

**SỞ GD & ĐT
TỈNH QUẢNG NINH
THPT CHUYÊN HẠ LONG**

ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA LẦN 1 NĂM 2017

Môn: KHOA HỌC TỰ NHIÊN – HÓA HỌC

Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

(Đề thi có 40 câu / 4 trang)

http://dethithu.net

Mã đề: 101

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố :

H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

Câu 1: Hòa tan hoàn toàn 12 gam hỗn hợp Fe, Cu (tỉ lệ mol 1 : 1) bằng HNO_3 , thu được V lít X gồm NO, NO_2 (đo ở đktc) và dung dịch Y (chỉ chứa hai muối và axit dư). Tỉ khối của X so với H_2 bằng 19. Giá trị của V là:

- A. 2,24 lít B. 3,36 lít C. 4,48 lít D. 5,6 lít

Câu 2: Thủy phân hoàn toàn 1 mol pentapeptit X, thu được 2 mol glyxin (Gly), 1 mol alanin (Ala), 1 mol valin (Val) và 1 mol phenylalanin (Phe). Thủy phân không hoàn toàn X thu được dipeptit Val-Phe và tripeptit Gly-Ala-Val. Peptit x có thể là:

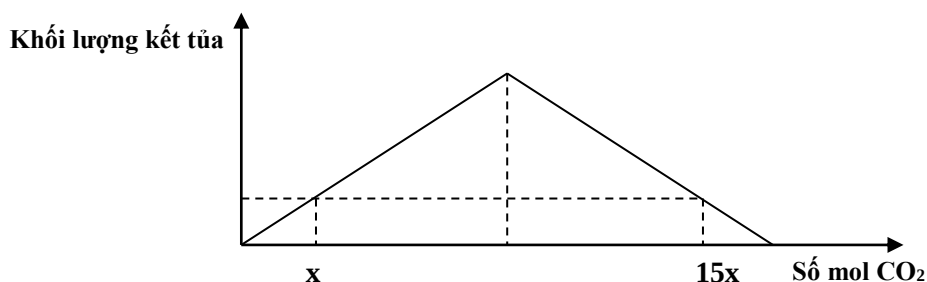
- A. Gly-Phe-Gly-Ala-Val B. Gly-Ala-Val-Val-Phe
C. Gly-Ala-Val-Phe-Gly D. Val-Phe-Gly-Ala-Gly

Câu 3: Nhận xét nào sau đây không đúng ?

- A. Chất béo nhẹ hơn nước và không tan trong nước. http://dethithu.net
B. Chất béo là este của glixerol và các axit béo.
C. Hidro hóa hoàn toàn triolein hoặc trilinolein đều thu được tristearin.

D. Dầu mỡ động thực vật bị ôi thiu do nối đôi $\text{C}=\text{C}$ ở gốc axit không no của chất béo bị oxi hóa chậm bởi oxi không khí tạo thành peoxit chất này bị thủy phân thành các sản phẩm có mùi khó chịu.

Câu 4: Hòa tan hoàn toàn 11,2 gam CaO và H_2O dư thu được dung dịch X. Sục từ từ khí CO_2 vào dung dịch X, qua quá trình khảo sát người ta lập được đồ thị như sau:



Giá trị của X là:

- A. 0,050 B. 0,040 C. 0,025 D. 0,020

Câu 5: Cho m gam tinh bột lên men thành ancol etylic với hiệu suất 81%. Toàn bộ lượng CO_2 sinh ra thu được hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$, thu được 550 gam kết tủa và dung dịch X. Đun kỹ dung dịch X thu thêm được 100 gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 650 gam B. 810 gam C. 550 gam D. 750 gam

Câu 6: Tổng hợp 120 kg polimetylmetylacrylat từ axit và ancol thích hợp, hiệu suất của phản ứng este hóa là 30% và phản ứng trùng hợp là 80%. Khối lượng của axit cần dùng là:

- A. 103,2 kg B. 430 kg C. 113,52 kg D. 160kg

Câu 7: Sắt tây là sắt tráng thiếc. nếu lớp thiếc bị xước sâu tới lớp sắt thì kim loại bị ăn mòn trước là:

- A. Cả hai đều bị ăn mòn như nhau B. Không kim loại nào bị ăn mòn
C. Thiếc D. Sắt

Câu 8: Cho 0,02 mol amino axit X tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch HCl 0,1M thu được 3,67 gam muối khan. Mặt khác 0,02 mol X tác dụng vừa đủ với 40 gam dung dịch NaOH 4%. Công thức của X có thể là :

- A. $(\text{H}_2\text{N})_2\text{C}_3\text{H}_5\text{COOH}$ B. $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_5(\text{COOH})_2$ C. $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_6\text{COOH}$ D. $\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_3(\text{COOH})_2$

Câu 9: Chất X lưỡng tính, có công thức phân tử $C_3H_9O_2N$. Cho 18,2 gam X tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, sau phản ứng cô cạn dung dịch thu được 16,4 gam muối khan. Tên gọi của X là :

- A.** Amoni propionat **B.** Alanin
C. Metylamoni propionat **D.** Metylamoni axetat

Câu 10: Cho 0,15 mol $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_5(\text{COOH})_2$ (axit glutamic) vào 175 ml dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch X. Cho NaOH dư vào dung dịch X. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số mol NaOH đã phản ứng là :

- A.** 0,70 mol **B.** 0,55 mol **C.** 0,65 mol **D.** 0,50 mol

Câu 11: Cho Al tác dụng với lần lượt các dung dịch axit sau: HCl; HNO₃ loãng; H₂SO₄ đặc, nóng; HNO₃ đặc, nguội; H₂SO₄ loãng. Số dung dịch có thể hòa tan được Al là:

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

Câu 12: Cho Mg đến dư vào dung dịch chứa đồng thời Cu^{2+} , Fe^{3+} và Ag^+ . Số phản ứng xảy ra là:

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

Câu 13: Dung dịch FeSO_4 bị lẫn CuSO_4 . Phương pháp đơn giản để loại tạp chất là :

- A.** Cho một lá nhôm vào dung dịch
B. Cho lá sắt vào dung dịch <http://dethithu.net>
C. Cho lá đồng vào dung dịch
D. Cho dung dịch NH_3 cho đến dư vào dung dịch, lọc lấy kết tủa $\text{Fe}(\text{OH})_2$ rồi hoà tan vào dung dịch SO_4 loãng.

