

ĐỀ MINH HỌA 1

(Đề thi có 40 câu / 4 trang)

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:

 $H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.$ **Câu 1:** Để thu được kim loại Cu từ dung dịch $CuSO_4$ theo phương pháp thủy luyện, có thể dùng kim loại nào sau đây?

- A. Ca. B. Na. C. Ag. D. Fe.

Câu 2: Thí nghiệm nào sau đây **không** xảy ra phản ứng?

- A. Cho kim loại Cu vào dung dịch HNO_3 . B. Cho kim loại Fe vào dung dịch $Fe_2(SO_4)_3$.
C. Cho kim loại Ag vào dung dịch HCl. D. Cho kim loại Zn vào dung dịch $CuSO_4$.

Câu 3: Trong thực tế, **không** sử dụng cách nào sau đây để bảo vệ kim loại sắt khỏi bị ăn mòn?

- A. Gắn đồng với kim loại sắt. B. Tráng kẽm lên bề mặt sắt.
C. Phủ một lớp sơn lên bề mặt sắt. D. Tráng thiếc lên bề mặt sắt.

Câu 4: Để làm sạch lớp cặn trong các dụng cụ đun và chứa nước nóng, người ta dùng

- A. nước vôi trong. B. giấm ăn.
C. dung dịch muối ăn. D. ancol etylic.

Câu 5: Trong công nghiệp, Mg được điều chế bằng cách nào dưới đây?

- A. Điện phân nóng chảy $MgCl_2$. B. Điện phân dung dịch $MgSO_4$.
C. Cho kim loại K vào dung dịch $Mg(NO_3)_2$. D. Cho kim loại Fe vào dung dịch $MgCl_2$.

Câu 6: Hòa tan hoàn toàn 13,8 gam hỗn hợp X gồm Al, Fe vào dung dịch H_2SO_4 loãng, thu được 10,08 lít khí (đktc). Phần trăm về khối lượng của Al trong X là

- A. 58,70%. B. 20,24%. C. 39,13%. D. 76,91%.

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

- A. $2Cr + 3H_2SO_4 (loãng) \rightarrow Cr_2(SO_4)_3 + 3H_2$. B. $2Cr + 3Cl_2 \xrightarrow{t^0} 2CrCl_3$.
C. $Cr(OH)_3 + 3HCl \rightarrow CrCl_3 + 3H_2O$ D. $Cr_2O_3 + 2NaOH (đặc) \xrightarrow{t^0} 2NaCrO_2 + H_2O$

Câu 8: Nếu cho dung dịch $FeCl_3$ vào dung dịch NaOH thì xuất hiện kết tủa màu

- A. vàng nhạt. B. trắng xanh. C. xanh lam. D. nâu đỏ.

Câu 9: Cho a mol sắt tác dụng với a mol khí clo, thu được hỗn hợp rắn X. Cho X vào nước, thu được dung dịch Y. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Dung dịch Y **không** tác dụng với chất nào sau đây?

- A. $AgNO_3$. B. NaOH. C. Cl_2 . D. Cu.

Câu 10: Cho dãy các kim loại: Al, Cu, Fe, Ag. Số kim loại trong dãy phản ứng được với dung dịch H_2SO_4 loãng là

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

Câu 11: Để phân biệt các dung dịch riêng biệt: NaCl, $MgCl_2$, $AlCl_3$, $FeCl_3$, có thể dùng dung dịch

- A. HCl. B. Na_2SO_4 . C. NaOH. D. HNO_3 .

Câu 12: Nung hỗn hợp X gồm 2,7 gam Al và 10,8 gam FeO, sau một thời gian thu được hỗn hợp Y. Để hòa tan hoàn toàn Y cần vừa đủ V ml dung dịch H_2SO_4 1M. Giá trị của V là

- A. 375. B. 600. C. 300. D. 400.

Câu 13: Cho hỗn hợp Cu và Fe_2O_3 vào dung dịch HCl dư. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X và một lượng chất rắn không tan. Muối trong dung dịch X là

- A. $FeCl_3$. B. $CuCl_2, FeCl_2$. C. $FeCl_2, FeCl_3$. D. $FeCl_2$.

