

Đề thi thử THPT QG 2020 Môn Hóa – Mã đề 217

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24;

Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80;

Ag = 108; Ba = 137;

Câu 1. Sản phẩm của phản ứng nhiệt nhôm luôn có:

A. Fe₂O₃.

B. Al.

C. Al₂O₃.

D. Fe.

Câu 2. Kim loại crom tan được trong dung dịch:

A. HNO₃ (đặc, nguội).

B. HCl (nóng).

C. H₂SO₄ (đặc, nguội).

D. NaOH (loãng).

Câu 3. Khi nấu canh cua thì thấy các mảng “gạch cua” nổi lên là do:

A. phản ứng thủy phân protein.

B. sự đông tụ lipit.

C. sự đông tụ protein.

D. phản ứng màu của protein.

Câu 4. Chất có khả năng trùng hợp tạo thành cao su là

A. $CH_2 = CHCl$.

B. $CH_2 = CH_2$.

C. $CH_2 = CH - CH = CH_2$.

D. $CH_2 = C(CH_3)COOCH_3$.

Câu 5. Phương pháp hiện đại điều chế andehit axetic từ nguồn nguyên liệu nào dưới đây?

A. Etan.

B. Ancol etylic.

Đề thi thử THPT QG 2020 Môn Hóa – Mã đề 217

C. Axetilen.

D. Etilen.

Câu 6. Nước cứng là nước chứa nhiều các cation nào sau đây?

A. Ca^{2+} , Fe^{2+} .

B. Mg^{2+} , Zn^{2+} .

C. Ca^{2+} , Mg^{2+} .

D. Mg^{2+} , Fe^{2+} .

Câu 7. Để chuyển hóa chất béo lỏng thành chất béo rắn (điều kiện thường) thì người ta cho chất béo lỏng phản ứng với:

A. H_2 , đun nóng, xúc tác Ni.

B. khí oxi.

C. nước brom.

D. dung dịch NaOH đun nóng.

Câu 8. Ở điều kiện thường, kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất?

A. Zn.

B. Hg.

C. Ag.

D. Cu.

Câu 9. Kim loại nào sau đây không tác dụng với dung dịch FeCl_3 ?

A. Cu.

B. Ni.

C. Ag.

D. Fe.

Câu 10. Kim loại nào sau đây không tác dụng với nước?

A. K.

B. Ca.

C. Na.

D. Be.

Đề thi thử THPT QG 2020 Môn Hóa – Mã đề 217

Câu 11. Ở điều kiện thường chất nào sau đây không có khả năng phản ứng với dung dịch H₂SO₄ loãng?

- A. FeCl₃.
- B. Fe₃O₄.
- C. Fe₂O₃.
- D. Fe(OH)₃.

Câu 12. Cacbohidrat thuộc loại hợp chất hữu cơ:

- A. đa chức.
- B. đơn chức.
- C. tạp chức.
- D. hiđrocacbon.

Câu 13. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Trong các phân tử peptit mạch hở chứa n gốc α -amino axit, có số liên kết peptit là $(n-1)$.
- B. Trong các dung dịch amino axit đều không làm đổi màu quỳ tím.
- C. Các protein đều tan trong nước.
- D. Trong phân tử các α -amino axit chỉ có 1 nhóm amino.

Câu 14. Các polime thuộc loại tơ nhân tạo là:

- A. tơ visco và tơ nilon-6,6.
- B. tơ tằm và tơ vinilon.
- C. tơ nilon-6,6 và tơ capron.
- D. tơ visco và tơ xenlulozơ axetat.

Câu 15. Thí nghiệm nào sau đây có xảy ra ăn mòn điện hóa học?

- A. Cho miếng nhôm vào dung dịch NaOH.
- B. Ngâm miếng hợp kim Fe-Cu trong dung dịch muối ăn.
- C. Cho miếng Na vào dung dịch CuSO₄.
- D. Đốt miếng gang (hợp kim Fe-C) trong bình chứa khí oxi.

Câu 16. Cho các muối rắn sau: NaHCO₃, NaCl, Na₂CO₃, AgNO₃, KNO₃. Số muối dễ bị nhiệt phân là

- A. 2.

Đề thi thử THPT QG 2020 Môn Hóa – Mã đề 217

B. 4.

C. 3.

D. 1.

Câu 17. Phát biểu nào sau đây là sai?

A. Thành phần chính của sợi bông, gỗ, nứa là xenlulozơ

B. Xenlulozơ và tinh bột có phân tử khối bằng nhau.

C. Khi cho giấm ăn (hoặc chanh) vào sữa bò hoặc sữa đậu nành thì có kết tủa xuất hiện.

D. Tinh bột là lương thực của con người.

Câu 18. Khi thủy phân este X có công thức phân tử $C_4H_6O_2$ trong môi trường axit, thu được 2 chất có thể tham gia phản ứng tráng gương. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

A. $H-COO-CH=CH-CH_3$.

B. $CH_3-COO-CH=CH_2$.

C. $CH_2=CH-COO-CH_3$.

D. $H-COO-CH_2-CH=CH_2$.

Câu 19. Cặp chất nào sau đây phản ứng tạo kết tủa trắng?

A. C_2H_4 và dung dịch $KMnO_4$.

B. Phenol và dung dịch Br_2 .

C. Phenol và dung dịch HNO_3 đặc.

D. CH_3NH_2 và dung dịch $FeCl_3$.

Câu 20. Thí nghiệm nào sau đây tạo ra muối sắt (II)?

A. Cho $FeCl_3$ vào dung dịch $AgNO_3$ dư.

B. Cho FeO vào dung dịch HNO_3 loãng, dư.

C. Cho Fe vào dung dịch $Fe_2(SO_4)_3$.

D. Cho Fe_2O_3 vào dung dịch H_2SO_4 loãng.

Câu 21. Cho từ từ 350 ml dung dịch $NaOH$ 1M vào 100 ml dung dịch $AlCl_3$ x mol/l, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 3,9 gam kết tủa. Giá trị của x là:

A. 0,75.

B. 0,50.

Đề thi thử THPT QG 2020 Môn Hóa – Mã đề 217

C. 1,00.

D. 1,50.

Câu 22. Cho 0,1 mol amino axit X tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch KOH 1M, sau phản ứng thu được dung dịch chứa 20,9 gam muối. Số nguyên tử hydro có trong X là:

A. 9.

B. 11.

C. 7.

D. 8.

Câu 23. Lên men dung dịch chứa 300 gam glucozơ thu được 92 gam ancol etylic. Hiệu suất quá trình lên men tạo thành ancol etylic là:

A. 60%.

B. 40%.

C. 80%.

D. 54%.

Câu 24. Cho 7,8 gam bột Zn vào 200 ml dung dịch AgNO_3 1,0M. Sau khi phản ứng hoàn toàn thu được m gam hỗn hợp kim loại. Giá trị của m là:

A. 29,4.

B. 21,6.

C. 22,9.

D. 10,8.

Câu 25. Tiến hành các thí nghiệm sau:

(1) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.