Câu 14: Cho các dung dịch $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$, CH_3NH_2 , NaOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$. Trong các dung dịch trên, số dung dịch có thể làm đổi màu phenolphthalein là:

- [illegible]

Câu 15: Nước có chứa các ion : Ca^{2+} , Mg^{2+} , HCO_3^- , SO_4^{2-} và Cl^- gọi là :

- [illegible]

Câu 16: Cho các chất CH_3COOH (1), $\text{HCOO-CH}_2\text{CH}_3$ (2), $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ (3), $\text{CH}_3\text{COO-CH}_2\text{CH}_3$ (4), $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ (5). Dãy các chất sắp xếp theo thứ tự nhiệt độ sôi giảm dần là :

- A.** $(3) > (1) > (4) > (5) > (2)$
B. $(3) > (5) > (1) > (4) > (2)$
C. $(1) > (3) > (4) > (5) > (2)$
D. $(3) > (1) > (5) > (4) > (2)$

Câu 17: Để thu được kim loại Pb từ PbO theo phương pháp nhiệt luyện, có thể dùng chất nào sau đây ?

- A.** Cu **B.** CO₂ **C.** S **D.** H₂

Câu 18: Cho dãy các kim loại sau: Al, Cu, Fe, Au. Số kim loại trong dãy phản ứng được với dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng là

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

Câu 19: Cấu hình electron của nguyên tử Cu ($Z = 29$) ở trạng thái cơ bản là

- A.** $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^1$ **B.** $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^9 4s^2$
C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^{10}$ **D.** $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^9$

Câu 20: Để xác định glucozo trong nước tiểu của người bị bệnh đái tháo đường người ta dùng:

- A.** natri hidroxit **B.** đồng (II) hidroxit **C.** Axit axetic **D.** đồng (II) oxit

Câu 21: Chia m gam Al thành 2 phần bằng nhau:

- Phần 1: Cho tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH, sinh ra x mol khí H_2

- Phần 2: Cho tác dụng với lượng dư HNO_3 loãng, sinh ra y mol khí N_2O (sản phẩm khử duy nhất). Quan hệ giữa x và y là:

- A.** $x = 2y$ **B.** $y = 2x$ **C.** $x = 4y$ **D.** $x = y$

Câu 22: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Al, Fe vào dung dịch H_2SO_4 loãng, dư thu được 10,08 lít khí (đkc). Biết Fe chiếm 60,87% về khối lượng. Giá trị m là

- A. 13,8 gam** **B. 9,6 gam** **C. 6,9 gam** **D. 18,3 gam**

Câu 23: Trong các kim loại sau: Liti, Natri, Kali, Rubidi. Kim loại nhẹ nhất là

- A. Liti** **B. Natri** **C. Kali** **D. Rubidi.**

Câu 24: Nhóm chức nào sau đây có chất béo ?

- A.** axit **B.** ancol **C.** este **D.** andehit

Câu 25: Clo hóa PVC thu được một polime chứa 63,96% clo về khối lượng, trung bình 1 phân tử clo phản ứng với k mắt xích trong mạch PVC. Giá trị của k là?

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

Câu 26: Chất X có công thức phân tử $C_4H_9O_2N$. Biết :



Công thức của cấu tạo thu gọn của X và Z có thể lần lượt là :

- A. $H_2NCH_2CH_2COOC_2H_5$ và ClH_3NCH_2COOH .
B. $CH_3CH(NH_2)COOCH_3$ và $CH_3CH(NH_2)COOH$.
C. $CH_3CH(NH_2)COOCH_3$ và $CH_3CH(NH_3Cl)COOH$.
D. $H_2NCH_2CH_2COOC_2H_5$ và $CH_3CH(NH_3Cl)COOH$.

Câu 27: Sự chuyển hóa tinh bột trong cơ thể được biểu diễn trong sơ đồ

- A. Tinh bột $\rightarrow$ glucosơ $\rightarrow$ đextrin $\rightarrow$ mantozơ $\rightarrow CO_2 + H_2O$
B. Tinh bột $\rightarrow$ đextrin $\rightarrow$ mantozơ $\rightarrow$ glucosơ $\rightarrow CO_2 + H_2O$
C. Tinh bột $\rightarrow$ đextrin $\rightarrow$ glucosơ $\rightarrow$ mantozơ $\rightarrow CO_2 + H_2O$
D. Tinh bột $\rightarrow$ mantozơ $\rightarrow$ đextrin $\rightarrow$ mantozơ $\rightarrow CO_2 + H_2O$

Câu 28: Chỉ dùng thêm thuốc thử nào sau đây có thể nhận biết được 3 lọ mất nhãn chứa các dung dịch H_2SO_4 , $BaCl_2$, Na_2SO_4 ?

- A. Quỳ tím C. Bột đồng B. Dung dịch $AgNO_3$ D. Dung dịch $Ba(NO_3)_2$

Câu 29: Cao su nào sau đây là sản phẩm của phản ứng đồng trùng ngưng ?

- A. Cao su isopren B. Cao su Clopren C. Cao su Buna-N D. Cao su Buna

Câu 30: Cho m gam hỗn hợp Na, Ba vào nước thu được dung dịch A và 6,72 lít khí (đkc). Thả tích dung dịch hỗn hợp H_2SO_4 0,5M và HCl 1M cần dùng để trung hòa dung dịch A là :

- A. 0,3 lít B. 0,2 lít C. 0,4 lít D. 0,5 lít

Câu 31: Cho dãy các dung dịch: axit axetic, phenylamoni clorua, natri axetat, metylamin, glyxin, phenol. Số chất trong dãy tác dụng được với NaOH :

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

Câu 32 : Cho các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch $Al(NO_3)_3$ tác dụng với dung dịch NH_3 dư
(b) Cho dung dịch KOH dư vào dung dịch $AlCl_3$
(c) Cho dung dịch HCl dư vào dung dịch $NaAlO_2$
(d) Dẫn khí CO_2 dư vào dung dịch $KAlO_2$

<http://dethithu.net>

Số thí nghiệm thu được kết tủa khi phản ứng kết thúc là :

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

Câu 33: Cho 30 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al, ZnO và $Fe(NO_3)_2$ tan hoàn toàn trong dung dịch chứa 0,725 mol H_2SO_4 loãng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y chỉ chứa 90,400 gam muối sunfat trung hòa và 3,920 lít khí Z (đktc) gồm hai khí N_2 và H_2 . Biết tỉ khối của Z so với H_2 là 33. Phần trăm khối lượng của nhôm trong hỗn hợp X gần với giá trị nào sau đây ?

