

**Đề thi thử THPTQG năm 2018 - Môn Hóa Học**  
**Sở GD & ĐT Vĩnh Phúc - Lần 1**

**I. Nhận biết**

**Câu 1.** Thành phần chính của phân supephotphat đơn gồm:

- A.  $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ .  
B.  $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ .  
C.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$  và  $\text{CaSO}_4$ .  
D.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ .

**Câu 2.** Tơ có nguồn gốc xenlulozơ là

- A. tơ tằm. B. sợi bông. C. tơ nilon -6,6. D. tơ capron.

**Câu 3.** Một polime X được xác định có phân tử khối là 78125u với hệ số trùng hợp để tạo polime này là 1250. X là

- A. polipropilen. B. polietilen. C. poli (vinyl clorua). D. teflon.

**Câu 4.** Cho khí  $\text{CO}_2$  vào lượng dư dung dịch nào sau đây sẽ tạo kết tủa? NaOH.

- A.  $\text{MgCl}_2$ . B.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ . C.  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ . D.  $\emptyset$

**Câu 5.** Chất nào sau đây là chất điện li mạnh?

- A. HF. B. KOH. C.  $\text{Al}(\text{OH})_3$ . D.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .

**Câu 6.** Trong phân tử este có chứa nhóm chức

- A.  $-\text{COO}-$ . B.  $-\text{COOH}$ . C.  $=\text{C}=\text{O}$ . D.  $-\text{OH}$ .

**Câu 7.** Môi trường axit có pH

- A. =7. B.  $\geq 7$ . C.  $> 7$ . D.  $< 7$ .

**Câu 8.** Anken X có công thức cấu tạo :  $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}_2$ . X là

- A. propen. B. propin. C. propan. D. etilen

**Câu 9.** Isopropyl axetat có công thức là:

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

**Câu 10.** Dung dịch chất nào sau đây **không** thể tham gia phản ứng trùng hợp?

- A. Isopren. B. Buta-1,3 - dien.  
C. Metyl metacrylat. D. Axit amino axetic.

**Câu 11.** Silic **không** phản ứng với

- A. oxi đốt nóng. B. dung dịch NaOH.  
C. Mg ở nhiệt độ cao. D.  $\text{H}_2\text{O}$  ở điều kiện thường.

Câu 12. Dung dịch nào sau đây **không** làm đổi màu quỳ tím?

- A.  $C_6H_5NH_2$  ( anilin).                      B.  $CH_3NH_2$ .  
C.  $CH_3COOH$ .                                      D.  $HOOC - CH_2CH(NH_2)COOH$ .

Câu 13. Chất nào sau đây tạo kết tủa trắng với nước brom?

- A. Metylamin.                      B. Etylamin.                      C. Alanin.                      D. Anilin.

## II. Thông hiểu

Câu 14. Phản ứng nào sau đây không tạo ra  $H_3PO_4$ ?

- A.  $P_2O_5 + H_2O$ .                                      B. P + dung dịch  $H_2SO_4$  loãng.  
C. P + dung dịch  $HNO_3$  đặc, nóng.                      D.  $Ca_3(PO_4)_2 + H_2SO_4$  đặc.

Câu 15. Cho dãy các chất: glucozo, xenlulozo, saccarozo, tinh bột, fructozo. Số chất trong dãy tham gia phản ứng thủy phân là:

- A. 3.                                      B. 4.                                      C. 2.                                      D. 5.

Câu 16. Bậc của ancol là:

- A. số nguyên tử cacbon có trong phân tử ancol.  
B. số nhóm chức có trong phân tử.  
C. bậc của nguyên tử cacbon liên kết với nhóm -OH.  
D. bậc của nguyên tử cacbon trong phân tử.

Câu 17. Hòa tan hoàn toàn m gam Al bằng dung dịch  $HNO_3$  loãng, thu được 0,015 mol khí  $N_2O$  ( sản phẩm khử duy nhất) và dung dịch X. Số mol axit  $HNO_3$  đã tham gia phản ứng là:

- A. 0,17.                                      B. 0,15.                                      C. 0,19.                                      D. 0,12.

Câu 18. Phương trình phản ứng:  $Ba(OH)_2 + 2HCl \rightarrow BaCl_2 + 2H_2O$  có phương trình ion rút gọn là:

- A.  $H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$ .                                      B.  $Ba^{2+} + 2OH^- + 2H^+ + 2Cl^- \rightarrow BaCl_2 + 2H_2O$ .  
C.  $Ba^{2+} + 2Cl^- \rightarrow BaCl_2$ .                                      D.  $Cl^- + H^+ \rightarrow HCl$ .

Câu 19. Khẳng định nào sau đây **không** đúng?

- A. Khi cho  $Cu(OH)_2$  vào lòng trắng trứng thấy xuất hiện màu tím.  
B. Khi nhỏ axit  $HNO_3$  đặc vào lòng trắng trứng thấy xuất hiện chất màu vàng.  
C. Protein rất ít tan trong nước và dễ tan khi đun nóng.  
D. Phân tử các protein đơn giản gồm chuỗi các polipeptit tạo nên.

Câu 20. Đốt cháy hoàn toàn 1 mol este X thu được 3 mol khí  $CO_2$ . Mặt khác, khi xà phòng hóa hoàn toàn 0,1 mol este trên, thu được 8,2 gam muối natri. Công thức cấu tạo của X là:



**Câu 21.** Oxi hóa 1,200 gam  $\text{CH}_3\text{OH}$  bằng  $\text{CuO}$  nung nóng, sau một thời gian thu được hỗn hợp sản phẩm X (gồm  $\text{HCHO}$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$  dư). Nếu cho toàn bộ hỗn hợp X tác dụng với  $\text{Na}$  dư, thu được lượng khí hydro có thể tích (đktc) bằng

A. 0,054 lít.

B. 0,840 lít.

C. 0,420 lít.

D. 0,336 lít.

**Câu 22.** Cho các chất: glucozo, fructozo, saccarozo, tinh bột, xenlulozo. Số chất phản ứng dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  đun nóng là:

