



# CHƯƠNG TRÌNH LIVE NAP-PRO

Thứ 5, ngày 4 – 8 – 2022

## THỦY PHÂN ESTE MẠCH HỜ TRONG KIỂM BÀI TẬP RÈN LUYỆN

**NAP 1:** Đun nóng hoàn toàn 12,9 gam este  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$  với 100 ml dung dịch  $\text{KOH}$  1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được bao nhiêu gam rắn khan?

- A. 13,7 gam.      B. 11,0 gam.      C. 9,4 gam.      D. 15,3 gam.

**NAP 2:** Đun nóng 5,18 gam metyl axetat với 100ml dung dịch  $\text{NaOH}$  1M đến phản ứng hoàn toàn. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 6,28.      B. 8,20.      C. 6,94.      D. 5,74.

**NAP 3:** Thủy phân hoàn toàn 7,4 gam este đơn chức, mạch hở X cần vừa đủ 100 ml dung dịch  $\text{KOH}$  1M thu được 4,6 gam một ancol Y. Tên gọi của X là

- A. metyl axetat.      B. etyl axetat.      C. etyl fomat      D. metyl fomat.

**NAP 4:** Đun nóng 0,2 mol este đơn chức X với 135 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  2M. Sau phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được ancol etylic và 19,2 gam chất rắn khan. Công thức cấu tạo của X là?

- A.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$       B.  $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$       C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$       D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$

**NAP 5:** Xà phòng hóa hoàn toàn 22,2 gam hỗn hợp gồm hai este  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$  và  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$  bằng dung dịch  $\text{NaOH}$  1M (vừa đủ) đun nóng. Thể tích dung dịch  $\text{NaOH}$  cần dùng là

- A. 400ml.      B. 150ml.      C. 300ml.      D. 200ml.

**NAP 6:** Hỗn hợp X chứa hai este đều đơn chức, mạch hở. Để phản ứng với 0,14 mol X cần dùng vừa đủ 160 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  1M, chưng cất dung dịch sau phản ứng thu được ancol metylic và 12,36 gam hỗn hợp Y gồm ba muối. Phần trăm khối lượng của este có khối lượng phân tử lớn trong hỗn hợp X là

- A. 29,13%      B. 32,85%      C. 23,63%      D. 19,72%

**NAP 7:** Để phản ứng hết với một lượng hỗn hợp gồm hai chất hữu cơ đơn chức X và Y ( $M_X < M_Y$ ) cần vừa đủ 300 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  1M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 24,6 gam muối của một axit hữu cơ và m gam một ancol. Đốt cháy hoàn toàn lượng ancol trên thu được 4,48 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 5,4 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Công thức của Y là

- A.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .      B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .  
C.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ .      D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$ .

**NAP 8:** Cho 21,8 gam chất hữu cơ X chỉ chứa một loại nhóm chức tác dụng với 1 lít dung dịch  $\text{NaOH}$  0,5M thu được 24,6 gam muối và 0,1 mol rượu Y. Lượng  $\text{NaOH}$  dư có thể trung hòa hết 0,5 lít dung dịch  $\text{HCl}$  0,4M. CTCT thu gọn của X là?

- A.  $(\text{CH}_3\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$       B.  $(\text{HCOO})_3\text{C}_3\text{H}_5$   
C.  $(\text{C}_2\text{H}_5\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$       D. Kết quả khác

**NAP 9:** Hợp chất hữu cơ no, đa chức X có công thức phân tử  $C_7H_{12}O_4$ . Cho 0,2 mol X tác dụng vừa đủ với 100 gam dung dịch NaOH 16% thu được chất hữu cơ Y và 35,6 gam hỗn hợp muối. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

- A.  $CH_3COO-(CH_2)_2-COOC_2H_5$ .      B.  $CH_3OOC-(CH_2)_2-OOCC_2H_5$ .  
C.  $CH_3COO-(CH_2)_2-OOCC_3H_7$ .      D.  $CH_3COO-(CH_2)_2-OOCC_2H_5$