Câu 14: Nước thải công nghiệp thường chứa các ion kim loại nặng như Hg^{2+} , Pb^{2+} , Fe^{3+} ,... Để xử lý sơ bộ nước thải trên, làm giảm nồng độ các ion kim loại nặng với chi phí thấp, người ta sử dụng chất nào sau đây?

- A. NaCl. B. $Ca(OH)_2$. C. HCl. D. KOH.

Câu 15: Chất nào sau đây còn có tên gọi là đường nho?

- A. Glucozơ. B. Saccarozơ. C. Fructozơ. D. Tinh bột.

Câu 16: Cho 500 ml dung dịch glucozơ phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , thu được 10,8 gam Ag. Nồng độ của dung dịch glucozơ đã dùng là

- A. 0,20M. B. 0,01M. C. 0,02M. D. 0,10M.

Câu 17: Số este có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ là

- A. 6. B. 3. C. 4. D. 2.

Câu 18: Polime thiên nhiên X được sinh ra trong quá trình quang hợp của cây xanh. Ở nhiệt độ thường, X tạo với dung dịch iot hợp chất có màu xanh tím. Polime X là

- A. tinh bột. B. xenlulozơ. C. saccarozơ. D. glicogen.

Câu 19: Chất có phản ứng màu biure là

- A. Chất béo. B. Protein. C. Tinh bột. D. Saccarozơ.

Câu 20: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tất cả các amin đều làm quỳ tím ẩm chuyển màu xanh.
B. Ở nhiệt độ thường, tất cả các amin đều tan nhiều trong nước.
C. Để rửa sạch ống nghiệm có dính anilin, có thể dùng dung dịch HCl.
D. Các amin đều không độc, được sử dụng trong chế biến thực phẩm.

Câu 21: Cho 15,00 gam glyxin vào 300 ml dung dịch HCl, thu được dung dịch X. Cho X tác dụng vừa đủ với 250 ml dung dịch KOH 2M, thu được dung dịch Y. Cô cạn Y, thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 53,95. B. 44,95. C. 22,60. D. 22,35.

Câu 22: Chất **không** có phản ứng thủy phân là

- A. glucozơ. B. etyl axetat. C. Gly-Ala. D. saccarozơ.

Câu 23: Cho 2,0 gam hỗn hợp X gồm metylamin, dimetylamin phản ứng vừa đủ với 0,05 mol HCl, thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 3,425. B. 4,725. C. 2,550. D. 3,825.

Câu 24: Thủy phân 4,4 gam etyl axetat bằng 100 ml dung dịch NaOH 0,2M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch, thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

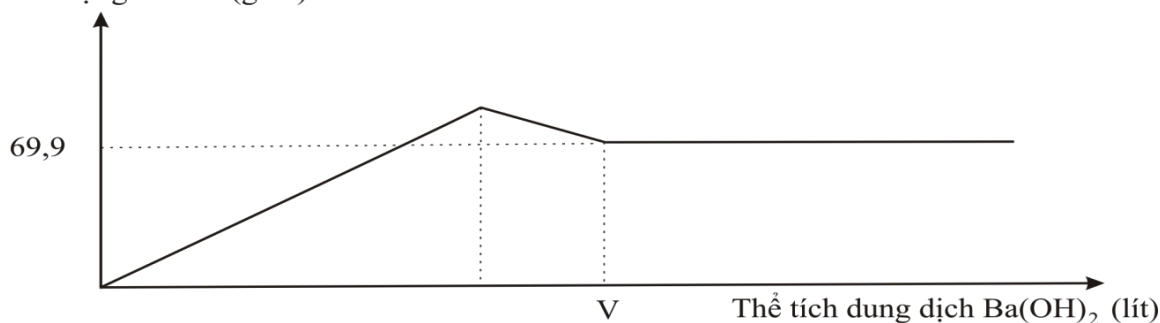
- A. 2,90. B. 4,28. C. 4,10. D. 1,64.

