

## Đề thi thử THPTQG môn Hóa học

### Sở Giáo Dục Và Đào Tạo Hà Nội

**Câu 1:** Kim loại nào sau đây có thể tan trong dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc nguội ?

- A. Cr.                      B. Cu.                      C. Fe.                      D. Al.

**Câu 2:** Cho các chất sau:  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_6$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$ . Chất có nhiệt độ sôi thấp nhất là

- A.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .            B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$             C.  $\text{C}_2\text{H}_6$             D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$

**Câu 3:** Chất nào sau đây vừa tác dụng với dung dịch  $\text{HCl}$ , vừa tác dụng với dung dịch  $\text{NaOH}$ ?

- A.  $\text{Al}(\text{OH})_3$ .            B.  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ .            C.  $\text{KNO}_3$ .            D.  $\text{CuCl}_2$ .

**Câu 4:** Phenol **không** có khả năng phản ứng với chất nào sau đây?

- A. Dung dịch  $\text{NaCl}$ . B. Nước  $\text{Br}_2$ .            C. Dung dịch  $\text{NaOH}$ . D. Kim loại  $\text{Na}$ .

**Câu 5:** Tính chất nào sau đây không phải tính chất vật lí chung của kim loại?

- A. Dẫn nhiệt.            B. Cứng.            C. Dẫn điện.            D. Ánh kim.

**Câu 6:** “Nước đá khô” không nóng chảy mà dễ thăng hoa nên được dùng để tạo môi trường lạnh và khô, rất tiện cho việc bảo quản thực phẩm. “Nước đá khô” là

- A.  $\text{CO}$  rắn.            B.  $\text{SO}_2$  rắn.            C.  $\text{CO}_2$  rắn.            D.  $\text{H}_2\text{O}$  rắn

**Câu 7:** Phương trình hóa học nào sau đây **không** đúng?



**Câu 8:** Cho các chất sau: but – 2- en; propen; etan; propin. Chất có đồng phân hình học là

- A. but – 2- en.            B. etan.            C. propin.            D. propen.

**Câu 9:** Nhỏ vài giọt dung dịch chứa chất X vào ống nghiệm đựng dung dịch hồ tinh bột thấy xuất hiện kết tủa màu xanh. Chất X là

- A.  $\text{Cl}_2$ .            B.  $\text{I}_2$ .            C.  $\text{Br}_2$ .            D.  $\text{HI}$ .

**Câu 10:** Chất nào sau đây **không** phải là hợp chất hữu cơ?

A.  $\text{CH}_4$                       B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .                      C.  $\text{HCN}$ .                      D.  $\text{HCOONa}$ .

**Câu 11:** Cho m gam hỗn hợp X gồm Mg và Al vào dung dịch HCl dư thu được 8,96 lít khí. Mặt khác, cho m gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 6,72 lít khí. Thể tích khí đo ở đktc. Giá trị của m là

A. 7,80.                      B. 14,55.                      C. 6,45.                      D. 10,2.

**Câu 12:** Thêm từ từ V ml dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  0,1M vào 120 ml dung dịch  $\text{HNO}_3$  1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng, làm khô thu được 17,37 gam chất rắn khan. Giá trị của V là

A. 700.                      B. 500.                      C. 600.                      D. 300.

**Câu 13:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Tính dẫn điện của kim loại bạc tốt hơn kim loại đồng.
- B. Các kim loại kiềm (nhóm IA) đều có trúc mạng tinh thể lập phương tâm khối.
- C. Từ P và  $\text{HNO}_3$  đặc, nóng có thể điều chế được  $\text{H}_3\text{PO}_4$ .
- D. Có thể dùng CO để làm khô khí HCl có lẫn hơi nước.

**Câu 14:** Cho m gam hỗn hợp X gồm CuO,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , FeO tác dụng vừa đủ với 100ml dung dịch chứa  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M và HCl 1M. Thể tích (ở đktc) hỗn hợp khí CO và  $\text{H}_2$  tối thiểu cần dùng để khử hoàn toàn m gam hỗn hợp X là

A. 3,36 lít.                      B. 6,72 lít.                      C. 1,12 lít.                      D. 4,48 lít.

**Câu 15:** Dung dịch nào sau đây có khả năng làm nhạt màu dung dịch  $\text{KMnO}_4$  trong môi trường  $\text{H}_2\text{SO}_4$  ?

A.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_2$ .                      B.  $\text{CuSO}_4$ .                      C.  $\text{FeSO}_4$ .                      D.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$

**Câu 16:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Để một miếng gang (hợp kim sắt – cacbon) ngoài không khí ẩm, sẽ xảy ra ăn mòn điện hóa.
- (2) Kim loại cứng nhất là W (vonfam).
- (3) Hòa tan  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  bằng dung dịch HCl vừa đủ, thu được dung dịch chứa hai muối.

(4) Khi điện phân NaCl nóng chảy (điện cực trơ), tại catot xảy ra sự oxi hóa ion  $\text{Na}^+$ .

(5) Không thể dùng khí  $\text{CO}_2$  để dập tắt đám cháy magie hoặc nhôm.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 17:** Cho các phát biểu sau:

(1) Glucozơ không tham gia phản ứng cộng hiđro ( xúc tác Ni, đun nóng).

(2) Metyl amin làm quỳ tím ẩm đổi sang màu xanh.

(3) Đa số các polime không tan trong các dung môi thông thường.

(4) Muối natri hoặc kali của axit béo được dùng để sản xuất xà phòng.

Các phát biểu đúng là

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

**Câu 18:** Trong công nghiệp, nhôm được sản xuất bằng phương pháp

A. điện phân nóng chảy  $\text{AlCl}_3$ .

B. điện phân nóng chảy  $\text{Al}_2\text{O}_3$ .

C. dùng CO khử  $\text{Al}_2\text{O}_3$  ở nhiệt độ cao.

D. dùng Mg khử  $\text{Al}^{3+}$  trong dung dịch.

**Câu 19:** Tơ nitrin dai, bền với nhiệt, giữ nhiệt tốt, thường được dùng để dệt vải và may quần áo ấm. Trùng hợp chất nào sau đây tạo thành polime dùng để sản xuất tơ nitron?