(2) Cho dung dịch HCl đến dư vào dung dịch NaAlO₂ (hoặc Na[Al(OH)₄]).

(3) Sục khí H₂S vào dung dịch FeCl₂.

(4) Sục khí NH₃ đến dư vào dung dịch AlCl₃.

(5) Sục khí CO₂ đến dư vào dung dịch NaAlO₂ (hoặc Na[Al(OH)₄]).

Sau khi các phản ứng kết thúc, những thí nghiệm nào sau đây thu được kết tủa?

A. (1), (2) và (4).

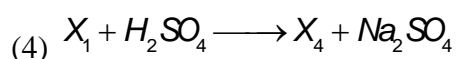
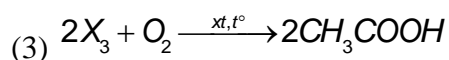
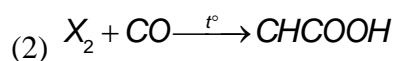
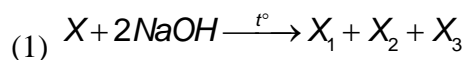
B. (2), (4) và (5).

Đề thi thử THPT QG 2020 Môn Hóa – Mã đề 217

C. (3), (4) và (5).

D. (1), (4) và (5).

Câu 26. Hợp chất hữu cơ X mạch hở có công thức phân tử $C_6H_8O_4$. Từ X thực hiện sơ đồ chuyển hóa như sau (theo đúng tỉ lệ mol):



Phát biểu nào sau đây không đúng?

A. X_2 và X_3 là các hợp chất no, mạch hở.

B. X là đồng phân hình học.

C. X_2 và X_4 tác dụng với Na, giải phóng H_2 .

D. X_3 có tham gia phản ứng tráng gương.

Câu 27. Cho 18,3g hỗn hợp gồm Ba và Na vào 1 lít dung dịch $CuSO_4$ 0,5M, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam kết tủa và 4,48 lít khí H_2 (đktc). Giá trị của m là:

A. 45,5.

B. 42,9.

C. 40,5.

D. 50,8.

Câu 28. Cho 13,44 lít (đktc) hỗn hợp X gồm C_2H_2 và H_2 đi qua bình đựng Ni, nung nóng, thu được hỗn hợp khí Y (chỉ chứa ba hydrocarbon) có tỉ khối hơi so với H_2 là 14,4. Biết Y phản ứng tối đa với a mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của a là:

A. 0,2.

B. 0,1.

C. 0,15.

D. 0,25.

Câu 29. 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 m1 gam X cần 6,72 lít H_2 (đktc), thu

Đề thi thử THPT QG 2020 Môn Hóa – Mã đề 217

được 39 gam Y (este no). Đun nóng m1 gam X với dung dịch chứa 0,7 mol NaOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m2 gam chất rắn. Giá trị của m2 là

- A. 57,2.
- B. 42,6.
- C. 53,2.
- D. 52,6.

Câu 30. Cho hơi nước đi qua than nóng đỏ, thu được 15,68 lít hỗn hợp khí X (đktc) gồm CO, CO₂ và H₂. Cho toàn bộ X tác dụng hết với CuO (dư) nung nóng, thu được hỗn hợp chất rắn Y. Hòa tan toàn bộ Y bằng dung dịch HNO₃ (loãng, dư) được 8,96 lít NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Phần trăm thể tích khí CO trong X là:

- A. 57,15%.
- B. 14,28%.
- C. 28,57%.
- D. 18,42%.

Câu 31. Cho các phát biểu sau:

- (1) Tơ nilon-6,6 có thể điều chế bằng phản ứng trùng hợp hoặc trùng ngưng.
- (2) Ở điều kiện thường metyl amin, dimetyl amin, trimetyl amin là các chất khí, mùi khai, tan nhiều trong nước.
- (3) Saccarozơ, tinh bột, xenlulozơ bị thủy phân trong môi trường kiềm cho α -glucozơ.
- (4) Oligopeptit gồm các peptit có từ 2 đến 10 liên kết peptit trong phân tử.
- (5) Metyl metacrylat, glucozơ, triolein đều tham gia phản ứng với nước brom.

Số phát biểu đúng là:

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

Câu 32. Cho một ít lòng trắng trứng vào 2 ống nghiệm:

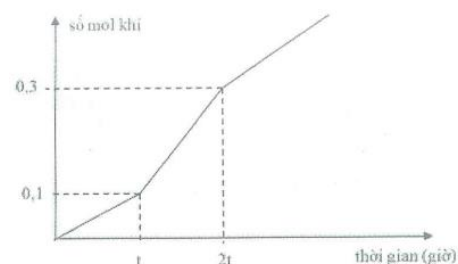
Ống (1): thêm vào một ít nước rồi đun nóng.

Ống (2): thêm vào một ít rượu rồi lắc đều.

Hiện tượng quan sát được tại 2 ống nghiệm là

Đề thi thử THPT QG 2020 Môn Hóa – Mã đề 217

- A. (1) xuất hiện kết tủa trắng; (2) thu được dung dịch nhày.
 B. Cả hai ống đều xuất hiện kết tủa trắng.
 C. Cả hai ống đều thu được dung dịch nhày.
 D. (1) xuất hiện kết tủa trắng; (2) thu được dung dịch trong suốt.



Câu 33. 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
X, T	Quỳ tím	Quỳ tím chuyển màu xanh
Y	Dung dịch AgNO_3 trong NH_3 đun nóng	Kết tủa Ag trắng sáng
Y, Z	$\text{Cu}(\text{OH})_2$	Dung dịch xanh lam
X, T	Dung dịch FeCl_3	Kết tủa đỏ nâu

X, Y, Z, T lần lượt là:

- A. Etylamin, glucozơ, saccarozơ, trimetyl amin.
 B. Etylamin, saccarozơ, glucozơ, anilin.
 C. Anilin, etylamin, saccarozơ, glucozơ.
 D. Etylamin, glucozơ, tinh bột, trimetyl amin.

Câu 34. Điện phân (với điện cực trơ, màng ngăn) dung dịch chứa m gam hỗn hợp gồm CuSO_4 và NaCl , bằng dòng điện một chiều có cường độ ổn định. Đồ thị hình bên biểu diễn mối liên hệ giữa tổng số mol khí bay ra ở hai cực và thời gian điện phân.

Giá trị của m là:

- A. 33,55.
 B. 39,40.
 C. 51,10.
 D. 43,70.

