

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

* 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; Fe = 56; Cu = 64; Ba = 137.

* Các thể tích khí đều đo ở (đktc).

Nội dung đề

Câu 1. Cho chất X tác dụng với dung dịch NaOH, thu được C_2H_5COONa và CH_3OH . Chất X là
A. $C_2H_5COOCH_3$. B. $CH_3COOC_2H_5$. C. C_2H_5COOH . D. CH_3COOH .

Câu 2. Công thức của axit oleic là
A. $C_{17}H_{33}COOH$. B. $HCOOH$. C. $C_{15}H_{31}COOH$. D. CH_3COOH

Câu 3. Cacbonhidrat nào có nhiều trong nho hoặc hoa quả chín?
A. Glucozơ. B. Xenlulozơ. C. Fructozơ. D. Saccarozơ.

Câu 4. Chất nào dưới đây làm quỳ tím hóa xanh?
A. CH_3COOH . B. $C_6H_5NH_2$. C. CH_3OH . D. $C_2H_5NH_2$.

Câu 5. Số nguyên tử oxi trong phân tử glixin là
A. 2. B. 1. C. 4. D. 3.

Câu 6. Tên gọi của polime có công thức $(-CH_2-CH_2-)_n$ là
A. poly (vinyl clorua). B. polietilen.
C. poly (metyl metacrylat). D. polistiren.

Câu 7. Tính chất nào sau đây của kim loại **không** phải do các electron tự do gây ra?
A. Tính dẻo. B. Độ cứng. C. Tính dẫn điện. D. Ánh kim.

Câu 8. Cho dãy kim loại: Na, Mg, Fe, Cu. Kim loại có tính khử yếu nhất là
A. Mg. B. Cu. C. Na. D. Fe.

Câu 9. Sự ăn mòn hóa học là quá trình
A. khử. B. oxi hóa. C. điện phân. D. oxi hóa – khử.

Câu 10. Kim loại nào sau đây có thể điều chế được bằng phản ứng nhiệt nhôm?
A. Na. B. Al. C. Ca. D. Fe.

Câu 11. Kim loại phản ứng được với dung dịch H_2SO_4 loãng là
A. Ag. B. Au. C. Cu. D. Al.

Câu 12. Cho kim loại K vào nước, sản phẩm thu được là khí H_2 và
A. K_2O . B. K_2O_2 . C. KOH. D. KH.

Câu 13. Ở nhiệt độ cao, Al khử được ion kim loại trong oxit
A. MgO. B. BaO. C. K_2O . D. Fe_2O_3 .

Câu 14. Dung dịch khi tác dụng với axit H_2SO_4 vừa tạo khí, vừa tạo kết tủa là
A. Na_2CO_3 . B. $BaCl_2$. C. $Ba(HCO_3)_2$. D. $Ca(OH)_2$.

Câu 15. Quặng boxit được dùng để sản xuất kim loại nào sau đây?
A. Al. B. Na. C. Mg. D. Cu.

Câu 16. Công thức của sắt(III) hiđroxit là
A. $Fe(OH)_3$. B. Fe_2O_3 . C. $Fe(OH)_2$. D. FeO.

Câu 17. Dung dịch K_2CrO_4 có màu gì?

- A. Màu da cam. B. Màu đỏ thẫm. C. Màu lục thẫm. D. Màu vàng.

Câu 18. Hiện nay nhiều nơi ở nông thôn đang sử dụng hầm biogas để xử lý chất thải trong chăn nuôi gia súc, cung cấp nhiên liệu cho việc đun nấu. Chất dễ cháy trong khí biogas là

- A. CH_4 . B. CO_2 . C. N_2 . D. Cl_2 .

Câu 19. Thành phần của supephotphat đơn gồm

- A. $Ca(H_2PO_4)_2$. B. $Ca(H_2PO_4)_2, CaSO_4$. C. $CaHPO_4, CaSO_4$. D. $CaHPO_4$.

Câu 20. Công thức phân tử của propilen là:

- A. C_3H_6 . B. C_3H_4 . C. C_3H_2 . D. C_2H_2 .

