

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

Câu 41:(NB) Kim loại nào sau đây **không** tồn tại trạng thái rắn ở điều kiện thường?

- A. Natri. B. Thủy ngân. C. Nhôm. D. Nitơ.

Câu 42:(NB) Kim loại nào **không** tan trong nước ở điều kiện thường?

- A. Na. B. Cu. C. K. D. Ca.

Câu 43:(NB) Chất nào sau đây bị hòa tan khi phản ứng với dung dịch NaOH loãng?

- A. MgO. B. CuO. C. Fe₂O₃. D. Al₂O₃.

Câu 44:(NB) Kim loại nào sau đây có phản ứng với cả hai chất HCl và Cl₂ cho sản phẩm khác nhau?

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

Câu 45:(NB) Trong số các kim loại K, Mg, Al, Fe, kim loại có tính khử mạnh nhất là

- A. Fe. B. Mg. C. Al. D. K.

Câu 46:(NB) Có những cặp kim loại sau đây tiếp xúc với nhau, khi xảy ra sự ăn mòn điện hoá thì trong cặp nào **sắt không** bị ăn mòn

- A. Fe -Zn. B. Fe -Sn. C. Fe -Cu. D. Fe -Pb.

Câu 47:(NB) Bột nhôm trộn với bột sắt oxit (hỗn hợp tecmit) để thực hiện phản ứng nhiệt nhôm dùng

- A. làm vật liệu chế tạo máy bay. B. làm dây dẫn điện thay cho đồng.
C. làm dụng cụ nhà bếp. D. hàn đường ray.

Câu 48:(NB) Hợp chất nào sau đây được dùng để bó bột, đúc tượng.

- A. CaSO₄.2H₂O B. CaSO₄.H₂O C. CaSO₄ D. CaSO₄.3H₂O

Câu 49:(NB) Muối nào có trữ lượng nhiều nhất trong nước biển?

- A. NaClO. B. NaCl. C. Na₂SO₄. D. NaBr.

Câu 50:(NB) Kim loại sắt **không** phải ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A. H₂SO₄ loãng. B. HNO₃ loãng. C. HNO₃ đặc, nguội. D. H₂SO₄ đặc, nóng.

Câu 51:(NB) Crom phản ứng với chất nào sau đây tạo hợp chất Cr(II)?

- A. O₂. B. HCl. C. Cl₂. D. HNO₃.

Câu 52:(NB) “Nước đá khô” không nóng chảy mà 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. H₂O rắn. B. SO₂ rắn. C. CO₂ rắn. D. CO rắn.

Câu 53:(NB) Este nào sau đây thủy phân tạo ancol etylic

- A. C₂H₅COOCH₃. B. CH₃COOCH₃. C. HCOOC₂H₅. D. C₂H₅COOC₆H₅.

Câu 54:(NB) Thủy phân triolein có công thức (C₁₇H₃₃COO)₃C₃H₅ trong dung dịch NaOH, thu được glixerol và muối X. Công thức của X là

- A. C₁₇H₃₃COONa. B. C₃H₅COONa. C. (C₁₇H₃₃COO)₃Na. D. C₁₇H₃₃COONa.

Câu 55:(NB) Công thức của glucozơ là

- A. C₁₂H₂₂O₁₁. B. C₆H₁₂O₆. C. C_n(H₂O)_m. D. C₆H₁₀O₅.

Câu 56:(NB) Chất dùng để tạo vị ngọt trong công nghiệp thực phẩm là

- A. tinh bột. B. Gly-Ala-Gly. C. polietilen. D. saccarozơ.

Câu 57:(NB) Tên thay thế của CH₃-NH-CH₃ là

- A. Metyl amin. B. N-metylmetylanmin. C. Etan amin. D. Đimetyl amin.

Câu 58:(NB) Polime nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng hợp?

- A. Tơ axetat. B. Tơ nilon-6,6. C. Tơ nitron. D. Tơ visco.