A.  $\text{CH}_2=\text{CH-CN}$ .

B.  $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_3$ .

C.  $\text{H}_2\text{N-}[\text{CH}_2]_5\text{-COOH}$ .

D.  $\text{H}_2\text{N-}[\text{CH}_2]_6\text{-NH}_2$ .

**Câu 20:** Tiến hành thí nghiệm với các chất hữu cơ X, Y, Z, T đều trong dung dịch. Kết quả được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Nước brom	Có kết tủa trắng
Y,Z	$\text{Cu(OH)}_2$	Tạo thành dung dịch màu xanh lam
Y,T	Dung dịch $\text{AgNO}_3$ trong $\text{NH}_3$ , đun	Tạo thành kết tủa màu trắng

	nóng	bạc
--	------	-----

Các chất X, Y, Z, T có thể lần lượt là

- A. Phenol, glucozo, glixerol, etyl axetat.
- B. Anilin, glucozo, glixerol, etyl fomat.
- C. Phenol, saccarozo, lòng trắng trứng, etyl fomat
- D. Glixerol, glucozo, etyl fomat, metanol.

**Câu 21:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Trong phân tử peptit mạch hở chứa n gốc  $\alpha$  – amino axit (chứa 1 nhóm  $\text{NH}_2$ , 1 nhóm  $\text{COOH}$ ) có (n-1) liên kết peptit.
- B. Trong phân tử các  $\alpha$  – amino axit chỉ có 1 nhóm amino.
- C. Tất cả các peptit đều ít tan trong nước.
- D. Tất cả các dung dịch amino axit đều không làm đổi màu quỳ tím.

**Câu 22:** Cho các chất:  $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{Al(OH)}_3$ ,  $\text{Fe(OH)}_3$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{NH}_4\text{Cl}$ . Số chất tác dụng được với dung dịch  $\text{NaOH}$  ở nhiệt độ thường là

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

**Câu 23:** Khi cho kim loại sắt vào lượng dư dung dịch chứa chất X, sau khi kết thúc phản ứng thu được sản phẩm là muối sắt (II). Chất X có công thức hóa học là

- A.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nóng.
- B.  $\text{HNO}_3$ .
- C.  $\text{FeCl}_3$ .
- D.

$\text{MgSO}_4$ .

**Câu 24:** Isoamyl axetat là một este có mùi chuối chín, công thức cấu tạo thu gọn của este này là

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

**Câu 25:** Dung dịch chất nào sau đây **không** làm đổi màu quỳ tím thành đỏ?

- A.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .
- B.  $\text{HOCH}_2\text{COOH}$ .
- C.  $\text{HOCC}_3\text{H}_5(\text{NH}_2)\text{COOH}$ .
- D.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ .

**Câu 26:** Cho dãy các chất sau: etilen, hexan, hex-1-in, anilin, cumen, but-1-in, benzen, stiren, metyl metacrylat. Số chất trong dãy trên tác dụng được với nước brom ở điều kiện thường là

- A. 5.                      B. 7.                      C. 8.                      D. 6.

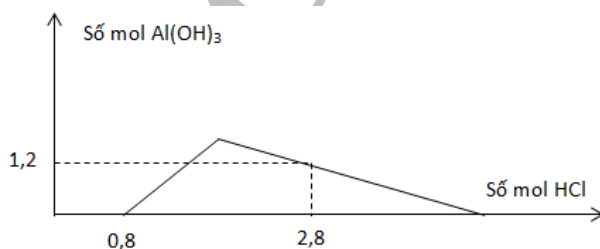
**Câu 27:** Chất hữu cơ X có công thức phân tử  $C_8H_{15}O_4N$ . Khi cho chất X tác dụng với dung dịch NaOH, đun nóng, thu được sản phẩm gồm chất Y,  $C_2H_6O$  và  $CH_4O$ . Chất Y là muối natri của  $\alpha$  – amino axit Z (chất Z có cấu tạo mạch hở và có mạch cacbon không phân nhánh). Số công thức cấu tạo của phù hợp của X là

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

**Câu 28:** Cracking khí butan một thời gian thì thu được hỗn hợp khí X gồm  $CH_4$ ,  $C_3H_6$ ,  $C_2H_6$ ,  $C_2H_4$  và  $C_4H_{10}$  dư. Cho toàn bộ hỗn hợp X đi qua dung dịch nước  $Br_2$  dư thì khối lượng bình brom tăng lên 0,91 gam và có 4 gam  $Br_2$  phản ứng, đồng thời có hỗn hợp khí Y thoát ra khỏi bình  $Br_2$  (thể tích của Y bằng 54,545% thể tích của X). Để đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp Y cần vừa đủ V lít  $O_2$  (ở đktc). Giá trị của V là

- A. 2,184.                      B. 4,368.                      C. 2,128.                      D. 1,736.

**Câu 29:** Cho từ từ dung dịch HCl vào dung dịch chứa a mol  $Ba(AlO_2)_2$  và b mol  $Ba(OH)_2$ . Số mol  $Al(OH)_3$  tạo thành phụ thuộc vào số mol HCl được biểu diễn bằng đồ thị hình bên. Tỷ lệ a:b tương ứng là



- A. 9:4.                      B. 4:9.                      C. 7:4.                      D. 4:7.

**Câu 30:** Cho hơi nước đi qua than nóng đỏ, sau phản ứng thu được V lít (ở đktc) hỗn hợp khí X gồm  $CO$ ,  $CO_2$  và  $H_2$ . Dẫn toàn bộ hỗn hợp X qua dung dịch  $Ca(OH)_2$  thu được 2 gam kết tủa và khối lượng dung dịch sau phản ứng

giảm 0,68 gam so với khối lượng dung dịch  $\text{Ca(OH)}_2$  ban đầu; khí còn lại thoát ra gồm  $\text{CO}$  và  $\text{H}_2$  có tỉ khối hơi so với  $\text{H}_2$  là 3,6. Giá trị của  $V$  là

- A. 2,688.            B. 3,136.            C. 2,912.            D. 3,360.

**Câu 31:** Cho  $m$  gam bột  $\text{Fe}$  vào 200 ml dung dịch chứa  $\text{HCl}$  0,4M và  $\text{Cu(NO}_3)_2$  0,2M. Lắc đều cho các phản ứng xảy ra hoàn toàn, sau phản ứng thu được hỗn hợp chất rắn có khối lượng bằng 0,75m gam và  $V$  lít (ở đktc) khí  $\text{NO}$  (sản phẩm khử duy nhất của  $\text{N}^{+5}$ ). Giá trị của  $m$  và  $V$  lần lượt là:

- A. 3,84 và 0,448.    B. 5,44 và 0,896.    C. 5,44 và 0,448.    D. 9,13 và 2,24.