Câu 35. Cho hỗn hợp X gồm muối A ($\text{C}_5\text{H}_{16}\text{O}_3\text{N}_2$) và B ($\text{C}_4\text{H}_{12}\text{O}_4\text{N}_2$) tác dụng với một lượng dung dịch NaOH vừa đủ, đun nóng đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn rồi cô cạn thu được m gam hỗn hợp Y gồm hai muối D và E ($M_D < M_E$) và 2,24 lít khí hỗn hợp Z gồm hai amin no, đơn chức đồng đẳng kế tiếp có tỉ khối hơi đối với H_2 là 18,3. Khối lượng của muối E trong hỗn hợp Y là:

Đề thi thử THPT QG 2020 Môn Hóa – Mã đề 217

- A. 2,12 gam.
- B. 3,18 gam.
- C. 2,68 gam.
- D. 4,02 gam.

Câu 36. Hòa tan hết hỗn hợp X gồm 5,6 gam Fe; 27 gam $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ và m gam Al trong dung dịch chứa 0,61 mol HCl. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y chỉ chứa 47,455 gam muối trung hòa và 2,352 lít (đktc) hỗn hợp khí Z gồm NO và N_2O . Tỉ khối của Z so với H_2 là 16. Giá trị của m là:

- A. 1,080.
- B. 4,185.
- C. 5,400.
- D. 2,160.

Câu 37. Cho 8,28 gam chất hữu cơ A chứa C, H, O (có CTPT trùng CTĐG) tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, sau đó chưng khô, phần hơi thu được chỉ có nước, phần chất rắn khan khối lượng 13,32 gam. Nung lượng chất rắn này trong oxi dư, sau phản ứng hoàn toàn thu được 9,54 gam Na_2CO_3 ; 14,52 gam CO_2 và 2,7 gam nước. Cho phần chất rắn trên vào dung dịch H_2SO_4 loãng dư thu được hai chất hữu cơ X, Y (biết $M_X < M_Y$). Số nguyên tử hydro có trong Y là:

- A. 6
- B. 8
- C. 10
- D. 2

Câu 38. Đun nóng 0,1 mol este đơn chức X với 135 ml dung dịch NaOH 1M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được ancol etylic và 10,8 gam chất rắn khan. Công thức cấu tạo của X là:

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

Câu 39. Nung 7,84 gam Fe trong không khí, sau một thời gian, thu được 10,24 gam hỗn hợp rắn X. Cho X phản ứng hết với dung dịch HNO_3 (loãng, dư), thu được V ml khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N+5, ở đktc). Giá trị của V là:

- A. 2240.

Đề thi thử THPT QG 2020 Môn Hóa – Mã đề 217

B. 3136.

C. 2688.

D. 896.

Câu 40. Hỗn hợp X chứa các este đều mạch hở gồm hai este đơn chức và một este đa chức, không no chứa một liên kết đôi $C = C$. Đốt cháy hoàn toàn 0,24 mol X cần dùng 1,04 mol O_2 , thu được 0,93 mol CO_2 và 0,8 mol H_2O . Nếu thủy phân X trong NaOH, thu được hỗn hợp Y chứa 2 ancol có cùng số nguyên tử cacbon và hỗn hợp Z chứa 2 muối. Phần trăm khối lượng của este đơn chức có khối lượng phân tử lớn trong X là:

A. 22,7%

B. 15,5%

C. 25,7%

D. 13,6%

Đề thi thử THPT QG 2020 Môn Hóa – Mã đề 217

Đáp án

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

LỜI GIẢI CHI TIẾT

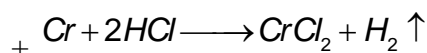
Câu 1: Đáp án C

Phản ứng nhiệt nhôm tổng quát: $3M_xO_y + 2yAl \xrightarrow{t^\circ} 3xM + yAl_2O_3$ (M là kim loại sau Al)

Câu 2: Đáp án B

+ Cr thụ động trong HNO₃ (đặc, nguội) và H₂SO₄ (đặc, nguội) → Loại A, B

+ Cr không tác dụng với dung dịch NaOH → Loại D

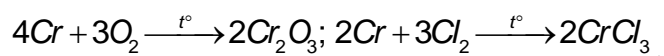


Note: Tính chất hóa học quan trọng của crom và hợp chất

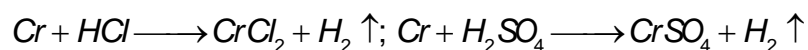
1) Crom

- Crom là kim loại có tính khử mạnh hơn sắt.

- Tác dụng với phi kim tạo ra Cr (III)



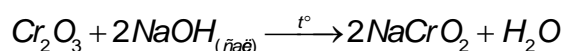
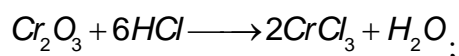
- Tác dụng với HCl, H₂SO₄ khi đun nóng tạo ra Cr (II)



- Crom không tác dụng với NaOH, H₂SO₄ đặc nguội và HNO₃ đặc nguội.

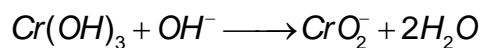
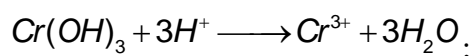
2) Hợp chất của crom

a) Cr₂O₃: Là oxit lưỡng tính, tan trong dung dịch axit và dung dịch kiềm đặc, không tác dụng với kiềm loãng.



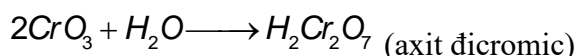
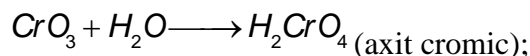
Đề thi thử THPT QG 2020 Môn Hóa – Mã đề 217

b) $\text{Cr}(\text{OH})_3$: Là hiđroxit lưỡng tính



c) CrO_3 là oxit axit và có tính oxi hóa rất mạnh

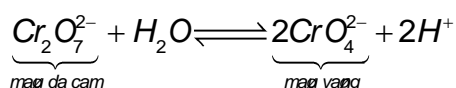
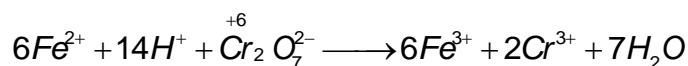
- Là oxit axit ứng với 2 axit:



- Là chất oxi hóa rất mạnh, một số chất vô cơ và hữu cơ như S, P, C, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ bốc cháy khi tiếp xúc với CrO_3 .

d) Muối crom (VI)

- Các muối cromat và đicromat có tính oxi hóa mạnh:



- Trong dung dịch:

Câu 3: Đáp án C

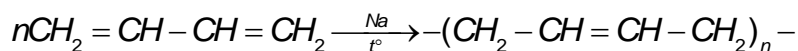
Gạch cua thành phần chính là protein, khi đun nóng sẽ đông tụ lại

Câu 4: Đáp án C

- Trùng hợp $\text{CH}_2 = \text{CHCl}$ tạo poli (vinyl clorua); $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$ tạo poli etilen;

$\text{CH}_2 = \text{C}(\text{CH}_3)\text{COOCH}_3$ tạo thủy tinh hữu cơ, đều dùng làm chất dẻo \rightarrow Loại A, B, D.

