



CHƯƠNG TRÌNH LIVE NAP-PRO

Thứ 7, ngày 6 – 8 – 2022

VẬN DỤNG DỒN CHẤT TRONG ĐỐT CHÁY ESTE – PHẦN 1

BÀI TẬP RÈN LUYỆN

NAP 1: Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp metyl axetat và etyl axetat, thu được CO_2 và m gam H_2O . Hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư, thu được 25 gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 5,4. B. 6,3. C. 4,5. D. 3,6.

NAP 2: Khi đốt cháy hoàn toàn một este no, đơn chức thì số mol CO_2 sinh ra bằng số mol O_2 đã phản ứng. Công thức phân tử của este là

- A. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$. B. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2$. C. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. D. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$.

NAP 3: Đốt cháy hoàn toàn 20,1g hỗn hợp X gồm 2 este của 2 axit no đơn chức, kế tiếp trong dãy đồng đẳng và 1 ancol đơn chức cần 29,232 lít O_2 (đktc) thu được 46,2g CO_2 . CTCT của 2 este là

- A. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ và $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$
 B. $\text{HCOOCH}_2\text{-CH=CH}_2$ và $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{-CH=CH}_2$
 C. $\text{CH}_3\text{COOC}_3\text{H}_7$ và $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_3\text{H}_7$
 D. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{-CH=CH}_2$ và $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_2\text{-CH=CH}_2$

NAP 4: Đốt cháy hoàn toàn 7,2 gam este X đơn chức thu được 13,2 gam CO_2 và 3,6 gam H_2O . Công thức phân tử của X là

- A. $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2$ B. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ C. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ D. $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_2$

NAP 5: Đốt cháy hoàn toàn m gam một este X đơn chức, không no (phân tử có một liên kết đôi $\text{C}=\text{C}$), mạch hở cần vừa đủ 0,405 mol O_2 , thu được 15,84 gam CO_2 . Mặt khác, m gam X tác dụng vừa đủ với dung dịch KOH , cô cạn dung dịch thu được x gam muối khan và 3,96 gam một chất hữu cơ. Giá trị của x là

- A. 8,82. B. 7,38. C. 7,56. D. 7,74.

NAP 6: Đốt cháy hoàn toàn a gam hỗn hợp X gồm các este no, đơn chức, mạch hở rồi cho toàn bộ sản phẩm cháy vào bình đựng dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư, thu được m gam kết tủa và khối lượng dung dịch thu được sau phản ứng giảm 58,9 gam. Giá trị của m là:

- A. 95 B. 115 C. 135 D. 155

NAP 7: Đốt cháy hoàn toàn 0,05 mol este X thu được 3,36 lít khí CO_2 và 2,7 gam H_2O . Công thức phân tử của X là

- A. $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2$. B. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. C. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$. D. $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$.

NAP 8: Đun nóng este X đơn chức mạch hở với NaOH thu được muối và ancol. Đốt cháy hoàn toàn a mol X thu được V lít CO_2 (đktc) và nước. Cho toàn bộ sp cháy vào nước vôi trong thu được 20 gam kết tủa, dung dịch A và khối lượng bình tăng 37,2 gam. Đun nước lọc được 20 gam kết tủa nữa. Biết X có phản ứng tráng gương. Vậy công thức của X là

- A. $\text{HCOO-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$ B. $\text{HCOOCH}_2\text{-CH=CH}_2$.
 C. $\text{CH}_2=\text{CH-COOCH}_3$ D. $\text{CH}_3\text{-COOCH}_2\text{-CH}_3$

NAP 9: Đốt cháy hoàn toàn 0,01 mol este X thu được 1,344 lít CO_2 (đktc) và 0,9 g H_2O . Khi thủy phân 0,1 mol X bằng dung dịch KOH thì thu được 0,2 mol ancol etylic và 0,1 mol muối. CTCT của X là

- A. $\text{C}_2\text{H}_4(\text{COOC}_2\text{H}_5)_2$. B. $\text{C}_3\text{H}_6(\text{COOC}_2\text{H}_5)_2$.
C. $(\text{COOC}_2\text{H}_5)_2$. D. $\text{CH}_2(\text{COOC}_2\text{H}_5)_2$.

