# Chủ đề 5: Bài tập thủy phân saccharose/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 5: BÀI TẬP THUỶ PHÂN SACCHAROSE/ MALTOSE**  
**A. Lý thuyết và phương pháp giải**  
  
C12H22O11 (saccharose) +H2O−−−→→+H\_(2)O C6H12O6 (glucose) + C6H12O6 (fructose)  
⇒⇒ Thủy phân saccharose rồi lấy sản phẩm đi tráng gương ⇒⇒ 1C12H22O11 →→4Ag  
Mở rộng:  
C12H22O11 (maltose) +H2O−−−→→+H\_(2)O 2C6H12O6 (glucose)   
Maltose có phản ứng tráng gương, còn saccharose thì không. Do đó, nếu sau phản ứng thuỷ phân vẫn còn maltose dư:  
1C12H22O11 phản ứng →→4Ag  
1C12H22O11 dư →→4Ag  
  
**B. Bài tập**  
**Câu 1:** Một nhà máy cần tráng một lớp bạc dày 0,25 μmμm cho một đơn hàng gồm 6000 chiếc gương hình tròn có bán kính 50 cm. Để hoàn thành đơn hàng này, nhà máy cần thủy phân m kg saccharose thành các monosaccharide rồi tiến hành tráng bạc. Biết hiệu suất của quá trình thủy phân, tráng bạc lần lượt là 80% và 95%, khối lượng riêng của bạc (silver) là 10,5 g/cm3; 1 μmμm = 10−610^(−6)m; ππ = 3,14. Giá trị **gần nhất** của m là  
**A.** 12,88 kg.   
**B.** 10,26 kg.   
**C.** 9,56 kg.   
 **D.** 8,48 kg.  
**Câu 2.** Thủy phân 129,76 gam saccharose thu được dung dịch X, sau đó cho X tác dụng với AgNO3 trong NH3 dư. Toàn bộ lượng bạc thu được đem tráng một loại gương soi có diện tích bề mặt là 104 cm2 với độ dày lớp bạc(silver) được tráng lên là 10-5 cm. Biết hiệu suất phản ứng thủy phân và tráng bạc đều là 80% và khối lượng riêng của bạc là 10,49 g/cm3. Số gương soi tối đa được tráng bạc là  
**A.** 80.  
**B.** 90.   
**C.** 100.   
**D.** 110.  
**Câu 3.** Trong công nghiệp chế biến đường từ mía, nho, củ cải đường sẽ tạo ra sản phẩm phụ, gọi là rỉ đường hay rỉ mật, sử dụng rỉ đường (chứa 95% saccharose) để lên men tạo ra ethanol trong điều kiện thích hợp với hiệu suất cả quá trình là 81%. Biết rằng ở điều kiện thích hợp cả glucose và fructose đều có khả năng lên men tạo thành ethanol. Thể tích ethanol (D = 0,8 g/ml) thu được từ 1 tấn rỉ đường mía là   
**A.** 435,5.  
**B.** 645,7.   
**C.** 414,0.   
**D.** 517,5.  
**Câu 4:** Để tráng bạc (silver) một số ruột phích, người ta phải thuỷ phân 34,2 gam saccharose rồi tiến hành phản ứng tráng gương. Tính lượng Ag tạo thành sau phản ứng, biết hiệu suất mỗi quá trình là 80%?   
**A**. 27,65   
**B**. 43,90   
**C**. 54,4   
**D**. 56,34   
**Câu 5.** Trong công nghiệp, saccharose là nguyên liệu để thủy phân thành glucose và fructose dùng trong kĩ thuật tráng gương, ruột phích. Để thu được 27 kg glucose cần thủy phân m kg saccharose với hiệu suất phản ứng là 60%. Giá trị của m là  
**A.** 25,65.  
**B.** 85,50.  
**C.** 42,75.  
**D.** 51,30  
**Câu 6.** Thuỷ phân 0,02 mol saccharose một thời gian thu được dung dịch X (hiệu suất phản ứng thủy phân là 75%). Khi cho toàn bộ X tác dụng với một lượng dư dung dịch AgNO3 trong NH3 thì lượng Ag thu được là   