- A. 14,15% B. 13,0% C. 13,4% D. 14,1%

Câu 34: Hỗn hợp A gồm một peptit X và một peptit Y (mỗi chất được cấu tạo từ 1 loại amino axit, tổng số nhóm $-CO-NH-$ trong 2 loại phân tử là 5) với tỉ lệ số mol $n_X : n_Y = 2 : 1$. Khi thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp A thu được 5,625 gam glyxin và 10,86 gam tyrosin. Giá trị của m là:

- A. 14,865 gam B. 14,775 gam C. 14,665 gam D. 14,885 gam

Câu 35: Hỗn hợp X gồm một axit cacboxylic Y và một este Z (Y, Z đều mạch hở không phân nhánh). Đun nóng 0,275 mol X cần dùng 200 ml dung dịch NaOH 2M thu được hỗn hợp 2 muối và hỗn hợp 2 ancol. Đun nóng toàn bộ 2 ancol này với H_2SO_4 đặc ở $140^\circ C$ thu được 7,5 gam hỗn hợp 3 ete. Lấy hỗn hợp 2 muối trên nung với vôi tôi xút chỉ thu được một khí duy nhất, khí này làm mất màu vừa đủ dung dịch 44 gam Br_2 thu được sản phẩm chứa 85,106% brom về khối lượng. Khối lượng của Z trong X là:

- A. 18,96 gam B. 19,75 gam C. 23,70 gam D. 10,80 gam

Câu 36: X, Y, Z là 3 este đều đơn chức, mạch hở (trong đó Y và Z không có một liên kết $C=C$ và có tồn tại đồng phân hình học). Đốt cháy 21,62 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z với oxi vừa đủ, sản phẩm cháy dẫn qua dung dịch $Ca(OH)_2$ dư thấy khối lượng dung dịch giảm 34,5 gam so với trước phản ứng.

Mặt khác, đun nóng 21,62 gam E với 300 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được hỗn hợp F chỉ chứa 2 muối và hỗn hợp gồm 2 ancol kế tiếp thuộc cùng dãy đồng đẳng. Khối lượng của muối có khối lượng phân tử lớn hơn trong hỗn hợp F là:

- A. 4,68 gam B. 8,10 gam C. 9,72 gam D. 8,64 gam

Câu 37: Thủy phân m gam hỗn hợp X gồm một số este đơn chức, mạch hở bằng dung dịch NaOH vừa đủ thu được a gam hỗn hợp muối và b gam hỗn hợp ancol. Đốt cháy hoàn toàn a gam hỗn hợp muối trong O_2 vừa đủ thu được hỗn hợp khí Y và 11,13 gam Na_2CO_3 . Dẫn toàn bộ Y qua bình đựng dung dịch $Ca(OH)_2$ dư, thu được 34,5 gam kết tủa, đồng thời thấy khối lượng bình tăng 19,77 gam so với ban đầu. Đun b gam hỗn hợp ancol với H_2SO_4 đặc ở $140^\circ C$ thu được 6,51 gam hỗn hợp các ete. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị m là:

- A. 19,35 gam B. 11,64 gam C. 17,46 gam D. 25,86 gam

Câu 38: Đốt cháy hoàn toàn một este no 2 chức mạch hở X. Sục toàn bộ sản phẩm cháy vào dung dịch $Ca(OH)_2$ dư, sau phản ứng thu được 5,0 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 2,08 gam. Biết khi xà phòng hóa X chỉ thu được muối của axit cacboxylic và ancol. Số đồng phân của X là:

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

Câu 39: Đốt cháy hoàn toàn 10,58 gam hỗn hợp X chứa ba este đều đơn chức, mạch hở bằng lượng oxi vừa đủ, thu được 8,96 lít khí CO_2 (đktc). Mặt khác, hidro hóa hoàn toàn 10,58 gam X cần dùng 0,07 mol H_2 (xúc tác, t°) thu được hỗn hợp Y. Đun nóng toàn bộ Y với 250 ml dung dịch NaOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được một ancol Z duy nhất và m gam rắn khan. Giá trị của m là :

- A. 15,45 gam B. 15,60 gam C. 15,46 gam D. 13,36 gam

Câu 40: Hòa tan hết m gam kim loại M cần dùng 136 gam dung dịch HNO_3 31,5%. Sau khi kết thúc phản ứng thu được dung dịch X và 0,12 mol khí NO duy nhất. Cô cạn dung dịch X thu được $(2,5m + 8,49)$ gam muối khan. Kim loại M là:

- A. Mg B. Cu C. Ca D. Zn

-----HẾT-----

Truy cập <http://dethithu.net> thường xuyên để cập nhật nhiều Đề Thi Thử THPT Quốc Gia, tài liệu ôn thi THPT Quốc Gia các môn Toán, Lý, Hóa, Anh, Văn, Sinh, Sử, Địa, GDCD được DeThiThu.Net cập nhật hằng ngày phục vụ sĩ tử!

Like Fanpage [Đề Thi Thử THPT Quốc Gia - Tài Liệu Ôn Thi](https://www.facebook.com/dethithu.net):

<http://facebook.com/dethithu.net> để cập nhật nhiều đề thi thử và tài liệu ôn thi hơn

Facebook Admin DeThiThu.Net ([Hữu Hùng Hiền Hòa](https://www.facebook.com/huuhunghienhoa)):

<http://facebook.com/huuhunghienhoa>

Website <http://tailieutractnghiem.net> - 1 sản phẩm khác của dethithu.net thường xuyên cập nhật tài liệu ôn thi THPT Quốc Gia các môn thi trắc nghiệm Toán, Lý, Hóa, Anh, Sinh, Sử, Địa, GDCD

Like Fanpage [Tài Liệu Trắc Nghiệm Thi THPT Quốc Gia](https://www.facebook.com/tailieutractnghiem.net):

<http://facebook.com/tailieutractnghiem.net> để cập nhật nhiều tài liệu ôn thi hơn

PHÂN TÍCH – HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT
ĐỀ THI THỬ THPT CHUYÊN HẠ LONG LẦN 1 – MÃ 101

Câu 1: Chọn D.