- Trùng hợp $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2$ tạo ra cao su buna:



Butadien poli butadien (Cao su buna)

Câu 5: Đáp án D

Phương pháp hiện đại điều chế andehit axetic từ etilen: $2\text{CH}_2 = \text{CH}_2 \xrightarrow{\text{xt, t}^\circ} 2\text{CH}_3\text{CHO}$

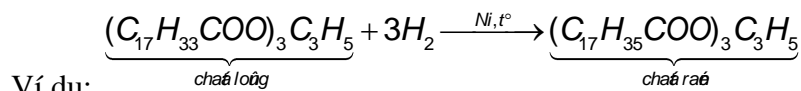
Câu 6: Đáp án C

Đề thi thử THPT QG 2020 Môn Hóa – Mã đề 217

Nước cứng là nước chứa nhiều các cation Ca^{2+} và Mg^{2+} .

Câu 7: Đáp án A

Để chuyển hóa chất béo lỏng thành chất béo rắn (điều kiện thường) thì người ta cho chất béo lỏng phản ứng với H_2 , đun nóng, xúc tác Ni

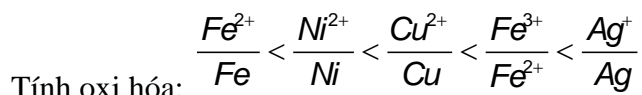


Ví dụ:

Câu 8: Đáp án B

Ở điều kiện thường, kim loại Hg có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất (SGK hóa học 12 – trang 84).

Câu 9: Đáp án C



Theo quy tắc α ta thấy Ag không phản ứng với dung dịch FeCl_3 .

Câu 10: Đáp án D

- K, Na, Ca tác dụng với nước ngay ở nhiệt độ thường.

- Be không tác dụng với nước.

Câu 11: Đáp án A

FeCl_3 không phản ứng với dung dịch H_2SO_4 loãng

Câu 12: Đáp án C

Cacbohidrat thuộc loại hợp chất hữu cơ tạp chức.

Câu 13: Đáp án A

+ Số liên kết peptit = số gốc α -amino axit - 1 \rightarrow A đúng.

+ Lysin làm quỳ tím chuyển sang màu xanh; axit glutamic làm quỳ tím chuyển sang màu đỏ \rightarrow B sai.

+ Nhiều protein tan trong nước tạo thành dung dịch keo \rightarrow C sai.

+ Trong phân tử các α -amino axit có một hoặc nhiều nhóm amino ($-\text{NH}_2$) \rightarrow D sai.

Câu 14: Đáp án D

Các polime thuộc loại tơ nhân tạo là tơ visco và tơ xenlulozơ axetat (đều có nguồn gốc từ xenlulozơ).

Câu 15: Đáp án B

Đề thi thử THPT QG 2020 Môn Hóa – Mã đề 217

- Loại A vì: chỉ có 1 điện cực Al
 - Loại C vì: Chỉ có 1 điện cực Na
 - Loại D vì: Không có dung dịch chất điện li
 - B đúng vì:
 - + Hợp kim Fe-Cu có 2 điện cực tiếp xúc trực tiếp.
 - + Dung dịch chất điện li là dung dịch muối ăn (NaCl).
- Xảy ra ăn mòn điện hóa.

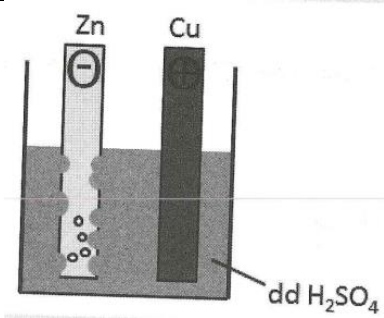
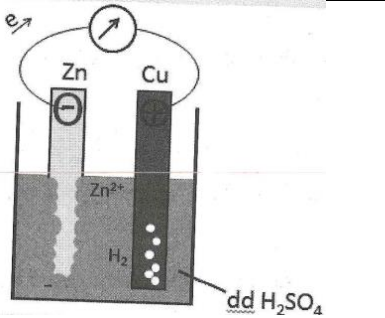
Note 5: Ăn mòn kim loại

a) Khái niệm và phân loại

Ăn mòn kim loại là sự phá hủy kim loại hoặc hợp kim do tác dụng của các chất trong môi trường xung quanh.

Bản chất của ăn mòn kim loại: $M \longrightarrow M^{n+} + ne$

Có hai loại ăn mòn kim loại: Ăn mòn hóa học và ăn mòn điện hóa

Ăn mòn hóa học	Ăn mòn điện hóa
	
<p>Khi chưa có dây dẫn</p> $Zn \longrightarrow Zn^{2+} + 2e$ $2H^+ + 2e \longrightarrow H_2 \uparrow$ <ul style="list-style-type: none"> - Không sinh ra dòng điện. - Không tạo ra cặp pin điện hóa, các electron của kim loại chuyển trực tiếp đến các chất trong môi trường. - Khí H₂ thoát ra trên bề mặt Zn, khi đó Zn bị ăn mòn chậm. 	<p>Khi có dây dẫn</p> <p>Cực âm (anot): $Zn \longrightarrow Zn^{2+} + 2e$</p> <p>Cực dương (catot): $2H^+ + 2e \longrightarrow H_2 \uparrow$</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kim điện kế quay → Có sinh ra dòng điện. - Tạo ra cặp pin điện hóa Zn-Cu, dòng electron chuyển dời từ cực âm đến cực dương. - Khí H₂ sinh ra trên bề mặt điện cực Cu, khi đó Zn bị ăn mòn nhanh hơn.

Đề thi thử THPT QG 2020 Môn Hóa – Mã đề 217

b) Điều kiện xảy ra ăn mòn điện hóa:

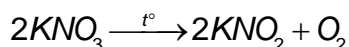
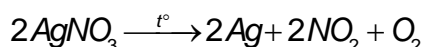
Thoả mã ñoàng thoò: $\left\{ \begin{array}{l} + \text{Cò hai ñieã cöc khaù nhau veà baù chaá. Ví dui: Zn-Fe, Fe-C.} \\ + \text{Hai ñieã cöc tiep xuù tröc tiep hoaë giaù tiep nhau qua daù daã.} \\ + \text{Hai ñieã cöc cung tiep xuù vôu moà dung dòch chaá ñieã li} \end{array} \right.$

Ví dụ 1: Nhúng thanh Fe vào dung dịch CuCl₂

$Fe + CuCl_2 \longrightarrow FeCl_2 + Cu \downarrow \rightarrow$ Cu tạo ra bám lên thanh Fe \rightarrow Tạo ra cặp pin điện hóa Fe-Cu tiếp xúc trực tiếp với dung dịch chất điện li là CuCl₂ \rightarrow Xảy ra ăn mòn điện hóa.