Câu 59:(NB) Cho Cu tác dụng với HNO₃ đặc nóng thu được khí X có màu nâu đỏ. Khí X là

- A. N₂. B. NO₂. C. NO. D. N₂O.

Câu 60:(NB) Thuốc thử dùng để nhận biết phenol là

- A. dung dịch Br₂. B. dung dịch AgNO₃/NH₃, t^o.

C. H₂ (xúc tác Ni, t°).

D. dung dịch HCl.

Câu 61:(TH) Cho dãy các chất: FeO, Fe(OH)₂, FeSO₄, Fe₃O₄, Fe₂(SO₄)₃, Fe₂O₃. Số chất trong dãy bị oxi hóa khi tác dụng với dung dịch H₂SO₄ đặc, nóng là

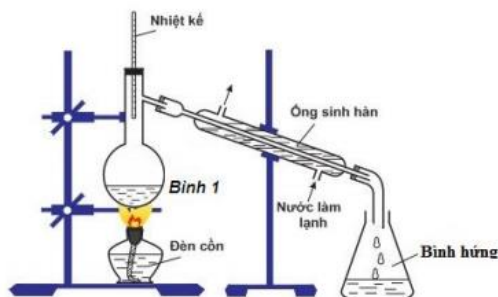
A. 3.

B. 5.

C. 4

D. 6.

Câu 62:(TH) Để điều chế etyl axetat trong phòng thí nghiệm, người ta lắp dụng cụ như hình vẽ sau:



Hóa chất được cho vào bình 1 trong thí nghiệm trên là

A. CH₃COOH và C₂H₅OH.

B. CH₃COOH và CH₃OH.

C. CH₃COOH, CH₃OH và H₂SO₄ đặc.

D. CH₃COOH, C₂H₅OH và H₂SO₄ đặc.

Câu 63:(VD) Hòa tan hoàn toàn 5,4 gam Al bằng dung dịch H₂SO₄ loãng, thu được V lít H₂ (ở đktc). Giá trị của V là

A. 4,48.

B. 3,36.

C. 6,72 .

D. 2,24.

Câu 64:(TH) Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch FeSO₄ và Fe₂(SO₄)₃, thu được kết tủa X. Cho X tác dụng với dung dịch HNO₃ dư thu được dung dịch chứa muối

A. Fe(NO₃)₂ và NaNO₃.

B. Fe(NO₃)₃.

C. Fe(NO₃)₃ và NaNO₃.

D. Fe(NO₃)₂

Câu 65:(VD) Cho 7,36 gam hỗn hợp gồm Al và Zn tác dụng với một lượng vừa đủ dung dịch H₂SO₄ 20% thu được 4,48 lít khí H₂ (ở đktc). Khối lượng dung dịch thu được sau phản ứng là

A. 105,36 gam.

B. 104,96 gam.

C. 105,16 gam.

D. 97,80 gam.

Câu 66:(TH) Cho dãy gồm các chất sau: vinyl axetat, metyl fomat, phenyl axetat, tristearin. Số chất trong dãy trên khi bị thủy phân trong dung dịch NaOH dư (t°) tạo ra ancol là

A. 1.

B. 2.

C. 3

D. 4.

Câu 67:(TH) Chất X được tạo thành trong cây xanh nhờ quá trình quang hợp. Ở điều kiện thường, X là chất rắn vô định hình. Thủy phân X nhờ xúc tác axit hoặc enzym, thu được chất Y có ứng dụng làm thuốc tăng lực trong y học, lên men Y thu được Z và khí cacbonic. Chất X và Z lần lượt là

A. tinh bột và saccarozơ.

B. xenlulozơ và saccarozơ.

C. tinh bột và ancol etylic.

D. glucozơ và ancol etylic.

Câu 68:(VD) Đun nóng 121,5 gam xenlulozơ với dung dịch HNO₃ đặc trong H₂SO₄ đặc (dùng dư), phản ứng hoàn toàn thu được x gam xenlulozơ trinitrat. Giá trị của x là

A. 222,75.

B. 186,75.

C. 176,25.

D. 129,75.

Câu 69:(VD) Thủy phân hoàn toàn 19,6 gam tripeptit Val-Gly-Ala trong 300 ml dung dịch NaOH 1M đun nóng. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

A. 28,72.

B. 30,16.

C. 34,70.

D. 24,50.

Câu 70:(TH) Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Trùng hợp isopren thu được poli(phenol-fomanđehit).