A. 4.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

**Câu 23.** Cho 24,36 gam Gly-Ala-Gly phản ứng với dung dịch  $\text{NaOH}$  vừa đủ, thu được khối lượng muối natri của alanin là

A. 38,28 gam.

B. 26,64 gam.

C. 13,32 gam.

D. 11,64 gam.

**Câu 24.** Cho các chất: metyl axetat, vinyl axetat, triolein, tripanmitin. Số chất phản ứng được với dung dịch  $\text{Br}_2$  là:

A. 4

B. 1.

C. 2.

D. 3.

**Câu 25.** Trong số các loại tơ sau: tơ tằm, tơ visco, tơ axetat, tơ capron, tơ enang, tơ nylon - 6,6. Những tơ thuộc loại polime nhân tạo là:

A. tơ nylon -6,6 và tơ capron.

B. tơ visco và tơ axetat.

C. tơ tằm và tơ enang.

D. tơ visco và tơ nylon -6,6.

**Câu 26.** Cho các hidrocarbon sau:  $\text{CH}_4$ ,  $\text{C}_2\text{H}_4$ ,  $\text{C}_2\text{H}_2$ ,  $\text{C}_6\text{H}_6$  (benzen),  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$ . Số hidrocarbon có thể làm mất màu dung dịch brom là

A. 1.

B. 3.

C. 4

D. 5.

**Câu 27.** Trộn 250 ml dung dịch hỗn hợp gồm  $\text{HCl}$  0,08M và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,01M với 250 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  a mol/l, thu được 500 ml dung dịch có  $\text{pH} = 12$ . Giá trị của a là:

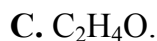
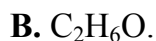
A. 0,13.

B. 0,10.

C. 0,12.

D. 0,14.

**Câu 28.** Đốt cháy hoàn toàn 0,60 gam hợp chất hữu cơ X rồi cho sản phẩm cháy vào bình đựng dung dịch  $\text{Ca(OH)}_2$  dư, thấy 2,00 gam kết tủa và khối lượng bình tăng thêm 1,24 gam. Tỉ khối hơi của X so với  $\text{H}_2$  bằng 15. Công thức phân tử của X là:



### III. Vận dụng

**Câu 29.** Có các nhận định sau:

(1) Lipit là một loại chất béo.

(2) Lipit gồm chất béo, sáp, steroid, photpholipit,...

(3) Chất béo là các chất lỏng.

(4) Chất béo chứa các gốc axit không no thường là chất lỏng ở nhiệt độ thường.

(5) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm là phản ứng thuận nghịch.

(6) Chất béo là thành phần chính của dầu mỡ động vật, thực vật.

Các nhận định đúng là

- A. (1), (2), (4), (6).      B. (1), (2), (4), (5).      C. (2) (4), (6).      D. (3), (4), (5).

**Câu 30.** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp gồm 0,12 mol  $\text{FeS}_2$  và một lượng  $\text{Cu}_2\text{S}$  bằng dung dịch  $\text{HNO}_3$  vừa đủ, thu được dung dịch A chỉ chứa muối sunfat và khí  $\text{NO}$  là sản phẩm khử duy nhất. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được khối lượng muối khan bằng

- A. 57,6 gam.      B. 25,8 gam.      C. 43,2 gam.      D. 33,6 gam.

**Câu 31.** Hỗn hợp X gồm hai amino axit no, mạch hở (chỉ chứa hai loại nhóm chức). Đốt cháy hoàn toàn 0,03 mol hỗn hợp X cần 3,976 lít  $\text{O}_2$  (đktc), thu được  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$  và 2,912 lít  $\text{CO}_2$  (đktc). Mặt khác, 0,03 mol X phản ứng vừa đủ với 0,05 mol  $\text{HCl}$ , thu được dung dịch Y. Dung dịch Y phản ứng vừa đủ với  $\text{NaOH}$ , cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 7,115.      B. 6,246.      C. 8,195.      D. 9,876.

**Câu 32.** Dẫn V lít khí  $\text{CO}$  (đktc) đi qua ống sứ nung nóng đựng m gam một oxit kim loại, thu được 6,0 gam chất rắn X và hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với  $\text{H}_2$  bằng 20. Dẫn Y vào nước vôi trong dư, tạo thành 7,5 gam kết tủa. Biết X tác dụng được với tối đa 0,21 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nóng, tạo thành 0,75V lít khí  $\text{SO}_2$  (sản phẩm khử duy nhất của  $\text{S}^{+6}$ ), ở đktc). Tổng số các nguyên tử trong phân tử oxit ban đầu là:

- A. 5.      B. 7.      C. 3      D. 2.

**Câu 33.** Hợp chất X có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất, vừa tác dụng được với axit vừa tác dụng được với kiềm trong điều kiện thích hợp. Trong phân tử X, thành phần phần trăm khối lượng của các nguyên tố C, H, N lần lượt bằng 40,449%; 7,865%; 15,73% và còn lại là oxi. Khi cho 4,45 gam X phản ứng hoàn toàn với một lượng vừa đủ dung dịch  $\text{NaOH}$  ( đun nóng), thu được 4,85 gam muối khan. Công thức cấu tạo thu gọn của X là:

- A.  $\text{H}_2\text{NCOOCH}_2\text{CH}_3$ .      B.  $\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{COOH}$ .      C.  $\text{CH}_2\text{CHCOONH}_4$ .      D.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOCH}_3$ .

**Câu 34.** Cho 6,4 gam  $\text{Cu}$  tác dụng với 120 ml dung dịch X gồm  $\text{HNO}_3$  1M và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,5M, thu được V lít khí  $\text{NO}$  (là sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Giá trị của V là:

- A. 1,344.      B. 0,896.      C. 14,933.      D. 0,672.

**Câu 35.** Tiến hành các thí nghiệm với các dung dịch X, Y, Z, T thu được kết quả sau:

- Dung dịch X làm quỳ tím chuyển màu xanh.
- Dung dịch Y cho phản ứng màu biure với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .
- Dung dịch Z không làm quỳ tím đổi màu.