**Câu 32:** Đốt cháy hoàn toàn  $m$  gam photpho trong oxi dư. Cho toàn bộ sản phẩm tạo thành vào 500 ml dung dịch chứa hỗn hợp  $\text{NaOH}$  0,1M và  $\text{KOH}$  0,2M đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch sau phản ứng, làm khô các chất thu được 9,448 gam chất rắn khan. Giá trị của  $m$  là

- A. 1,426.            B. 1,085.            C. 1,302.            D. 1,395.

**Câu 33:** Hỗn hợp  $X$  gồm 1 mol amin no, mạch hở  $A$  và 2 mol amino axit no, mạch hở  $B$  tác dụng vừa đủ với 4 mol  $\text{HCl}$  hoặc 4 mol  $\text{NaOH}$ . Nếu đốt cháy một phần hỗn hợp  $X$  (nặng  $a$  gam) cần vừa đủ 38,976 lít  $\text{O}_2$  (đktc) thu được 5,376 lít khí  $\text{N}_2$  (đktc). Mặt khác, cho  $a$  gam hỗn hợp  $X$  tác dụng với dung dịch  $\text{HCl}$  dư, sau phản ứng thu được  $m$  gam muối. Giá trị của  $m$  là

- A. 70.                B. 60.                C. 40.                D. 50.

**Câu 34:** Đun nóng 26,56 gam hỗn hợp  $X$  gồm 3 ancol đều no, mạch hở, đơn chức với  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, ở  $140^\circ\text{C}$ , sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 22,24 gam hỗn hợp 6 ete có số mol bằng nhau. Biết trong các ete tạo thành có 3 ete có phân tử khối bằng nhau. Công thức cấu tạo thu gọn của các ancol là

- A.  $\text{CH}_3\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ ,  $(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}$ .  
B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ .  
C.  $\text{CH}_3\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ ,  $(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}$ .  
D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ ,  $(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}$ .

**Câu 35:** E là trieste mạch hở, tạo bởi glixerol và ba axit cacboxylic đơn chức. Đốt cháy hoàn toàn x mol chất E thu được y mol  $\text{CO}_2$  và z mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Biết  $y = z + 5x$  và khi cho x mol chất E phản ứng vừa đủ với 72 gam  $\text{Br}_2$  trong nước, thu được 110,1 gam sản phẩm hữu cơ. Nếu cho x mol chất E phản ứng hết với dung dịch KOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng, làm khô sản phẩm thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 24,75.                      B. 8,25.                      C. 9,90.                      D. 49,50.

**Câu 36:** Hợp chất X có chứa vòng benzen và có công thức phân tử là  $\text{C}_7\text{H}_6\text{Cl}_2$ . Thủy phân chất X trong NaOH đặc, ở nhiệt độ cao, áp suất cao thu được chất Y có công thức  $\text{C}_7\text{H}_7\text{O}_2\text{Na}$ . Số công thức cấu tạo phù hợp của X là

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

**Câu 37:** Cho 23 gam hỗn hợp X gồm Cu, Fe,  $\text{Cu}_2\text{S}$ , CuS,  $\text{FeS}_2$  và FeS tác dụng hết với dung dịch  $\text{HNO}_3$  (đặc nóng, dư) thu được V lít (ở đktc) khí  $\text{NO}_2$  duy nhất và dung dịch Y. Nếu cho toàn bộ Y vào một lượng dư dung dịch  $\text{BaCl}_2$ , thu được 58,25 gam kết tủa. Mặt khác, khi cho toàn bộ Y tác dụng với dung dịch NaOH dư thu được 25,625 gam chất kết tủa. Giá trị của V là

- A. 16,8.                      B. 38,08.                      C. 24,64.                      D. 47,6.

**Câu 38:** Cho 74,88 gam hỗn hợp rắn X gồm Fe,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  và  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  vào dung dịch chứa 0,3 mol HCl và 0,024 mol  $\text{HNO}_3$ , khuấy đều cho các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y (không chứa  $\text{NH}_4^+$ ) và 0,032 mol hỗn hợp khí Z gồm NO và  $\text{N}_2\text{O}$ . Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  đến dư vào dung dịch Y, sau phản ứng thấy thoát ra 0,009 mol NO (sản phẩm khử duy nhất của  $\text{N}^{+5}$ ), đồng thời thu được 44,022 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng Fe trong hỗn hợp X có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 46,6%.                      B. 37,8%.                      C. 35,8%.                      D. 49,6%.

**Câu 39:** Xà phòng hóa hoàn toàn 0,1 mol một este E đơn chức, mạch hở bằng 26 gam dung dịch MOH 28% (M là kim loại kiềm) rồi tiến hành chưng cất sản phẩm thu được 26,12 gam chất lỏng và 12,88 gam chất rắn khan Y. Nung chất

rắn Y trong bình kín với lượng oxi vừa đủ, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được khí  $\text{CO}_2$ , hơi nước và 8,97 gam một muối duy nhất.

Cho các phát biểu liên quan tới bài toán:

- (1) Thể tích  $\text{CO}_2$  (ở đktc) thu được 5,264 lít.
- (2) Tổng số nguyên tử C, H, O có trong một phân tử E là 21.
- (3) Este E tạo bởi ancol có phân tử khối là 74.
- (4) Este E có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là:

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

**Câu 40:** este X tạo bởi một  $\alpha$  – aminoaxit có công thức phân tử  $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{O}_2\text{N}$ , hai chất Y và Z là hai peptit mạch hở, tổng số liên kết peptit của hai phân tử Y và Z là 7. Đun nóng 63,5 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được dung dịch chứa 2 muối (của glyxin và alanin) và 13,8 gam ancol. Đốt cháy toàn bộ hỗn hợp muối ở trên cần dùng vừa đủ 2,22 mol  $\text{O}_2$ , sau phản ứng thu được  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và 7,84 lít khí  $\text{N}_2$  (đktc). Thành phần phần trăm theo khối lượng của peptit có phân tử khối lớn hơn trong hỗn hợp E là