B. Tơ axetat là tơ tổng hợp.

C. Đồng trùng hợp buta-1,3-đien với stiren có xúc tác thu được cao su buna-S.

D. Tơ nilon-6,6 được điều chế bằng phản ứng trùng hợp hexametylen điamin với axit adipic.

Câu 71:(VD) Hấp thụ hết 4,48 lít(đktc) CO₂ vào dung dịch chứa x mol KOH và y mol K₂CO₃ thu được 200 ml dung dịch X. Lấy 100 ml dung dịch X cho từ từ vào 300 ml dung dịch HCl 0,5M thu được 2,688 lít khí (đktc). Mặt khác, 100 ml dung dịch X tác dụng với dung dịch Ba(OH)₂ dư thu được 39,4g kết tủa. Giá trị của y là:

A. 0,15.

B. 0,05.

C. 0,1.

D. 0,2.

Câu 72:(TH) Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Cho dung dịch NaHCO_3 vào dung dịch $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ ở nhiệt độ thường.
- (2) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$.
- (3) Cho hỗn hợp bột Cu và Fe_3O_4 (tỉ lệ mol 1:1) vào dung dịch HCl dư.
- (4) Cho $1,2x$ mol kim loại Zn vào dung dịch chứa $2,1x$ mol FeCl_3 .
- (5) Cho dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ vào dung dịch AgNO_3 dư.
- (6) Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ tới dư vào dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được kết tủa là

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

Câu 73:(VD) Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm metyl propionat, metyl axetat và 2 hidrocarbon mạch hở cần vừa đủ $1,27$ mol O_2 , tạo ra $14,4$ gam H_2O . Nếu cho m gam X trên vào dung dịch NaOH dư thấy có $0,08$ mol NaOH tham gia phản ứng. Giá trị của m là?

- A. 14,72 B. 15,02 C. 15,56 D. 15,92

Câu 74:(TH) Có các phát biểu sau:

- (a) Glucozo và axetilen đều là hợp chất không no nên đều tác dụng với nước brom
- (b) Có thể phân biệt glucozo và fructozo bằng phản ứng tráng bạc
- (c) Glucozo, saccarozo và fructozo đều là cacbohidrat
- (d) Khi đun nóng tri stearin với nước vôi trong thấy có kết tủa xuất hiện
- (e) Amilozo là polime thiên nhiên mạch phân nhánh
- (f) Oxi hóa hoàn toàn glucozo bằng H_2 (Ni^{t^o}) thu được sorbitol
- (g) Tơ visco, tơ nilon nitron, tơ axetat là tơ nhân tạo

Số phát biểu đúng là

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

Câu 75:(VDC) Cho $46,6$ gam hỗn hợp X gồm Na , K , Ba và Al_2O_3 (trong đó oxi chiếm $30,9\%$ về khối lượng) tan hết vào nước thu được dung dịch Y và $8,96$ lít H_2 (đktc). Cho $1,4$ lít dung dịch HCl 1M vào dung dịch Y thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 23,4. B. 27,3. C. 31,2. D. 15,6.

Câu 76:(VD) Hỗn hợp X gồm glyxin, alanin, valin, metylamin và etylamin. Đốt cháy hoàn toàn $0,16$ mol hỗn hợp X cần dùng vừa đủ $0,54$ mol O_2 . Sản phẩm cháy gồm CO_2 , H_2O và N_2 (trong đó số mol CO_2 là $0,38$ mol). Cho lượng X trên vào dung dịch KOH dư thấy có a mol KOH tham gia phản ứng. Giá trị của a là:

- A. 0,09 B. 0,08 C. 0,12 D. 0,10.