**NAP 10:** Thủy phân hoàn toàn 0,2 mol một este E cần dùng vừa đủ 100 gam dung dịch NaOH 24%, thu được một ancol và 43,6 gam hỗn hợp muối của hai axit cacboxylic đơn chức. Hai axit đó là

- A. HCOOH và  $CH_3COOH$       B.  $CH_3COOH$  và  $C_2H_5COOH$   
C.  $C_2H_5COOH$  và  $C_3H_7COOH$       D. HCOOH và  $C_2H_5COOH$

**NAP 11:** Este X được tạo thành từ etylenglicol và hai axit cacboxylic đơn chức. Trong phân tử este, số nguyên tử cacbon nhiều hơn số nguyên tử oxi là 1. Khi cho m gam X tác dụng với dung dịch NaOH (dư) thì lượng NaOH đã phản ứng là 10 gam. Giá trị của m là

- A. 17,5.      B. 14,5.      C. 15,5.      D. 16,5.

**NAP 12:** Hợp chất hữu cơ no, đa chức X có công thức phân tử  $C_7H_{12}O_4$ . Cho 0,1 mol X tác dụng vừa đủ với 100 gam dung dịch NaOH 8% thu được chất hữu cơ Y và 17,8 gam hỗn hợp muối. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

- A.  $CH_3OOC-(CH_2)_2-COOC_2H_5$ .      B.  $CH_3COO-(CH_2)_2-COOC_2H_5$ .  
C.  $CH_3COO-(CH_2)_2-OOCC_2H_5$ .      D.  $CH_3OOC-CH_2-COO-C_3H_7$ .

**NAP 13:** Este X được tạo thành từ etylen glicol và hai axit cacboxylic đơn chức. Trong phân tử X, số nguyên tử cacbon nhiều hơn số nguyên tử oxi là 1. Khi cho m gam X tác dụng với dung dịch NaOH (dư) thì lượng NaOH đã phản ứng là 10 gam. Giá trị của m là

- A. 17,5.      B. 15,5.      C. 16,5.      D. 14,5.

**NAP 14:** Khi cho 0,15 mol este đơn chức X tác dụng với dung dịch NaOH (dư), sau khi phản ứng kết thúc thì lượng NaOH phản ứng là 12 gam và tổng khối lượng sản phẩm hữu cơ thu được là 29,7 gam. Số đồng phân cấu tạo của X thỏa mãn các tính chất trên là

- A. 5.      B. 2.      C. 4.      D. 6

**NAP 15:** Cho 0,1 mol este X (no, đơn chức, mạch hở) phản ứng hoàn toàn với dung dịch chứa 0,18 mol MOH (M là kim loại kiềm). Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được chất rắn Y và 4,6 gam ancol Z. Đốt cháy hoàn toàn Y, thu được  $M_2CO_3$ ,  $H_2O$  và 4,84 gam  $CO_2$ . Tên gọi của X là

- A. Etyl axetat.      B. Metyl axetat.      C. Etyl fomat.      D. Metyl fomat.

**NAP 16:** Hợp chất hữu cơ X chỉ chứa một nhóm chức, có CTPT  $C_6H_{10}O_4$ . khi X tác dụng với NaOH được một muối và một ancol. Lấy muối thu được đem đốt cháy thì sản phẩm không có nước. CTCT của X là

- A.  $CH_3COOCH_2CH_2COOCH_3$ .      B.  $HOOC(C_2H_4)_4COOH$ .  
C.  $C_2H_5OOC COOC_2H_5$ .      D.  $CH_3OOC COOC_3H_7$ .

----- HẾT -----

**BÀI TẬP RÈN LUYỆN (HIỆU SUẤT ESTE HÓA)**

**NAP 1:** Đun sôi hỗn hợp gồm 9 gam axit axetic và 6,4 gam ancol metylic (xúc tác  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc), sau phản ứng thu được bao nhiêu gam este ? Biết hiệu suất của phản ứng là 75%.