Câu 16: Đáp án C

Các muối dễ bị nhiệt phân là: NaHCO₃, AgNO₃, KNO₃



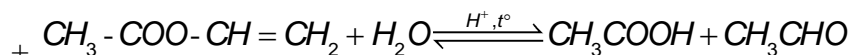
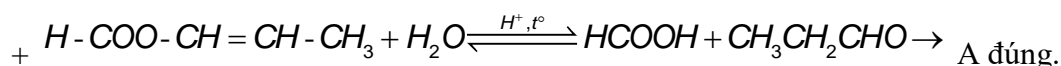
Câu 17: Đáp án B

+ Tinh bột có 2 dạng: amilozơ (phân tử khối khoảng 200000), aminopectin (phân tử khối khoảng 1 000 000 – 2 000 000).

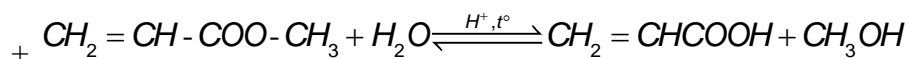
+ Xenlulozơ (phân tử khối khoảng 2 000 000).

\rightarrow Tinh bột và xenlulozơ có phân tử khối khác nhau \rightarrow B sai

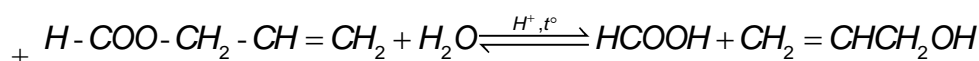
Câu 18: Đáp án A



CH₃COOH không có phản ứng tráng gương \rightarrow Loại B.



\rightarrow 2 sản phẩm trên đều không có phản ứng tráng gương \rightarrow Loại C.

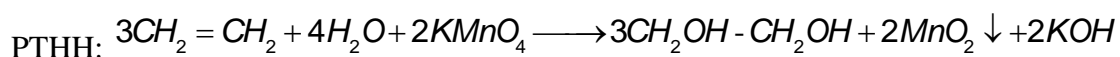


\rightarrow CH₂=CHCH₂OH không có phản ứng tráng gương \rightarrow Loại D.

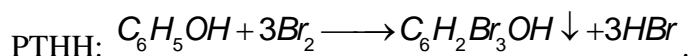
Đề thi thử THPT QG 2020 Môn Hóa – Mã đề 217

Câu 19: Đáp án B

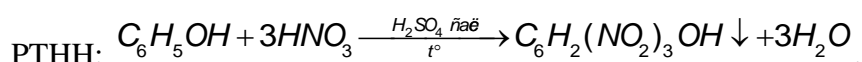
+ C₂H₄ và dung dịch KMnO₄ phản ứng với nhau tạo kết tủa đen → Loại A



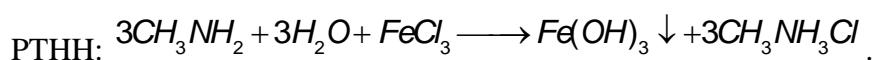
+ Phenol và dung dịch Br₂ phản ứng với nhau tạo kết tủa trắng → B đúng



+ Phenol và dung dịch HNO₃ đặc, phản ứng với nhau tạo kết tủa vàng → Loại C

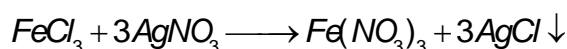


+ CH₃NH₂ và dung dịch FeCl₃, phản ứng với nhau tạo kết tủa nâu đỏ → D sai.

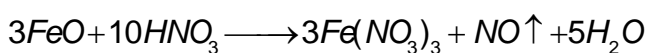


Câu 20: Đáp án C

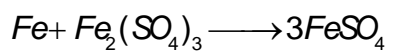
- Cho FeCl₃ vào dung dịch AgNO₃ dư tạo muối sắt (III) → A sai.



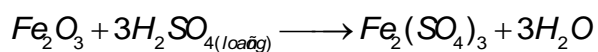
- Cho FeO vào dung dịch HNO₃ loãng, dư tạo muối sắt (III) → B sai.



- Cho Fe vào dung dịch Fe₂(SO₄)₃, tạo muối sắt (II) → C đúng.

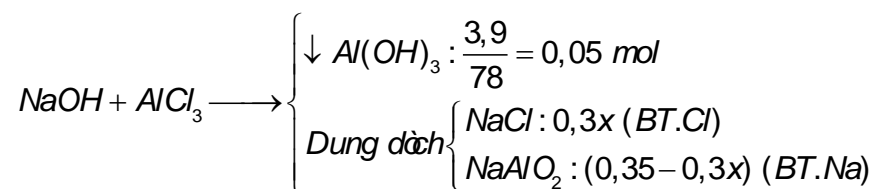


- Cho Fe₂O₃ vào dung dịch H₂SO₄ loãng, tạo muối sắt (III) → D sai.



Câu 21: Đáp án C

$$n_{\text{NaOH}} = 0,35 \text{ mol}; n_{\text{AlCl}_3} = 0,1x \text{ mol}$$



$$\xrightarrow{\text{BT.Al}} 0,1x = 0,05 + (0,35 - 0,3x) \rightarrow x = 1M$$

Đề thi thử THPT QG 2020 Môn Hóa – Mã đề 217

Câu 22: Đáp án C

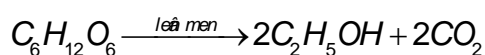
$$\xrightarrow{\text{BTKL}} m_X = 20,9 + 18 \cdot 0,2 - 56 \cdot 0,2 = 13,3 \text{ gam}$$

$$\rightarrow M_X = \frac{13,3}{0,1} = 133 \rightarrow R + 16 + 90 = 133 \rightarrow R = 27 (C_2H_3)$$

\rightarrow X là $H_2NC_2H_3(COOH)_2 \rightarrow$ X có 7 nguyên tử H

Câu 23: Đáp án A

$$n_{C_2H_5OH} = \frac{92}{46} = 2 \text{ mol}; n_{C_6H_{12}O_6} = \frac{300}{180} = \frac{5}{3} \text{ mol}$$