- A. 46,05%.              B. 8,35%.              C. 50,39%.              D. 7,23%



### Đáp án

1-B	2-C	3-A	4-A	5-B	6-C	7-B	8-A	9-B	10-C
11-A	12-A	13-D	14-A	15-C	16-A	17-D	18-B	19-A	20-B
21-A	22-D	23-C	24-A	25-D	26-D	27-B	28-A	29-C	30-C
31-C	32-C	33-B	34-D	35-D	36-C	37-D	38-B	39-C	40-D

### LỜI GIẢI CHI TIẾT

#### Câu 1: Đáp án B

**Chú ý:** Kim loại Al, Fe, Cr bị thụ động với  $\text{HNO}_3$  đặc nguội

#### Câu 2: Đáp án C

Ghi nhớ:

+ Chất có cùng phân tử khối, chất nào có liên kết hidro có nhiệt độ sôi cao hơn chất không có liên kết hidro

+ Chất có phân tử khối càng lớn thì nhiệt độ sôi càng cao

#### Câu 3: Đáp án A

$\text{Al}(\text{OH})_3$  là hi đroxit lưỡng tính nên vừa tác dụng với dd axit vừa tác dụng với dd bazơ

#### Câu 4: Đáp án A

#### Câu 5: Đáp án B

Tính chất vật lý chung của kim loại gồm: tính dẻo, tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt, ánh kim

=> không có tính cứng

#### Câu 6: Đáp án C

“Nước đá khô” là  $\text{CO}_2$  ở thể rắn

#### Câu 7: Đáp án B

**Chú ý:**  $\text{SiO}_2$  chỉ tác dụng với dd HF chứ không tác dụng với dd HCl

#### Câu 8: Đáp án A

#### Câu 9: Đáp án B

**Câu 10: Đáp án C**

Ghi nhớ: Hợp chất hữu cơ là hợp chất của C trừ muối cacbonat, muối cacbua kim loại, axit HCN

**Câu 11: Đáp án A**

**Phương pháp:**

Cách 1: Viết PTHH, tính toán theo PTHH

Cách 2: Bảo toàn electron

**Hướng dẫn giải:**

**Cách 1:**

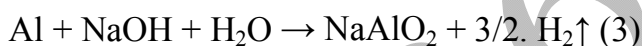


0,3 (mol)



0,1 ← (0,4 - 0,3) (mol)

Chỉ có Al tác dụng với dd NaOH



0,2 ← 0,3 (mol)

$$n_{H_2(1+2)} = 8,96 : 22,4 = 0,4 \text{ (mol)} ; n_{H_2(3)} = 6,72 : 22,4 = 0,3 \text{ (mol)}$$

$$\Rightarrow m = 0,2 \cdot 27 + 0,1 \cdot 24 = 7,8 \text{ (g)}$$

$$\text{Cách 2: } n_{Al} = 2/3 n_{H_2 \text{ sinh ra do t/d với NaOH}} = 2/3 \cdot 0,3 = 0,2 \text{ (mol)}$$

$$n_{Mg} = n_{H_2 \text{ sinh ra do t/d với HCl}} - n_{H_2 \text{ sinh ra do t/d với NaOH}} = 0,4 - 0,3 = 0,1 \text{ (mol)}$$

$$\Rightarrow m = 0,2 \cdot 27 + 0,1 \cdot 24 = 7,8 \text{ (g)}$$

**Câu 12: Đáp án A**

**Phương pháp:** Bảo toàn nguyên tố N, Ba

**Hướng dẫn giải:**

$$n_{HNO_3} = 0,12 \text{ (mol)}$$

$$\text{BTNT N} \Rightarrow n_{Ba(NO_3)_2} = 1/2 n_{HNO_3} = 0,06 \text{ (mol)}$$

$$m_{\text{rắn}} = m_{Ba(NO_3)_2} + m_{Ba(OH)_2 \text{ dư}}$$

$$\Rightarrow n_{Ba(OH)_2 \text{ dư}} = (17,37 - 0,06 \cdot 261) / 171 = 0,01 \text{ (mol)}$$

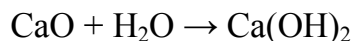
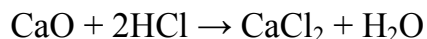
$$\sum n_{\text{Ba(OH)}_2} = n_{\text{Ba(NO}_3)_2} + n_{\text{Ba(OH)}_2 \text{ dư}} = 0,07 \text{ (mol)}$$

$$\Rightarrow V = n : C_M = 0,07 : 0,1 = 0,7 \text{ (lít)} = 700 \text{ (ml)}$$

**Câu 13: Đáp án D**

A, B, C đúng

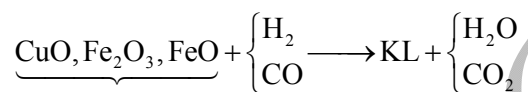
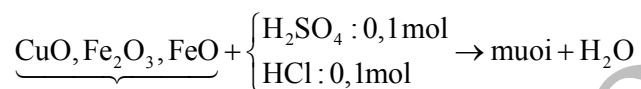
D.Sai vì CaO phản ứng với HCl nên không thể làm khô HCl được



**Câu 14: Đáp án A**

**Phương pháp:** Công thức nhanh:  $n_{\text{O (trong oxit)}} = 1/2 \cdot n_{\text{H}^+}$

**Hướng dẫn giải:**



$$\sum n_{\text{H}^+} = 2n_{\text{H}_2\text{SO}_4} + n_{\text{HCl}} = 0,1 \cdot 2 + 0,1 = 0,3 \text{ (mol)}$$

$$\Rightarrow n_{\text{O (Trong oxit)}} = 1/2 n_{\text{H}^+} = 0,15 \text{ (mol)}$$

$$\sum n_{\text{CO} + \text{H}_2} = n_{\text{O (Trong oxit)}} = 0,15 \text{ (mol)} \Rightarrow V = 0,15 \cdot 22,4 = 3,36 \text{ (lít)}$$

**Câu 15: Đáp án C**

**Phương pháp:**

Ghi nhớ  $\text{Fe}^{2+}$  có số oxi hóa trung gian nên có tính khử, sẽ tác dụng được với chất oxi hóa mạnh là  $\text{KmnO}_4$

**Hướng dẫn giải:**



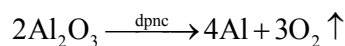
**Câu 16: Đáp án A**

Các phát biểu đúng là: 1, 2, 3, 5

**Câu 17: Đáp án D**

Các phát biểu đúng 2,3,4

**Câu 18: Đáp án B**



**Câu 19: Đáp án A**

**Câu 20: Đáp án B**

X có thể là phenol hoặc anilin

Y vừa phản ứng với dd  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo ra dd màu xanh lam vừa tác dụng với dd  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  tạo ra Ag  $\Rightarrow$  Y là glucozo

Z vừa phản ứng với dd  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo ra dd màu xanh lam  $\Rightarrow$  Z là glixerol

T tác dụng với dd  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  tạo ra Ag  $\Rightarrow$  etylfomat.

