

Bài 6
SACCAROZƠ

2.15. B

2.16. D

2.17. B

2.18. A

2.19. A

Trong 1 tấn mía chứa 13% saccarozơ có : $\frac{1}{100} \cdot 13$ tấn saccarozơ.

Khối lượng saccarozơ thu được : $\frac{13}{100} \cdot \frac{80}{100} = 0,104$ (tấn) hay 104 kg.

2.20. C. Hướng dẫn :

– Viết phương trình hoá học của phản ứng thủy phân $C_{12}H_{22}O_{11}$ và phản ứng $C_6H_{12}O_6$ tác dụng với $[Ag(NH_3)_2]OH$.

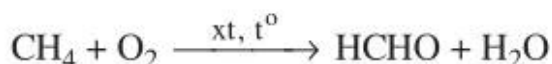
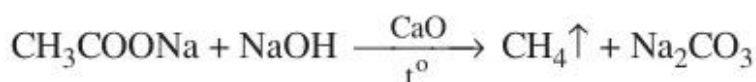
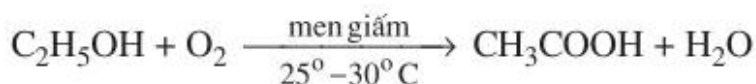
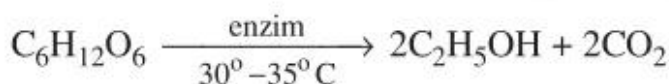
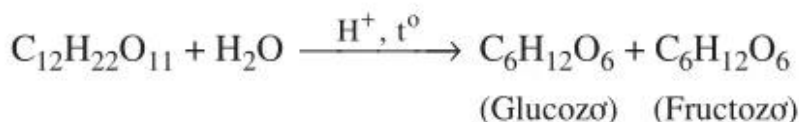
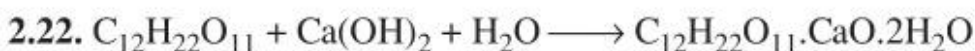
Trong môi trường kiềm, fructozơ chuyển thành glucozơ.

– Tính $n_{\text{saccarozơ}}$ từ phương trình rút ra $n_{\text{glucozơ}} = n_{\text{fructozơ}} = n_{\text{saccarozơ}}$

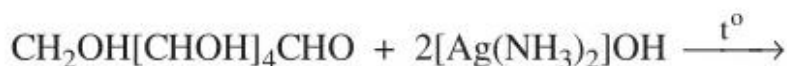
$$n_{Ag} = 2n_{\text{glucozơ}} + 2n_{\text{fructozơ}} = 0,125 \text{ mol.}$$

$$\Rightarrow m_{Ag} = 13,5 \text{ g.}$$

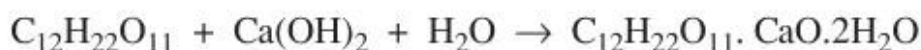
2.21. Xem SGK



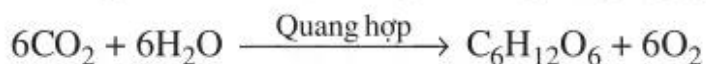
2.23. – Cho lần lượt 3 chất tham gia phản ứng tráng bạc, chỉ có glucozơ có phản ứng. Từ đó nhận biết được glucozơ.



– Cho hai dung dịch còn lại tác dụng với vôi sữa, khuấy nhẹ bằng đũa thủy tinh. Chất nào làm tan vôi sữa là saccarozơ, chất không làm tan vôi sữa là tinh bột :



2.24. Phương trình hoá học của phản ứng tổng hợp glucozơ từ cây xanh :



2.25. a) Cho AgNO_3 trong dung dịch NH_3 vào 2 ống nghiệm chứa saccarozơ và mantozơ rồi đun nóng, ống nghiệm nào có bạc kim loại bám vào thành ống nghiệm trông sáng bóng (phản ứng tráng bạc) là ống nghiệm chứa mantozơ, còn dung dịch trong ống nghiệm kia không phản ứng là saccarozơ.

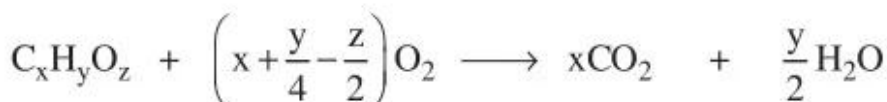
b) Đường củ cải chứa saccarozơ, đường mạch nha chứa mantozơ. Cho 3 dung dịch trên vào 3 ống nghiệm chứa $\text{Cu}(\text{OH})_2$ và đun nóng, ống nghiệm cho dung dịch màu xanh lam là ống nghiệm chứa saccarozơ, ống nghiệm có kết tủa màu đỏ gạch chứa đường mạch nha, còn ống nghiệm không có hiện tượng gì chứa ancol etylic.



Phân tử mantozơ (đường mạch nha) do hai gốc glucozơ liên kết với nhau qua nguyên tử oxi. Nhóm "OH" hemiaxetal ở gốc glucozơ thứ 2 trong phân tử mantozơ còn tự do nên trong dung dịch, gốc này mở vòng tạo ra nhóm $\text{CH}=\text{O}$, vì vậy phân tử mantozơ tác dụng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ khi đun nóng cho Cu_2O kết tủa màu đỏ gạch.

2.26. a) Đặt công thức phân tử của cacbohidrat X là $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_z$.

Phương trình hoá học :



$$1 \text{ mol} \qquad \qquad \qquad x \text{ mol} \qquad \qquad 0,5y \text{ mol}$$

$$0,01 \text{ mol} \qquad \qquad \qquad \frac{5,28}{44} = 0,12 \text{ (mol)} \qquad \frac{1,98}{18} = 0,11 \text{ (mol)}$$

Từ lập luận trên ta có $x = 12$; $y = 22$.

$$\text{Theo đề bài : } \frac{m_{\text{H}}}{m_{\text{O}}} = \frac{0,125}{1} \text{ với } m_{\text{H}} = 22.$$

$$\Rightarrow \frac{22}{m_{\text{O}}} = 0,125 ; m_{\text{O}} = \frac{22}{0,125} = 176 \text{ (g)} \Rightarrow n_{\text{O}} = \frac{176}{16} = 11 \text{ (mol)}.$$

Công thức phân tử của X : $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$.

2.27. Công thức phân tử của Y : $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ (mantozơ).