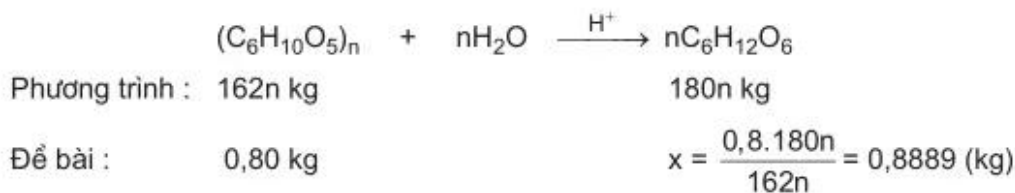


Theo phương trình : 162n kg 180n kg

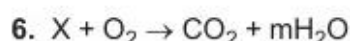
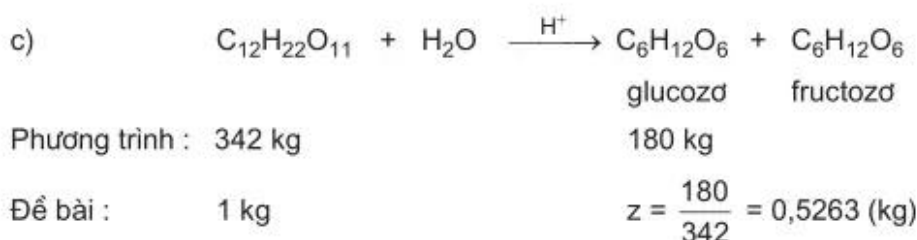
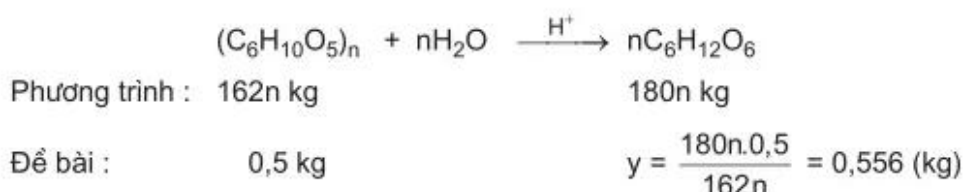
Để bài : 800 kg 888,89 kg

$$m_{C_6H_{12}O_6} \text{ (thực tế)} = \frac{888,89 \times 75}{100} = 666,67 \text{ (kg)}.$$

5. a) $m_{\text{tinh bột}} \text{ có trong 1 kg gạo} = \frac{1 \times 80}{100} = 0,8 \text{ (kg)}$.



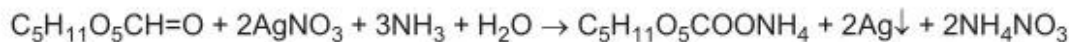
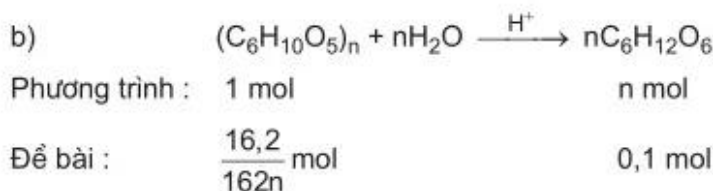
b) $m_{\text{xenulozơ}} = \frac{1,50}{100} = 0,5 \text{ (kg)}$.



$$m_C = \frac{13,44 \cdot 12}{22,4} = 7,2 \text{ (g)} ; m_H = \frac{9 \times 2}{18} = 1 \text{ (g)} ; m_O = 16,2 - 7,2 - 1 = 8 \text{ (g)}$$

$$X : C_xH_yO_z \text{ (} x, y, z \in \mathbb{N} \text{)} ; x : y : z = \frac{7,2}{12} : \frac{1}{1} : \frac{8}{16} = 0,6 : 1 : 0,5 = 6 : 10 : 5$$

CTĐGN là $C_6H_{10}O_5 \rightarrow$ CTPT là $(C_6H_{10}O_5)_n$, X là polisaccarit.



Theo phương trình ta có $n_{Ag} = 0,2 \text{ (mol)}$ và hiệu suất phản ứng là 80%

$$\rightarrow m_{Ag} = \frac{0,2 \cdot 108 \cdot 80}{100} = 17,28 \text{ (g)}$$