- Dung dịch T tạo kết tủa trắng với nước brom.

Dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là dung dịch

A. metyl amin, lòng trắng trứng, alanin, anilin. B. metyl amin, anilin, lòng trắng trứng, alanin.

C. lòng trắng trứng, metyl amin, alanin, anilin. D. metyl amin, lòng trắng trứng, anilin, alanin.

**Câu 36.** Cho các chất sau: Si, SiO<sub>2</sub>, Na<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>, K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, KHCO<sub>3</sub>, (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, CaCO<sub>3</sub>, Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>. Số chất tác dụng được với dung dịch HCl và dung dịch NaOH loãng là:

A. 4. B. 1. C. 2. D. 3

**Câu 37.** Hòa tan hết 8,560 gam hỗn hợp gồm Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> và Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> trong dung dịch HNO<sub>3</sub> vừa đủ. Sau khi phản ứng kết thúc, thu được dung dịch A và 0,224 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Khối lượng của Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> trong hỗn hợp đầu là:

A. 1,92 gam. B. 1,60 gam. C. 2,40 gam. D. 3,60 gam.

#### IV. Vận dụng cao

**Câu 38.** Cho m gam hỗn hợp X gồm MgO, CuO, MgS và Cu<sub>2</sub>S (oxi chiếm 30% khối lượng) tan hết trong dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> và NaNO<sub>3</sub>, thu được dung dịch Y chỉ chứa 4m gam muối trung hòa và 2,016 lít hỗn hợp khí Z gồm NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> (không còn sản phẩm khử khác). Cho Y tác dụng vừa đủ với dung dịch Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, được dung dịch T và 27,96 gam kết tủa. Cô cạn T được chất rắn M. Nung M đến khối lượng không đổi, thu được 8,064 lít hỗn hợp khí Q (có tỉ khối hơi so với He bằng 9,75). Các thể tích khí đều đo ở đktc. Giá trị của m gần giá trị nào nhất sau đây?

A. 8,9. B. 12,8. C. 10,4. D. 7,6.

**Câu 39.** X và Y (M<sub>X</sub> < M<sub>Y</sub>) là hai peptit mạch hở, đều tạo bởi glyxin và alanin (X và Y hơn kém nhau một liên kết peptit), Z là (CH<sub>3</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>. Đun nóng toàn bộ 31,88 gam hỗn hợp T gồm X, Y, Z trong 1,00 lít dung dịch NaOH 0,44M vừa đủ, thu được dung dịch B chứa 41,04 gam hỗn hợp muối. Biết trong T, nguyên tố oxi chiếm 37,139% về khối lượng. Thành phần phần trăm khối lượng của Y trong T có giá trị gần nhất với

A. 36%. B. 18%. C. 16%. D. 27%.

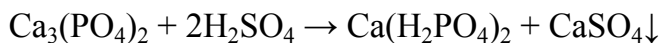
**Câu 40.** Hỗn hợp X chứa ancol đơn chức A, axit hai chức B và este hai chức D đều no, hở và có tỉ lệ mol tương ứng 3 : 2 : 3. Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X cần dùng 6,272 lít O<sub>2</sub> (đktc). Mặt khác, đun nóng m gam hỗn hợp X trong 130 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch Y và hỗn hợp hai ancol là đồng đẳng kế tiếp. Cô cạn dung dịch Y sau đó nung với CaO, thu được sản phẩm khí chỉ chứa một hidrocarbon đơn giản nhất có khối lượng 0,24 gam. Các phản ứng đạt hiệu suất 100%. Công thức phân tử có thể có của ancol A là:

A. C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>OH. B. C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>OH. C. C<sub>5</sub>H<sub>11</sub>OH. D. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH.

## HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

**Câu 1.** Chọn đáp án C

► **Supephotphat đơn:** được sản xuất bằng cách cho quặng photphorit hoặc apatit tác dụng với  $H_2SO_4$  đặc:



||⇒ cây trồng đồng hóa dễ dàng muối  $Ca(H_2PO_4)_2$ , còn phần  $CaSO_4$  không có ích, làm rắn đất.

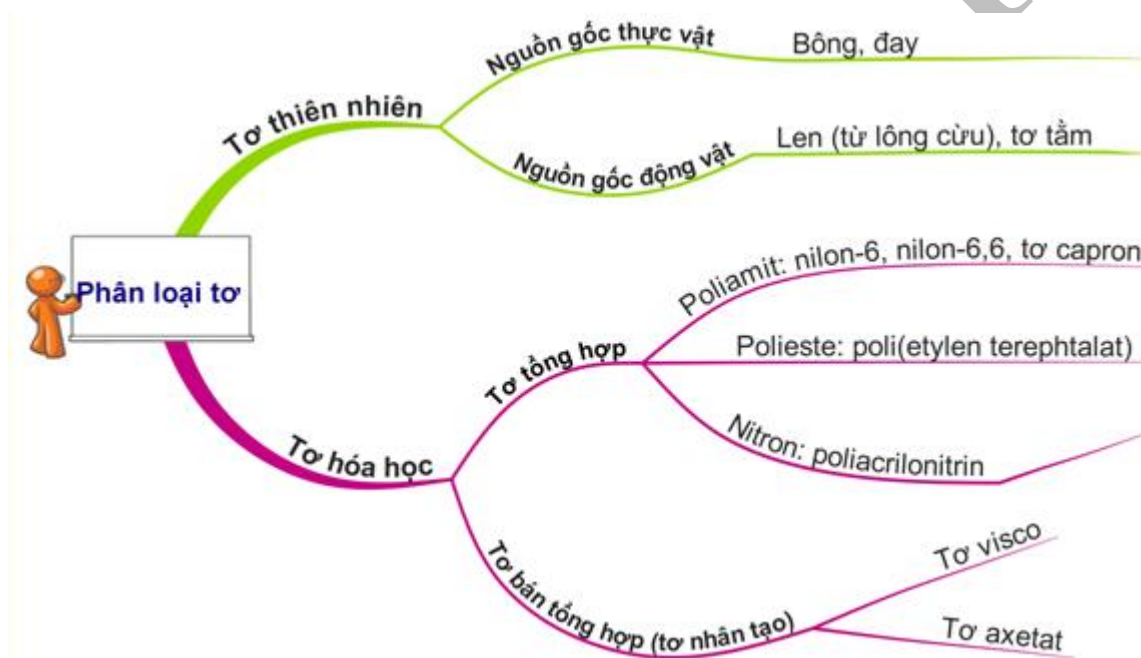
► **Supephotphat kép:** sản xuất gồm 2 giai đoạn, điều chế  $H_3PO_4$  và cho  $H_3PO_4$  tác dụng với photphorit hoặc apatit.



||⇒ supephotphat kép chứa hàm lượng  $P_2O_5$  cao hơn vì chỉ chứa  $Ca(H_2PO_4)_2$ .