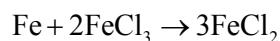
Vậy thứ tự X, Y, Z, T là anilin, glucozo, glixerol, etylfomat sẽ phù hợp với đáp án.

**Câu 21: Đáp án A**

**Câu 22: Đáp án D**

Các chất phản ứng với NaOH ở  $t^0$  thường là:  $\text{NaHCO}_3$ ;  $\text{Al}(\text{OH})_3$ ;  $\text{CO}_2$ ;  $\text{NH}_4\text{Cl}$   
 $\Rightarrow$  có 4 chất

**Câu 23: Đáp án C**



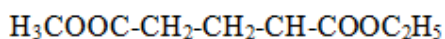
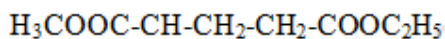
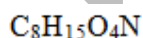
**Câu 24: Đáp án A**

**Câu 25: Đáp án D**

**Câu 26: Đáp án D**

Gồm có: etilen, hex-1-en, anilin, but-1-in, stiren, metyl metacrylat.

**Câu 27: Đáp án B**



**Câu 28: Đáp án A**

**Phương pháp:** Khi dẫn qua dung dịch  $\text{Br}_2$ ,  $\text{C}_3\text{H}_6$  và  $\text{C}_2\text{H}_4$  phản ứng

$$n\text{Br}_2 = n\text{C}_3\text{H}_6 + n\text{C}_2\text{H}_4$$

$$m_{\text{binh tăng}} = m\text{C}_3\text{H}_6 + m\text{C}_2\text{H}_4$$

Bảo toàn nguyên tố C, H, O.

**Hướng dẫn giải:**

Khi dẫn qua dung dịch  $\text{Br}_2$ ,  $\text{C}_3\text{H}_6$  (x mol) và  $\text{C}_2\text{H}_4$  (y mol) bị giữ lại.

$$x + y = n\text{Br}_2 = 4/160 = 0,025 \text{ mol}$$

$$42x + 28y = m_{\text{binh tăng}} = 0,91$$

Giải hệ ta tìm được  $x = 0,015 \text{ mol}$ ;  $y = 0,01 \text{ mol}$

$$n\text{Y} = 54,545\% n\text{X} = 54,545\% (0,025 + n\text{Y}) \Rightarrow n\text{Y} = 0,03 \text{ mol}$$

Y gồm:  $\text{CH}_4$ : 0,015 mol;  $\text{C}_2\text{H}_6$ : 0,01 mol;  $\text{C}_4\text{H}_{10}$  dư:  $0,03 - 0,015 - 0,01 = 0,005 \text{ mol}$

$$+ \text{BTNT C: } n\text{CO}_2 = 0,015 + 0,01 \cdot 2 + 0,005 \cdot 4 = 0,055 \text{ mol}$$

$$+ \text{BTNT H: } n\text{H}_2\text{O} = 0,015 \cdot 2 + 0,01 \cdot 3 + 0,005 \cdot 5 = 0,085 \text{ mol}$$

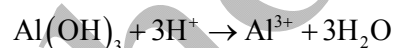
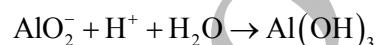
$$\text{BTNT O: } n\text{O}_2 = n\text{CO}_2 + 0,5n\text{H}_2\text{O} = 0,055 + 0,5 \cdot 0,085 = 0,0975 \text{ mol}$$

$$V_{\text{O}_2} = 2,184 \text{ lít}$$

**Câu 29: Đáp án C**

**Phương pháp:**  $n\text{OH}^- \Rightarrow n\text{Ba}(\text{OH})_2$

Viết phương trình ion rút gọn, tính toán theo phương trình hóa học



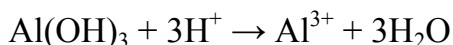
**Hướng dẫn giải:**

$$\text{HCl} + \begin{cases} \text{Ba}(\text{AlO}_2)_2 : a \text{ mol} \\ \text{Ba}(\text{OH})_2 : b \text{ mol} \end{cases}$$

$$n\text{OH}^- = 0,8 \Rightarrow n\text{Ba}(\text{OH})_2 = b = 0,4 \text{ mol}$$



$$2a \quad 2a$$



2a-1,2

$$3(2a-1,2)+2a=2 \Rightarrow a = 0,7$$

$$\Rightarrow a:b = 7:4$$

**Câu 30: Đáp án C**

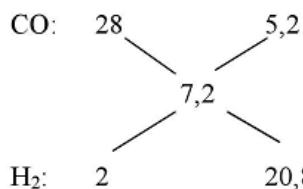
**Phương pháp:**

- Tính số mol CO và H<sub>2</sub>.

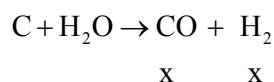
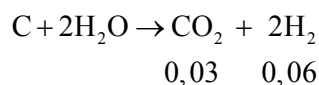
$$- m\downarrow - m\text{CO}_2 = m_{\text{dung dịch giảm}} \Rightarrow m\text{CO}_2$$

- Viết PTHH. Tính toán theo PTHH.

