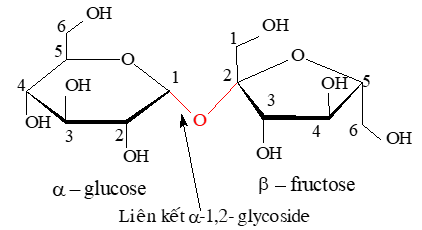
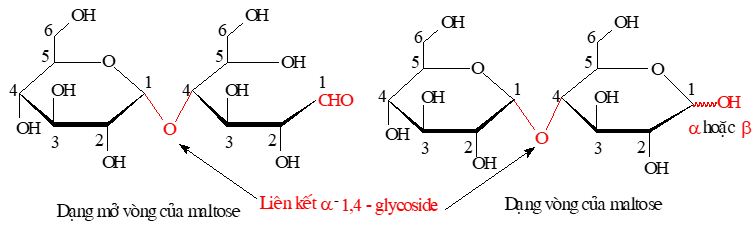
# Chủ đề 4: Saccharose và maltose

*Chỉ từ 300k mua trọn bộ Chuyên đề dạy thêm Hóa 12 (cả 3 sách) bản word có lời giải chi tiết:*  
B1: Gửi phí vào tài khoản **0711000255837 - NGUYEN THANH TUYEN** - Ngân hàng Vietcombank **(QR)**  
B2: Nhắn tin tới zalo **Vietjack Official - nhấn vào đây** để thông báo và nhận tài liệu.  
Xem thử tài liệu tại đây: **Link tài liệu**  
**Chủ đề 4: SACCHAROSE VÀ MALTOSE**  
**A. Lý thuyết cần nắm vững**  
**I. CẤU TẠO PHÂN TỬ**  
.. Saccharose và maltose là disaccharide có công thức phân tử chung: C12H22O11 là đồng phân của nhau.  
- Saccharose gồm 1 gốc αα-glucose +1 gốc ββ-fructose qua nguyên tử O bởi liên kết αα-1,2-glycoside nên chỉ tồn tại dạng mạch vòng (không có nhóm -CHO)  
  
- Maltose gồm 2 gốc glucose qua nguyên tử O bởi liên kết αα-1,4-glycoside nên có mạch vòng và mạch hở (có nhóm –CHO)  
  
**II. TÍNH CHẤT HÓA HỌC SACCHAROSE**   
**a) Tính chất polyalcohol =** Saccharose hòa tan Cu(OH)2 ở nhiệt độ thường tạo dung dịch xanh lam.  
2C12H22O11 + Cu(OH)2 →→(C12H21O11)2Cu + 2 H2O  
**b) Tính chất** *disaccharide* **=** bị thuỷ phân trong môi trường acid tạo glucose và fructose.  
 C12H22O11 + H2O enzymehoặcH+−−−−−−−−−→→enzyme  hoặc H^(+) C6H12O6 + C6H12O6  
 Saccharose Glucose Fructose  
**III. TRẠNG THÁI TỰ NHIÊN VÀ ỨNG DỤNG**  
  
  
  
  
   
  
  
**Saccharose**  
  
  
**Maltose**  
  
  
  
  
**Tính chất vật lí**  
  
  
Chất rắn có vị ngọt, dễ tan trong nước.  
  
  
  
  
**Trạng thái tự nhiên**  
  
  
Có nhiều nhất trong cây mía, củ cải đường và hoa thốt nốt.  
  
  
- Có trong một số hạt nảy mầm.  
- Chủ yếu được tạo ra trong quá trình thuỷ phân tinh bột.  
  
  
  
  
**Ứng dụng**  
  
  
Chất làm ngọt phổ biến trong sản xuất thực phẩm như bánh, kẹo, nước giải khát và đồ uống có gas,...  
  
  
nguyên liệu sản xuất bia và chất tạo ngọt cho một số loại bánh kẹo  
  
  
  