⇒ chọn C.

**Câu 2.** Chọn đáp án B



**Câu 3.** Chọn đáp án C

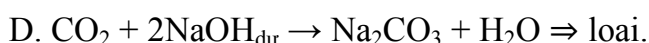


►  $M_A = 78125 \div 1250 = 62,5u \Rightarrow A$  là  $CH_2=CH-Cl$ .

⇒ X là poli (vinyl clorua) ⇒ chọn C.

**Câu 4.** Chọn đáp án B

A và C không phản ứng ⇒ loại.





B.  $\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \text{ dư} \rightarrow \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O} \Rightarrow$  chọn B.

**Câu 5.** Chọn đáp án B

A.  $\text{HF} \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{F}^-$ .

B.  $\text{KOH} \rightarrow \text{K}^+ + \text{OH}^-$ .

C.  $\text{Al}(\text{OH})_3 \rightleftharpoons \text{Al}(\text{OH})_2^+ + \text{OH}^-$ .

D.  $\text{Cu}(\text{OH})_2 \rightleftharpoons \text{Cu}(\text{OH})^+ + \text{OH}^-$ .

$\Rightarrow$  chọn B.

**Câu 6.** Chọn đáp án A

**Câu 7.** Chọn đáp án D

• Môi trường axit có  $\text{pH} < 7$  và làm quỳ tím hóa đỏ (hoặc hồng).

• Môi trường trung tính có  $\text{pH} = 7$ .

• Môi trường bazơ có  $\text{pH} > 7$ , làm quỳ tím hóa xanh và làm dung dịch phenolphthalein không màu hóa hồng.

$\Rightarrow$  chọn D.

**Câu 8.** Chọn đáp án A

**Câu 9.** Chọn đáp án D

A.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ : etyl axetat.

B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ : metyl axetat.

C.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ : propyl axetat.

D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}(\text{CH}_3)_2$ : isopropyl axetat.

$\Rightarrow$  chọn D.

**Câu 10.** Chọn đáp án D

Muốn tham gia phản ứng trùng hợp phải có liên kết đôi  $\text{C}=\text{C}$  hoặc vòng không bền.

A. Isopren là  $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{CH}=\text{CH}_2 \Rightarrow$  **có thể** tham gia phản ứng trùng hợp  $\Rightarrow$  loại.

B. Buta-1,3-đien là  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2 \Rightarrow$  **có thể** tham gia phản ứng trùng hợp  $\Rightarrow$  loại.

C. Metyl metacrylat là  $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOCH}_3 \Rightarrow$  **có thể** tham gia phản ứng trùng hợp  $\Rightarrow$  loại.

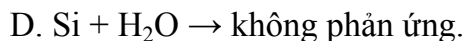
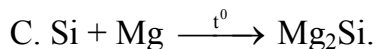
D. Axit amino axetic là  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH} \Rightarrow$  **không thể** tham gia phản ứng trùng hợp  $\Rightarrow$  chọn.

**Ps:** Axit amino axetic chỉ tham gia phản ứng trùng ngưng.

**Câu 11.** Chọn đáp án D

A.  $\text{Si} + \text{O}_2 \xrightarrow{t^0} \text{SiO}_2$ .

B.  $\text{Si} + 2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Na}_2\text{SiO}_3 + 2\text{H}_2 \uparrow$ .



⇒ chọn D.

**Câu 12.** Chọn đáp án A

A. Do  $-\text{NH}_2$  gắn trực tiếp lên vòng benzen làm giảm mật độ electron ở nguyên tử N mạnh.

⇒ tính bazơ của anilin yếu hơn hẳn so với  $\text{NH}_3$  ⇒ không làm đổi màu quỳ tím ⇒ **chọn A**.

B.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$  có nhóm methyl đẩy e làm tăng mật độ electron ở N.

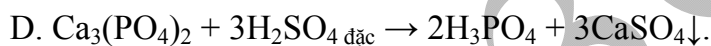
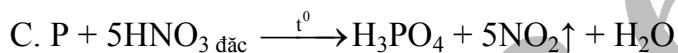
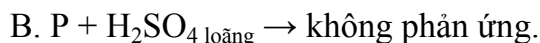
⇒ tính bazơ mạnh hơn  $\text{NH}_3$  ⇒ làm quỳ tím hóa xanh.

C.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  là axit hữu cơ nên làm quỳ tím hóa đỏ.

D.  $\text{HOOC-CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$  là  $\alpha$ -amino axit chứa số nhóm  $\text{COOH} >$  số nhóm  $\text{NH}_2$  ⇒ làm quỳ tím hóa đỏ.

**Câu 13.** Chọn đáp án D

**Câu 14.** Chọn đáp án B



⇒ chọn B.

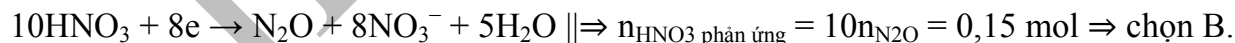
**Câu 15.** Chọn đáp án A

Polisaccarit và disaccarit bị thủy phân trong môi trường axit tạo monosaccarit là glucozơ hoặc fructozơ.