- A. 11,1 gam.      B. 8,325 gam.      C. 13,2 gam.      D. 14,43 gam.

**NAP 2:** Đun sôi hỗn hợp gồm 11,84 gam axit propionic và 8,28 gam ancol etylic (xúc tác  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc), sau phản ứng thu được bao nhiêu gam este? Biết hiệu suất của phản ứng là 85%.

- A. 19,82 gam.      B. 15,606 gam.      C. 15,22 gam.      D. 13,872 gam

**NAP 3:** Đun sôi hỗn hợp gồm 4,5 gam axit fomic và 3,45 gam ancol etylic (xúc tác  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc), sau phản ứng thu được bao nhiêu gam este ? Biết hiệu suất của phản ứng là 60%.

- A. 3,33 gam.      B. 3,52 gam.      C. 4,44 gam.      D. 5,47 gam.

**NAP 4:** Đun 11,1 gam  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$  với  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  dư (xúc tác  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc), thu được 13,77 gam  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$ . Hiệu suất của phản ứng este hóa tính theo axit là

- A. 75,00%.      B. 80,00%.      C. 90,00%.      D. 85,00%.

**NAP 5:** Đun  $\text{HCOOH}$  dư với 6,4 gam  $\text{CH}_3\text{OH}$  (xúc tác  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc), thu được 2 gam  $\text{HCOOCH}_3$ . Hiệu suất của phản ứng este hóa tính theo ancol là

- A. 25,00%.      B. 50,00%.      C. 36,67%.      D. 16,67%

**NAP 6:** Đun  $\text{CH}_3\text{COOH}$  dư với 4,6 gam  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  (xúc tác  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc), thu được 5,72 gam  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ . Hiệu suất của phản ứng este hóa tính theo ancol là

- A. 65,00%.      B. 50,00%.      C. 56,67%.      D. 70,00%.

**NAP 7:** Hỗn hợp X gồm axit  $\text{HCOOH}$  và  $\text{CH}_3\text{COOH}$  (tỉ lệ mol 1:1). Hỗn hợp Y gồm hai ancol  $\text{CH}_3\text{OH}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  (tỉ lệ mol 3 : 2). Lấy 11,13 gam hỗn hợp X tác dụng với 7,52 gam hỗn hợp Y (có xúc tác  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc) thu được m gam hỗn hợp este (hiệu suất các phản ứng đều bằng 80%). Giá trị m là

- A. 14,520.      B. 15,246.      C. 12,197.      D. 11,616

**NAP 8:** Đốt cháy hoàn toàn 10,8 gam hỗn hợp X gồm một axit cacboxylic no, đơn chức và một ancol đơn chức, sau phản ứng thu được 0,4 mol  $\text{CO}_2$  và 0,6 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Thực hiện phản ứng este hóa 5,4 gam X với hiệu suất 60% thu được m gam este. Giá trị của m là

- A. 4,25.      B. 8,5.      C. 3,06.      D. 1,53.

**NAP 9:** Đốt cháy hoàn toàn 7,6 gam hỗn hợp gồm một axit cacboxylic no, đơn chức, mạch hở và một ancol đơn chức (có số nguyên tử cacbon trong phân tử khác nhau) thu được 0,3 mol  $\text{CO}_2$  và 0,4 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Thực hiện phản ứng este hóa 7,6 gam hỗn hợp trên với hiệu suất 80% thu được m gam este. Giá trị của m là

- A. 8,16.      B. 4,08.      C. 2,04.      D. 6,12.

**NAP 10:** Hỗn hợp M gồm ancol đơn chức X và axit cacboxylic đơn chức Y, đều no, mạch hở và có cùng số nguyên tử C, tổng số mol của hai chất là 0,33 mol. Nếu đốt cháy hoàn toàn M thì thu được 22,176 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc) và 20,52 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác nếu đun nóng M với  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc để thực hiện phản ứng este hóa (hiệu suất 75%) thì số gam este thu được là:

- A. 34,20      B. 17,4      C. 20,88      D. 13,05

----- HẾT -----