Câu 25: Cho m gam Fe vào dung dịch X chứa 0,1 mol $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ và 0,4 mol $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y và m gam chất rắn Z. Giá trị của m là

- A. 25,2. B. 19,6. C. 22,4. D. 28,0.

Câu 26: Nhỏ từ từ dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,2M vào ống nghiệm chứa dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc khối lượng kết tủa theo thể tích dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ như sau:

Khối lượng kết tủa (gam)



Giá trị của V **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 1,7. B. 2,1. C. 2,4. D. 2,5

Câu 27: Cho bột Fe vào dung dịch hỗn hợp NaNO_3 và HCl đến khi các phản ứng kết thúc, thu được dung dịch X, hỗn hợp khí NO, H_2 và chất rắn **không** tan. Các muối trong dung dịch X là

- A. FeCl_3 , NaCl. B. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, FeCl_3 , NaNO_3 , NaCl.
C. FeCl_2 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, NaCl, NaNO_3 . D. FeCl_2 , NaCl.

Câu 28: Dung dịch X gồm 0,02 mol $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và 0,1 mol H_2SO_4 . Khối lượng Fe tối đa phản ứng được với dung dịch X là (biết NO là sản phẩm khử duy nhất của NO_3^-)

- A. 4,48 gam. B. 5,60 gam. C. 3,36 gam. D. 2,24 gam.

Câu 29: Cho dung dịch muối X đến dư vào dung dịch muối Y, thu được kết tủa Z. Cho Z vào dung dịch HNO_3 (loãng, dư), thu được chất rắn T và khí không màu hóa nâu trong không khí. X và Y lần lượt là

- A. AgNO_3 và FeCl_2 . B. AgNO_3 và FeCl_3 .

C. Na_2CO_3 và BaCl_2 .

D. AgNO_3 và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.

Câu 30: Cho các phát biểu sau:

- (a) Thép là hợp kim của sắt chứa từ 2-5% khối lượng cacbon.
- (b) Bột nhôm trộn với bột sắt(III) oxit dùng để hàn đường ray bằng phản ứng nhiệt nhôm.
- (c) Dùng Na_2CO_3 để làm mất tính cứng tạm thời và tính cứng vĩnh cửu của nước.
- (d) Dùng bột lưu huỳnh để xử lý thủy ngân rơi vãi khi nhiệt kế bị vỡ.
- (e) Khi làm thí nghiệm kim loại đồng tác dụng với dung dịch HNO_3 , người ta nút ống nghiệm bằng bông tẩm dung dịch kiềm.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 31: Cho m gam hỗn hợp X gồm Fe, Fe_3O_4 và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ tan hết trong 320 ml dung dịch KHSO_4 1M. Sau phản ứng, thu được dung dịch Y chứa 59,04 gam muối trung hòa và 896 ml NO (sản phẩm khử duy nhất của N^{+5} , ở đktc). Y phản ứng vừa đủ với 0,44 mol NaOH. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ trong X có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 63.

B. 18.

C. 73.

D. 20.

Câu 32: Hỗn hợp X gồm Na, Ba, Na_2O và BaO. Hòa tan hoàn toàn 21,9 gam X vào nước, thu được 1,12 lít khí H_2 (đktc) và dung dịch Y chứa 20,52 gam $\text{Ba}(\text{OH})_2$. Cho Y tác dụng với 100 ml dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 0,5M, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 27,96.

