

## Giải bài 6 trang 37 sách giáo khoa Hóa lớp 12 tập 1

### Đề bài

Đốt cháy hoàn toàn 16,2 gam một cacbohidrat X thu được 13,44 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc) và 9,0 gam nước.

- a) Tìm công thức đơn giản nhất của X. X thuộc loại cacbohidrat nào đã học?
- b) Đun 16,2 gam X trong dung dịch axit thu được dung dịch Y. Cho Y tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  thu được bao nhiêu gam Ag? Giả sử hiệu suất của quá trình bằng 80%.

### Đáp án lời giải

a)

$$n_{\text{CO}_2} = 13,44 / 22,4 = 0,6 \text{ mol}; n_{\text{H}_2\text{O}} = 9,0 / 18 = 0,5 \text{ mol}$$

$$+ \text{BTNT C: } n_{\text{C}} = n_{\text{CO}_2} = 0,6 \text{ mol}$$

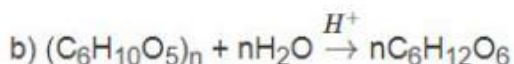
$$+ \text{BTNT H: } n_{\text{H}} = 2n_{\text{H}_2\text{O}} = 1 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow m_{\text{O}} = m_{\text{cacbohidrat}} - m_{\text{C}} - m_{\text{H}} = 16,2 - 0,6 \cdot 12 - 1 \cdot 1 = 8 \text{ gam}$$

$$\Rightarrow n_{\text{O}} = 8 / 16 = 0,5 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow \text{C} : \text{H} : \text{O} = 0,6 : 1 : 0,5 = 6 : 10 : 5 \Rightarrow \text{CTĐGN: } \text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$$

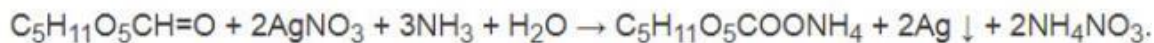
Vậy X là polisaccarit.



$$1 \text{ mol} \qquad \qquad n \text{ mol}$$

$$\frac{16,2}{162n} \text{ mol} \qquad \qquad a \text{ mol}$$

$$\Rightarrow a = 0,1 \text{ mol}$$



Theo phương trình, ta có:  $n_{\text{Ag}} = 0,2 \text{ mol}$

$$\text{Vi hiệu suất phản ứng bằng 80\%} \Rightarrow m_{\text{Ag}} = \frac{0,2 \cdot 108 \cdot 80}{100} = 17,28 \text{ (gam)}.$$