Câu 21. Cho các este sau: etyl axetat, etyl fomat, metyl axetat, metyl propionat. Có bao nhiêu este có phản ứng với $AgNO_3/NH_3$?

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

Câu 22. Cho chất X có công thức phân tử $C_4H_8O_2$ tác dụng với dung dịch NaOH sinh ra chất Y có công thức phân tử $C_2H_3O_2Na$. Công thức của X là

- A. $HCOOC_3H_7$. B. $C_2H_5COOCH_3$. C. $CH_3COOC_2H_5$. D. $HCOOC_3H_5$.

Câu 23. Cho sơ đồ phản ứng: Thuốc súng không khói \rightarrow X \rightarrow Y \rightarrow Sobitol. X, Y lần lượt là

- A. xenlulozơ, glucozơ. B. tinh bột, etanol.
C. mantozơ, etanol. D. saccarozơ, etanol.

Câu 24. Cho 18 glucozơ lên men tạo thành ancol etylic. Khí sinh ra được dẫn vào nước vôi trong dư thu được m gam kết tủa. Biết hiệu suất của quá trình lên men đạt 85%. Tính giá trị của m?

- A. 20,0 gam. B. 32,0 gam. C. 17,0 gam. D. 16,0 gam.

Câu 25. Đốt cháy hoàn toàn 0,15 mol một amin no, mạch hở X (X có nguyên tử C lớn hơn 1) bằng oxi vừa đủ thu được 1,05 mol hỗn hợp Y gồm khí và hơi. Cho 18 gam X tác dụng với dung dịch HCl (dư), số mol HCl phản ứng là:

- A. 0,5. B. 0,55. C. 0,6. D. 0,45.

Câu 26. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Xenlulozơ có cấu trúc mạch xoắn.
B. Tơ tằm thuộc loại tơ tổng hợp.
C. Cao su buna thuộc loại cao su thiên nhiên.
D. PE được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.

Câu 27. Hoà tan hoàn toàn 15,4 gam hỗn hợp Mg và Zn trong dung dịch HCl dư thấy có 0,6 gam khí H_2 bay ra. Khối lượng muối tạo ra trong dung dịch là

- A. 36,7 gam. B. 35,7 gam. C. 63,7 gam. D. 53,7 gam.

Câu 28. Dùng Al dư khử hoàn toàn 4,8 gam Fe_2O_3 thành Fe bằng phản ứng nhiệt nhôm. Khối lượng Fe thu được là

- A. 1,68. B. 2,80. C. 3,36. D. 0,84.

Câu 29. Thí nghiệm nào sau đây chỉ thu được muối sắt (III) (giả thiết phản ứng xảy ra trong điều kiện không có không khí)?

- A. Cho Fe_3O_4 vào dung dịch H_2SO_4 loãng. B. Cho Fe_2O_3 dung dịch H_2SO_4 loãng.
C. Cho FeO vào dung dịch HCl. D. Cho Fe đến dư vào dung dịch HNO_3 loãng.

Câu 30. Phản ứng nào sau đây **không** phải là phản ứng oxi hóa- khử?

- A. $Fe_3O_4 + HCl$. B. $FeO + HNO_3$. C. $FeCl_2 + Cl_2$. D. $FeO + H_2SO_4$ đặc, nóng.

Câu 31. Thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm 2 triglixerit thu được hỗn hợp glixerol, axit oleic và axit linoleic trong đó a mol glixerol. Đốt m gam hỗn hợp X thu được 362,7 gam H_2O . Mặt khác m gam X tác dụng tối đa với 4,625a mol brom. Giá trị của m là

A. 348,6.

B. 312,8.

C. 364,2.

D. 352,3.

Câu 32. Tiến hành phản ứng xà phòng hóa theo các bước sau:

- Bước 1: Cho 1 gam dầu lạc vào cốc thủy tinh chịu nhiệt chứa 2,5 ml dung dịch NaOH 40%.

- Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp trong nồi cách thủy (khoảng 8 – 10 phút) đồng thời khuấy liên tục bằng đũa thủy tinh (thỉnh thoảng thêm vài giọt nước cất).