Câu 77:(VDC) Cho hỗn hợp X gồm Fe , Fe_3O_4 và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ tan hết trong 400 ml dung dịch KHSO_4 $0,4\text{M}$. Sau phản ứng thu được dung dịch Y chỉ chứa $29,52$ gam muối trung hòa và $0,448$ lít NO (đktc, sản phẩm khử duy nhất). Cho dung dịch NaOH dư vào Y thì có $8,8$ gam NaOH phản ứng. Dung dịch Y hòa tan tối đa m gam bột Cu . Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là:

- A. 0,96. B. 1,92. C. 2,24. D. 2,4.

Câu 78:(VDC) Đun nóng triglixerit X với dung dịch NaOH vừa đủ thu được dung dịch Y chứa 2 muối natri stearat và natri oleat. Chia Y làm 2 phần bằng nhau. Phần 1 làm mất màu vừa đủ dung dịch chứa $0,24$ mol Br_2 . Phần 2 đem cô cạn thu được $109,68$ gam muối. Phân tử khối của X là

- A. 884. B. 888. C. 886. D. 890.

Câu 79:(VDC) Hỗn hợp X chứa một ancol đơn chức và một este (đều no, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn $11,52$ gam X bằng lượng O_2 vừa đủ thu được tổng số mol CO_2 và H_2O là $0,81$ mol. Mặt khác, $11,52$ gam X phản ứng vừa đủ với $0,16$ mol KOH thu được muối và hai ancol. Cho Na dư vào lượng ancol trên thoát ra $0,095$ mol H_2 . Phần trăm khối lượng của ancol trong X **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 16,32%. B. 7,28%. C. 8,35%. D. 6,33%.

Câu 80:(VD) Tiến hành thí nghiệm sau đây:

Bước 1: Rót vào 2 ống nghiệm (đánh dấu ống 1, ống 2) mỗi ống khoảng 5 ml dung dịch H_2SO_4 loãng và cho mỗi ống một mẩu kẽm.

Bước 2: Nhỏ thêm 2-3 giọt dung dịch CuSO_4 vào ống 1, nhỏ thêm 2-3 giọt dung dịch MgSO_4 vào ống 2.
Ta có các kết luận sau:

- (1) Sau bước 1, có bọt khí thoát ra cả ở 2 ống nghiệm.
- (2) Sau bước 1, kim loại kẽm trong 2 ống nghiệm đều bị ăn mòn hóa học.
- (3) Có thể thay dung dịch H₂SO₄ loãng bằng dung dịch HCl loãng.
- (4) Sau bước 2, kim loại kẽm trong 2 ống nghiệm đều bị ăn mòn điện hóa.
- (5) Sau bước 2, lượng khí thoát ra ở ống nghiệm 1 tăng mạnh.

Số kết luận đúng là

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

-----HẾT-----

ĐÁP ÁN

41-B	42-B	43-D	44-D	45-D	46-A	47-D	48-B	49-B	50-C
51-B	52-C	53-C	54-D	55-B	56-D	57-B	58-C	59-B	60-A
61-C	62-D	63-C	64-B	65-B	66-B	67-C	68-A	69-B	70-C
71-D	72-B	73-C	74-C	75-C	76-D	77-C	78-C	79-C	80-A

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 41: B

Thủy ngân là kim loại tồn tại ở trạng thái lỏng

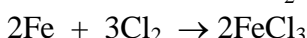
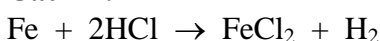
Câu 42: B