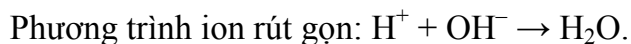
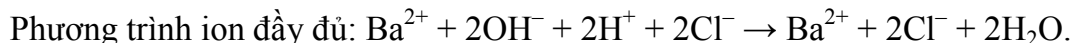
⇒ các chất tham gia phản ứng thủy phân là xenlulozơ, saccarozơ và tinh bột ⇒ chọn A.

**Câu 16.** Chọn đáp án C

**Câu 17.** Chọn đáp án B



**Câu 18.** Chọn đáp án A



⇒ Chọn A.

**Câu 19.** Chọn đáp án C



C sai vì: + Protein có độ tan khác nhau tùy theo loại.

+ Khi đun lên thì protein bị đông tụ lại và tách khỏi dung dịch.

⇒ chọn C.

**Câu 20.** Chọn đáp án D

số C/X = 3 ⇒ loại B và C.

$M_{\text{muối}} = 82 \Rightarrow$  muối là  $\text{CH}_3\text{COONa}$ .

⇒ chọn D.

**Câu 21.** Chọn đáp án C

$0,0375 \text{ mol CH}_3\text{OH} \xrightarrow{+[O]} \begin{cases} \text{HCHO} + \text{H}_2\text{O} \\ \text{CH}_3\text{OH} \end{cases}$  . Tác dụng với Na gồm có  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

Mà  $\sum n(\text{H}_2\text{O}, \text{CH}_3\text{OH}_{\text{dur}}) = n_{\text{CH}_3\text{OH ban đầu}} \Rightarrow X + \text{Na}$  cũng như  $\text{CH}_3\text{OH}_{\text{ban đầu}} + \text{Na}$ .

⇒  $n_{\text{H}_2} = 0,0375 \div 2 = 0,01875 \text{ mol} \Rightarrow V_{\text{H}_2} = 0,42 \text{ lít} \Rightarrow$  chọn C.

**Câu 22.** Chọn đáp án C

Cacbohidrat phản ứng với  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  đun nóng là glucozơ, fructozơ và mantozơ.

• Do glucozơ có chứa nhóm chức andehit trong phân tử ⇒ có xảy ra phản ứng tráng gương.

• Mantozơ gồm 2 gốc glucozơ ⇒ có tính chất hóa học tương tự glucozơ.

• Fructozơ do trong môi trường kiềm của  $\text{NH}_3$  thì chuyển hóa thành glucozơ theo cân bằng:

Fructozơ ( $\text{OH}^-$ )  $\rightleftharpoons$  Glucozơ ⇒ cũng xảy ra phản ứng tráng gương tương tự glucozơ.

► Trong các chất trên, các chất phản ứng là glucozơ và fructozơ ⇒ chọn C.

**Câu 23.** Chọn đáp án C

$n_{\text{Ala-Na}} = n_{\text{peptit}} = 0,12 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{Ala-Na}} = 0,12 \times 111 = 13,32(\text{g}) \Rightarrow$  chọn C.

**Câu 24.** Chọn đáp án C

Các chất phản ứng được với dung dịch  $\text{Br}_2$  phải chứa  $\pi_{\text{C=C}}$ ,  $-\text{CHO}$  hoặc là anilin, phenol.

⇒ các chất phản ứng được với dung dịch  $\text{Br}_2$  là vinyl axetat, triolein ⇒ chọn C.

**Câu 25.** Chọn đáp án B

Tơ bán tổng hợp hay tơ nhân tạo (xuất phát từ polime thiên nhiên nhưng được chế biến thêm bằng phương pháp hóa học) như tơ visco, tơ xenlulozơ axetat,... ⇒ chọn B.

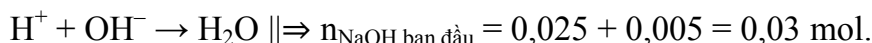
**Câu 26.** Chọn đáp án B

Các chất phản ứng được với dung dịch  $\text{Br}_2$  phải chứa  $\pi_{\text{C=C}}$ ,  $-\text{CHO}$  hoặc là anilin, phenol.

**Câu 27.** Chọn đáp án C

$\sum n_{\text{H}^+} = 0,025 \text{ mol}$ . Dung dịch sau phản ứng có  $\text{pH} = 12 \Rightarrow \text{OH}^-_{\text{dur}}$ .

$$[\text{OH}^-]_{\text{dư}} = 10^{12-14} = 0,01\text{M} \Rightarrow n_{\text{OH}^- \text{ dư}} = 0,5 \times 0,01 = 0,005 \text{ mol.}$$



$$\Rightarrow a = 0,03 \div 0,25 = 0,12 \Rightarrow \text{chọn C.}$$

**Câu 28.** Chọn đáp án D

$$n_{\text{C}} = n_{\text{CO}_2} = n_{\downarrow} = 0,02 \text{ mol. } m_{\text{binh tăng}} = m_{\text{CO}_2} + m_{\text{H}_2\text{O}}$$

$$\Rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = (1,24 - 0,02 \times 44) \div 18 = 0,02 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{H}} = 0,04 \text{ mol.}$$

$$m_{\text{X}} = m_{\text{C}} + m_{\text{H}} + m_{\text{O}} \Rightarrow m_{\text{O}} = 0,64(\text{g}) \Rightarrow n_{\text{O}} = 0,02 \text{ mol.}$$

$$\parallel \Rightarrow \text{C} : \text{H} : \text{O} = 0,02 : 0,04 : 0,02 = 1 : 2 : 1 \Rightarrow \text{CT nguyên: } (\text{CH}_2\text{O})_n.$$

$$\blacktriangleright 30n = 30 \Rightarrow n = 1 \Rightarrow \text{CTPT của X là } \text{CH}_2\text{O} \Rightarrow \text{chọn D.}$$

**Câu 29.** Chọn đáp án C

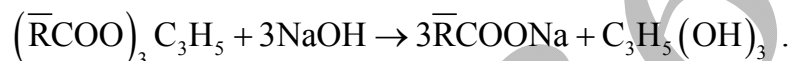
(1) Sai, chất béo chỉ là một loại lipid.

(2) Đúng.