- Ta có : $n_{Fe} = n_{Cu} = 0,1 \text{ mol}$. Xét hỗn hợp khí **X** có:

$$\begin{cases} \xrightarrow{\text{BT: e}} 3n_{NO} + n_{NO_2} = 3n_{Fe} + 2n_{Cu} \Rightarrow n_{NO} = n_{NO_2} = 0,125 \text{ mol} \Rightarrow V = \boxed{5,6 \text{ (l)}} \\ n_{NO} = n_{NO_2} \end{cases}$$

Câu 2: Chọn C.

- Ghép các đoạn mạch với nhau ta thu được **X** là: Gly-Gly-Ala-Val-Phe hoặc Gly-Ala-Val-Phe-Gly

Câu 3: Chọn B.

A. Đúng, Chất béo nhẹ hơn nước và không tan trong nước.

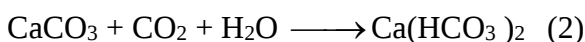
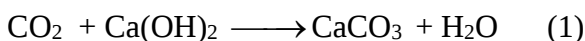
B. Sai, Chất béo là trieste của glixerol và các axit béo.

C. Đúng, Phản ứng:
$$\begin{array}{l} (C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5 + 3H_2 \xrightarrow{Ni, t^0} (C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5 \\ (C_{17}H_{31}COO)_3C_3H_5 + 6H_2 \end{array}$$

D. Đúng, Dầu mỡ động thực vật bị ôi thiu do nối đôi $C=C$ ở gốc axit không no của chất béo bị oxi hóa chậm bởi oxi không khí tạo thành peoxit chất này bị thủy phân thành các sản phẩm có mùi khó chịu.

Câu 4: Chọn C.

- Bản chất phản ứng :

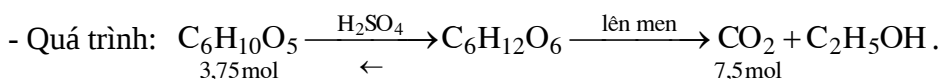
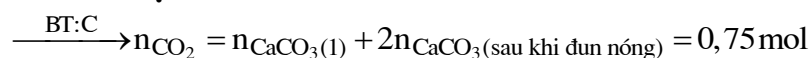


- Phân tích đồ thị: lượng kết tủa tăng dần đến cực đại ứng với phản ứng (1), sau đó lượng kết tủa tan dần đến hết ứng với phản ứng (2).

- Tại thời điểm:
$$\begin{cases} n_{CO_2} (1) = x \text{ mol} \Rightarrow m_{CaCO_3} (1) = 100x \\ n_{CO_2} (2) = 15x \text{ mol} \Rightarrow m_{CaCO_3} (2) = 100n_{CaCO_3} = 100.(2n_{Ca(OH)_2} - n_{CO_2} (2)) = 100.(0,4 - 15x) \end{cases}$$

$$\text{mà } m_{CaCO_3} (1) = m_{CaCO_3} (2) \Leftrightarrow 100x = 100.(0,4 - 15x) \Leftrightarrow x = \boxed{0,025 \text{ mol}}$$

Câu 5: Chọn D.



$$\Rightarrow m_{\text{tinh bột}} = 162 \cdot \frac{n_{CO_2}}{2H\%} = \boxed{750 \text{ (g)}}$$

Câu 6: Chọn B.

- Quá trình điều chế:



$$\text{- Ta có: } m_{C_4H_6O_2} = 86 \cdot \frac{m_{PMM}}{100} \cdot \frac{1}{h_1\%} \cdot \frac{1}{h_2\%} = \boxed{430 \text{ kg}}$$

Câu 7: Chọn D.

- Sắt tây là sắt tráng thiếc. Trong phương pháp bảo vệ bề mặt: thiếc là kim loại khó bị oxi hóa ở nhiệt độ thường, màng oxit thiếc mỏng và mịn cũng có tác dụng bảo vệ thiếc và thiếc oxit không độc lại có màu trắng bạc khá đẹp. Thiếc là kim loại mềm, dễ bị xây sát. Nếu vết xây sát sâu tới lớp sắt bên trong thì sẽ xảy ra ăn mòn điện hóa học, kết quả là sắt bị ăn mòn nhanh.

Câu 8: Chọn B.

- Đặt công thức của **X** là : $(H_2N)_x - R - (COOH)_y$.

- Khi cho **X** tác dụng với NaOH thì: $y = \frac{n_{\text{NaOH}}}{n_X} = 2$

- Khi cho **X** tác dụng với NaOH thì: $x = \frac{n_{\text{HCl}}}{n_X} = 1 \xrightarrow{\text{BTKL}} M_X = \frac{m - m_{\text{HCl}}}{0,02} = 147$

Vậy **X** là $\boxed{\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_5(\text{COOH})_2}$

Câu 9: Chọn D.

- **X** là chất lưỡng tính, công thức có dạng : $\text{RCOONH}_3\text{R}'$.

- Khi cho **X** tác dụng với NaOH nhận thấy : $m_{\text{muối}} > m_X \Rightarrow R' + 17 < 23 \Rightarrow R' < 6$.

Vậy công thức cấu tạo của **X** là: $\text{CH}_3\text{COONH}_3\text{CH}_3$ (Metylamononi axetat).

Câu 10: Chọn C.

- Thực hiện gộp quá trình, rút ra nhận xét: $n_{\text{NaOH}} = 2n_{\text{NH}_2\text{C}_3\text{H}_5(\text{COOH})_2} + n_{\text{HCl}} = \boxed{0,65\text{mol}}$

Câu 11: Chọn D.

- Có $\boxed{4}$ dung dịch có thể hòa tan được Al là:

- $2\text{Al} + 6\text{HCl}_{(l)} \longrightarrow 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2$
- $2\text{Al} + 3\text{H}_2\text{SO}_{4(l)} \longrightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2$
- $\text{Al} + 4\text{HNO}_3 \text{ loãng} \longrightarrow \text{Al}(\text{NO}_3)_3 + \text{NO} + 2\text{H}_2\text{O}$
- $2\text{Al} + 6\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ đặc, nóng} \longrightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{SO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$

- **Lưu ý:** Al bị thụ động hóa bởi HNO_3 đặc, nguội.