Các KL: K, Na, Ca, Ba,... thường dễ tác dụng với H₂O ở điều thường

Câu 43: D

Al₂O₃ là oxit tính lưỡng tính dễ tác dụng với axit và bazơ

Câu 44: D



Câu 45: D

Nhớ tính chất dãy hoạt động hóa học

K Na Mg Al Zn Fe Ni Sn Pb H₂ Cu Fe²⁺ Ag Hg Pt Au

Tính khử giảm

Câu 46: A

Cặp Fe-Zn do Zn mạnh hơn nên Zn sẽ bị ăn mòn

Câu 47: D

Hỗn hợp Al và oxit sắt gọi là hỗn hợp tecmit có khả năng tạo nhiệt lượng lớn để hàn các đường ray tàu hỏa

Câu 48: B

Thạch cao nung (CaSO₄.H₂O) thường dùng để đúc tượng, bó bột khi xương gãy

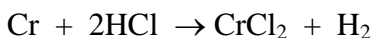
Câu 49: B

Thành phần muối trong nước biển phần lớn là NaCl

Câu 50: C

Sắt bị thụ động trong dung dịch H₂SO₄, HNO₃ đặc, nguội (không phản ứng).

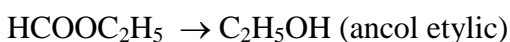
Câu 51: B

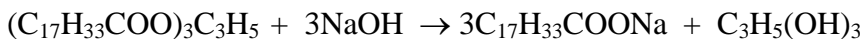


Câu 52: C

CO₂ có khả năng thăng hoa và tạo môi trường lạnh, dùng để bảo quản thực phẩm an toàn

Câu 53: C



Câu 54: D**Câu 55: B**

Nắm hệ thống tên gọi và công thức của các cacbohidrat

Câu 56: D

Saccarozơ thường dùng để tạo vị ngọt cho các thực phẩm trong công nghiệp

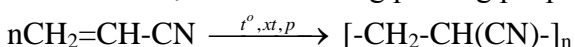
Câu 57: B

Tên thay thế = "N" + tên gốc hidrocarbon gắn với nguyên tử N + tên của hidrocarbon ứng với mạch chính + "amin"

Tên thay thế của $CH_3-NH-CH_3$ là N-metylmetanamin.

Câu 58: C

Tơ nitron được điều chế bằng phương pháp trùng hợp:

**Câu 59: B**

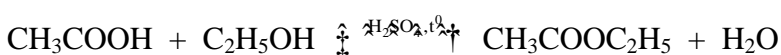
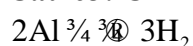
Trong các sản phẩm khử của HNO_3 thì NO_2 là khí có màu nâu đỏ

Câu 60: A

Dùng dung dịch Br_2 để nhận biết phenol vì Br_2 tạo kết tủa trắng được phenol.

Câu 61: C

Gồm FeO , $Fe(OH)_2$, $FeSO_4$, Fe_3O_4

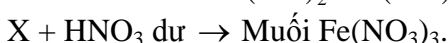
Câu 62: D**Câu 63: C**

$$0,2 \quad 0,3$$

$$V_{H_2} = 6,72(l)$$

Câu 64: B

Kết tủa X gồm $Fe(OH)_2$, $Fe(OH)_3$.

**Câu 65: B**

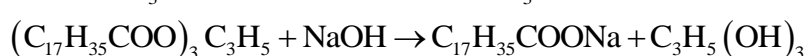
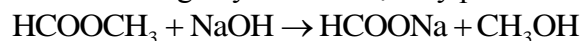
$$BTNT \text{ H} \rightarrow n_{H_2SO_4 \text{ dư}} = n_{H_2} = 0,2 \text{ mol} \rightarrow m_{H_2SO_4} = 0,2.98 = 19,6 \text{ gam}$$

$$\rightarrow m_{\text{dd } H_2SO_4} = 19,6.(100/20) = 98 \text{ gam.}$$

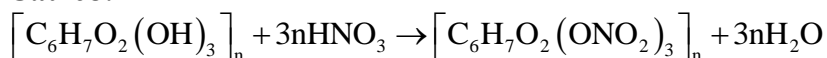
$$BTKL: m_{\text{dd sau dư}} = m_{\text{hh}} + m_{\text{dd } H_2SO_4} - m_{H_2} = 7,36 + 98 - 0,2.2 = 104,96 \text{ gam.}$$