(3) Sai vì các chất béo chứa gốc axit béo no là chất rắn.

(4) Đúng.

(5) Sai vì phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm là phản ứng **một chiều**:



(6) Đúng

$$\Rightarrow \text{các ý (2), (4) và (6) đúng} \Rightarrow \text{chọn C.}$$

**Câu 30.** Chọn đáp án C

$$\text{Đặt } n_{\text{Cu}_2\text{S}} = x. \text{ Bảo toàn nguyên tố S: } n_{\text{SO}_4^{2-}/\text{A}} = (0,24 + x) \text{ mol.}$$

$$\parallel \Rightarrow \text{A chứa } 0,12 \text{ mol } \text{Fe}^{3+}; 2x \text{ mol } \text{Cu}^{2+} \text{ và } (0,24 + x) \text{ mol } \text{SO}_4^{2-}.$$

$$\blacktriangleright \text{Bảo toàn điện tích: } 0,12 \times 3 + 2x \times 2 = 2 \times (0,24 + x) \Rightarrow x = 0,06 \text{ mol.}$$

$$\Rightarrow m_{\text{muối}} = 0,12 \times 56 + 0,12 \times 64 + 0,3 \times 96 = 43,2(\text{g}) \Rightarrow \text{chọn C.}$$

**Câu 31.** Chọn đáp án A

$$C_{\text{tb}} = n_{\text{CO}_2} \div n_{\text{X}} = 13/3; N_{\text{tb}} = n_{\text{HCl}} \div n_{\text{X}} = 5/3. \text{ Đặt } O_{\text{tb}} = x. \text{ Do amino axit } \mathbf{no, mạch hở.}$$

$$\Rightarrow k_{\text{tb}} = \text{COOH}_{\text{tb}} = 0,5x \parallel \Rightarrow H_{\text{tb}} = 2 \times \text{số C} + 2 + \text{số N} - 2k = 37/3 - x. \text{ Lại có:}$$

$$\bullet n_{\text{O}_2} = n_{\text{X}} \times (\text{số C} + \text{số H} \div 4 - \text{số O} \div 2) = 0,03 \times [13/3 + (37/3 - x) \div 4 - x \div 2] = 0,1775 \text{ mol.}$$

$$\Rightarrow x = 2 \Rightarrow \text{chỉ chứa } 1 \text{ -COOH} \parallel \text{ Quy quá trình về: } 0,03 \text{ mol X} + 0,05 \text{ mol HCl} + \text{NaOH vừa đủ.}$$

$$\Rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = n_{\text{NaOH}} = 0,03 + 0,05 = 0,08 \text{ mol. Bảo toàn khối lượng:}$$

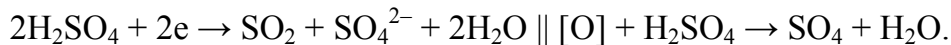
$$\blacktriangleright m = 0,03 \times 353/3 + 0,05 \times 36,5 + 0,08 \times 40 - 0,08 \times 18 = 7,115(\text{g}) \Rightarrow \text{chọn A.}$$

**Câu 32.** Chọn đáp án A

Dễ thấy Y gồm  $\text{CO}_2$  và CO dư với số mol là x và y  $\Rightarrow n_{\text{CO}_2} = n_{\text{CO}} = 0,075 \text{ mol}$ .

►  $M_Y = 40$ . Dùng sơ đồ đường chéo:  $n_{\text{CO dư}} : n_{\text{CO}_2} = 1 : 3 \Rightarrow n_{\text{CO dư}} = 0,025 \text{ mol}$ .

$\Rightarrow n_{\text{CO ban đầu}} = 0,025 + 0,075 = 0,1 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{SO}_2} = 0,1 \times 0,75 = 0,075 \text{ mol}$ . Lại có:



$\Rightarrow n_{\text{O/X}} = 0,21 - 0,075 \times 2 = 0,06 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{KL/X}} = 6 - 0,06 \times 16 = 5,04(\text{g})$ .

• Giả sử hóa trị cao nhất của kim loại là n. Bảo toàn electron:

$$n_{\text{KL}} = (0,075 \times 2 + 0,06 \times 2) \div n = 0,27 \div n \Rightarrow M = 5,04 \div (0,27 \div n) = 56n \div 3$$

$\Rightarrow n = 3$  và  $M = 56$  (Fe)  $\Rightarrow n_{\text{Fe}} = 0,09 \text{ mol}$ .  $\sum n_{\text{O/oxit ban đầu}} = 0,06 + 0,075 = 0,135 \text{ mol}$ .

$\Rightarrow \text{Fe} : \text{O} = 0,09 \div 0,135 = 2 : 3 \Rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 \Rightarrow \sum \text{số nguyên tử} = 5 \Rightarrow \text{chọn A}$ .

**Câu 33.** Chọn đáp án D

$\% \text{O} = 100\% - 40,449\% - 7,865\% - 15,73\% = 35,956\%$ .

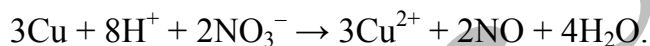
$$\Rightarrow \text{C} : \text{H} : \text{N} : \text{O} = \frac{40,449\%}{12} : \frac{7,865\%}{1} : \frac{15,73\%}{14} : \frac{35,956\%}{16} = 3 : 7 : 1 : 2$$

$\Rightarrow \text{CTPT} \equiv \text{CTĐGN}$  của X là  $\text{C}_3\text{H}_7\text{NO}_2 \Rightarrow n_{\text{muối}} = n_X = 0,05 \text{ mol}$ .

$\Rightarrow M_{\text{muối}} = 97 \Rightarrow \text{muối}$  là  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COONa} \Rightarrow \text{X}$  là  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOCH}_3$ .

**Câu 34.** Chọn đáp án A

$n_{\text{Cu}} = 0,1 \text{ mol}$ ;  $\sum n_{\text{H}^+} = 0,24 \text{ mol}$ ;  $n_{\text{NO}_3^-} = 0,12 \text{ mol}$ .