Câu 12: Chọn A.

- Áp dụng quy tắc α thì Mg đều phản ứng với cả 3 dung dịch trên. Số phản ứng xảy ra là:



Câu 13: Chọn B.

A. Sai, Cho một lá nhôm vào dung dịch thì không loại bỏ được CuSO_4 .

B. Đúng, Để loại bỏ CuSO_4 ra khỏi dung dịch ta cho là Fe vào dung dịch với mục đích loại bỏ Cu^{2+} ra khỏi dung dịch.

C. Sai, Cho lá đồng vào dung dịch thì không loại bỏ được.

D. Sai, Cho dung dịch NH_3 cho đến dư vào dung dịch, lọc lấy kết tủa $\text{Fe}(\text{OH})_2$ rồi hoà tan vào dung dịch H_2SO_4 loãng. Đây là một quá trình khá phức tạp.

Câu 14: Chọn D.

Dung dịch	$\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$	CH_3NH_2	NaOH	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$	$\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$
Màu phenolphthalein	Không đổi màu	Hồng	Hồng	Không đổi màu	Không đổi màu

Câu 15: Chọn B.

- **Nước cứng** là nước có chứa nhiều cation Ca^{2+} , Mg^{2+} . Nước chứa ít hoặc không chứa các ion trên được gọi là nước mềm.

- **Nước cứng tạm thời:** Tính cứng tạm thời của nước cứng là do các muối $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$ gây ra:

- **Nước cứng vĩnh cửu:** Tính cứng vĩnh cửu của nước là do các muối CaCl_2 , MgCl_2 , CaSO_4 , MgSO_4 gây ra, gọi là vĩnh cửu vì khi đun nóng muối đó sẽ không phân hủy

- **Nước có tính cứng toàn phần:** Là nước có cả tính cứng tạm thời và vĩnh cửu.

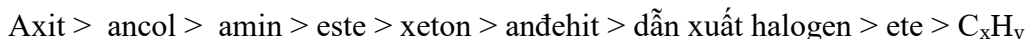
Vậy Nước có chứa các ion : Ca^{2+} , Mg^{2+} , HCO_3^- , SO_4^{2-} và Cl^- gọi là nước cứng toàn phần.

Câu 16: Chọn D.

• **Các yếu tố ảnh hưởng đến nhiệt độ sôi:**

- **Phân tử khối:** nếu như không xét đến những yếu tố khác, chất phân tử khối càng lớn thì nhiệt độ sôi càng cao.

- **Liên kết Hidro:** nếu hai chất có phân tử khối xấp xỉ nhau thì chất nào có liên kết hidro sẽ có nhiệt độ sôi cao hơn.
- **Cấu tạo phân tử:** nếu mạch càng phân nhánh thì nhiệt độ sôi càng thấp.
- Dãy sắp xếp nhiệt độ sôi giảm dần của các hợp chất có nhóm chức khác nhau và phân tử khối xấp xỉ nhau:



Vậy dãy sắp xếp theo nhiệt độ sôi giảm dần là: (3) > (1) > (5) > (4) > (2).

Câu 17: Chọn D.

- **Phương pháp nhiệt luyện** được ứng dụng rộng rãi trong công nghiệp để điều chế những kim loại có độ hoạt động hóa học trung bình như Zn, Cr, Fe, Sn, Pb... Cơ sở của phương pháp này là khử những ion kim loại trong các hợp chất ở nhiệt độ cao bằng các kim loại mạnh như C, CO, H₂ hoặc Al, kim loại kiềm, kiềm thổ. Phản ứng: $\text{H}_2 + \text{PbO} \xrightarrow{t^\circ} \text{Pb} + \text{H}_2\text{O}$

Câu 18: Chọn A.

- Hầu hết các kim loại đều cho phản ứng với H₂SO₄ đặc, nóng trừ Au, Pt. Vậy có 3 kim loại thỏa.

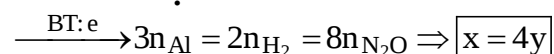
Câu 19: Chọn A.

- Cấu hình electron của nguyên tử Cu (Z = 29) : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^1$

Câu 20: Chọn B.

- Để xác định glucozơ trong nước tiểu của người bị bệnh đái tháo đường người ta dùng Cu(OH)₂. Hiện tượng: tạo phức màu xanh lam.

Câu 21: Chọn C.



Câu 22: Chọn A.

$$\left\{ \begin{array}{l} \xrightarrow{\text{BT:e}} 3n_{\text{Al}} + 2n_{\text{Fe}} = 2n_{\text{H}_2} \\ \frac{56n_{\text{Fe}}}{56n_{\text{Fe}} + 27n_{\text{Al}}} = \% \text{Fe} \end{array} \right. \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} 3n_{\text{Al}} + 2n_{\text{Fe}} = 0,9 \\ \frac{56n_{\text{Fe}}}{56n_{\text{Fe}} + 27n_{\text{Al}}} = 0,6087 \end{array} \right. \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} n_{\text{Al}} = 0,2 \\ n_{\text{Fe}} = 0,15 \end{array} \right. \Rightarrow m = 27n_{\text{Al}} + 56n_{\text{Fe}} = \boxed{13,8(\text{g})}$$

Câu 23: Chọn A.

Câu 24: Chọn C.

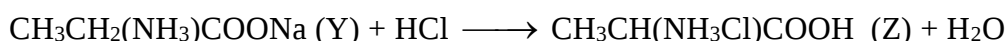
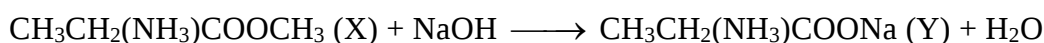
Câu 25: Chọn C.

- Phản ứng: $(\text{C}_2\text{H}_3\text{Cl})_k + \text{Cl}_2 \longrightarrow \text{C}_{2k}\text{H}_{3k-1}\text{Cl}_{k+1} + \text{HCl}$

$$\text{Ta có: } \% \text{Cl} = \frac{35,5(k+1)}{12.2k + 3k - 1 + 35,5(k+1)} = 0,6396 \Rightarrow \boxed{k = 3}$$

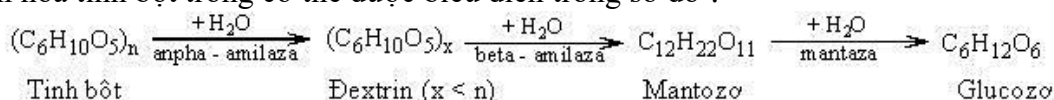
Câu 26 Chọn C.