**A.** 0,090 mol.   
**B.** 0,095 mol.   
**C.** 0,06 mol.   
**D**. 0,12 mol.  
**Câu 7:** Muốn có 162 gam glucose thì khối l­ượng saccharose cần đem thuỷ phân hoàn toàn là  
**A.** 307,8 gam.   
**B.** 412,2gam.   
 **C.** 421,4 gam.   
**D.** 370,8 gam.  
**Câu 8.** Thuỷ phân hoàn toàn 3,42 gam saccharose trong môi trường acid, thu được dung dịch X. Cho toàn bộ dung dịch X phản ứng hết với lượng dư dung dịch AgNO3 trong NH3, đun nóng, thu được m gam Ag. Giá trị của m là   
**A.** 21,60.   
**B.** 2,16.   
**C.** 4,32.   
**D**. 43,20.   
**Câu 9.** Thủy phân m gam saccharose trong môi trường acid với hiệu suất 90%, thu được dung dịch E. Trung hòa E bằng base, thu được dung dịch T. Thực hiện phản ứng tráng bạc hoàn toàn 110(1)/(10) dung dịch T, tạo thành 3,888 gam Ag. Giá trị của m là   
**A.** 34,2.   
**B.** 68,4.   
**C.** 17,1.   
**D.** 51,3.   
**Câu 10.** Hòa tan 7,02 gam hỗn hợp gồm glucose và saccharose vào nước thu được 100 mL dung dịch E. Cho E tác dụng hoàn toàn với AgNO3 dư (trong dung dịch NH3, to), thu được 4,32 gam Ag. Nồng độ mol/L của saccharose trong E là   
**A.** 0,10M.   
**B.** 0,01M.   
**C.** 0,20M.   
**D.** 0,02M.   
**Câu 11.** Chia dung dịch gồm glucose và saccharose (có tỉ lệ mol 1 : 1) thành hai phần bằng nhau. Cho phần một tác dụng với AgNO3 dư (trong dung dịch NH3, to), thu được tối đa a mol Ag. Thủy phân hoàn toàn phần hai (có xúc tác acid, to), thu được dung dịch G; thực hiện phản ứng tráng bạc hoàn toàn G, thu được b mol Ag. Tỉ lệ a : b tương ứng là   
**A.** 1 : 1.   
**B.** 2 : 3.   
**C.** 1 : 3.   
**D.** 1 : 2.   
**Câu 12.** Cho 8,55 gam saccharose (C12H22O11) vào dung dịch H2SO4 đặc nóng, dư. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được hỗn hợp khí X gồm các khí CO2 và SO2. Thể tích hỗn hợp khí X (đkc) là   
**A.** 22,31 lít.   
**B.** 14,87 lít.   
**C.** 26,88 lít.   
**D.** 10,08 lít.   
**Câu 13.** Cho 100 gam đường mía (C12H22O11) vào H2SO4 đặc nóng dư. Toàn bộ sản phẩm khí sinh ra đem hấp thụ vào dung dịch Ca(OH)2 dư thì thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là:   
**A.** 1193 gam   
**B.** 351 gam   
**C.** 421 gam   
**D.** 772 gam   
**Câu 14.** Thuỷ phân 62,5 gam dung dịch saccharose 17,1% trong môi trường acid thu được dung dịch X (với hiệu suất thuỷ phân 80%). Cho AgNO3/NH3 dư vào dung dịch X đun nhẹ thì khối lượng Ag thu được là  
**A.** 7,65 gam   
**B.** 13,5 gam   
**C.** 16 gam   
**D.** 10,8 gam   
**Câu 15.** Thủy phân m gam saccharose trong môi trường acid với hiệu suất 90%, thu được sản phẩm chứa 10,8 gam glucose. Giá trị của m là  
**A.** 22,8.   
**B.** 17,1.  
**C.** 18,5.  
**D.** 20,5.  
**Câu 16.** Thủy phân hoàn toàn 1 kg saccharose thu được:  
**A.** 1 kg glucose và 1 kg fructose   
**B.** 2 kg glucose  
**C.** 2 kg fructose   
**D.** 0,5263 kg glucose và 0,5263 kg fructose  
**Câu 17.** Khối lượng saccharose cần để pha 500 ml dung dịch 1M là  
**A**. 85,5g   
**B**. 342g   
**C.** 171g   
**D.** 684g  
**Câu 18.** Thủy phân hoàn toàn 62,5 g dung dịch saccharose 17,1% trong môi trường acid (vừa đủ) được dung dịch X. Cho dung dịch AgNO3/NH3 vào X đun nhẹ được m g Ag. Giá trị của m là  
