



# CHƯƠNG TRÌNH XPS 2023

Thứ 4, ngày 25 – 5 – 2022

Thiết kế chương trình: Thầy Nguyễn Anh Phong

## BÀI TẬP DỒN CHẤT CHO HỖN HỢP CHỨA AMINOAXIT (BTRL-4.3)

**NAP 1:** Hỗn hợp X gồm valin và axit glutamic. Hỗn hợp Y gồm metylamin và etylamin. Đốt hỗn hợp E gồm  $x$  mol X và  $y$  mol Y thu cần 1,17 mol  $O_2$ . Cho sản phẩm qua bình đựng  $Ca(OH)_2$ , khối lượng bình tăng 52,88 gam, và có 3,36 lít khí (đktc) thoát ra. Nếu cho  $x$  mol X tác dụng với dung dịch KOH dư, thấy có  $m$  gam phản ứng. Giá trị  $m$  là?

- A. 7,28                      B. 8,4                      C. 5,04                      D. 6,16

**NAP 2:** Hỗn hợp X chứa một amino no, đơn chức, mạch hở và một amino axit no, mạch hở có một nhóm  $NH_2$  và một nhóm  $COOH$ . Đốt cháy hoàn toàn 0,4 mol X cần dùng vừa đủ  $a$  lít  $O_2$  thu được 26,88 lít  $CO_2$  và 1,85 mol hỗn hợp khí và hơi (gồm  $N_2$ ,  $H_2O$ ). Giá trị của  $a$  là.

- A. 42,000.                      B. 44,464.                      C. 43,680.                      D. 36,960.

**NAP 3:** Đốt cháy hoàn toàn 34,1 gam hỗn hợp X gồm glyxin, alanin, axit glutamic và axit oleic cần vừa đủ 2,025 mol  $O_2$ , thu được  $CO_2$ ,  $N_2$  và 27,9 gam  $H_2O$ . Mặt khác, nếu cho 34,1 gam X vào 400 ml dung dịch KOH 1M rồi cô cạn cẩn thận dung dịch, thu được  $m$  gam chất rắn khan. Giá trị của  $m$  là

- A. 51,1 gam.                      B. 48,7 gam.                      C. 44,7 gam.                      D. 45,5 gam.

**NAP 4:** Hỗn hợp X gồm glyxin, alanin, valin, metylamin và etylamin. Đốt cháy hoàn toàn 0,16 mol hỗn hợp X cần dùng vừa đủ 0,57 mol  $O_2$  sản phẩm cháy gồm  $CO_2$ ,  $H_2O$  và  $N_2$  (trong đó số mol  $CO_2$  là 0,37 mol). Cho lượng X trên vào dung dịch KOH dư thấy có  $a$  mol KOH tham gia phản ứng. Giá trị của  $a$  là:

- A. 0,07                      B. 0,08                      C. 0,06                      D. 0,09

**NAP 5:** Hỗn hợp X gồm glyxin, alanin, valin, axit glutamic, lysin, tripanmitin, tristearin, metan, etan, metylamin và etylamin. Đốt cháy hoàn toàn 0,42 mol X cần dùng vừa đủ  $a$  mol  $O_2$ , thu được hỗn hợp gồm  $CO_2$ ; 59,76 gam  $H_2O$  và 0,12 mol  $N_2$ . Giá trị của  $a$  là

- A. 4,12.                      B. 3,87.                      C. 4,44.                      D. 3,32.

**NAP 6:** Hỗn hợp X gồm alanin; axit glutamic và axit metacrylic (có cùng số mol). Hỗn hợp Y gồm propen và trimetylamin. Đốt cháy  $a$  mol X và  $b$  mol Y thì tổng số mol khí oxi cần dùng là 2,85 mol, thu được  $H_2O$ ; 0,2 mol  $N_2$  và 2,1 mol  $CO_2$ . Mặt khác, khi cho hỗn hợp Z (chứa  $a$  mol X và  $b$  mol Y) tác dụng với dung dịch HCl dư, sau phản ứng cô cạn dung dịch thu được  $m$  gam muối khan. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của  $m$  là

- A. 50,0.                      B. 62,8.                      C. 44,1.                      D. 42,8.

**NAP 7:** Hỗn hợp X gồm các amino axit no, hở, phân tử chỉ có 1 nhóm  $-NH_2$ . Hỗn hợp Y gồm các triglycerit no. Trộn X với Y thu được hỗn hợp Z. Đốt cháy hoàn toàn 0,3 mol hỗn hợp Z cần dùng 17,33 mol  $O_2$ , sản phẩm cháy gồm  $N_2$ ,  $CO_2$  và 11,78 mol  $H_2O$ . Nếu đun nóng 0,3 mol Z với dung dịch NaOH dư, thu được  $m$  gam glixerol. Giá trị của  $m$  là

- A. 20,24.                      B. 18,40.                      C. 23,00.                      D. 13,80.