$\Rightarrow \text{H}^+$  hết  $\Rightarrow n_{\text{NO}} = 0,06 \text{ mol} \Rightarrow V = 1,344 \text{ lít} \Rightarrow \text{chọn A}$ .

**Câu 35.** Chọn đáp án A

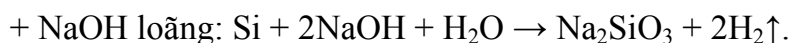
X làm quỳ tím hóa xanh  $\Rightarrow$  loại C.

Y có phản ứng màu biure  $\Rightarrow$  loại B.

T tạo ↓ với nước brom  $\Rightarrow$  **chọn A**.

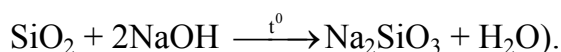
**Câu 36.** Chọn đáp án D

• Si: **không thỏa** do không tác dụng với HCl.



•  $\text{SiO}_2$ : **không thỏa** do không tác dụng với cả HCl và NaOH loãng.

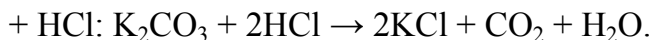
**(Chú ý:**  $\text{SiO}_2$  chỉ tác dụng với NaOH **đặc, nóng** hoặc NaOH **nóng chảy**:



•  $\text{Na}_2\text{SiO}_3$ : **không thỏa** do không tác dụng với  $\text{NaOH}$  loãng.



•  $\text{K}_2\text{CO}_3$ : **không thỏa** do không tác dụng với  $\text{NaOH}$  loãng.



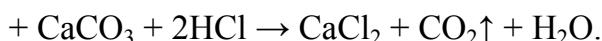
•  $\text{KHCO}_3$ : **thỏa mãn** do: +  $\text{HCl}$ :  $\text{KHCO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{KCl} + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ .



•  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ : **thỏa mãn** do: +  $\text{HCl}$ :  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow 2\text{NH}_4\text{Cl} + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ .



•  $\text{CaCO}_3$ : **không thỏa** do không tác dụng với  $\text{NaOH}$  loãng.



•  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ : **thỏa mãn** do: +  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + 2\text{CO}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$ .



$\Rightarrow$  chỉ có 3 chất thỏa là  $\text{KHCO}_3$ ,  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ ,  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 \Rightarrow$  chọn D.

### Câu 37. Chọn đáp án B

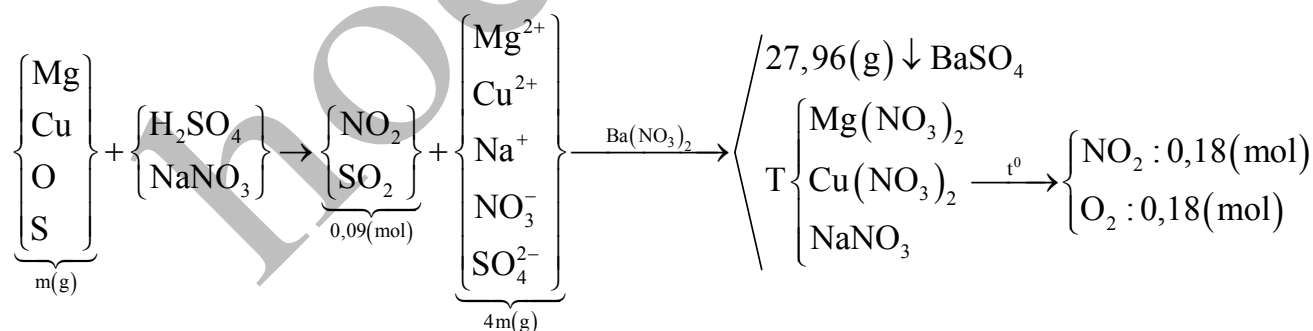
Chỉ có  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  xảy ra phản ứng oxi hóa - khử

$\Rightarrow$  Bảo toàn electron:  $n_{\text{Fe}_3\text{O}_4} = 3n_{\text{NO}} = 0,03 \text{ mol}$ .

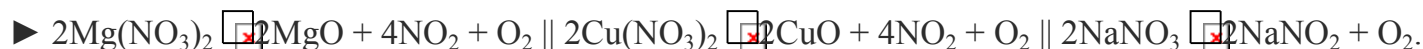
$\blacktriangleright m_{\text{Fe}_2\text{O}_3} = 8,56 - 0,03 \times 232 = 1,6(\text{g}) \Rightarrow$  chọn B.

### Câu 38. Chọn đáp án A

Quy X về Mg, Cu, O và S. Do không còn sản phẩm khử nào khác  $\Rightarrow$  Y không chứa  $\text{NH}_4^+$ .



Dễ thấy T chỉ chứa các muối nitrat  $\Rightarrow$  Q gồm  $\text{NO}_2$  và  $\text{O}_2$ . Giải hệ có:  $n_{\text{NO}_2} = n_{\text{O}_2} = 0,18 \text{ mol}$ . Lại có:



$\Rightarrow n_{\text{O}_2/\text{NaNO}_3} = \sum n_{\text{O}_2} - n_{\text{NO}_2} \div 4 = 0,135 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{NaNO}_3} = 0,27 \text{ mol}$ . Bảo toàn nguyên tố Nitơ:

$\Rightarrow \sum n_{N/T} = 0,18 + 0,27 = 0,45 \text{ mol}$ . Lại có:  $n_{\text{Ba}(\text{NO}_3)_2} = n_{\text{BaSO}_4} = 0,12 \text{ mol}$ . Bảo toàn nguyên tố Nitơ:

•  $n_{\text{NO}_3^-/Y} = 0,45 - 0,12 \times 2 = 0,21 \text{ mol} \parallel n_{\text{Na}^+} = n_{\text{NaNO}_3 \text{ ban đầu}} = 0,27 \text{ mol}; n_{\text{SO}_4^{2-}} = n_{\text{BaSO}_4} = 0,12 \text{ mol}$ .

Bảo toàn nguyên tố Nitơ:  $n_{\text{NO}_2/Z} = 0,27 - 0,21 = 0,06 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{SO}_2} = 0,09 - 0,06 = 0,03 \text{ mol}$ .