- Bước 3: Rót 4 – 5 ml dung dịch NaCl (bão hòa, nóng) vào hỗn hợp, khuấy nhẹ. Sau đó để nguội và quan sát. Cho các phát biểu sau:

(a) Sau bước 1, thu được hỗn hợp chất lỏng đồng nhất.

(b) Ở bước 2, thỉnh thoảng cho thêm vài giọt nước để hỗn hợp không bị cạn đi, phản ứng mới thực hiện được.

(c) Sau bước 3, thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên trên.

(d) Mục đích chính của việc thêm nước cất là tránh sản phẩm bị phân hủy.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

Câu 33. Cho các phát biểu sau:

(1) Chất béo là trieste của glixerol với axit béo.

(2) Chất béo nhẹ hơn nước và không tan trong nước.

(3) Glucozơ thuộc loại monosaccarit.

(4) Các este bị thủy phân trong môi trường kiềm đều tạo muối và ancol.

(5) Tất cả các peptit đều có phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo thành hợp chất màu tím.

(6) Dung dịch saccarozơ không tham gia phản ứng tráng bạc. Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 2.

C. 4.

D. 3.

Câu 34. Đốt cháy hoàn toàn 0,16 mol hỗn hợp X gồm một este no, đơn chức mạch hở và 2 hidrocarbon đồng đẳng liên tiếp (mạch hở, có tổng số mol lớn hơn 0,02) cần vừa đủ 0,375 mol O_2 , thu được CO_2 và 5,94 gam H_2O . Phần trăm khối lượng của este có trong X là?

A. 85,11%.

B. 25,36%.

C. 42,84%.

D. 52,63%.

Câu 35. Hỗn hợp M gồm $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$, $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{NH}_2$, $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$ và $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NHCH}_3$. Đốt cháy hoàn toàn 5,6 lít M, cần dùng vừa đủ 25,76 lít O_2 , chỉ thu được CO_2 ; 18 gam H_2O và 3,36 lít N_2 . Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn. Phần trăm khối lượng của $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ trong M là

A. 48,21%.

B. 24,11%.

C. 40,18%.

D. 32,14%.

Câu 36. Hấp thụ hết x lít CO_2 ở đktc vào một dung dịch chứa 0,4 mol KOH; 0,3 mol NaOH; 0,4 mol K_2CO_3 thu được dung dịch Y. Cho dung dịch Y tác dụng với dung dịch BaCl_2 thu được 39,4 gam kết tủa. Biết các phản ứng hoàn toàn. Giá trị của x là:

A. 20,16 lít.

B. 18,92 lít.

C. 16,72 lít.

D. 15,68 lít.

Câu 37. Đốt 67,2 gam bột Ca bằng O_2 thu được m gam chất rắn X gồm Ca và CaO. Cho chất rắn X tác dụng vừa đủ với axit trong dung dịch gồm HCl 1M và H_2SO_4 0,5M thu được H_2 và dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được (m+126,84) gam chất rắn khan. Nếu hòa tan hết m gam chất rắn X vào dung dịch HNO_3 loãng dư thu được 5,376 lít NO (đktc) và dung dịch Z. Cô cạn dung dịch Z thu được bao nhiêu gam chất rắn khan?

A. 304,32 gam.

B. 285,12 gam.

C. 275,52 gam.

D. 288,72 gam.

Câu 38. Cho các hỗn hợp (tỉ lệ mol tương ứng) sau:

(a) Al và Na (1:2) vào nước dư.

(b) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ và Cu (1:1) vào nước dư.

(c) Cu và Fe_2O_3 (2:1) vào dung dịch HCl dư.

(d) BaO và Na_2SO_4 (1:1) vào nước dư.

(e) Al_4C_3 và CaC_2 (1:2) vào nước dư.

(f) BaCl_2 và NaHCO_3 (1:1) vào dung dịch NaOH dư.