**NAP 8:** Đốt cháy hoàn toàn 43,1 gam hỗn hợp X gồm axit axetic, glyxin, alanin và axit glutamic thu được 31,36 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 26,1 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác 43,1 gam hỗn hợp X tác dụng vừa đủ với 300ml dung dịch  $\text{HCl}$  1M. Nếu cho 21,55 gam hỗn hợp X tác dụng với 350ml dung dịch  $\text{NaOH}$  1M thì được dung dịch Y thu được m gam chất rắn khan. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là:

- A. 12,69                      B. 24,17                      C. 34,5                      D. 30,15

**NAP 9:** Hỗn hợp X gồm một số amino axit (chỉ có nhóm chức  $-\text{COOH}$  và  $\text{NH}_2$ , không có nhóm chức khác). Trong hỗn hợp X, tỉ lệ khối lượng của oxi và nitơ tương ứng là 192 : 77. Để tác dụng vừa đủ với 19,62 gam hỗn hợp X cần 220 ml dung dịch  $\text{HCl}$  1M. Mặt khác đốt cháy hoàn toàn 19,62 gam hỗn hợp X cần V lít  $\text{O}_2$  (đktc) thu được 27,28 gam  $\text{CO}_2$  (sản phẩm cháy gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$ ). Giá trị của V là

- A. 17,472                      B. 16,464                      C. 16,576                      D. 16,686

**NAP 10:** Đốt cháy hoàn toàn 43,1 gam hỗn hợp X gồm axit axetic, glyxin, alanin và axit glutamic thu được 31,36 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 26,1 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác 43,1 gam hỗn hợp X tác dụng vừa đủ với 300ml dung dịch  $\text{HCl}$  0,1M. Nếu cho 21,55 gam hỗn hợp X tác dụng với 350ml dung dịch  $\text{NaOH}$  1M thì được dung dịch Y thu được m gam chất rắn khan. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là:

- A. 12,69                      B. 24,17                      C. 34,5                      D. 30,15

**NAP 11:** Hỗn hợp X gồm glyxin, alanin, valin, metylamin và etylamin. Đốt cháy hoàn toàn 0,16 mol hỗn hợp X cần dùng vừa đủ 0,54 mol  $\text{O}_2$ . Sản phẩm cháy gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{N}_2$  (trong đó số mol  $\text{CO}_2$  là 0,38 mol). Cho lượng X trên vào dung dịch  $\text{KOH}$  dư thấy có a mol  $\text{KOH}$  tham gia phản ứng. Giá trị của a là:

- A. 0,09                      B. 0,08                      C. 0,12                      D. 0,10.

**NAP 12:** Cho a gam hỗn hợp X gồm glyxin, alanin và valin phản ứng với 200 ml dung dịch  $\text{HCl}$  0,1M, thu được dung dịch Y. Để phản ứng hết với các chất trong dung dịch Y cần 100 ml dung dịch  $\text{KOH}$  0,55M. Đốt cháy hoàn toàn a gam hỗn hợp X, thu được hỗn hợp Z gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{N}_2$ . Cho Z vào bình đựng dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  dư, thấy khối lượng bình tăng 7,445 gam. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của a là?

- A. 3,255.                      B. 2,135.                      C. 2,695.                      D. 2,765

**NAP 13:** Hỗn hợp X gồm glyxin, alanin và axit glutamic. Hỗn hợp Y gồm tristearin và tripanmitin. Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol hỗn hợp Z gồm m gam X và m gam Y cần dùng 2,59 mol  $\text{O}_2$ , sản phẩm cháy gồm  $\text{N}_2$ ,  $\text{CO}_2$  và 34,2 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Nếu đun nóng m gam Y với dung dịch  $\text{NaOH}$  dư thì khối lượng glixerol thu được là?

- A. 9,2                      B. 12,88                      C. 11,04                      D. 7,36

**NAP 14:** Hỗn hợp M gồm  $\text{H}_2\text{NR}(\text{COOH})_x$  và  $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{COOH}$ . Đốt cháy hoàn toàn 0,5 mol M thu được 26,88 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 24,3 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, cho 0,1 mol M phản ứng vừa đủ với dung dịch chứa a mol  $\text{HCl}$ . Giá trị của a là:

- A. 0,06 mol.                      B. 0,08 mol.                      C. 0,07 mol.                      D. 0,05 mol.

----- HẾT -----