**Hướng dẫn giải:**



$$\Rightarrow \frac{n_{\text{CO}}}{n_{\text{H}_2}} = \frac{5,2}{20,8} = \frac{1}{4}$$

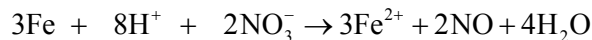


$$\text{Ta có: } \frac{n_{\text{CO}}}{n_{\text{H}_2}} = \frac{x}{x+0,06} = \frac{1}{4} \Rightarrow x = 0,02 \text{ mol}$$

$$\rightarrow \begin{cases} \text{CO}_2 : 0,03 \\ \text{CO} : 0,02 \\ \text{H}_2 : 0,08 \end{cases} \rightarrow V = 2,912 \text{ lit}$$

**Câu 31: Đáp án C**

**Phương pháp:** Viết PTHH. Chú ý do sau phản ứng thu được hỗn hợp kim loại nên Fe dư, phản ứng không tạo Fe<sup>3+</sup>, chỉ tạo Fe<sup>2+</sup>.



$$\Rightarrow V_{\text{NO}}$$

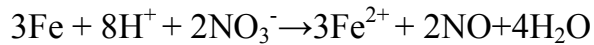
$$m_{\text{chất rắn}} = m_{\text{Fe dư}} + m_{\text{Cu}} \Rightarrow m - 0,07.56 + 64.0,04 = 0,75m \Rightarrow m$$

**Hướng dẫn giải:**

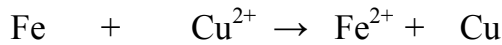
$$\text{H}^+ : 0,08$$

$\text{NO}_3^-$ : 0,08

$\text{Cu}^{2+}$ : 0,04



0,03    0,08                      0,02



0,04              0,04                      0,04

$$m_{\text{chất rắn}} = m_{\text{Fe dư}} + m_{\text{Cu}} \Rightarrow m - 0,07.56 + 64.0,04 = 0,75m$$

$$\Rightarrow m = 5,44 \text{ gam}$$

$$V_{\text{NO}} = 0,02.22,4 = 0,448 \text{ lít}$$

### Câu 32: Đáp án C

**Phương pháp:** Gọi công thức chung 2 bazo là MOH ( $M = 101/3$ ) với  $n\text{MOH} = 0,15$

- Giả sử tạo các muối

+ Nếu chỉ tạo muối dạng  $\text{MH}_2\text{PO}_4$

+ Nếu chỉ tạo muối dạng  $\text{M}_2\text{HPO}_4$ :

+ Nếu chỉ tạo muối  $\text{M}_3\text{PO}_4$ :

Để biết được hỗn hợp rắn gồm những chất nào, bảo toàn nguyên tố, bảo toàn khối lượng muối  $\Rightarrow$  đáp án

### Hướng dẫn giải:

NaOH: 0,05

KOH: 0,1

Gọi công thức chung 2 bazo là MOH ( $M=101/3$ ) với  $n\text{MOH}=0,15$

- Nếu chỉ tạo muối dạng

$$\text{MH}_2\text{PO}_4: n_{\text{MH}_2\text{PO}_4} = 0,15 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{MH}_2\text{PO}_4} = 0,15 \cdot \left( \frac{101}{3} + 2 + 31 + 64 \right) = 19,6 \text{ gam}$$

- Nếu chỉ tạo muối dạng  $\text{M}_2\text{HPO}_4$ :

$$n_{\text{M}_2\text{HPO}_4} = \frac{n_{\text{MOH}}}{2} = 0,075 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{M}_2\text{HPO}_4} = 0,075 \cdot \left( \frac{101}{3} \cdot 2 + 1 + 31 + 64 \right) = 12,25 \text{ gam}$$

- Nếu chỉ tạo muối dạng  $\text{M}_3\text{PO}_4$ :

$$n_{M_3HPO_4} = \frac{n_{MOH}}{3} = 0,05 \text{ mol} \Rightarrow m_{M_3HPO_4} = 0,05 \cdot \left( \frac{101}{3} \cdot 3 + 31 + 64 \right) = 9,8 \text{ gam}$$

Ta thấy  $m_{\text{muối}} < 9,8 \text{ gam} \Rightarrow \text{MOH dư, H}_3\text{PO}_4 \text{ hết}$

$$\text{Giả sử chất rắn gồm: } \begin{cases} M_3PO_4 : x \\ MOH : y \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \text{BTNT M: } 3x + y = 0,15 \\ m_{\text{muoi}} = \left( 3 \cdot \frac{101}{3} + 31 + 64 \right) x + \left( \frac{101}{3} + 17 \right) y = 9,448 \end{cases}$$

$$\rightarrow x = 0,042 \text{ mol} \rightarrow n_p = n_{M_3PO_4} (\text{BTNT : P}) = 0,042 \text{ mol}$$

$$\rightarrow m = 1,302 \text{ gam}$$

### Câu 33: Đáp án B

#### Phương pháp:

- Biện luận : 1 mol amin no, 2 mol amino axit no tác dụng vừa đủ với 4 mol HCl hoặc 4 mol NaOH nên amin có 2-NH<sub>2</sub>; amino axit có 2-COOH và 1-NH<sub>2</sub>

- Giả sử trong a gam hỗn hợp X:

$$A: C_n H_{2n+4} N_2 (a \text{ mol})$$

$$B: C_m H_{2m-1} O_4 N (b \text{ mol})$$

Dựa vào định luật BTNT N và tỉ lệ mol  $\Rightarrow$  số mol từng chất

- Viết phương trình đốt cháy tìm được mối liên hệ giữa n và m:  $n + 2m = 12$

- Ta có:  $a = 1,68(n + 2m) + 22,32$ . BTKL:  $m_{\text{muối}} = a + m\text{HCl}$

#### Hướng dẫn giải:

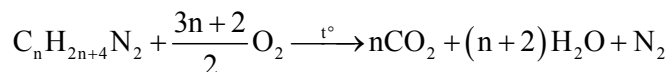
1 mol amin no, 2 mol amino axit no tác dụng vừa đủ với 4 mol HCl hoặc 4 mol NaOH nên amin có 2-NH<sub>2</sub>; amino axit có 2-COOH và 1-NH<sub>2</sub>

Giả sử trong a gam hỗn hợp X:

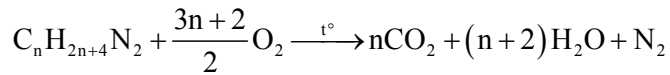
$$A: C_n H_{2n+4} N_2 (a \text{ mol})$$

$$B: C_m H_{2m-1} O_4 N (b \text{ mol})$$

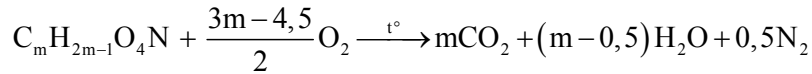
$$\begin{cases} \text{BTNT N: } 2a + b = 2nN_2 = 0,48 \text{ mol} \\ \frac{a}{b} = \frac{1}{2} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 0,12 \\ b = 0,48 \end{cases}$$







$$0,12 \quad 0,12 \cdot \frac{3n+2}{2}$$



$$0,24 \quad 0,24 \cdot \frac{3m-4,5}{2}$$

$$\Rightarrow 0,12 \cdot \frac{3n+2}{2} + 0,24 \cdot \frac{3m-4,5}{2} = 1,74$$

$$\Rightarrow n + 2m = 12$$

$$\text{Ta có: } a = 0,12(14n + 32) + 0,24(14m + 77)$$

$$= 1,68(n + 2m) + 22,32 = 1,68 \cdot 12 + 22,32 = 42,48g$$

$$n_{HCl} = 2n_A + n_B = 0,12 \cdot 2 + 0,24 = 0,48 \text{ mol}$$

$$m_{\text{muoi}} = a + m_{HCl} = 42,48 + 0,48 \cdot 36,5 = 60g$$

### Câu 34: Đáp án D

#### Phương pháp:

$$\text{Bảo toàn khối lượng: } m_{H_2O} = m_{\text{ancol}} - m_{\text{ete}} \Rightarrow n_{H_2O} = ?$$

Tách nước thu được ete có số mol bằng nhau  $\Rightarrow$  3 ancol có số mol bằng nhau

$$\Rightarrow n_A = n_B = n_C$$

Biện luận tìm ra ancol

#### Hướng dẫn giải:

$$\text{BTKL: } m_{H_2O} = 26,56 - 22,24 = 4,32g$$

$$n_{H_2O} = 0,24 \text{ mol}$$

$$n_{\text{ancol}} = 2n_{H_2O} = 0,48 \text{ mol}$$

Tách nước thu được ete có số mol bằng nhau  $\Rightarrow$  3 ancol có số mol bằng nhau

$$\Rightarrow n_A = n_B = n_C = 0,16 \text{ mol}$$

Mặt khác trong các ete tạo thành có 3 ete có phân tử khối bằng nhau  $\Rightarrow$  có 2 ancol là đồng phân của nhau

$$\Rightarrow 0,16M_A + 0,32M_B = 26,56$$

$$\Rightarrow M_A + 2M_B = 166$$

2 ancol thỏa mãn  $C_2H_5OH$  và  $C_3H_7OH$

### Câu 35: Đáp án D

#### Phương pháp:

Sử dụng công thức tính: Đốt cháy hợp chất hữu cơ:  $C_xH_yO_z$  có độ bất bão hòa k thì

$$n_X = \frac{n_{CO_2} - n_{H_2O}}{k-1}$$

Từ mối quan hệ của  $CO_2$ ;  $H_2O$  và  $n_E \Rightarrow k = ?$

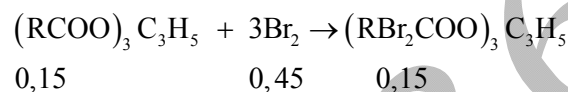
Viết PTHH, tính toán theo PTHH

#### Hướng dẫn giải:

$$n_E = \frac{n_{CO_2} - n_{H_2O}}{5}$$

$$\Rightarrow k = 6$$

$\Rightarrow$  Gốc R có  $k = 3$



$$\Rightarrow R = 27$$

$$\Rightarrow m_{RCOOK} = 49,5$$

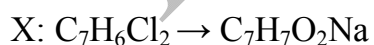
### Câu 36: Đáp án C

#### Phương pháp:

Viết các đồng phân của X thỏa mãn đề bài

**Chú ý:** Đền trục đối xứng của phân tử

#### Hướng dẫn giải:



$\Rightarrow$  Có 1 Cl đính vào vòng thơm

CTCT:  $ClC_6H_4CH_2Cl$  (đồng phân o, p, m)

### Câu 37: Đáp án D

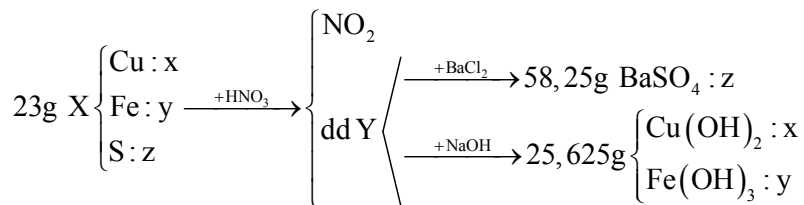
#### Phương pháp:

Quy đổi hỗn hợp về Cu, Fe, O

Bảo toàn khối lượng

Bảo toàn electron

**Hướng dẫn giải:**



$$z = \frac{58,25}{233} = 0,25 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow m_{\text{Cu}} + m_{\text{Fe}} = 23 - 0,25 \cdot 32 = 15\text{g}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 64x + 56y = 15 \\ 98x + 107y = 25,625 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,125 \\ y = 0,125 \end{cases}$$

$$\text{Bảo toàn electron} \Rightarrow n_{\text{NO}_2} = 2n_{\text{Cu}} + 3n_{\text{Fe}} + 6n_{\text{S}} = 2,125\text{mol}$$

$$\Rightarrow V = 47,6 \text{ lít}$$

**Câu 38: Đáp án B**

**Phương pháp:**

Bảo toàn electron

Bảo toàn điện tích

Bảo toàn nguyên tố Fe, O, H

**Hướng dẫn giải:**

$$\text{Phần kết tủa có } n_{\text{AgCl}} = 0,3 \Rightarrow n_{\text{Ag}} = 0,009$$

$$\text{Bảo toàn electron: } n_{\text{Fe}^{2+}} = n_{\text{Ag}} + 3n_{\text{NO}} = 0,036$$

$$n_{\text{NO}} = 0,009 \Rightarrow n_{\text{H}^+ \text{ dư}} = 4n_{\text{NO}} = 0,036$$

Đặt a, b, c là số mol Fe, Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>, Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> trong X

$$\Rightarrow m_{\text{X}} = 56a + 232b + 180c = 7,488 \quad (1)$$

Dung dịch Y còn H<sup>+</sup> dư và Fe<sup>2+</sup> nên NO<sub>3</sub><sup>-</sup> đã hết.