B. 29,52.

C. 36,51.

D. 1,50.

Câu 33: Đốt cháy hoàn toàn a gam triglixerit X cần vừa đủ 4,83 mol O_2 , thu được 3,42 mol CO_2 và 3,18 mol H_2O . Mặt khác, cho a gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được b gam muối. Giá trị của b là

A. 53,16.

B. 57,12.

C. 60,36.

D. 54,84.

Câu 34: Cho các chất sau: $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ (X), $\text{CH}_3\text{COOH}_3\text{NCH}_3$ (Y), $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ (Z), $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5$

(T). Dãy gồm các chất đều tác dụng được với dung dịch NaOH và dung dịch HCl là:

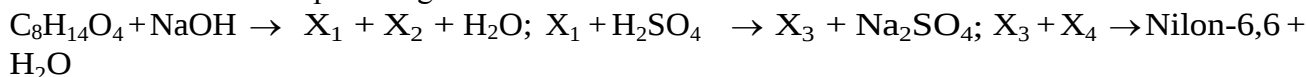
A. X, Y, Z, T.

B. X, Y, T.

C. X, Y, Z.

D. Y, Z, T.

Câu 35: Cho các sơ đồ phản ứng sau:



Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Các chất X_2 , X_3 và X_4 đều có mạch cacbon không phân nhánh.

B. Nhiệt độ sôi của X_2 cao hơn axit axetic.

C. Dung dịch X_4 có thể làm quỳ tím chuyển màu hồng.

D. Nhiệt độ nóng chảy của X_3 cao hơn X_1

Câu 36: Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
T	Quỳ tím	Quỳ tím chuyển màu xanh
Y	Dung dịch AgNO_3 trong NH_3 đun nóng	Kết tủa Ag trắng sáng
X, Y	$\text{Cu}(\text{OH})_2$	Dung dịch xanh lam
Z	Nước brom	Kết tủa trắng

X, Y, Z, T lần lượt là:

A. Saccarozơ, glucozơ, anilin, etylamin.

B. Saccarozơ, anilin, glucozơ, etylamin.

C. Anilin, etylamin, saccarozơ, glucozơ.

D. Etylamin, glucozơ, saccarozơ, anilin.

Câu 37: Đốt cháy hoàn toàn a mol X (là trieste của glixerol với các axit đơn chức, mạch hở), thu được b mol CO_2 và c mol H_2O ($b - c = 4a$). Hidro hóa m_1 gam X cần 6,72 lít H_2 (đktc), thu được 39 gam Y (este no). Đun nóng m_1 gam X với dung dịch chứa 0,7 mol NaOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m_2 gam chất rắn. Giá trị của m_2 là

A. 57,2.

B. 42,6.

C. 53,2.

D. 52,6.

Câu 38: Este hai chức, mạch hở X có công thức phân tử $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4$ và không tham gia phản ứng tráng bạc. X được tạo thành từ ancol Y và axit cacboxyl Z. Y không phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở điều kiện thường; khi đun Y với H_2SO_4 đặc ở 170°C không tạo ra anken. Nhận xét nào sau đây đúng?

A. Trong X có ba nhóm $-\text{CH}_3$.

B. Chất Z không làm mất màu dung dịch nước brom.

C. Chất Y là ancol etylic.

D. Phân tử chất Z có số nguyên tử cacbon bằng số nguyên tử oxi.

Câu 39: Hỗn hợp E gồm hai este đơn chức, là đồng phân cấu tạo và đều chứa vòng benzen. Đốt cháy hoàn toàn m gam E cần vừa đủ 8,064 lít khí O_2 (đktc), thu được 14,08 gam CO_2 và 2,88 gam H_2O . Đun nóng m gam E với dung dịch NaOH (dư) thì có tối đa 2,80 gam NaOH phản ứng, thu được dung dịch T chứa 6,62 gam hỗn hợp ba muối. Khối lượng muối của axit cacboxylic trong T là

- A. 3,84 gam. B. 2,72 gam. C. 3,14 gam. D. 3,90 gam.