  
**B. Bài tập**  
**Phần tự luận**  
**Câu 1.** Cho các đặc điểm và tính chất: (1) chất rắn, (2) vị ngọt, (3) tan tốt trong nước, (4) có nhiều trong cây mía, (5) có nhiều trong mạch nha, (6) chất tạo ngọt trong nước giải khát, (7) nguyên liệu sản xuất bia, (8) sản phẩm của quá trình thủy phân hoàn toàn tinh bột. Hãy cho biết những đặc điểm và tính chất nào là của saccharose? maltose?  
**Câu 2.** So sánh sự giống và khác nhau về đặc điểm cấu tạo của saccharose và maltose.  
**Câu 3. [CTST - SGK]** Hoàn thành các phương trình phản ứng theo sơ đồ (X, Y, Z, T là các chất hữu cơ khác nhau): Saccharose+H2O,H+,to−−−−−−−→(1)⟨→X+AgNO3/NH3−−−−−−−−→(2)T→Y+Br2+H2O−−−−−−→(3)ZSaccharose→(1)+H\_(2)O, H^(+), t^(o)→X→(2)+AgNO\_(3)/NH\_(3)T→Y→(3)+Br\_(2)+H\_(2)OZ  
**Câu 4. [CTST - SGK]** Bằng phương pháp hóa học, phân biệt 3 dung dịch riêng biệt sau: glucose, fructose và saccharose?  
**Câu 5. [CTST - SGK]** Giải thích vì sao đun nước đường (saccharose) có thêm một ít nước chanh thì dung dịch thu được ngọt hơn?  
**Phần trắc nghiệm**  
**1. Trắc nghiệm nhiều lựa chọn**   
**Câu 1.**  Saccharose là một loại disaccharide có nhiều trong cây mía, hoa thốt nốt, củ cải đường. Công thức phân tử của saccharose là   
**A.** C6H12O6.  
**B.** (C6H10O5)n  
**C.** C12H22O11.  
**D.** C2H4O2.  
**Câu 2.** Số nguyên tử carbon trong phân tử saccharose là  
**A.** 6.  
**B.** 5.  
**C.** 12.  
**D.** 10.  
**Câu 3.** Số nguyên tử oxygen trong phân tử saccharose là  
**A.** 11  
**B.** 6  
**C.** 5  
**D.** 12.  
**Câu 4.** Maltose là một loại disaccharide có nhiều trong mạch nha. Công thức phân tử của maltose là   
**A.** C6H12O6.  
**B.** (C6H10O5)n  
**C.** C12H22O11.  
**D.** C3H6O2.  
**Câu 5.** Một phân tử saccharose có  
**A.** một đơn vị β-glucose và một đơn vị β-fructose.  
**B.** một đơn vị β-glucose và một đơn vị α-fructose.  
**C.** hai đơn vị α-glucose.  
**D.** một đơn vị α-glucose và một đơn vị β-fructose.  
**Câu 6.** Một phân tử maltose có  
**A.** một đơn vị β-glucose và một đơn vị β-fructose.  
**B.** một đơn vị β-glucose và một đơn vị α-fructose.  
**C.** hai đơn vị α-glucose.  
**D.** một đơn vị α-glucose và một đơn vị β-fructose.  
**Câu 7.** Đơn vị glucose và đơn vị fructose trong phân tử saccharose liên kết với nhau qua nguyên tử  
**A.** hydrogen.  
**B.** nitrogen.  
**C.** carbon.  
**D.** oxygen.  
**Câu 8. [CTST - SGK]** Carbohydrate nào dưới đây **không** có nhóm -OH hemiacetal (hoặc hemikatal)?  
**A.** Glucose.  
 **B.** Fructose.  
 **C.** Saccharose.  
 **D.** Maltose  
**Câu 9.** Chất nào sau đây **không** tham gia phản ứng thủy phân?  
**A.** Methyl acetate.  
**B.** Saccharose  
**C.** Glucose  
**D.** Triolein.  
**Câu 10.** Dung dịch chất nào sau đây hòa tan Cu(OH)2, thu được dung dịch có màu xanh lam?  
**A.** Saccharose.  
**B.** Ethyl alcohol.  
 **C.** Propane-1,3-diol.  
**D.** Acetic acid.  
**Câu 11.** Phản ứng nào sau đây **không** xảy ra?  
**A.** Glucose + AgNO3/NH3.  
**B.** Fructose + Cu(OH)2/OH-.  
**C.** Saccharose + Br2/H2O.  
**D.** Saccharose + H2O (H+, to).  
**Câu 12.** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?  
**A.** Saccharose và fructose là đồng phân của nhau.  
**B.** Saccharose chỉ có cấu tạo dạng mạch vòng.  
**C.** Maltose có nhiều trong mạch nha.   
**D.** Saccharose và maltose đều là disaccharide.  
**Câu 13.** Phát biểu nào sau đây đúng?  
**A.** Maltose không có nhóm -OH hemiacetal.  
**B.** Một phân tử saccharose gồm hai đơn vị α – glucose.  
**C.** Hai đơn vị α – glucose trong maltose liên kết với nhau bằng liên kết α – 1, 2 – glycoside.  
**D.** Saccharose và maltose có cùng công thức phân tử.  
**Câu 14.** Carbohydrate X là một disacchride có nhiều trong củ cải đường. Thủy phân hoàn toàn X trong môi trường acid thu được Y có khả năng làm mất màu nước bromine. Tên gọi của X và Y lần lượt là   
**A.** Maltose, glucose.  
**B.** Saccharose, fructose.  
**C.** Saccharose, glucose.  
**D.** Maltose, fructose.  
**Câu 15.** Cho các phát biểu sau:   
(a) Saccharose là một monosaccharide.  
(b) Saccharose là chất rắn, vị ngọt, tan tốt trong nước ở điều kiện thường.  