Vậy Y chứa Fe<sup>2+</sup> (0,036), H<sup>+</sup> (0,036), Cl<sup>-</sup> (0,3)

$$\text{Bảo toàn điện tích} \Rightarrow n_{\text{Fe}^{3+}} = 0,064$$

$$\text{Bảo toàn Fe} \Rightarrow a + 3b + c = 0,064 + 0,036 \quad (2)$$

Bảo toàn H  $\Rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,144$

Bảo toàn O:  $4n_{\text{Fe}_3\text{O}_4} + 6n_{\text{Fe}(\text{NO}_3)_2} + 3n_{\text{HNO}_3} = n_Z + n_{\text{H}_2\text{O}}$

$\Rightarrow 4b + 6c + 0,024 \cdot 3 = 0,032 + 0,144$  (3)

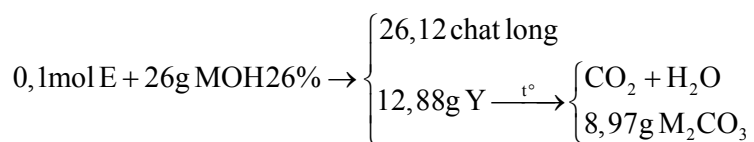
Giải hệ (1)(2)(3):  $a = 0,05$      $b = 0,014$      $c = 0,008$

$\Rightarrow \% \text{Fe} = 37,4\%$

### Câu 39: Đáp án C

**Phương pháp:** Bảo toàn nguyên tố

**Hướng dẫn giải:**



- Chất lỏng thu được sau pư gồm  $\text{H}_2\text{O}$  của dung dịch ROH và ancol.

$m_{\text{ROH}} = 7,28 \text{ g}$ ;  $m_{\text{H}_2\text{O}} = 18,72 \text{ g}$

$\Rightarrow m_{\text{ancol}} = 7,4 \text{ g}$

Sau pư còn MOH dư nên este pư hết.

$n_{\text{ancol}} = n_{\text{este}} = 0,1 \text{ mol}$

$\Rightarrow M_{\text{ancol}} = 74 \text{ g/mol}$ :  $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$  (vì este đơn chức)

$$- n_{\text{ROHbd}} = \frac{7,28}{M+17}$$

$$n_{\text{muoi}} = \frac{8,97}{2M+60}$$

R bảo toàn nên ta có:

$$n_{\text{ROH}} = 2 n_{\text{muoi}}$$

$\Rightarrow M = 39$ : Kali

$n_{\text{KOH ban đầu}} = 0,13 \text{ mol}$ ;  $n_{\text{KOH dư}} = 0,13 - 0,1 = 0,03 \text{ mol}$

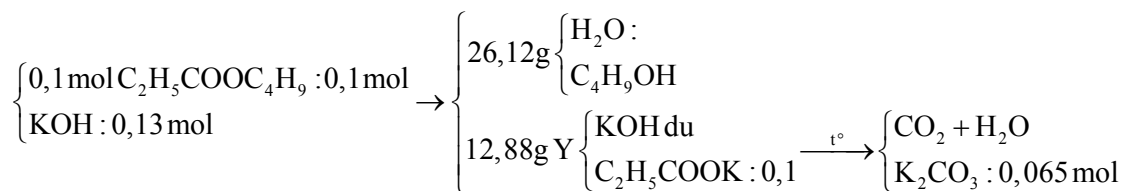
$\Rightarrow m_{\text{muoi của este}} = 12,88 - 0,03 \cdot 56 = 11,2 \text{ g}$

$\Rightarrow M_{\text{muoi}} = 112$

Muối có công thức là  $\text{R-COO-K}$

$\Rightarrow R = 29$ :  $\text{C}_2\text{H}_5$

Vậy este là  $C_2H_5COOC_4H_9 \Rightarrow$  (2) và (4) sai



BTNT C:  $\Rightarrow n_{CO_2} = 0,125 \text{ mol} \Rightarrow V = 3,024 \text{ lít} \Rightarrow$  (1) sai

### Câu 40: Đáp án D

**Phương pháp:** Bảo toàn khối lượng

**Hướng dẫn giải:**

Đặt a, b là số mol muối GlyNa và AlaNa

$$\Rightarrow n_N = a + b = 0,35.2$$

$$n_{O_2} = 2,25a + 3,75b = 2,22$$

$$\Rightarrow a = 0,27 \text{ và } b = 0,43$$

$$\Rightarrow m_{\text{muối}} = 73,92 \text{ và } n_{NaOH} = 0,7$$

Bảo toàn khối lượng  $\Rightarrow n_{H_2O} = 0,21$

$$\Rightarrow n_Y + n_Z = 0,21 \quad (1)$$

X là este của Gly hoặc Ala và ancol T.

Nếu X là  $NH_2-CH(CH_3)-COOC_2H_5$

$$\Rightarrow n_X = n_{C_2H_5OH} = 0,3$$

$$\Rightarrow Y, Z \text{ tạo ra từ } 0,27 \text{ mol Gly và } 0,43 - 0,3 = 0,13 \text{ mol Ala}$$

$$\Rightarrow \text{Số N trung bình của Y, Z} = (0,27 + 0,13)/0,21 = 1,9: \text{ Vô lý, loại.}$$

Vậy X là  $NH_2-CH_2-COOC_3H_7$

$$\Rightarrow n_X = n_{C_3H_7OH} = 0,23$$

$$\Rightarrow Y, Z \text{ tạo ra từ } 0,27 - 0,23 = 0,04 \text{ mol Gly và } 0,43 \text{ mol Ala}$$

$$\Rightarrow \text{Số N trung bình của Y, Z} = (0,04 + 0,43)/0,21 = 2,24$$

$\Rightarrow$  Y là dipeptit và z là heptapeptit

$$n_N = 2n_Y + 7n_Z = 0,04 + 0,43 \quad (2)$$

$$(1)(2) \Rightarrow n_Y = 0,2 \text{ và } n_Z = 0,01$$

Y là  $(Gly)_u(Ala)_{2-u}$

Z là  $(\text{Gly})_v(\text{Ala})_{7-v}$

$$\Rightarrow n_{\text{Gly}} = 0,2u + 0,01v = 0,04$$

$$\Rightarrow 20u + v = 4$$

$\Rightarrow u = 0$  và  $v = 4$  là nghiệm duy nhất. Vậy:

Y là  $(\text{Ala})_2$  (0,2 mol)

Z là  $(\text{Gly})_4(\text{Ala})_3$  (0,01 mol)

$$\Rightarrow \%Z = 7,23\%$$

hoc360.net