NAP 10: Khi đốt cháy m gam một este X thu được 14,336 lít CO_2 (đktc) và 11,52 gam nước. Mặt khác khi xà phòng hoá m gam este X đó thì cần 100 ml dung dịch NaOH 1,6M. Công thức phân tử của X là

- A. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$. B. $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_4$. C. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. D. $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$.

NAP 11: Đốt cháy 6 gam este X thu được 4,48 lít CO_2 (đktc) và 3,6 gam H_2O . Biết X có phản ứng tráng gương với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$. Công thức cấu tạo của X là

- A. HCOOCH_3 . B. HCOOC_2H_5 . C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. D. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$.

NAP 12: X là hỗn hợp 2 este đơn chức (tạo bởi cùng một axit không no có 1 nối đôi đơn chức và 2 ancol no đơn chức liên tiếp trong dãy đồng đẳng). Đốt cháy hoàn toàn X được 1,1 mol CO_2 và 0,9 mol H_2O . Công thức phân tử 2 este là:

- A. $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ và $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$. B. $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$ và $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_2$.
C. $\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_2$ và $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_2$. D. $\text{C}_5\text{H}_4\text{O}_2$ và $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_2$.

NAP 13: Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X gồm 2 este no, đơn chức mạch hở kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng thu được 3,6 gam H_2O và V lít khí CO_2 (đktc). Giá trị của V là:

- A. 3,36 lít. B. 2,24 lít. C. 1,12 lít. D. 4,48 lít.

NAP 14: Đốt cháy hoàn toàn x mol este đơn chức, mạch hở X cần vừa đủ V lít O_2 (đktc) tạo ra y mol CO_2 và z mol H_2O . Biết $x = y - z$ và $V = 100,8x$. Số chất thỏa mãn điều kiện của X là

- A. 4. B. 5. C. 3. D. 6

NAP 15: Đốt cháy hoàn toàn 15,84 gam hỗn hợp hai este $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ và $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$. Cho toàn bộ sản phẩm cháy qua bình đựng dung dịch nước vôi trong dư, thấy khối lượng bình tăng m gam. Giá trị của m là

- A. 12,96. B. 31,68. C. 27,36. D. 44,64.

NAP 16: Đốt cháy hoàn toàn a mol este A tạo bởi ancol no, đơn chức, mạch hở và axit không no (chứa một liên kết đôi ở gốc hidrocarbon), đơn chức, mạch hở thu được 4,48 lít CO_2 (đktc) và 1,8 gam nước. Giá trị của a là

- A. 0,05 mol B. 0,1 mol C. 0,15 mol D. 0,2 mol

NAP 17: Đun nóng este X đơn chức mạch hở với NaOH thu được muối và ancol. Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol X thu được CO_2 và nước tỉ lệ mol 1 : 1. Cho toàn bộ sp cháy vào nước vôi trong dư thấy khối lượng bình tăng 24,8 gam. Biết X không có phản ứng tráng gương. Vậy tên gọi X là :

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

NAP 18: Đốt cháy hoàn toàn 2,28 gam X cần 3,36 lít oxi (đktc) thu hỗn hợp CO_2 và H_2O có tỉ lệ thể tích tương ứng 6 : 5. Nếu đun X trong dung dịch H_2SO_4 loãng thu được axit Y có tỉ khối hơi so với H_2 là 36 và ancol đơn chức Z. Công thức của X là:

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$. B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.
C. $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. D. $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOC}_3\text{H}_7$.

NAP 19: Cho hỗn hợp X gồm 3 este (chỉ chứa chức este) tạo bởi axit fomic và các ancol metylic, etylen glycol và glixerol. Đốt cháy hoàn toàn m gam X cần 3,584 lít O_2 (đktc) thu được CO_2 và 2,52 gam nước. Giá trị của m là

- A. 6,24. B. 4,68. C. 3,12. D. 5,32.

NAP 20: X là trieste của glixerol và axit hữu cơ Y. Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol X rồi hấp thụ tất cả các sản phẩm cháy vào dung dịch $Ca(OH)_2$ dư thu được 60 gam kết tủa. Chất X có công thức là

- A. $(CH_3COO)_3C_3H_5$. B. $(HCOO)_3C_3H_5$.
C. $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$. D. $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$.

----- HẾT -----