Câu 66: B

Các chất trong dãy trên khi bị thủy phân trong dung dịch $NaOH$ dư (t^o) tạo ra ancol là: metyl fomat, tristearin:

**Câu 67: C**

Tinh bột(X) được tạo thành trong quá trình quang hợp cây xanh, tinh bột thủy phân tạo thành glucozơ(Y), glucozơ lên men tạo thành C_2H_5OH (Z)

Câu 68: A

$$0,75 \quad 0,75$$

$$\rightarrow x = 0,75.297 = 222,75 \text{ gam.}$$

Câu 69: B

$$n_{\text{peptit}} = 19,6/245 = 0,08 \text{ mol} ; n_{NaOH} = 0,3.1 = 0,3 \text{ (mol).}$$

Nhận thấy $n_{\text{peptit}} < 3n_{\text{NaOH}} \rightarrow \text{NaOH}$ còn dư sau phản ứng.

Sơ đồ phản ứng: $\text{Tripeptit} + 3\text{NaOH} \rightarrow \text{Chất rắn} + \text{H}_2\text{O}$

Ta có $n_{\text{H}_2\text{O}} = n_{\text{peptit}} = 0,08$ (mol).

Áp dụng BTKL $\rightarrow m_{\text{c/rắn}} = m_{\text{peptit}} + m_{\text{NaOH}} - m_{\text{H}_2\text{O}} = 19,6 + 0,3.40 - 0,08.18 = 30,16$ (gam).

Câu 70: C

A sai vì trùng hợp isopren tạo cao su isopren

B sai vì tơ axetat là tơ bán tổng hợp

D sai vì nilon-6,6 được điều chế bằng trùng ngưng

Câu 71: D

$$+ \text{Thí nghiệm 1: } \begin{cases} n_{\text{H}^+} = 0,15 \\ n_{\text{CO}_2}^{\uparrow} = 0,12 \end{cases} \rightarrow V_X = 100\text{ml} \begin{cases} \text{HCO}_3^- : a \\ \text{CO}_3^{2-} : b \end{cases} \rightarrow a + b = n_{\downarrow} = 0,2$$

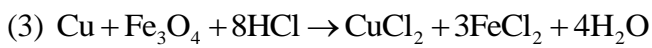
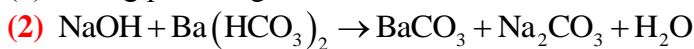
$$\rightarrow \begin{cases} \text{HCO}_3^- \rightarrow \text{CO}_2 : t \\ \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{CO}_2 : 0,12 - t \end{cases} \rightarrow 0,15 = t + 2(0,12 - t) \rightarrow t = 0,09$$

$$\rightarrow \frac{a}{b} = \frac{0,09}{0,03} = 3 \rightarrow \begin{cases} a = 0,15 \\ b = 0,05 \end{cases}$$

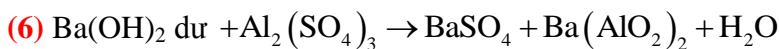
$$\text{Vậy } 200 \text{ ml X chứa } \begin{cases} \text{HCO}_3^- : 0,3 \\ \text{CO}_3^{2-} : 0,1 \\ \text{K}^+ : 0,5 \end{cases} \xrightarrow{\text{BTNT.C}} 0,4 = y + 0,2 \rightarrow y = 0,2$$

Câu 72: B

(1) Không phản ứng



(4) $n_{\text{Fe}^{3+}} < 2n_{\text{Zn}}$ nên có Fe tạo ra.



