



CHƯƠNG TRÌNH XPS 2023

Thứ 4, ngày 11 – 5 – 2022

Thiết kế chương trình: Thầy Nguyễn Anh Phong

BÀI TẬP CACBOHIDRAT – PHẦN 1

NAP 1: Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X chứa glucozơ, fructozơ, saccarozơ cần dùng vừa đủ 67,2 lít khí O_2 (đktc) thu được 51,48 gam H_2O . Giá trị của m là:

- A. 68,34. B. 78,24. C. 89,18. **D. 87,48.**

NAP 2: Đốt cháy hoàn toàn một lượng hỗn hợp X chứa glucozơ, fructozơ, saccarozơ cần dùng vừa đủ 37,632 lít khí O_2 (đktc) thu được CO_2 và H_2O . Cho toàn bộ sản phẩm cháy qua dung dịch $Ba(OH)_2$ dư thấy có m gam kết tủa xuất hiện. Giá trị của m là:

- A. 330,96. B. 287,62. C. 220,64. **D. 260,04.**

NAP 3: Đốt cháy hoàn toàn một hỗn hợp X gồm glucozơ, andehit fomic, axit axetic cần 2,24 lít O_2 (đktc). Dẫn sản phẩm cháy qua bình đựng dung dịch $Ca(OH)_2$ dư, thấy khối lượng bình tăng m gam. Giá trị của m là

- A. 6,2. B. 4,4. C. 3,1. **D. 12,4.**

NAP 4: Đốt cháy hoàn toàn 26,1 gam hỗn hợp glucozơ, fructozơ và saccarozơ cần vừa đủ 0,9 mol O_2 , thu được CO_2 và m gam H_2O . Giá trị của m là:

- A. 7,2. B. 15,3. C. 13,5. **D. 16,2.**

NAP 5: Đốt cháy hoàn toàn 94,68 gam hỗn hợp X chứa glucozơ, fructozơ, saccarozơ, andehit fomic cần dùng vừa đủ V lít khí O_2 (đktc) thu được 55,8 gam H_2O . Giá trị của V là:

- A. 71,232. B. 8,064. C. 72,576. **D. 6,272.**

NAP 6: Đốt cháy hoàn toàn một lượng hỗn hợp X chứa glucozơ, fructozơ và saccarozơ cần dùng vừa đủ 37,632 lít khí O_2 (đktc) thu được CO_2 và H_2O . Cho toàn bộ sản phẩm cháy qua dung dịch $Ba(OH)_2$ dư thấy có m gam kết tủa xuất hiện. Giá trị của m là

- A. 330,96. B. 220,64. C. 260,04. **D. 287,62.**

NAP 7: Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp chứa axit axetic, vinyl fomat, glucozơ và saccarozơ cần vừa đủ 4,48 lít khí O_2 (đktc). Hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy bằng dung dịch $Ca(OH)_2$ dư, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 50 B. 30. C. 40 **D. 20**

NAP 8: Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm xenlulozơ, tinh bột, glucozơ và saccarozơ cần V lít O_2 , sản phẩm thu được dẫn qua bình H_2SO_4 đặc thấy bình tăng m_1 gam. Biết rằng ($m - m_1 = 3,6$ gam). Giá trị của V là

- A. 3,36 **B. 6,72** C. 5,60 **D. 4,48.**

NAP 9. Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm glucozơ, axit axetic, andehit fomic và etylen glicol. Sau phản ứng thu được 21,28 lít khí CO_2 (đktc) và 20,7 gam H_2O . Thành phần phần trăm theo khối lượng của etylen glicol trong hỗn hợp X là

- A. 63,67%. **B. 42,91%.** C. 41,61%. D. 47,75%.

NAP 10: Đốt cháy hoàn toàn 23,1 gam hỗn hợp gồm glucozo, sacarozo và xenlulozo cần vừa đủ 17,92 lít O_2 . Hấp thụ hoàn toàn sản phẩm cháy vào dung dịch $Ca(OH)_2$, thu được dung dịch X có khối lượng giảm 1,3 gam so với dung dịch $Ca(OH)_2$ ban đầu. Để làm kết tủa hết ion Ca^{2+} trong X cần dùng tối thiểu V ml dung dịch KOH 0,5M. Giá trị của V là

- A. 300. B. 600. C. 400. D. 800.