Câu 40: Cho m gam hỗn hợp M gồm dipeptit X, tripeptit Y, tetrapeptit Z và pentapeptit T (đều mạch hở) tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp Q gồm muối của Gly, Ala và Val. Đốt cháy hoàn toàn Q bằng một lượng oxi vừa đủ, thu lấy toàn bộ khí và hơi đem hấp thụ vào bình đựng nước vôi trong dư, thấy khối lượng bình tăng 13,23 gam và có 0,84 lít khí (đktc) thoát ra. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam M, thu được 4,095 gam H_2O . Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 6,0. B. 6,5. C. 7,0. D. 7,5

ĐÁP ÁN ĐỀ THI MINH HỌA (lần 1) NĂM 2017

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

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 6:

Hướng dẫn giải

$$\begin{cases} 27x + 56y = 13,8 \\ 3x + 2y = 0,45 \cdot 2 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0,2 \\ y = 0,15 \end{cases} \rightarrow \%m_{Al} = \frac{27 \cdot 0,2}{13,8} \cdot 100\% = 39,13\%$$

Câu 7:

A. Sai, phương trình đúng là: $Cr + H_2SO_4 (loãng) \longrightarrow CrSO_4 + H_2$.

Câu 9:

Nhìn nhanh: a mol Fe + a mol Cl_2 thu được hỗn hợp X (Fe, $FeCl_3$), hòa vào nước dễ thấy thu được dung dịch Y chứa đúng a mol $FeCl_2$! Như vậy Y tác dụng được với $AgNO_3$, NaOH, Cl_2 ; không tác dụng được với Cu.

Câu 11:

Hướng dẫn giải

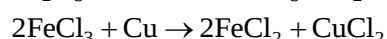
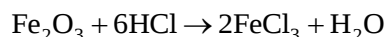
Dùng dung dịch NaOH để nhận biết 4 dung dịch đã cho:

- (+) $MgCl_2 \longrightarrow$ kết tủa màu trắng
- (+) $FeCl_3 \longrightarrow$ kết tủa màu nâu đỏ
- (+) $AlCl_3 \longrightarrow$ kết tủa trắng keo, sau đó kết tủa tan
- (+) NaCl $\longrightarrow$ không hiện tượng

Câu 12:

Ta có: $\begin{cases} n_{Al} = 0,1 \\ n_{FeO} = 0,15 \end{cases} \xrightarrow{BTDT} n_{SO_4^{2-}} = \frac{0,1 \cdot 3 + 0,15 \cdot 2}{2} = 0,3 \rightarrow V = 300 \text{ ml}$

Câu 13:



Chất rắn không tan là Cu dư, do đó dung dịch không còn $FeCl_3$

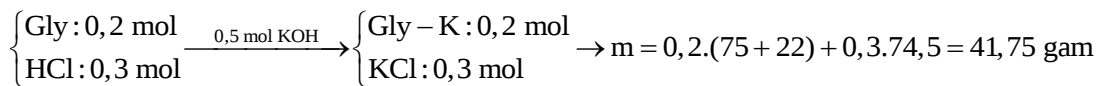
Câu 16:

Ta có: $n_{Ag} = 0,1 \text{ mol} \rightarrow n_{Glucozơ} = 0,05 \text{ mol} \rightarrow C_{M \text{ Glucozơ}} = 0,1M$

Câu 20:

- A. Sai, ví dụ anilin không làm quỳ tím chuyển màu xanh.
- B. Sai, ví dụ anilin ít tan trong nước.
- C. Đúng, anilin ít tan, tác dụng với HCl tạo $C_6H_5NH_3Cl$ tan nhiều, dễ rửa trôi trong nước.
- D. Sai, tất cả các amin đều độc.

Câu 21:



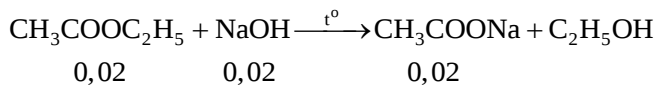
Câu 22: Chất **không** có phản ứng thủy phân là

- A. glucozơ. B. etyl axetat. C. Gly-Ala. D. saccarozơ.