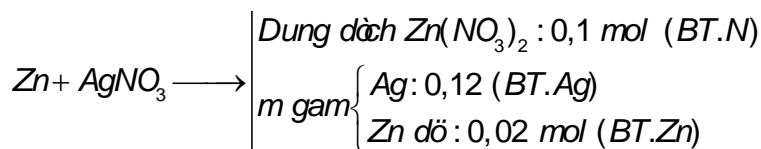


mol phản ứng: 1 mol 2 mol

$$\rightarrow H = \frac{1}{5/3} \cdot 100\% = 60\%$$

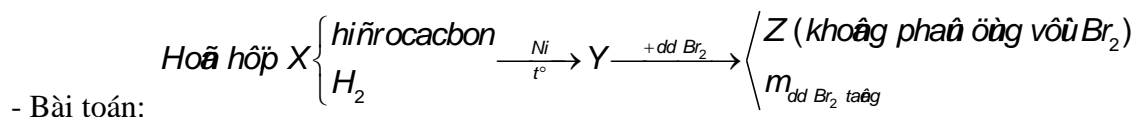
Câu 24: Đáp án C

$$n_{Zn} = \frac{7,8}{65} = 0,12 \text{ mol}; n_{AgNO_3} = 0,2 \text{ mol}$$



$$\rightarrow m = 108 \cdot 0,12 + 65 \cdot 0,02 = 14,26 \text{ gam}$$

Note 6: Bài toán bảo toàn liên kết π

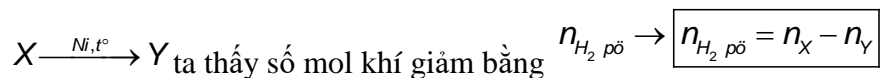


- Bài toán:

$$\xrightarrow{\text{BTKL}} \left\{ \begin{array}{l} m_X = m_Y \rightarrow n_X \cdot \overline{M}_X = n_Y \cdot \overline{M}_Y \rightarrow \frac{n_X}{n_Y} = \frac{\overline{M}_Y}{\overline{M}_X} \\ m_X = m_Z + m_{dd Br_2 \text{ ta\ddot{e}g}} \end{array} \right.$$

$$\xrightarrow{\text{Ba\ddot{u} to\ddot{a}n mol } \pi} n_{Br_2 \text{ p\ddot{o}}} + n_{H_2 \text{ p\ddot{o}}} = n_{\pi} = n_{\text{anken}} + 2n_{\text{ankin}} + 3n_{\text{vinylaxetilen}} + \dots$$

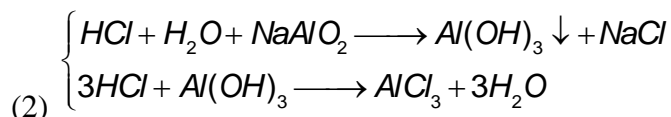
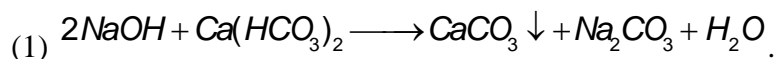
Đề thi thử THPT QG 2020 Môn Hóa – Mã đề 217



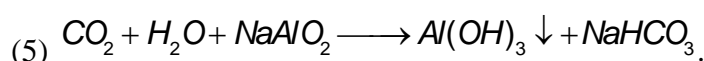
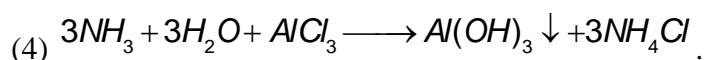
Câu 25: Đáp án D

- Các thí nghiệm thu được kết tủa là (1), (4) và (5)

- Các phương trình hóa học xảy ra:



(3) Không xảy ra phản ứng.



Câu 26: Đáp án B

- Từ phản ứng (2) \rightarrow X2 là CH₃OH.

- Từ phản ứng (3) \rightarrow X3 là CH₃CHO \rightarrow D đúng.

\rightarrow X2 và X3 đều là hợp chất no, mạch hở \rightarrow A đúng.

- Từ phản ứng (4) \rightarrow X1 là muối; X4 là axit

\rightarrow X2 và X4 đều tác dụng với Na, giải phóng khí H₂ \rightarrow C đúng.

- Từ phản ứng (1) và CTPT của X là C₆H₈O₄ \rightarrow X là $H_3C-OOC-CH_2-COO-CH=CH_2$.

\rightarrow X không có đồng phân hình học \rightarrow B sai.

Câu 27: Đáp án B

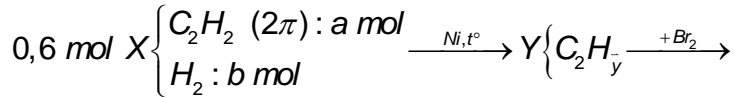
$$18,3 \text{ gam} \begin{cases} Ba: x \text{ mol} \\ Na: y \text{ mol} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 137x + 23y = 18,3 \\ \xrightarrow{BTE} 2x + y = 2n_{H_2} = 2.0,2 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0,1 \\ y = 0,2 \end{cases}$$

$$\rightarrow n_{OH^-} = 2n_{Ba(OH)_2} + n_{NaOH} = 0,4 \text{ mol}$$

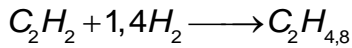
$$\rightarrow m \text{ gam} \begin{cases} BaSO_4: 0,1 \text{ mol} \\ Cu(OH)_2: 0,2 \text{ mol} \end{cases} \rightarrow m = 42,9 \text{ gam}$$

Câu 28: Đáp án C

Đề thi thử THPT QG 2020 Môn Hóa – Mã đề 217



$$M_{C_2H_y} = 24 + \bar{y} = 14,4 \cdot 2 \rightarrow \bar{y} = 4,8 \rightarrow Y \text{ là } C_2H_{4,8} (1,4\pi)$$



Mol phản ứng: $a \rightarrow 1,4a$

$$\rightarrow n_X = a + 1,4a = 0,6 \rightarrow a = 0,25 \text{ mol}$$

$$\xrightarrow{BT \text{ mol } \pi} 2n_{C_2H_2} = n_{H_2} + n_{Br_2} \rightarrow 2 \cdot 0,25 = 1,4 \cdot 0,25 + n_{Br_2} \rightarrow n_{Br_2} = 0,15 \text{ mol}$$

Câu 29: Đáp án D

Ta có: $b - c = 4a \rightarrow n_{CO_2} - n_{H_2O} = (5 - 1)n_X$

$$\rightarrow X \text{ có } 5 \text{ liên kết } \pi = 3\pi_{(-COO-)} + 2\pi_{(\text{gốc hiđrocacbon})}$$

X cộng H₂ vào 2 liên kết ở gốc hiđrocacbon $\rightarrow n_{H_2, p\ddot{o}} = 2n_X$

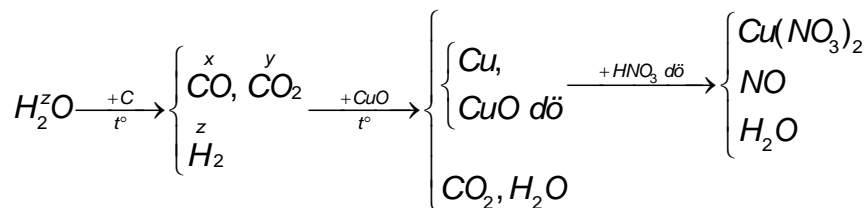
$$\rightarrow n_X = \frac{n_{H_2, p\ddot{o}}}{2} = \frac{0,3}{2} = 0,15 \text{ mol} \rightarrow m_1 = m_Y - m_{H_2} = 39 - 2 \cdot 0,3 = 38,4 \text{ gam}$$