Số hỗn hợp rắn tan hoàn toàn tạo thành dung dịch trong suốt là:

A. 6.

B. 3.

C. 5.

D. 4.

Câu 39. X, Y là hai axit cacboxylic đều hai chức, mạch hở, kế tiếp nhau trong cùng dãy đồng đẳng; Z và T là hai este thuần chức hơn kém nhau 14 đvC, đồng thời Y và Z là đồng phân của nhau ($M_X < M_Y < M_T$). Đốt cháy 17,28 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T cần dùng 10,752 lít O_2 (đktc). Mặt khác, đun nóng 17,28 gam E cần dùng 300 ml dung dịch NaOH 1M, thu được 4,2 gam hỗn hợp gồm 3 ancol có cùng số mol. Số mol của X trong E là

A. 0,05.

B. . 0,04.

C. 0,06.

D. 0,03.

Câu 40. Cho 0,1 mol Fe; 0,15 mol $Fe(NO_3)_2$ và m gam Al tan hết trong dung dịch HCl. Sau phản ứng thu được 2,352 lít (đktc) hỗn hợp khí X gồm NO và N_2O có tỷ khối so với H_2 là 16, dung dịch Y chỉ chứa 47,455 gam muối trung hòa. Cho NaOH dư vào Y thì thấy có 0,82 mol NaOH phản ứng. Biết các phản ứng hoàn toàn. Cho $AgNO_3$ dư vào Y thu được bao nhiêu gam kết tủa?

A. 88,235.

B. 98,335.

C. 96,645.

D. 92,145.

-----Hết-----

MA TRẬN ĐỀ THI THAM KHẢO NĂM 2021

STT	Nội dung	Loại bài tập		Mức độ				Tổng
		LT	BT	NB	TH	VD	VDC	
1	Este - lipit	5(4)	2	2	2(1)	2	1	7(6)
2	Cacbohidrat	2	1	1	2			3
3	Amin – Amino axit – Protein	2	1	2	1			3
4	Polime	2(3)		1	1(2)			2(3)
5	Tổng hợp hữu cơ	1	2			3		3
6	Đại cương kim loại	5	1	5	1			6
7	Kim loại kiềm – Kiềm thổ - Nhôm	4	3	4	1	2		7
8	Sắt – Crom	4		2	2			4
9	Nhận biết – Hóa học với KT-XH-MT	1		1				1
10	Tổng hợp vô cơ	1	1			1	1	2
11	Sự điện li							
12	Phi kim 11	1		1				1
13	Đại cương hóa hữu cơ và hidrocarbon	1		1				1
14	Ancol – andehit – axit cacboxylic							
Tổng		29	11	20	10	8	2	40
Điểm		7,25	2,75	5,0	2,5	2,0	0,5	10

Nhận xét:

Tỉ lệ	Số lượng câu hỏi	Điểm
Mức độ NB : TH : VD : VDC	20 : 10 : 8 : 2	5,0 : 2,5 : 2 : 0,5
Lí thuyết : Bài tập	29 : 11	7,25 : 2,75
Hóa 12 : Hóa 11	38 : 2	9,5 : 0,5
Vô cơ : Hữu cơ	21 : 19	5,25 : 4,75

BẢNG ĐÁP ÁN

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

HƯỚNG DẪN GIẢI

Câu 1. Cho chất X tác dụng với dung dịch NaOH, thu được C_2H_5COONa và CH_3OH . Chất X là
A. $C_2H_5COOCH_3$. **B.** $CH_3COOC_2H_5$. **C.** C_2H_5COOH . **D.** CH_3COOH .

Câu 2. Công thức của axit oleic là
A. $C_{17}H_{33}COOH$. **B.** $HCOOH$. **C.** $C_{15}H_{31}COOH$. **D.** CH_3COOH

Đáp án D

Các chất béo thường gặp:

$C_{17}H_{35}COOH$ (axit stearic); $C_{17}H_{33}COOH$ (axit oleic); $C_{15}H_{31}COOH$ (axit panmitic)

Câu 3. Cacbonhidrat nào có nhiều trong nho hoặc hoa quả chín?
A. Glucozơ. **B.** Xenlulozơ. **C.** Fructozơ. **D.** Saccarozơ.