**A.** 6,75.   
**B**. 13,5.   
 **C.** 10,8.   
**D.** 7,5.  
**Câu 19.**  Thủy phân m gam hỗn hợp X gồm maltose và saccharose có tỉ lệ số mol tương ứng là 3 : 2 và hiệu suất thủy phân lần lượt là 80% và 75% thu được dung dịch Y. Cho Y tác dụng với dung dịch AgNO3 trong NH3 dư, đun nóng thu được 90,72 gam Ag. Giá trị của m là  
**Câu 20.** Đun nóng 34,2 gam maltose trong dung dịch sulfuric acid loãng. Trung hòa dung dịch thu được sau phản ứng bằng dung dịch NaOH rồi cho tác dụng hoàn toàn với dung dịch AgNO3/NH3 dư, đun nóng thu được 37,8 gam Ag. Hiệu suất phản ứng thủy phân maltose là H%. Xác định giá trị của H?  
**Câu 21.** Thủy phân hỗn hợp gồm 0,2 mol saccharose và 0,1 mol maltose một thời gian thu được dung dịch X (hiệu suất phản ứng thủy phân mỗi chất đều là 75%). Khi cho toàn bộ X tác dụng với một lượng dư dung dịch AgNO3 trong NH3 thì lượng Ag thu được là  
**Câu 22.** Hỗn hợp X gồm saccharose và maltose có tỉ lệ về khối lượng tương ứng là 1:2. Thủy phân m gam X trong môi trường acid (hiệu suất phản ứng thủy phân đều đạt 60%), trung hòa dung dịch sau phản ứng sau đó thêm tiếp một lượng dư AgNO3 trong NH3 dư vào thì thu được 95,04 gam kết tủa. Giá trị của m là (làm tròn đến phần nguyên).  
**C. Đáp án bài tập**   
**Câu 1:** **Đáp án đúng là: A**  
mAg= d.V = 10,5.S.h = 10,5. ππ.502. 0,25. 10-4.6000 = 12370g= 12,37 kg  
C12H22O11  →→ 4Ag  
 342 432  
m kg H1=80%;H2=95%←−−−−−−−−−−←H\_(1)=80%;H\_(2)=95% 12,37 kg  
*mSaccharose=12,36.342432.10080.10095mSaccharose=12,36.342432.10080.10095*= 12,88kg  
**Câu 2. Đáp án đúng là: C**  
mAg = 108.4. 129,76342(129,76)/(342).80%. 80% = 104,9 gam  
mAg (1 gương) = 104.10-5.10,49 = 1,049 gam ⇒⇒ Số gương soi = 104,91,049=100(104,9)/(1,049)=100 cái.  
**Câu 3. Đáp án đúng là: D**  
msaccharose = 1.103. 95100(95)/(100) = 950 kg  
 C12H22O11 → 2C6H12O6 → 4C2H5OH  
 342 g → 184 g  
 950 kg H=81%−−−−→950.184324.81100=414kg⇒VC2H5OH=4140,8=517,5lit.→H = 81%(950.184)/(324).(81)/(100)=414 kg ⇒ V\_(C\_(2)H\_(5)OH)=(414)/(0,8)=517,5 lit.   
**Câu 4: Đáp án đúng là: A**  
nC12H22O11n\_(C\_(12)H\_(22)O\_(11))= 34,2 : 342 = 0,1 mol  
C12H22O11→→4Ag  
 0,1 → 0,4 ⇒⇒ mAg = 0,4.108. 80100(80)/(100) . 80100(80)/(100)=27,65 gam  
**Câu 5. Đáp án đúng là: B**  
C12H22O11 + H2O H = 60%−−−−→→H = 60%C6H12O6 + C6H12O6   
 342 180  
 m ←← 27kg  
⇒⇒ m = 27.342180.10060(27.342)/(180).(100)/(60)= 85,5 kg  
......................................  
......................................  
......................................