(c) Maltose là đồng phân của saccharose.  
(d) Maltose có vị ngọt hơn glucose.  
(e) Saccharose và maltose đều có cấu tạo dạng mạch hở và mạch vòng.  
Số phát biểu đúng là  
**A.** 2.   
**B.** 3.  
**C.** 4.  
**D.** 5.  
**2. Trắc nghiệm đúng - sai**   
**Câu 16.** Saccharose là một trong các disaccharide.   
**a.** Saccharose là chất rắn, vị ngọt, tan ít trong nước ở điều kiện thường.  
**b.** Saccharose có nhiều trong cây mía nên còn gọi là đường mía.  
**c.** Saccharose có nhiều trong mầm lúa mạch.  
**d.** Saccharose được dùng làm chất tạo ngọt trong sản xuất thực phẩm như bánh, kẹo, nước giải khát.  
**Câu 17.** Maltose là một trong các disaccharide.   
**a.** Maltose là chất rắn, vị ngọt, tan tốt trong nước ở điều kiện thường.  
**b.** Maltose có trong ngũ cốc nảy mầm, mạch nha nên còn được gọi là đường mạch nha.  
**c.** Maltose được tạo ra chủ yếu do quá trình lên men glucose.  
**d.** Maltose được dùng làm nguyên liệu để sản xuất bia và chất tạo ngọt cho một số bánh kẹo.  
**Câu 18.** Xét cấu tạo của phân tử saccharose.  
**a.** Mỗi phân tử saccharose gồm 1 đơn vị α – glucose và 1 đơn vị β – fructose.  
**b.** Trong saccharose, nguyên tử C số 1 của đơn vị α – glucose liên kết với nguyên tử C số 2 của đơn vị β – fructose qua nguyên tử oxygen.  
**c.** Saccharose có cả cấu tạo dạng mạch hở và dạng mạch vòng.  
**d.** Phân tử saccharose không có nhóm -OH hemiacetal.  
**Câu 19.** Xét cấu tạo của phân tử maltose.  
**a.** Mỗi phân tử maltose gồm 2 đơn vị β – glucose.  
**b.** Hai đơn vị glucose trong phân tử maltose liên kết với nhau bằng liên kết α – 1,4 – glycoside.   
**c.** Maltose có cả cấu tạo dạng mạch vòng và mạch hở.  
**d.** Phân tử maltose không có nhóm -OH hemiacetal.  
**Câu 20.** Xét các phát biểu về saccharose và maltose.  
**a.** Saccharose và maltose đều có công thức phân tử C12H22O11 nên chúng là đồng đẳng của nhau.  
**b.** Mỗi phân tử saccharose và maltose đều gồm hai đơn vị monosaccharide.  
**c.** Saccharose có nhiều trong cây mía, củ cải đường, hoa thốt nốt còn maltose có nhiều trong mạch nha.  
**d.** Saccharose và maltose đều có cấu tạo dạng mạch hở và mạch vòng.  
**Câu 21.** Xét tính chất hóa học của saccharose.  
**a.** Saccharose có khả năng hòa tan Cu(OH)2 trong môi trường kiềm ở điều kiện thường tạo dung dịch xanh lam.  
**b.** Saccharose bị thủy phân trong môi trường acid, base hoặc xúc tác enzyme.  
**c.** Thủy phân hoàn toàn saccharose trong môi trường acid thu được glucose và fructose.  
**d.** Saccharose có khả năng phản ứng với thuốc thử Tollens.  
**Câu 22.** Cho các carbohydrate: glucose, fructose, saccharose, maltose.  
**a.** Cả 4 chất ở điều kiện thường đều là chất rắn, vị ngọt, tan tốt trong nước.  
**b.** Có 2 cặp chất là đồng phân của nhau.  
**c.** Có 3 chất vừa có cấu tạo dạng mạch hở, vừa có cấu tạo dạng mạch vòng.  
**d.** Có 2 chất có nhóm -OH hemiacetal.  
**Câu 23.** Cho các carbohydrate: glucose, fructose, saccharose.  
**a.** Có 3 chất tham gia phản ứng tráng bạc.  
**b.** Có 2 chất làm mất màu nước bromine.  
**c.** Có 1 chất tham gia phản ứng thủy phân.  
**d.** Có 3 chất hòa tan được Cu(OH)2 trong môi trường kiềm ở điều kiện thường tạo dung dịch xanh lam.  
**3. Trắc nghiệm trả lời ngắn**   
**Câu 24. [CTST - SGK]** Cho các carbohydrate sau: glucose, fructose, saccharose và maltose. Có bao nhiêu carbohydrate có khả năng mở vòng trong dung dịch với dung môi nước?  
**Câu 25.** Cho các chất: ethyl alcohol, glycerol, acetic aldehyde, formic acid, glucose, fructose, saccharose. Có bao nhiêu chất có khả năng hòa tan được Cu(OH)2 trong môi trường kiềm ở điều kiện thường?  
**Câu 26.** Cho các chất: methyl alcohol, methyl acetat, tripalmitin, glucose, fructose, saccharose. Có bao nhiêu chất tham gia phản ứng thủy phân?  
**Câu 27.** Cho các chất: methyl acrylate, glucose, fructose, saccharose lần lượt tác dụng với nước bromine, AgNO3/NH3, Cu(OH)2/OH- (điều kiện thường). Có bao nhiêu trường hợp xảy ra phản ứng?  
...............................................  
...............................................  
...............................................