Câu 4. Chất nào dưới đây làm quỳ tím hóa xanh?
A. CH_3COOH . **B.** $C_6H_5NH_2$. **C.** CH_3OH . **D.** $C_2H_5NH_2$.

Câu 5. Số nguyên tử oxi trong phân tử glixin là
A. 2. **B.** 1. **C.** 4. **D.** 3.

Đáp án A

Glixin: $H_2NCH_2COOH \Rightarrow$ có 2O

Câu 6. Tên gọi của polime có công thức $(-CH_2-CH_2-)_n$ là
A. poly (vinyl clorua). **B.** polietilen.
C. poly (metyl metacrylat). **D.** polistiren

Câu 7. Tính chất nào sau đây của kim loại **không** phải do các electron tự do gây ra?
A. Tính dẻo. **B.** Độ cứng. **C.** Tính dẫn điện. **D.** Ánh kim.

Câu 8. Cho dãy kim loại: Na, Mg, Fe, Cu. Kim loại có tính khử yếu nhất là
A. Mg. **B.** Cu. **C.** Na. **D.** Fe.

Câu 9. Sự ăn mòn hóa học là quá trình
A. khử. **B.** oxi hóa. **C.** điện phân. **D.** oxi hóa – khử.

Câu 10. Kim loại nào sau đây có thể điều chế được bằng phản ứng nhiệt nhôm?
A. Na. **B.** Al. **C.** Ca. **D.** Fe.

Câu 11. Kim loại phản ứng được với dung dịch H_2SO_4 loãng là
A. Ag. **B.** Au. **C.** Cu. **D.** Al.

Câu 12. Cho kim loại K vào nước, sản phẩm thu được là khí H_2 và
A. K_2O . **B.** K_2O_2 . **C.** KOH. **D.** KH.

Câu 13. Ở nhiệt độ cao, Al khử được ion kim loại trong oxit
A. MgO. **B.** BaO. **C.** K_2O . **D.** Fe_2O_3 .

Đáp án D

PTHH: $2Al + Fe_2O_3 \rightarrow Al_2O_3 + 2Fe$

Câu 14. Dung dịch khi tác dụng với axit H_2SO_4 vừa tạo khí, vừa tạo kết tủa là
A. Na_2CO_3 . **B.** $BaCl_2$. **C.** $Ba(HCO_3)_2$. **D.** $Ca(OH)_2$.

Câu 15. Quặng boxit được dùng để sản xuất kim loại nào sau đây?
A. Al. **B.** Na. **C.** Mg. **D.** Cu.

Đáp án A

Quặng boxit là $Al_2O_3 \cdot 2H_2O \Rightarrow$ dùng để sản xuất Al

Câu 16. Công thức của sắt(III) hiđroxit là
A. $Fe(OH)_3$. **B.** Fe_2O_3 . **C.** $Fe(OH)_2$. **D.** FeO.

Câu 17. Dung dịch K_2CrO_4 có màu gì?
A. Màu da cam. **B.** Màu đỏ thẫm. **C.** Màu lục thẫm. **D.** Màu vàng.

Câu 18. Hiện nay nhiều nơi ở nông thôn đang sử dụng hầm biogas để xử lí chất thải trong chăn nuôi gia súc, cung cấp nhiên liệu cho việc đun nấu. Chất dễ cháy trong khí biogas là

A. CH_4 . **B.** CO_2 . **C.** N_2 . **D.** Cl_2 .

Đáp án A

Khí biogas là CH_4

Câu 19. Thành phần của supephotphat đơn gồm

- A. $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$. **B. $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2, \text{CaSO}_4$.** c. $\text{CaHPO}_4, \text{CaSO}_4$. d. CaHPO_4 .

Câu 20. Công thức phân tử của propilen là:

- A. C_3H_6 .** B. C_3H_4 . C. C_3H_2 . D. C_2H_2 .

Câu 21. Cho các este sau: etyl axetat, etyl fomat, metyl axetat, metyl propionat. Có bao nhiêu este có phản ứng với $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$?