► Để thấy  $\sum n_e(\text{Mg}, \text{Cu}) = 2\sum n(\text{Mg}, \text{Cu}) = \sum n_{\text{điện tích}}(\text{Mg}, \text{Cu})/Y = 0,12 \times 2 + 0,21 - 0,27 = 0,18 \text{ mol}$ .

$m_{\text{O}/X} = 0,3m \Rightarrow n_{\text{O}/X} = 0,01875m \text{ (mol)} \parallel \Rightarrow$  Bảo toàn electron:  $\sum n_e(\text{Mg}, \text{Cu}) + 6n_S = 2n_O + n_{\text{NO}_2} + 2n_{\text{SO}_2}$

$\Rightarrow n_{\text{S}/X} = (0,00625m - 0,01) \text{ mol} \Rightarrow \sum m(\text{Mg}, \text{Cu}) = m - 0,3m - 32 \times (0,00625m - 0,01) = (0,5m + 0,32) \text{ (g)}$ .

$\parallel \Rightarrow m_{\text{muối}/Y} = 4m \text{ (g)} = 0,5m + 0,32 + 0,27 \times 23 + 0,21 \times 62 + 0,12 \times 96 \Rightarrow m = 8,88 \text{ (g)} \Rightarrow$  chọn A.

### Câu 39. Chọn đáp án B

► Quy T về  $\text{C}_2\text{H}_3\text{NO}$ ,  $\text{CH}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và  $(\text{CH}_3\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$  với số mol lần lượt là  $x$ ,  $y$ ,  $z$  và  $t$ .

$m_T = 57x + 14y + 18z + 218t = 31,88 \text{ (g)} \parallel n_{\text{NaOH}} = x + 3t = 0,44 \text{ mol}$ .

• Muối gồm  $\text{C}_2\text{H}_4\text{NO}_2\text{Na}$ ,  $\text{CH}_2$  và  $\text{CH}_3\text{COONa} \Rightarrow 97x + 14y + 82 \times 3t = 41,04 \text{ (g)}$ .

$n_{\text{O}/T} = 31,88 \times 0,37139 \div 16 = 0,74 \text{ mol} = x + z + 6t \parallel \Rightarrow$  Giải hệ có:

$x = 0,2 \text{ mol}; y = 0,14 \text{ mol}; z = 0,06 \text{ mol}; t = 0,08 \text{ mol} \Rightarrow k_{\text{tb}} = 0,2 \div 0,06 = 3,33$ .

$\parallel \Rightarrow$  X là tripeptit và Y là tetrapeptit. Giải hệ có:  $n_X = 0,04 \text{ mol}; n_Y = 0,02 \text{ mol}$ .

$n_{\text{Ala}} = n_{\text{CH}_2} = 0,14 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{Gly}} = 0,2 - 0,14 = 0,06 \text{ mol} = 0,04 + 0,02$

► X và Y đều chứa 1 Gly  $\Rightarrow$  Y là GlyAla<sub>3</sub>  $\Rightarrow \%m_Y = 0,02 \times 288 \div 31,88 \times 100\% = 18,07\%$ .

### Câu 40. Chọn đáp án D

Do thủy phân thu được 2 ancol  $\Rightarrow$  D là este của axit 2 chức.

Lại có thu được hydrocarbon đơn giản nhất là  $\text{CH}_4$ .

$\Rightarrow$  Y chứa 1 muối là  $\text{CH}_2(\text{COONa})_2 \Rightarrow$  B là  $\text{CH}_2(\text{COOH})_2$ .

► Quy X về  $\text{CH}_3\text{OH}$ ,  $\text{CH}_2(\text{COOH})_2$ ,  $\text{CH}_2(\text{COOCH}_3)_2$  và  $\text{CH}_2$ .

$\text{CH}_2(\text{COONa})_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_4 + 2\text{Na}_2\text{CO}_3 \Rightarrow$  có 2 TH.

• **TH1:**  $\text{CH}_4$  tính theo muối  $\Rightarrow n_{\text{muối}} = n_{\text{CH}_4} = 0,015 \text{ mol}$ .

$\Rightarrow n_{\text{CH}_2(\text{COOH})_2} = 0,006 \text{ mol}; n_{\text{CH}_3\text{OH}} = n_{\text{CH}_2(\text{COOCH}_3)_2} = 0,009 \text{ mol}$ .

$\Rightarrow n_{\text{O}_2} = 1,5n_{\text{CH}_3\text{OH}} + 2n_{\text{CH}_2(\text{COOH})_2} + 5n_{\text{CH}_2(\text{COOCH}_3)_2} + 1,5n_{\text{CH}_2}$

$\parallel \Rightarrow n_{\text{CH}_2} = 0,1967... \text{ mol} \Rightarrow$  lẻ  $\Rightarrow$  loại.

• **TH2:**  $\text{CH}_4$  tính theo NaOH  $\Rightarrow n_{\text{CH}_2(\text{COONa})_2} = (0,13 - 0,015 \times 2) \div 2 = 0,05 \text{ mol}$ .

$\parallel \Rightarrow n_{\text{CH}_3\text{OH}} = n_{\text{CH}_2(\text{COOCH}_3)_2} = 0,03 \text{ mol}; n_{\text{CH}_2(\text{COOH})_2} = 0,02 \text{ mol}$ .

Truy cập Website [hoc360.net](http://hoc360.net) – Tải tài liệu học tập miễn phí

$\Rightarrow n_{\text{CH}_2} = 0,03 \text{ mol} \Rightarrow$  có 2 TH ghép  $\text{CH}_2$ .

▶ Ghép 1  $\text{CH}_2$  vào este  $\Rightarrow$  A là  $\text{CH}_3\text{OH}$  và D là  $\text{CH}_3\text{OOCCH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5$ .

▶ Ghép 1  $\text{CH}_2$  vào ancol  $\Rightarrow$  A là  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  và D là  $\text{CH}_2(\text{COOCH}_3)_2 \Rightarrow$  chọn D.

hoc360.net