

Bài 5

GLUCOZƠ

2.1. Trong các nhận xét dưới đây, nhận xét nào đúng ?

- A. Tất cả các chất có công thức $C_n(H_2O)_m$ đều là cacbohidrat.
- B. Tất cả các cacbohidrat đều có công thức chung $C_n(H_2O)_m$.
- C. Đa số các cacbohidrat có công thức chung $C_n(H_2O)_m$.
- D. Phân tử các cacbohidrat đều có ít nhất 6 nguyên tử cacbon.

2.2. Glucozơ *không* thuộc loại

- A. hợp chất tạp chức.
- B. cacbohidrat.
- C. monosaccarit.
- D. đisaccarit.

2.3. Chất có khả năng phản ứng với dung dịch $AgNO_3/NH_3$ (đun nóng) *không* giải phóng Ag là

- A. axit axetic.
- B. axit fomic.
- C. glucozơ.
- D. fomandehit.

2.4. Trong các nhận xét dưới đây, nhận xét nào *không* đúng ?

- A. Cho glucozơ và fructozơ vào dung dịch $AgNO_3/NH_3$ (đun nóng) xảy ra phản ứng tráng bạc.
- B. Glucozơ và fructozơ có thể tác dụng với hidro sinh ra sản phẩm có cùng một công thức cấu tạo.
- C. Glucozơ và fructozơ có thể tác dụng với $Cu(OH)_2$ tạo ra cùng một loại phức đồng.
- D. Glucozơ và fructozơ có công thức phân tử giống nhau.

- 2.5. Để chứng minh trong phân tử glucozơ có nhiều nhóm hydroxyl, người ta cho dung dịch glucozơ phản ứng với
- Cu(OH)_2 trong NaOH , đun nóng.
 - Cu(OH)_2 ở nhiệt độ thường.
 - natri hidroxit.
 - AgNO_3 trong dung dịch NH_3 , đun nóng.
- 2.6. Phát biểu nào sau đây **không** đúng ?
- Dung dịch glucozơ tác dụng với Cu(OH)_2 trong môi trường kiềm khi đun nóng cho kết tủa Cu_2O .
 - Dung dịch AgNO_3 trong NH_3 oxi hoá glucozơ thành amoni gluconat và tạo ra bạc kim loại.
 - Dẫn khí hydro vào dung dịch glucozơ đun nóng có Ni làm chất xúc tác, sinh ra sobitol.
 - Dung dịch glucozơ phản ứng với Cu(OH)_2 trong môi trường kiềm ở nhiệt độ cao tạo ra phức đồng glucozơ $[\text{Cu}(\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_6)_2]$.
- 2.7. Đun nóng dung dịch chứa 27 g glucozơ với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư thì khối lượng Ag thu được tối đa là
- 21,6 g.
 - 10,8 g.
 - 32,4 g.
 - 16,2 g.
- 2.8. Cho m gam glucozơ lên men thành ancol etylic với hiệu suất 75%. Toàn bộ khí CO_2 sinh ra được hấp thụ hết vào dung dịch Ca(OH)_2 (lấy dư), tạo ra 80 g kết tủa. Giá trị của m là
- 72.
 - 54.
 - 108.
 - 96.
- 2.9. Để phân biệt dung dịch glucozơ và dung dịch fructozơ người ta không thể dùng phản ứng tráng bạc mà dùng nước brom. Hãy giải thích vì sao và viết phương trình hoá học của các phản ứng xảy ra.
- 2.10. Nêu những phản ứng hoá học chứng minh các đặc điểm sau đây của fructozơ :
- Có nhiều nhóm OH ở những nguyên tử cacbon kề nhau.
 - Tổng số nhóm OH trong phân tử là 5.
 - Có nhóm chức xeton.
 - Có mạch cacbon không phân nhánh.

- 2.11.** Trình bày phương pháp hoá học để nhận biết bốn dung dịch : glixerol, anđehit axetic, axit axetic, glucozơ.
- 2.12.** Xuất phát từ glucozơ và các chất vô cơ, viết các phương trình hoá học để điều chế ra bốn muối khác nhau của kali, biết trong thành phần các muối đó đều có cacbon.
- 2.13.** Từ nguyên liệu là glucozơ và các chất vô cơ, người ta có thể điều chế một ete và một este đều có 4 nguyên tử cacbon. Hãy viết các phương trình hoá học. Ghi tên ete và este thu được.
- 2.14.** Rượu 40° là dung dịch ancol etylic trong nước, trong đó ancol etylic chiếm 40% về thể tích. Người ta dùng một loại nguyên liệu chứa 50% glucozơ để lên men thành rượu với hiệu suất 80%. Để thu được 2,3 lít rượu 40° cần dùng bao nhiêu kilogam nguyên liệu nói trên ? Biết rằng khối lượng riêng của ancol etylic là 0,8 g/ml.
- 2.15.** Hoà tan 2,68 g hỗn hợp axetanđehit và glucozơ vào nước. Cho dung dịch thu được vào 35,87 ml dung dịch 34% AgNO_3 trong amoniac (khối lượng riêng 1,4 g/ml) và đun nóng nhẹ để phản ứng xảy ra hoàn toàn. Lọc bỏ kết tủa rồi trung hoà nước lọc bằng axit nitric, sau đó thêm vào nước lọc đó lượng vừa đủ dung dịch kali clorua, khi đó xuất hiện 5,74 g kết tủa. Tính phần trăm khối lượng từng chất trong hỗn hợp ban đầu.