Ta có: $\frac{n_{NaOH}}{n_X} = \frac{0,7}{0,15} = 4,67 > 3 \rightarrow NaOH \text{ d\ddot{o}} \rightarrow n_{C_3H_5(OH)_3} = n_X = 0,15 \text{ mol}$

$$\xrightarrow{BTKL} m_2 = m_X + m_{NaOH} - m_{C_3H_5(OH)_3} = 38,4 + 40 \cdot 0,7 - 92 \cdot 0,15 = 52,6 \text{ gam}$$

Câu 30: Đáp án C

$$n_X = \frac{15,68}{22,4} = 0,7 \text{ mol}; n_{NO} = \frac{8,96}{22,4} = 0,4 \text{ mol}$$



Đề thi thử THPT QG 2020 Môn Hóa – Mã đề 217

$$\rightarrow \begin{cases} n_x = x + y + z = 0,7 \\ \xrightarrow{\text{BTE cho thí nghiệm 1}} 2x + 4y = 2z \\ \xrightarrow{\text{BTE (riêng} \rightarrow \text{cục)} } 4(x + y) = 3.0,4 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0,2 \\ y = 0,1 \\ z = 0,4 \end{cases}$$

$$\rightarrow \%V_{\text{CO}} = \frac{0,2}{0,7} \cdot 100 = 28,57\%$$

Câu 31: Đáp án D

(1) Sai vì: Tơ nylon-6,6 điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.

(3) Sai vì: Saccarozơ, tinh bột, xenlulozơ bị thủy phân trong môi trường axit thu được sản phẩm có chứa glucozơ.

(4) Sai vì: Oligopeptit gồm các peptit có từ 2 đến 10 α -amino axit trong phân tử.

- Có 2 phát biểu đúng là (2) và (5)

Câu 32: Đáp án B

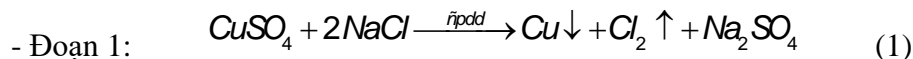
+ Lòng trắng trứng chứa anbumin, thuộc loại protein đơn giản, khi đun nóng hay thêm rượu rồi lắc đều thì đều tạo ra kết tủa trắng \rightarrow B đúng.

Câu 33: Đáp án A

+ X, T đều làm quỳ tím chuyển sang màu xanh \rightarrow Loại B và C

+ Z phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo dung dịch màu xanh lam \rightarrow Loại D

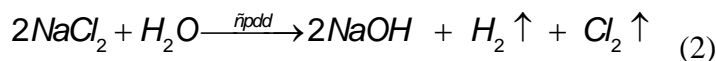
Câu 34: Đáp án B



mol phản ứng: 0,1 0,2 \leftarrow 0,1

- Đoạn 2 thu được mol khí lớn hơn ở đoạn 1 \rightarrow Đoạn 2 tạo ra 2 khí

\rightarrow Sau phản ứng (1) NaCl còn, CuSO_4 hết.



mol phản ứng: $x \rightarrow$ 0,5x 0,5x

$$\rightarrow 0,5x + 0,5x = 0,3 - 0,1 \rightarrow x = 0,2$$

$$\rightarrow m \text{ gam} \begin{cases} \text{CuSO}_4 : 0,1 \\ \text{NaCl} : 0,4 \end{cases} \rightarrow m = 160.0,1 + 58,5.0,4 = 39,4 \text{ gam}$$

Đề thi thử THPT QG 2020 Môn Hóa – Mã đề 217

Câu 35: Đáp án D

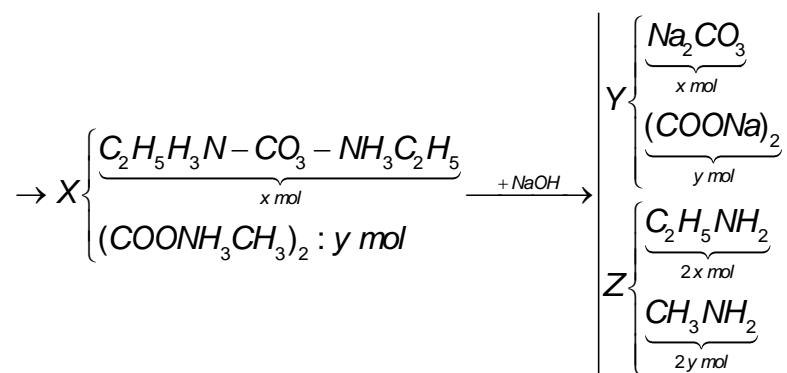
Phân tích hướng giải:

+ Hỗn hợp X tác dụng với NaOH tạo hai muối và hai amin no, đơn hử \rightarrow X là hỗn hợp muối amoni.

+ A, B đều có 2 nguyên tử N \rightarrow có 2 gốc muối amoni.

+ Vì bài chỉ hỏi khối lượng của muối E trong hỗn hợp Y \rightarrow ta không quan tâm đến bậc của amin trong Z \rightarrow để đơn giản ta coi hai amin đều bậc 1.

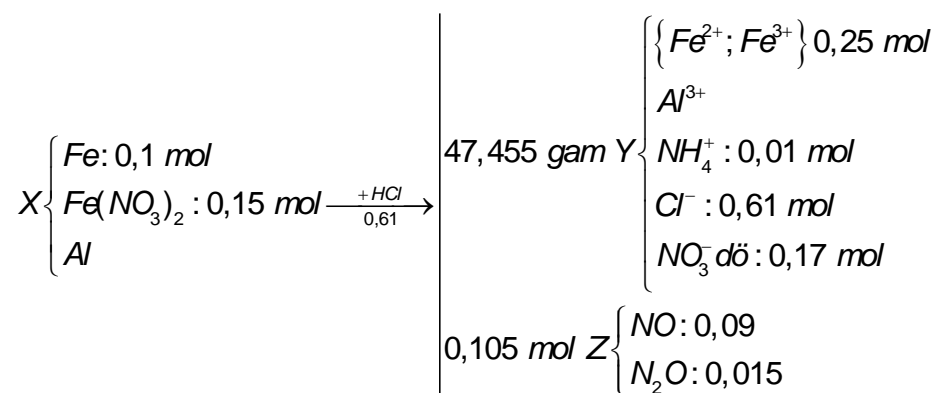
$$\bar{M}_Z = 18,3 \cdot 2 = 36,6 \rightarrow \text{Hai amin no, đơn chức là } \begin{cases} CH_3NH_2 \\ C_2H_5NH_2 \end{cases}$$



$$\rightarrow \begin{cases} n_Z = 2x + 2y = 0,1 \\ m_Z = 45 \cdot 2x + 31 \cdot 2y = 36,6 \cdot 0,1 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0,02 \\ y = 0,03 \end{cases}$$