- Các phản ứng xảy ra :



Câu 27: Chọn B.

- Sự chuyển hóa tinh bột trong cơ thể được biểu diễn trong sơ đồ :



- Quá trình làm bánh mì là quá trình dextrin hóa bằng men và bằng nhiệt. Cơm cháy là hiện tượng dextrin hóa bằng nhiệt.

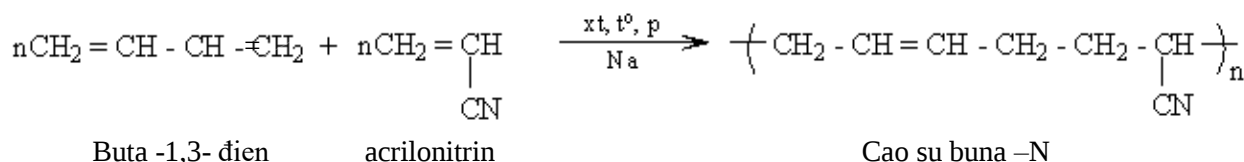
- Ăn bánh mì, cơm cháy dễ tiêu và có vị hơi ngọt vì phân tử tinh bột đã được phân cắt nhỏ thành các disaccarit và monosaccarit

Câu 28: Chọn A.

Thuốc thử	H ₂ SO ₄	BaCl ₂	Na ₂ SO ₄
Quỳ tím	Màu đỏ	Không hiện tượng	Không hiện tượng
H ₂ SO ₄		Kết tủa trắng	Không hiện tượng

Câu 29: Chọn C.

- **Cao su buna – N: Đồng trùng hợp buta-1,3-đien và acrilonitrin:**



Câu 30: Chọn A.

- Dung dịch A chứa : $n_{\text{OH}^-} = 2n_{\text{H}_2} = 0,6 \text{ mol}$

- Trung hòa dung dịch A thì : $n_{\text{OH}^-} = n_{\text{H}^+} = 2n_{\text{H}_2\text{SO}_4} + n_{\text{HCl}} \rightarrow 2.0,5V + V = 0,6 \Rightarrow V = \boxed{0,3(1)}$

Câu 31: Chọn A.

- Các chất hữu cơ tác dụng với NaOH thường gặp là :

• *Dẫn xuất halogen*: $\text{R-X} + \text{NaOH} \xrightarrow{\text{t}^\circ} \text{ROH} + \text{NaX}$

(**Chú ý**: $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$ không tác dụng NaOH đun nóng, phản ứng chỉ xảy ra khi có đầy đủ các điều kiện xúc tác, nhiệt độ và áp suất).

• *Phenol*: $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{NaOH} \longrightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{ONa} + \text{H}_2\text{O}$

• *Axit cacboxylic (-COOH)*: $-\text{COOH} + \text{NaOH} \longrightarrow -\text{COONa} + \text{H}_2\text{O}$

• *Este (-COO-)*: $\text{RCOOR}' + \text{NaOH} \xrightarrow{\text{t}^\circ} \text{RCOONa} + \text{R}'\text{OH}$

• *Muối của amin*: $\text{RNH}_3\text{Cl} + \text{NaOH} \longrightarrow \text{RNH}_2 + \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$

• *Amino axit*: $\text{H}_2\text{NRCOOH} + \text{NaOH} \longrightarrow \text{H}_2\text{NRCOONa} + \text{H}_2\text{O}$

• *Muối của amino axit*: $\text{HOOCRNH}_3\text{Cl} + 2\text{NaOH} \longrightarrow \text{NaOOCRNH}_2 + \text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O}$

• *Muối amoni của axit hữu cơ*: $\text{RCOONH}_3\text{R}' + \text{NaOH} \longrightarrow \text{RCOONa} + \text{R}'\text{NH}_2 + \text{H}_2\text{O}$

• *Muối amoni của axit vô cơ*: $\text{RNH}_3\text{NO}_3, (\text{RNH}_3)_2\text{CO}_3, \text{RNH}_3\text{HCO}_3, \text{RNH}_3\text{HSO}_4, (\text{RNH}_3)_2\text{SO}_4$.

Vậy có $\boxed{4}$ chất thỏa mãn là: axit axetic, phenylamoni clorua, glyxin, phenol.

Câu 32: Chọn B.

- Các phản ứng xảy ra:

(a) $\text{Al}(\text{NO}_3)_3 + 3\text{NH}_3 + 3\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Al}(\text{OH})_3\downarrow + 3\text{NH}_4\text{NO}_3$

(b) $\text{AlCl}_3 + 3\text{NaOH}_{\text{đư}} \longrightarrow \text{Al}(\text{OH})_3\downarrow + 3\text{NaCl}$; $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{NaOH} \longrightarrow \text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$

(c) $\text{NaAlO}_2 + \text{HCl} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Al}(\text{OH})_3\downarrow + \text{NaCl}$; $\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{HCl} \longrightarrow \text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$

(d) $\text{CO}_2 \text{ dư} + \text{KAlO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Al}(\text{OH})_3\downarrow + \text{KHCO}_3$

Vậy có $\boxed{2}$ phản ứng tạo kết tủa là (a), (d).

Câu 33: Chọn C.

- Hỗn hợp Z gồm N_2 (0,05 mol) và H_2 (0,125 mol)

- Khi cho X tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng, ta có :

$$\xrightarrow{\text{BTKL}} n_{\text{H}_2\text{O}} = \frac{m_X + 98n_{\text{H}_2\text{SO}_4} - m_Z - m_Y}{18} = 0,5 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{NH}_4^+} = \frac{2n_{\text{H}_2\text{SO}_4} - 2n_{\text{H}_2} - 2n_{\text{H}_2\text{O}}}{4} = 0,05 \text{ mol}$$

- Xét hỗn hợp rắn X ta có :

$$\xrightarrow{\text{BT:N}} n_{\text{Fe}(\text{NO}_3)_2} = \frac{2n_{\text{N}_2} + n_{\text{NH}_4^+}}{2} = 0,075 \text{ mol} \text{ và } n_{\text{ZnO}} = \frac{2n_{\text{H}_2\text{SO}_4} - 12n_{\text{N}_2} - 2n_{\text{H}_2} - 10n_{\text{NH}_4^+}}{2} = 0,05 \text{ mol}$$

$$+ \begin{cases} 24n_{\text{Mg}} + 27n_{\text{Al}} = m_X - 180n_{\text{Fe}(\text{NO}_3)_2} - 81n_{\text{ZnO}} = 12,45 \\ \xrightarrow{\text{BT:e}} 2n_{\text{Mg}} + 3n_{\text{Al}} = 10n_{\text{N}_2} + 2n_{\text{H}_2} + 8n_{\text{NH}_4^+} = 11,15 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} n_{\text{Mg}} = 0,35 \\ n_{\text{Al}} = 0,15 \end{cases} \Rightarrow \%m_{\text{Al}} = \frac{0,15 \cdot 27}{30} \cdot 100 = \boxed{13,5}$$

Câu 34: Chọn A.