Câu 73: C

Với phản ứng đốt cháy ta nhắc nhóm COO: 0,08 mol ra ngoài

$$\text{Ta có: } X' \xrightarrow{\text{Cháy}} \begin{cases} n_{\text{O}_2} = 1,27 \\ n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,8 \end{cases} \xrightarrow{\text{BTNT.O}} n_{\text{CO}_2} = 0,87$$

$$\xrightarrow{\text{BTKL}} m = 0,8.2 + 0,87.12 + 0,08.44 = 15,56$$

Câu 74: C

(a) Sai, glucozơ là hợp chất no nhưng vẫn tác dụng với Br_2 do có nhóm chức $-\text{CHO}$.

(b) Sai, cả glucozơ và fructozơ đều trắng bạc.

(c) Đúng

(d) Đúng, do tạo $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_2\text{Ca}$ không tan

(e) Sai, amilozơ mạch không nhánh

(f) Sai, khử glucozơ bằng H_2 .

(g) Sai, tơ nilon, nitron là tơ tổng hợp.

Câu 75: C

$$\text{Ta có: } \begin{cases} n_{\text{O}} = \frac{0,309.46,6}{16} = 0,9(\text{mol}) \xrightarrow{\text{BTNT.O}} n_{\text{Al}_2\text{O}_3} = 0,3 \\ n_{\text{H}_2} = 0,4 \xrightarrow{\text{BTDT}} n_{\text{OH}^-} = 0,8 \end{cases}$$

$$\xrightarrow{\text{BTNT.Al}} \text{Y} \begin{cases} \text{AlO}_2^- : 0,6 \\ \text{OH}^- : 0,8 - 0,6 = 0,2 \end{cases} \xrightarrow{n_{\text{HCl}}=1,4(\text{mol})} 1,4 = 0,2 + 0,6 + 3(0,6 - n_{\downarrow})$$

$$\longrightarrow n_{\downarrow} = 0,4 \longrightarrow m = 0,4.78 = 31,2(\text{gam})$$

Câu 76: D

Dồn chất

$$\longrightarrow \begin{cases} \text{COO} \\ \text{NH}_3 : 0,16 \end{cases} \longrightarrow n_{\text{COO}} = 0,1 \longrightarrow a = 0,1$$

$$\xrightarrow{\text{BTNT.O}} \text{CH}_2 : 0,28$$

Câu 77: C

$$\text{Ta có: } \begin{cases} n_{\text{NO}} = 0,02 \\ n_{\text{H}^+} = 0,16 \end{cases} \xrightarrow{\text{BTNT.H}} n_{\text{O}^{\text{trong X}}} = \frac{0,16 - 0,02.4}{2} = 0,04 \longrightarrow n_{\text{Fe}_3\text{O}_4} = 0,01$$

$$\text{Và } n_{\text{NaOH}} = 0,22 \xrightarrow{\text{BIDT}} n_{\text{NO}_3^-} + 0,16.2 = 0,16 + 0,22 \longrightarrow n_{\text{NO}_3^-} = 0,06$$

$$\text{Vậy Y chứa } 29,52 \begin{cases} \text{Fe} \\ \text{K}^+ : 0,16 \\ \text{SO}_4^{2-} : 0,16 \\ \text{NO}_3^- : 0,06 \end{cases} \xrightarrow{\text{BTKL}} n_{\text{Fe}} = 0,75(\text{mol})$$

$$\text{Cho Cu vào Y thì thu được dung dịch chứa: } \begin{cases} \text{Fe}^{2+} : 0,075 \\ \text{K}^+ : 0,16 \\ \text{SO}_4^{2-} : 0,16 \\ \text{NO}_3^- : 0,06 \\ \text{Cu}^{2+} : a \end{cases} \xrightarrow{\text{BTDT}} a = 0,035 \xrightarrow{\text{BTNT.Cu}} m = 2,24(\text{gam})$$