$$\rightarrow m_{(COONa)_2} = 134 \cdot 0,03 = 4,02 \text{ gam}$$

Câu 36: Đáp án A



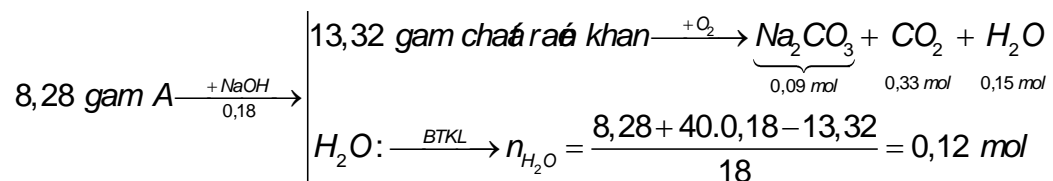
$$n_{NH_4^+} = \frac{n_{H^+} - 4n_{NO} - 10n_{N_2O}}{10} = \frac{0,61 - 4 \cdot 0,09 - 10 \cdot 0,015}{10} = 0,01 \text{ mol}$$

Đề thi thử THPT QG 2020 Môn Hóa – Mã đề 217

$$\xrightarrow{BT.N} n_{NO_3^-(Y)} = 2n_{Fe(NO_3)_2} - n_{NH_4^+} - n_{NO} - 2n_{N_2O} = 2.0,15 - 0,01 - 0,09 - 2.0,015 = 0,17 \text{ mol}$$

$$\rightarrow m_{Al} = m_{Al^{3+}(Y)} = 47,455 - 56.0,25 - 18.0,01 - 35,5.0,61 - 62.0,17 = 1,08 \text{ gam}$$

Câu 37: Đáp án A

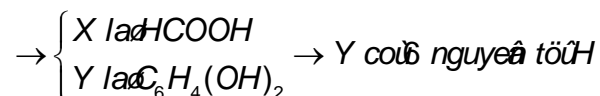


$$\xrightarrow{BT.Na} n_{NaOH} = 2n_{Na_2CO_3} = 0,18 \text{ mol}$$

$$\rightarrow A \left\{ \begin{array}{l} \xrightarrow{BT.C} n_C = 0,09 + 0,33 = 0,42 \text{ mol} \\ \xrightarrow{BT.H} n_H = 2.0,12 + 2.0,15 - 0,18 = 0,36 \text{ mol} \\ \xrightarrow{BTKL \text{ cho A}} n_O = \frac{8,28 - 12.0,42 - 0,36}{16} = 0,18 \text{ mol} \end{array} \right.$$

$$\rightarrow C : H : O = 0,42 : 0,36 : 0,18 = 7 : 6 : 3$$

A có CTPT trùng với CTĐGN \rightarrow CTPT của A là $C_7H_6O_3 \rightarrow HCOOC_6H_4OH$



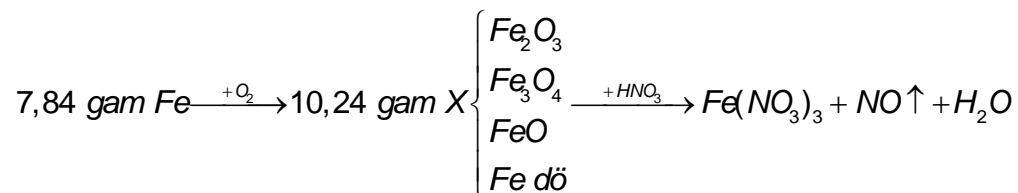
Câu 38: Đáp án A

$$n_{NaOH} = 0,135.1 = 0,135 \text{ mol} > n_{RCOOR} \rightarrow NaOH \text{ dư}$$

$$\rightarrow 10,8 \text{ gam} \left\{ \begin{array}{l} RCOONa : 0,1 \text{ mol} \\ NaOH \text{ dư} : 0,035 \text{ mol} \end{array} \right. \rightarrow 0,1(R + 67) + 40.0,035 = 10,8 \rightarrow R = 27 (C_2H_3-)$$

\rightarrow Loại B, C, D

Câu 39: Đáp án D



Đề thi thử THPT QG 2020 Môn Hóa – Mã đề 217

$$\xrightarrow{BTKL} n_{O_2} = \frac{10,24 - 7,84}{32} = 0,075 \text{ mol}$$

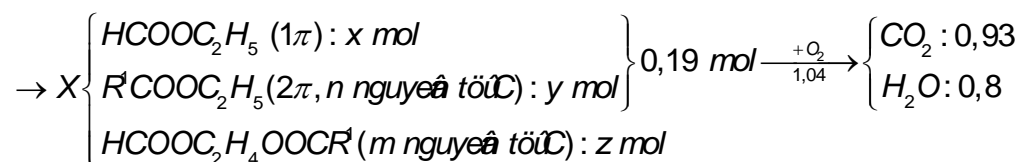
$$\xrightarrow{BTE (\text{rắn} \rightarrow \text{chất})} 3n_{Fe} = 4n_{O_2} + 3n_{NO} \rightarrow n_{NO} = \frac{3 \cdot \frac{7,84}{56} - 4 \cdot 0,075}{3} = 0,04 \text{ mol}$$

$$\rightarrow V_{NO} = 22,4 \cdot 0,04 = 0,896 \text{ lít} = 896 \text{ ml}$$

Câu 40: Đáp án D

$$\bar{C} = \frac{n_{CO_2}}{n_X} = \frac{0,93}{0,24} = 3,875 \rightarrow \text{có 1 este có 3 nguyên tử C là: HCOOC}_2\text{H}_5$$

$X \xrightarrow{+NaOH} Y$ gồm 2 ancol có cùng số nguyên tử C + Z gồm 2 muối



$$\rightarrow \left\{ \begin{array}{l} x + y = 0,19 \\ \xrightarrow{BT.O} 2x + 2y + 4z + 2 \cdot 1,04 = 2 \cdot 0,93 + 0,8 \\ n_{CO_2} - n_{H_2O} = 0,13 = y + 0,1 \end{array} \right. \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} x = 0,16 \\ y = 0,03 \\ z = 0,05 \end{array} \right.$$

$$\xrightarrow{BT.C} 0,16 \cdot 3 + 0,03n + 0,05 \cdot m = 0,93 \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} n = 5 \\ m = 6 \end{array} \right. \rightarrow X \left\{ \begin{array}{l} \text{HCOOC}_2\text{H}_5 : 0,16 \\ \text{C}_2\text{H}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 : 0,03 \\ \text{HCOOC}_2\text{H}_4\text{OOC}_2\text{H}_3 : 0,05 \end{array} \right.$$

$$\rightarrow \%m_{\text{C}_2\text{H}_3\text{COOC}_2\text{H}_5} = \frac{100 \cdot 0,03}{74 \cdot 0,16 + 100 \cdot 0,03 + 144 \cdot 0,05} \cdot 100\% = 13,6\%$$