- Khi gộp X và Y với tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 3 có $2\text{X} + \text{Y} \longrightarrow \text{X}_2\text{Y} + 2\text{H}_2\text{O}$ (1)

$$+ \text{Từ: } \frac{n_{\text{Gly}}}{n_{\text{Tyr}}} = \frac{0,075}{0,06} = \frac{5}{4} \Rightarrow X_2Y \text{ là } (\text{Gly})_{5k}(\text{Tyr})_{4k}$$

$$\text{mà } \underbrace{\sum \text{số mắc xích}_{(\min)}}_{(5+2).n_X} < \underbrace{\sum \text{số mắc xích của } XY_3}_{5k+4k} < \underbrace{\sum \text{số mắc xích}_{(\max)}}_{(5+2).n_Z} \rightarrow 7.1 < 9k < 7.2 \Rightarrow k = 1$$

$$+ \text{Với } k = 1 \Rightarrow n_{(\text{Gly})_5(\text{Tyr})_4} = n_{X_2Y} = \frac{n_{\text{Gly}}}{5} = \frac{n_{\text{Tyr}}}{4} = 0,015 \text{ mol}$$

$$(1) \xrightarrow{\text{BTKL}} m_X + m_Y = m_{X_2Y} + 18n_{\text{H}_2\text{O}} = \boxed{14,865(\text{g})}$$

Câu 35: Chọn B.

- Nhận thấy rằng, khi cho hỗn hợp **X** gồm axit **Y** và este **Z** thu được hai ancol và hai muối nên **Z** là este hai chức được tạo từ axit hai chức và hai ancol, ta có hệ sau :

$$+ \begin{cases} n_Y + n_Z = n_X \\ n_Y + 2n_Z = n_{\text{NaOH}} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} n_Y + n_Z = 0,275 \\ n_Y + 2n_Z = 0,4 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_Y = 0,15 \text{ mol} \\ n_Z = 0,125 \text{ mol} \end{cases}$$

- Khi đun nóng toàn bộ lượng ancol thu được với H_2SO_4 đặc ở 140°C thì :

$$+ n_{\text{H}_2\text{O}} = \frac{n_{\text{ancol}}}{2} = \frac{2n_Z}{2} = 0,125 \text{ mol} \xrightarrow{\text{BTKL}} m_{\text{ancol}} = m_{\text{ete}} + 18n_{\text{H}_2\text{O}} = 9,75(\text{g})$$

$$\Rightarrow \bar{M}_{\text{ancol}} = \frac{m_{\text{ancol}}}{n_{\text{ancol}}} = 39, \text{ vậy hỗn hợp ancol gồm } \text{CH}_3\text{OH} \text{ và } \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}.$$

- Xét quá trình hỗn hợp muối tác dụng với NaOH/CaO (t^0), rồi cho hỗn khí tác dụng với Br_2 ta được :

$$m_{\text{khí}} = \frac{m_{\text{Br}_2}}{\%m_{\text{Br}_2}} = 51,7 \Rightarrow m_{\text{khí}} = m_{\text{dẫn xuất halogen}} - m_{\text{Br}_2} = 7,7(\text{g})$$

$$- \text{Giả sử khí thu được là anken thì : } M_{\text{hidrocarbon}} = \frac{m_{\text{khí}}}{n_{\text{Br}_2}} = 28(\text{C}_2\text{H}_4).$$

$$\Rightarrow \text{C}_2\text{H}_3\text{COONa} \text{ và } \text{NaOOC}-\text{CH}=\text{CH}-\text{COONa}.$$

$$\text{Vậy este } \mathbf{Z} \text{ là } \text{CH}_3\text{OOC}-\text{CH}=\text{CH}-\text{COOC}_2\text{H}_5 \text{ với } m_Z = \boxed{19,75(\text{g})}$$

Câu 36: Chọn D.

- Khi đốt cháy hỗn hợp **E** rồi hấp thụ sản phẩm cháy vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư, ta có hệ sau:

$$\begin{cases} 12n_C + n_H + 16n_O = m_E \\ 100n_{\text{CaCO}_3} - (44n_{\text{CO}_2} + 18n_{\text{H}_2\text{O}}) = m_{\text{dung dịch giảm}} \\ n_E = n_{\text{NaOH}} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 12n_{\text{CO}_2} + 2n_{\text{H}_2\text{O}} + 32n_E = 21,62 \\ 56n_{\text{CO}_2} + 18n_{\text{H}_2\text{O}} = 34,5 \\ n_E = 0,3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{CO}_2} = 0,87 \text{ mol} \\ n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,79 \text{ mol} \\ n_E = 0,3 \text{ mol} \end{cases}$$

$$+ \text{Áp dụng độ bất bão hòa ta được : } n_Y + n_Z = n_{\text{CO}_2} - n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,08 \text{ mol} \Rightarrow n_X = n_E - n_Y - n_Z = 0,22 \text{ mol}$$

$$+ \text{Có } \bar{C}_E = \frac{n_{\text{CO}_2}}{n_E} = 2,9 \text{ nên trong } \mathbf{E} \text{ có chứa } \text{HCOOCH}_3.$$