Câu 78: C

$$n_{\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}} = n_{\text{Br}_2} = 0,24$$

$$m_{\text{muối}} = 109,68 \rightarrow n_{\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}} = 0,12$$

$$\text{Tỉ lệ } \text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa} : \text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa} = 1 : 2$$

$$\rightarrow \text{X là } (\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_2 \text{C}_3\text{H}_5$$

$$\rightarrow M_X = 886$$

Câu 79: C

$$n_{\text{COO}} = n_{\text{OH(ancol do este tạo ra)}} = n_{\text{KOH}} = 0,16 \text{ mol.}$$

$$n_{\text{OH(ancol tổng)}} = 2n_{\text{H}_2} = 0,19 \text{ mol} \rightarrow n_{\text{OH(ancol ban đầu)}} = 0,19 - 0,16 = 0,03 \text{ mol.}$$

$$\text{Giả sử đốt hỗn hợp X thu được } \begin{cases} \text{CO}_2 : x \\ \text{H}_2\text{O} : y \end{cases} (\text{mol})$$

$$* n_{\text{CO}_2} + n_{\text{H}_2\text{O}} = x + y = 0,81 \quad (1)$$

$$* \text{BTNT O: } n_{\text{O(X)}} = 2n_{\text{COO}} + n_{\text{OH(ancol ban đầu)}} = 0,35 \text{ mol.}$$

$$\text{BTKL: } m_X = m_C + m_H + m_O \rightarrow 12x + 2y + 0,35.16 = 11,52 \quad (2)$$

$$\text{Giải (1) (2) được } x = 0,43; y = 0,38.$$

Nhận thấy $n_{\text{CO}_2} < 3n_{\text{COO}} \rightarrow$ Este đơn chức hoặc este hai chức.

+ TH1: Nếu este đơn chức $\rightarrow n_{\text{este}} = 0,16 \text{ mol}$

$$\text{Hỗn hợp đầu chứa: } \begin{cases} C_n H_{2n+2} O : 0,03 \\ C_m H_{2m} O_2 : 0,16 \end{cases} (\text{mol})$$

$\rightarrow n_{\text{CO}_2} = 0,03n + 0,16m = 0,43 \rightarrow 3n + 16m = 43$ (loại vì không có nghiệm phù hợp).

+ TH2: Nếu este 2 chức $\rightarrow n_{\text{este}} = 0,08 \text{ mol}$

$$\text{Hỗn hợp đầu chứa: } \begin{cases} C_n H_{2n+2} O : 0,03 \\ C_m H_{2m-2} O_4 : 0,08 \end{cases} (\text{mol})$$

$\rightarrow n_{\text{CO}_2} = 0,03n + 0,08m = 0,43 \rightarrow 3n + 8m = 43 \rightarrow n = 1; m = 5$ thỏa mãn.

$$\text{Vậy hỗn hợp đầu chứa: } \begin{cases} CH_4 O : 0,03 \\ C_5 H_8 O_4 : 0,08 \end{cases} (\text{mol}) \rightarrow \% m_{CH_4 O} = 8,33\%$$

Câu 80: A

(1) **đúng**, vì sau bước 1, trong cả hai ống nghiệm xảy ra phản ứng giữa Zn và dung dịch axit H_2SO_4 .



(2) **đúng**, vì Zn tác dụng trực tiếp với axit H_2SO_4 (bị ăn mòn) \rightarrow ăn mòn hóa học.

(3) **đúng**, vì axit HCl loãng và H_2SO_4 loãng có tính chất hóa học tương tự nhau (bản chất là $H^+ + Zn$).

(4) **sai**,

- Ở ống nghiệm 1, Zn phản ứng với dung dịch $CuSO_4$ tạo ra Cu bám mẫu kẽm (Zn – Cu) cùng nhúng trong dung dịch chất điện li trong ống nghiệm \rightarrow ăn mòn điện hóa.

- Ở ống nghiệm 2, Zn không phản ứng với dung dịch $MgSO_4$ \rightarrow không xảy ra ăn mòn điện hóa.

(5) **đúng**, vì sau khi nhỏ $CuSO_4$ vào ống nghiệm 1 sẽ làm cho lượng khí thoát ra nhiều và nhanh hơn.