Câu 23:

$$m_{\text{muối}} = m_{\text{amin}} + m_{\text{HCl}} = 2 + 0,05 \cdot 36,5 = 3,825 \text{ gam}$$

Câu 24:



$$\rightarrow m = 0,02 \cdot 82 = 1,64 \text{ gam}$$

Câu 25:

$$n_{\text{NO}_3^-} = 1,1 \rightarrow \begin{cases} \text{Fe}^{2+} : 0,1 + a \\ \text{Cu}^{2+} : 0,45 - a \end{cases} \rightarrow m = 56a = 64(a - 0,05)$$

$$\rightarrow a = 0,4 \quad \rightarrow m = 22,4 \text{ gam}$$

Câu 26:

Hướng dẫn giải

Giải thích các quá trình biến thiên trong đồ thị:

Đoạn 1: Đi lên, do sự hình thành BaSO_4 và Al(OH)_3

Đoạn 2: Đi xuống, do sự hòa tan kết tủa Al(OH)_3

Đoạn 3: Đi ngang, do BaSO_4 không tan

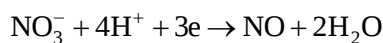
$$\text{Như vậy thấy ngay: } m_{\text{BaSO}_4} = 69,9 \text{ gam} \rightarrow n_{\text{BaSO}_4} = 0,3 \text{ mol} \rightarrow n_{\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3} = 0,1 \text{ mol}$$

$$\text{Tại thời điểm V, } \text{Al(OH)}_3 \text{ tan hết, có } n_{\text{Ba(AlO}_2)_2} = 0,1 \text{ mol} \rightarrow n_{\text{Ba(OH)}_2} = 0,4 \text{ mol} \rightarrow V = \frac{0,4}{0,2} = 2 \text{ lít}$$

Câu 27:

Do có H_2 nên dung dịch không còn NO_3^- . Có chất rắn (Fe) nên không thể còn Fe^{3+}

Câu 28:



$$0,04 \quad 0,16$$

NO_3^- hết, sau đó H^+ dư phản ứng tạo khí H_2

Vậy dung dịch sau phản ứng chỉ chứa 1 chất tan duy nhất là FeSO_4 (0,1 mol) $\rightarrow m_{\text{Fe}} = 5,6 \text{ gam}$

Câu 29:

Hướng dẫn giải

A. kết tủa Z là AgCl và Ag $\rightarrow$ Thỏa mãn

B. kết tủa Z là AgCl $\rightarrow$ Loại

C. kết tủa Z là BaCO_3 $\rightarrow$ Loại

D. kết tủa Z là Ag $\rightarrow$ Loại, vì tan hết trong HNO_3 dư, không còn “chất rắn T”

Câu 30:

Hướng dẫn giải

(a) sai, thép chứa 0,01 – 2 %C, gang chứa 2 – 5%C

(b) đúng, hỗn hợp tecmit gồm Al và Fe_2O_3 được dùng để hàn đường ray

(c) đúng

(d) đúng

(e) đúng. Tuy nhiên đây có thể nói là một lỗi của Hội đồng ra đề thi, câu chữ không rõ ràng, công tác phản biện đề thi chưa được sát sao, dẫn đến câu hỏi trở thành một vấn đề tranh cãi.

Câu 31:

Gọi số mol Fe, Fe_3O_4 , $\text{Fe(NO}_3)_2$ lần lượt là a, b, c

$$\text{Theo BTKL: } m = 59,04 + \underbrace{0,04 \cdot 30}_{\text{NO}} + \underbrace{0,16 \cdot 18}_{\text{H}_2\text{O}} - \underbrace{0,32 \cdot 136}_{\text{KHSO}_4} = 19,6 \text{ gam}$$

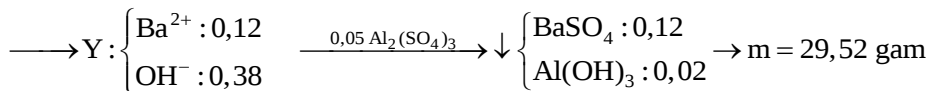
$$\text{Bảo toàn nguyên tố N: } n_{\text{NO}_3^- \text{ còn}} = n_{\text{NO}_3^- \text{ ban đầu}} - n_{\text{NO}} = 2c - 0,04$$

$$\text{Bảo toàn điện tích cho dung dịch cuối cùng: } \underbrace{0,44}_{\text{Na}^+} + \underbrace{0,32}_{\text{K}^+} = \underbrace{2c - 0,04}_{\text{NO}_3^-} + \underbrace{2 \cdot 0,32}_{\text{SO}_4^{2-}} \rightarrow c = 0,08$$

$$\rightarrow \%m_{\text{Fe}(\text{NO}_3)_2} = \frac{0,08 \cdot 180}{19,6} \cdot 100\% = 73,47\%$$