BÀI TẬP CACBOHIDRAT – PHẦN 2

NAP 1: Đun nóng dung dịch chứa 18,0 gam glucozo với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 , đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 10,8. B. 21,6. C. 32,4. D. 16,2.

NAP 2: Thực hiện phản ứng tráng gương 36 gam dung dịch fructozo 10% với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 , nếu hiệu suất phản ứng 40% thì khối lượng bạc kim loại thu được là

- A. 2,16 gam. B. 2,592 gam. C. 1,728 gam. D. 4,32gam.

NAP 3: Đun nóng dung dịch chứa 18 gam hỗn hợp glucozo và fuctozo với lượng dư dung dịch $AgNO_3 / NH_3$ đến phản ứng hoàn toàn thu được m gam Ag. Giá trị của m là.

- A. 5,4g. B. 21,6 g. C. 10,8 g. D. 43,2 g.

NAP 4: Cho 18 gam glucozo tác dụng với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 , sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch chứa m gam muối hữu cơ. Giá trị của m là

- A. 21,3. B. 19,6. C. 21,4. D. 34,2.

NAP 5: Thủy phân 200 gam dung dịch saccarozo 6,84%, thu được dung dịch X. Trung hòa X thu được dung dịch Y. Cho Y tác dụng hoàn toàn với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 , thu được 12,96 gam Ag. Hiệu suất của phản ứng thủy phân saccarozo là

- A. 90,0%. B. 80,0%. C. 37,5%. D. 75,0%.

NAP 6: Thủy phân hoàn toàn 62,5 gam dung dịch saccarozo 17,1% trong môi trường axit (vừa đủ) ta thu được dung dịch M. Cho dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 vào dung dịch M và đun nhẹ, khối lượng Ag thu được là

- A. 6,25 gam B. 13,5 gam C. 6,75 gam D. 8 gam

NAP 7: Thủy phân hoàn toàn 34,2 gam saccarozo trong 200 ml dung dịch HCl 0,1M thu được dung dịch X. Trung hòa dung dịch X (bằng NaOH), thu được dung dịch Y, sau đó cho toàn bộ Y tác dụng với lượng vừa đủ dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 , thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 43,20. B. 46,07. C. 21,60. D. 24,47.

NAP 8: Cho m gam saccarozo vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng, dư. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 30,24 lít (ở đktc) hỗn hợp khí X gồm CO_2 và SO_2 . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn lượng saccarozo trên rồi lấy sản phẩm cho tác dụng với lượng dư $AgNO_3$ trong dung dịch NH_3 thì thu được a gam kết tủa. Giá trị của a là

- A. 6,75. B. 8,1. C. 16,2. D. 12,15.

BÀI TẬP CACBOHIDRAT – PHẦN 3

NAP 1: Cho 90 gam glucozơ lên men rượu với hiệu suất 80%, thu được V lít (đktc) khí CO_2 . Giá trị của V là

- A. 17,92. B. 11,20. C. 8,96. D. 22,40.

NAP 2: Cho 45 gam glucozơ lên men rượu với hiệu suất 100% thu được bao nhiêu gam $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$?

- A. 18,4. B. 36,8. C. 23,0. D. 46,0.

NAP 3: Thực hiện phản ứng lên men rượu với 10 gam glucozơ (hiệu suất phản ứng đạt 90%), thu được m gam ancol etylic. Giá trị của m là

- A. 9,20. B. 2,30. C. 4,60. D. 3,45.

NAP 4: Cho 360 gam glucozơ lên men thành ancol etylic, toàn bộ khí CO_2 sinh ra hấp thụ vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư, thu được 300 gam kết tủa. Hiệu suất phản ứng lên men là

- A. 75,00%. B. 80,00%. C. 50,00%. D. 62,50%.

NAP 5: Cho m gam glucozơ lên men thành ancol etylic. Khí sinh ra cho vào nước vôi trong dư thu được 120 gam kết tủa, biết hiệu suất quá trình lên men đạt 60%. Giá trị m là

- A. 129,6 gam. B. 225 gam. C. 108 gam. D. 180 gam.

NAP 6: Lên men 27 kg glucozơ (hiệu suất phản ứng đạt 80%), thu được V lít cồn etylic 46°. Biết khối lượng riêng của etanol nguyên chất là 0,8 g/ml. Giá trị của V là

- A. 37,5. B. 24,0. C. 30,0. D. 13,8.