- Theo dữ kiện đề bài thi hỗn hợp ancol thu được đồng đẳng kế tiếp nên hỗn hợp ancol gồm CH_3OH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, mặt khác trong **Y** và **Z** có một liên $\pi \text{ C}=\text{C}$ đồng thời có đồng phân hình học. Từ tất cả các

$$\text{dữ kiện trên ta suy ra: } C_{Y,Z} \geq 5. \text{ Mặt khác, ta có : } \bar{C}_{Y,Z} = \frac{n_{\text{CO}_2} - 2n_X}{n_Y + n_Z} = 5,375.$$

$$\text{Vậy este } \mathbf{Y} \text{ và } \mathbf{Z} \text{ lần lượt là } \text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{COOCH}_3 \text{ và } \text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{COOC}_2\text{H}_5$$

$$\Rightarrow m_{\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{COONa}} = 0,08.108 = \boxed{8,64(\text{g})}$$

Câu 37: Chọn C.

$$- \text{Xét quá trình đốt } \mathbf{a} \text{ gam hỗn hợp muối ta có: } \begin{cases} 44n_{\text{CO}_2} + 18n_{\text{H}_2\text{O}} = m_{\text{bình tăng}} \\ n_{\text{CO}_2} = n_{\text{CaCO}_3} \\ n_X = 2n_{\text{Na}_2\text{CO}_3} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{CO}_2} = 0,345 \text{ mol} \\ n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,255 \text{ mol} \\ n_X = 0,21 \text{ mol} \end{cases}$$

$$+ n_{\text{O}_2(\text{pu})} = n_{\text{CO}_2} + 0,5(n_{\text{H}_2\text{O}} - n_{\text{Na}_2\text{CO}_3}) = 0,42 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{muối}} = m_{\text{bình tăng}} + m_{\text{Na}_2\text{CO}_3} - 32n_{\text{O}_2} = 17,46(\text{g})$$

- Xét quá trình đun **b** gam hỗn hợp ancol với H_2SO_4 đặc ở 140°C ta có :

$$n_{\text{H}_2\text{O}} = \frac{n_{\text{ancol}}}{2} = \frac{n_X}{2} = 0,105 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{ancol}} = m_{\text{ete}} + 18n_{\text{H}_2\text{O}} = 8,4 \text{ (g)}$$

- Xét quá trình thủy **m** gam hỗn hợp **X** bằng dung dịch NaOH vừa đủ, áp dụng :

$$\xrightarrow{\text{BTKL}} m_X = m_{\text{muối}} + m_{\text{ancol}} - 40n_{\text{NaOH}} = \boxed{17,46 \text{ (g)}} \text{ (với } n_{\text{NaOH}} = 2n_{\text{Na}_2\text{CO}_3} = 0,21 \text{ mol)}$$

Câu 38: Chọn D.

$$\text{- Khi đốt cháy este X thì: } \begin{cases} n_{\text{CO}_2} = n_{\text{CaCO}_3} \\ 100n_{\text{CaCO}_3} - (44n_{\text{CO}_2} + n_{\text{H}_2\text{O}}) = m_{\text{dd giảm}} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} n_{\text{CO}_2} = 0,05 \text{ mol} \\ n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,04 \text{ mol} \end{cases}$$

- Áp dụng độ bất bão hòa, ta được : $n_X = n_{\text{CO}_2} - n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,01 \text{ mol}$. Vậy este **X** có CTPT là: $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_4$

+ **TH₁** : **X** được tạo thành từ axit đơn chức và ancol hai chức :



+ **TH₂** : **X** được tạo thành từ axit đa chức và ancol đơn chức :



Vậy có **5** đồng phân của **X** thỏa mãn.

Câu 39: Chọn B.

- Hidro hóa hoàn toàn hỗn hợp **X** thì : $m_Y = m_X + 2n_{\text{H}_2} = 10,72 \text{ (g)}$

- Giả sử đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp **Y** (CTTQ của **Y** là $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$) thì :

$$+ n_{\text{CO}_2} = n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,4 \text{ mol} \Rightarrow n_Y = n_{\text{-COO}} = \frac{m_Y - 12n_{\text{CO}_2} - 2n_{\text{H}_2\text{O}}}{32} = 0,16 \text{ mol}$$

- Ta có : $\bar{C}_Y = \frac{n_{\text{CO}_2}}{n_Y} = 2,5$. Vậy trong **Y** có chứa este HCOOCH_3

- Khi cho lượng **Y** trên tác dụng với 0,25 mol NaOH thì ancol **Z** thu được là CH_3OH

$$\text{với } n_{\text{CH}_3\text{OH}} = n_Y = 0,16 \text{ mol} \xrightarrow{\text{BTKL}} m_{\text{rắn khan}} = m_Y + 40n_{\text{NaOH}} - 32n_{\text{CH}_3\text{OH}} = \boxed{15,6 \text{ (g)}}$$

Câu 40: Chọn D.

- Khi cho **m** gam kim loại **M** tác dụng với 0,68 mol NaOH thì :

$$+ n_{\text{NH}_4^+} = \frac{n_{\text{HNO}_3} - 4n_{\text{NO}}}{10} = 0,02 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = \frac{n_{\text{HNO}_3} - 4n_{\text{NH}_4^+}}{2} = 0,3 \text{ mol}$$

$$\xrightarrow{\text{BTKL}} m_M + 63n_{\text{HNO}_3} = m_X + 30n_{\text{NO}} + 18n_{\text{H}_2\text{O}} \Rightarrow m = 16,9 \text{ (g)}$$

- Ta có $n_{\text{e trao đổi}} = 3n_{\text{NO}} + 8n_{\text{NH}_4^+} = 0,52 \text{ mol}$

$$\text{mà } n_M = \frac{n_e}{a} \Rightarrow M_M = \frac{m_M}{n_M} = \frac{16,9a}{n_e} \xrightarrow{a=2} M_M = \boxed{65 \text{ (Zn)}} \text{ (với a là số e trao đổi của M)}$$

Facebook Admin DeThiThu.Net ([Hữu Hùng Hiền Hòa](#)):

<http://facebook.com/huuhungghienhoa>

Website <http://tailieutractranguiem.net> - 1 sản phẩm khác của dethithu.net thường xuyên cập nhật tài liệu ôn thi THPT Quốc Gia các môn thi trắc nghiệm Toán, Lý, Hóa, Anh, Sinh, Sử, Địa, GD&CD

Like Fanpage [Tài Liệu Trắc Nghiệm Thi THPT Quốc Gia](#):

<http://facebook.com/tailieutractranguiem.net> để cập nhật nhiều tài liệu ôn thi hơn