Câu 32:

Ta có:
$$\begin{cases} n_{\text{Ba}} = 0,12 \\ n_{\text{Na}} = x \\ n_{\text{O}} = y \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 23x + 16y = 21,9 - 0,12 \cdot 137 \\ x + 0,12 \cdot 2 = 2y + 0,05 \cdot 2 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0,14 \\ y = 0,14 \end{cases}$$



Câu 33:

BTKL: $a = 3,42 \cdot 44 + 3,18 \cdot 18 - 4,83 \cdot 32 = 53,16 \text{ gam}$

BTNT oxi: $n_x = \frac{3,42 \cdot 2 + 3,18 - 4,83 \cdot 2}{6} = 0,06 \text{ mol}$

$\xrightarrow{\text{BTKL}} b = 53,16 + \underbrace{0,06 \cdot 3 \cdot 40}_{\text{NaOH}} - \underbrace{0,06 \cdot 92}_{\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3} = 54,84 \text{ gam}$

Câu 35:

Ta có: $\text{C}_8\text{H}_{14}\text{O}_4$ là $\text{HOOC}-(\text{CH}_2)_4-\text{COOC}_2\text{H}_5$

X_2 là $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

X_3 là $\text{HOOC}-(\text{CH}_2)_4-\text{COOH}$

X_4 là $\text{H}_2\text{N}-(\text{CH}_2)_6-\text{NH}_2$

Câu 36:

Nhìn vào bảng:

Thí nghiệm 1: T làm xanh quỳ tím $\longrightarrow$ Loại ý **C** do glucozơ và Loại ý **D** do anilin

Thí nghiệm 2: Y có phản ứng tráng bạc $\longrightarrow$ Loại ý **B** do anilin

Chỉ còn phương án **A**, ta thấy **A** thỏa mãn nốt thí nghiệm 3 và 4.

Câu 37:

Vì $b - c = 4a \rightarrow X$ có 5 liên kết π (gồm 3 nhóm COO và 2 nối đôi $\text{C} = \text{C}$)

Do đó X tác dụng H_2 theo tỷ lệ $1 : 2 \rightarrow a = \frac{0,3}{2} = 0,15 \text{ mol}$

$\xrightarrow{\text{BTKL}} m_1 = 39 - m_{\text{H}_2} = 39 - 0,6 = 38,4 \text{ gam}$

$\xrightarrow{\text{BTKL}} m_2 = 38,4 + 0,7 \cdot 40 - 0,15 \cdot 92 = 52,6 \text{ gam}$

Câu 38:

Ta có: $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4$ có độ bất bão hòa $k = 3\pi = 2\pi_{\text{COO}} + \pi_{\text{C}=\text{C}}$

+ Nếu Y là ancol 1 chức: vì Y không tạo anken nên Y là CH_3OH

+ Nếu Y là ancol 2 chức: vì Y không phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ chứng tỏ 2 nhóm $-\text{OH}$ cách nhau.

