



CHƯƠNG TRÌNH XPS 2023

Thứ 6, ngày 20 – 5 – 2022

Thiết kế chương trình: Thầy Nguyễn Anh Phong

BÀI TẬP RÈN LUYỆN – 1.4

NAP 1: Cho hỗn hợp X gồm 2 chất hữu cơ có cùng công thức phân tử $C_3H_{10}N_2O_2$ tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH và đun nóng thu được dung dịch Y và 4,48 lít hỗn hợp Z (ở đktc) gồm hai khí (đều làm xanh giấy quỳ ẩm) hơn kém nhau một nguyên tử C. Tỉ khối hơi của Z đối với H_2 bằng 13,75. Cô cạn dung dịch Y thu được khối lượng muối khan là:

- A. 16,5 gam. B. 20,1 gam. C. 8,9 gam. D. 15,7 gam.

NAP 2: Hỗn hợp E gồm chất X ($C_4H_{12}N_2O_4$, là muối của axit hữu cơ đa chức) và chất Y ($C_2H_7NO_3$, là muối của một axit vô cơ). Cho một lượng E tác dụng hết với dung dịch chứa 1,0 mol KOH, đun nóng, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 13,44 lít hỗn hợp hai khí có số mol bằng nhau và dung dịch Z. Cô cạn Z thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là:

- A. 76,1. B. 70,5. C. 81,7. D. 81,5.

NAP 3: Hỗn hợp X gồm các chất có công thức phân tử là $C_2H_7O_3N$ và $C_2H_{10}O_3N_2$. Khi cho các chất trong X tác dụng với dung dịch HCl hoặc dung dịch NaOH dư đun nóng nhẹ đều có khí thoát ra. Lấy 0,1 mol X cho vào dung dịch chứa 0,25 mol KOH. Sau phản ứng cô cạn dung dịch được chất rắn Y, nung nóng Y đến khối lượng không đổi được m gam chất rắn. Giá trị của m là:

- A. 16,9 gam. B. 17,25 gam. C. 18,85 gam. D. 16,6 gam.

NAP 4: Hợp chất X có công thức $C_2H_7NO_2$ có phản ứng tráng gương, khi phản ứng với dung dịch NaOH loãng tạo ra dung dịch Y và khí Z, khi cho Z tác dụng với dung dịch hỗn hợp gồm $NaNO_2$ và HCl tạo ra khí P. Cho 11,55 gam X tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, cô cạn dung dịch thu được số gam chất rắn khan là:

- A. 14,32. B. 9,52. C. 8,75. D. 10,2

NAP 5: Hỗn hợp X gồm 4 chất hữu cơ đều có cùng công thức phân tử $C_2H_8O_3N_2$. Cho một lượng X phản ứng vừa đủ với V ml dung dịch NaOH 0,5M và đun nóng, thu được dung dịch Y chỉ gồm các chất vô cơ và 6,72 lít (đktc) hỗn hợp Z gồm 3 amin. Cô cạn toàn bộ dung dịch Y thu được 29,28 gam hỗn hợp muối khan. Giá trị của V là:

- A. 420. B. 480. C. 960. D. 840.

NAP 6: Cho 0,2 mol chất X có công thức phân tử $C_2H_8O_3N_2$ tác dụng với 0,3 mol dung dịch NaOH đun nóng, thu được chất khí làm xanh giấy quỳ ẩm và dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 21 gam. B. 17 gam. C. 12,5 gam. D. 21,8 gam.

NAP 7: Đun nóng 9,3 gam chất X có công thức phân tử $C_3H_{12}N_2O_3$ với 2 lít dung dịch KOH 0,1M. Sau khi phản ứng hoàn toàn, thu được một chất khí làm quỳ tím ẩm chuyển màu xanh và dung dịch Y chỉ chứa chất vô cơ. Cô cạn dung dịch Y, thu được chất rắn khan có khối lượng là:

- A. 13,15 gam. B. 9,95 gam. C. 10,375 gam. D. 10,35 gam.

NAP 8: Cho hỗn hợp E gồm 0,1 mol X ($C_5H_{11}O_4N$) và 0,15 mol Y ($C_5H_{14}O_4N_2$, là muối của axit cacboxylic hai chức) tác dụng hoàn toàn với dung dịch KOH, thu được một ancol đơn chức, hai amin no (kế tiếp trong dãy đồng đẳng) và dung dịch T. Cô cạn T, thu được hỗn hợp G gồm ba muối khan có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử (trong đó có hai muối của hai axit cacboxylic và muối của một α -amino axit). Phần trăm khối lượng của muối có phân tử khối lớn nhất trong G là:

- A. 24,57%. B. 54,13%. C. 52,89%. D. 25,53%.

NAP 9: Hỗn hợp X gồm chất Y ($C_2H_{10}O_3N_2$) và chất Z ($C_2H_7O_2N$). Cho 14,85 gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH và đun nóng, thu được dung dịch M và 5,6 lít (đktc) hỗn hợp T gồm hai khí đều làm xanh quỳ ẩm. Cô cạn toàn bộ dung dịch M thu được m_1 gam muối khan. Nếu cho 18,5 gam chất hữu cơ T ($C_3H_{11}N_3O_6$) tác dụng vừa đủ với 300 ml dung dịch NaOH 1M tạo thành nước, một amin hai chức bậc I và m_2 gam hỗn hợp muối vô cơ. Tỷ lệ $m_1 : m_2$ là:

- A. 0,51. B. 0,62. C. 0,73. D. 0,84.

NAP 10: Hỗn hợp E chứa hai hợp chất hữu cơ gồm chất X ($C_2H_7O_3N$) và chất Y ($CH_6O_3N_2$). Đun nóng 18,68 gam E với 400 ml dung dịch NaOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 4,48 lít (đktc) một khí duy nhất có khả năng làm quỳ tím ẩm hóa xanh và hỗn hợp X gồm các hợp chất vô cơ. Nung nóng Z đến khối lượng không đổi, thu được m gam rắn khan. Giá trị m là

- A. 22,72. B. 24,14. C. 27,22. D. 21,44.

NAP 11: Cho hỗn hợp E gồm X ($C_4H_{11}O_2N$ là muối của axit cacboxylic) và chất hữu cơ mạch hở Y ($C_6H_{15}O_3N_3$) có tỉ lệ mol 2 : 1. Cho 5,805 gam hỗn hợp E tác dụng hết với dung dịch NaOH, đun nóng rồi cô cạn dung dịch sau phản ứng. Kết thúc thí nghiệm, thu được hơi nước; 0,045 mol etylamin và m gam hỗn hợp Z gồm hai muối khan có cùng nguyên tử cacbon. Phần trăm khối lượng của muối có phân tử khối nhỏ hơn trong hỗn hợp Z là

- A. 45,81%. B. 42,49%. C. 62,84%. D. 59,64%.

NAP 12: Hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử là $C_5H_{15}O_4N_3$. Cho m gam X tác dụng với 150 ml dung dịch KOH 0,24M. Sau phản ứng thu được dung dịch Y, cô cạn dung dịch Y thu được 3,681 gam chất rắn khan và khí Z duy nhất. Mặt khác nếu cho toàn bộ dung dịch Y trên tác dụng với HCl vừa đủ thì số mol HCl cần dùng là:

- A. 0,045 mol. B. 0,050 mol. C. 0,051 mol. D. 0,054 mol.

----- HẾT -----