NAP 7. Lên men m gam tinh bột thành ancol etylic với hiệu suất 81%. Hấp thụ toàn bộ khí CO_2 sinh ra vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ thu được 29,55 gam kết tủa, lọc tách kết tủa, đun nóng phần dung dịch cho tới khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 19,7 gam kết tủa nữa. Giá trị của m là

- A. 55. B. 25. C. 70. D. 35.

NAP 8: Lên men m gam glucozơ thành ancol etylic với hiệu suất của quá trình là 70%. Lượng CO_2 sinh ra được hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ thu được 50 gam kết tủa và dung dịch X. Thêm dung dịch NaOH 1M và X, thu được m gam kết tủa, để lượng kết tủa thu được là lớn nhất thì cần tối thiểu 100 ml dung dịch NaOH 1M. giá trị của m là:

- A. 80,0. B. 75,6. C. 84. D. 90.

NAP 9: Người ta sản xuất rượu vang từ nho với hiệu suất 95%. Biết trong loại nho này chứa 60% glucozơ (còn lại là các chất không bị lên men thành ancol etylic), khối lượng riêng của ancol etylic là 0,8 g/ml. Để sản xuất 100 lít rượu vang 10° cần khối lượng nho là

- A. 26,09 kg **B. 27,46 kg** C. 20,59 kg D. 10,29 kg.

NAP 10: Một loại sản phẩm chứa 60% tinh bột dùng để lên men sản xuất ancol etylic phục vụ cho pha chế xăng sinh học E5 (loại xăng chứa 5% thể tích $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, còn lại là xăng RON 95 hay xăng Mogas 95). Hỏi 10 tấn sản phẩm trên sản xuất được bao nhiêu lít xăng sinh học E5? Biết hiệu suất toàn bộ quá trình lên men và pha chế là 85%; khối lượng riêng của $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ là 0,8g/ml.

- A. 3810,9 lít. **B. 72407,4 lít.** C. 36203,7 lít. D. 57925,9 lít.

NAP 11: Cho sơ đồ điều chế ancol etylic từ tinh bột: Tinh bột \rightarrow Glucozơ \rightarrow Ancol etylic. Lên men 6,48 kg tinh bột với hiệu suất các giai đoạn lần lượt là 70% và 80%. Thể tích dung dịch ancol etylic 40° thu được là (Biết khối lượng riêng của ancol etylic nguyên chất là 0,8 gam/ml).

- A. 6,44 lít. B. 7,32 lít. C. 8,05 lít. D. 11,5 lít.

NAP 12: Xenlulozơ trinitrat được điều chế từ xenlulozơ và axit nitric đặc (xúc tác H_2SO_4 đặc, đun nóng). Khối lượng dung dịch HNO_3 65% tối thiểu cần dùng để điều chế được 742,5 kg xenlulozơ trinitrat (biết hiệu suất phản ứng đạt 95%) là

- A. 656,7 kg B. 765,2 kg C. 497,4 kg D. 726,9 kg

NAP 13: Lên men m gam tinh bột thành ancol etylic với hiệu suất 75%, hấp thụ toàn bộ khí CO_2 sinh ra vào dung dịch chứa 0,03 mol $\text{Ba}(\text{OH})_2$, thu được kết tủa và dung dịch X. Cho từ từ dung dịch NaOH vào X, đến khi kết tủa lớn nhất thì cần ít nhất 6 ml dung dịch NaOH 1M. Giá trị của m là

- A. 4,536. B. 4,212. C. 3,888. D. 3,564.

NAP 14: Hiện nay, công nghệ sản xuất giấm bằng phương pháp lên men từ các loại tinh bột đang được sử dụng rộng rãi theo sơ đồ sản xuất như sau: Tinh bột \rightarrow glucozơ \rightarrow rượu etylic \rightarrow axit axetic (thành phần chính của giấm). Từ 16,875 tấn bột sắn chứa 90% tinh bột sản xuất được 200 tấn dung dịch axit axetic có nồng độ a%. Biết hiệu suất chung của cả quá trình sản xuất là 80%. Giá trị của a là

- A. 5,0 B. 4,5 C. 2,25. D. 5,6

----- HẾT -----