$\rightarrow \begin{cases} \text{X: } \text{CH}_3 - \text{OOC} - \text{CH} = \text{CH} - \text{COO} - \text{CH}_3 & (1) \\ \text{X: } \text{HCOO} - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{OOCH} & (2) \end{cases}$

Loại (2) vì theo đề, X phải không có phản ứng tráng bạc

$\rightarrow \begin{cases} \text{X: } \text{CH}_3 - \text{OOC} - \text{CH} = \text{CH} - \text{COO} - \text{CH}_3 & (1) \\ \text{Y: } \text{CH}_3\text{OH} \\ \text{Z: } \text{HOOC} - \text{CH} = \text{CH} - \text{COOH} \end{cases}$

A sai vì X chỉ có 2 nhóm $-\text{CH}_3$

B sai vì Z có nối đôi $\text{C} = \text{C}$ nên làm mất màu nước brom

C sai vì Y là ancol metylic

D đúng vì Z là $\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4$

Câu 39:

Ta có:
$$\begin{cases} n_{\text{CO}_2} = 0,32 \\ n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,16 \\ n_{\text{O}_2} = 0,36 \end{cases} \xrightarrow{\text{BTNT.O}} n_{\text{O trong E}} = 0,08 \longrightarrow n_{\text{E}} = 0,04$$

$\xrightarrow{\text{BTKL}} m = 0,32 \cdot 12 + 0,16 \cdot 2 + 0,08 \cdot 16 = 5,44 \text{ gam}$

Ta có: $\text{C} : \text{H} : \text{O} = 0,32 : 0,32 : 0,08$ mà E đơn chức $\rightarrow \text{E: } \text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$

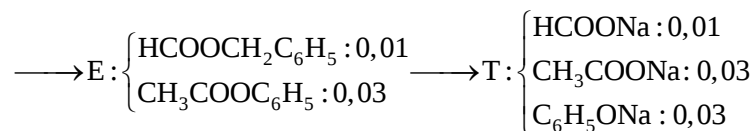
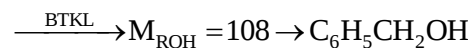
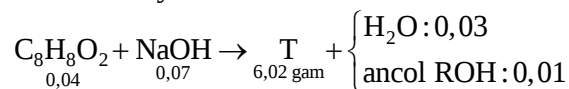
Sau phản ứng thủy phân thu được 3 muối $\rightarrow$ este của phenol

Gọi este của phenol là A, este của ancol là B

$$E: \begin{cases} A: x \\ B: y \end{cases} \rightarrow \begin{cases} n_E = x + y = 0,04 \\ n_{NaOH} = 2x + y = 0,07 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0,03 \\ y = 0,01 \end{cases}$$

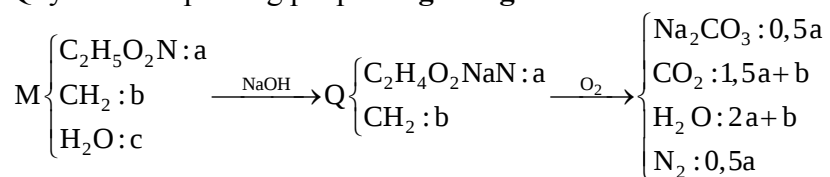
Este của phenol: ví dụ $HCOOC_6H_4CH_3$ hoặc $CH_3COOC_6H_5$ tác dụng với NaOH sẽ thu được muối của axit cacboxylic, muối của phenol và H_2O .

Este của ancol: có thể là $C_6H_5COOCH_3$ hoặc $HCOOCH_2C_6H_5$, tác dụng với NaOH sẽ thu được muối của axit cacboxylic và ancol ROH.



Câu 40:

Quy đổi theo phương pháp **Đồng Đẳng Hóa**



Theo đề: $n_{N_2} = 0,0375 = 0,5a \rightarrow a = 0,075$

$$m_{\text{bình tăng}} = m_{CO_2} + m_{H_2O} = 44(1,5a + b) + 18(2a + b) = 13,23$$

$$\text{Mặt khác, khi đốt cháy M: } \begin{cases} C_2H_5O_2N: a \\ CH_2: b \\ H_2O: c \end{cases} \xrightarrow{O_2} n_{H_2O} = 2,5a + b + c = \frac{4,095}{18} = 0,2275$$

Giải hệ trên được: $a = 0,075$; $b = 0,09$; $c = -0,05$ (Âm kệ)

$$\text{Vậy } m_M = 75a + 14b + 18c = 5,985 \text{ gam}$$

----- **Hết** -----