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

Câu 22. Cho chất X có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ tác dụng với dung dịch NaOH sinh ra chất Y có công thức phân tử $\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2\text{Na}$. Công thức của X là

- A. HCOOC_3H_7 . B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$. **C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.** D. HCOOC_3H_5 .

Câu 23. Cho sơ đồ phản ứng: Thuốc súng không khói \rightarrow X \rightarrow Y \rightarrow Sobitol. X, Y lần lượt là

- A. xenlulozơ, glucozơ.** B. tinh bột, etanol.
C. mantozơ, etanol. D. saccarozơ, etanol.

Câu 24. Cho 18 glucozơ lên men tạo thành ancol etylic. Khí sinh ra được dẫn vào nước vôi trong dư thu được m gam kết tủa. Biết hiệu suất của quá trình lên men đạt 85%. Tính giá trị của m?

- A. 20,0 gam. B. 32,0 gam. **C. 17,0 gam.** D. 16,0 gam.

Đáp án C

$n_{\text{Glu}} = 0,1 \text{ mol}$ $n_{\text{CO}_2} = 0,12 \text{ mol}$ $n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,17 \text{ mol}$ $m = 17 \text{ gam}$

Câu 25. Đốt cháy hoàn toàn 0,15 mol một amin no, mạch hở X (X có nguyên tử C lớn hơn 1) bằng oxi vừa đủ thu được 1,05 mol hỗn hợp Y gồm khí và hơi. Cho 18 gam X tác dụng với dung dịch HCl (dư), số mol HCl phản ứng là:

- A. 0,5. B. 0,55. **C. 0,6.** D. 0,45.

Đáp án C

Dòng X về $\text{C}_n\text{H}_{2n+2} : 0,15$ $\text{CO}_2 : 0,15n$
 $\text{NH}_3 : 0,15k$ $\text{H}_2\text{O} : 0,15n + 0,075k$
 $\text{N}_2 : 0,075k$

$0,3n + 0,15k = 1,05$ $2n = 6$ $k = 2$

Vậy amin phải là: $\text{NH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{NH}_2$ $n_X = \frac{18}{60} = 0,3$ $n_{\text{HCl}} = 0,6 \text{ mol}$

Câu 26. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Xenlulozơ có cấu trúc mạch xoắn.
B. Tơ tằm thuộc loại tơ tổng hợp.
C. Cao su buna thuộc loại cao su thiên nhiên.
D. PE được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.

Đáp án D

A sai vì xenlulozơ có cấu trúc mạch không phân nhánh.

B sai vì tơ tằm thuộc loại tơ thiên nhiên

C sai vì cao su buna là cao su tổng hợp

Câu 27. Hòa tan hoàn toàn 15,4 gam hỗn hợp Mg và Zn trong dung dịch HCl dư thấy có 0,6 gam khí H_2 bay ra. Khối lượng muối tạo ra trong dung dịch là

- A. 36,7 gam.** B. 35,7 gam. C. 63,7 gam. D. 53,7 gam.

Đáp án A

Ta có: $n_{\text{H}_2} = 0,3$ $m = 15,4 + 0,3 \cdot 2 = 15,6 \text{ gam}$

Câu 28. Dùng Al dư khử hoàn toàn 4,8 gam Fe_2O_3 thành Fe bằng phản ứng nhiệt nhôm. Khối lượng Fe thu được là

- A. 1,68. B. 2,80. **C. 3,36.** D. 0,84.

Đáp án C

$$n_{\text{Fe}_2\text{O}_3} \bullet 4,8/160 \bullet 0,03$$



$$0,03 \dots \dots \dots 0,06$$

$$m_{\text{Fe}} \bullet 0,06.56 \bullet 3,36 \text{ gam}$$

Câu 29. Thí nghiệm nào sau đây chỉ thu được muối sắt (III) (giả thiết phản ứng xảy ra trong điều kiện không có không khí)?

A. Cho Fe_3O_4 vào dung dịch H_2SO_4 loãng.

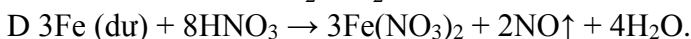
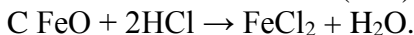
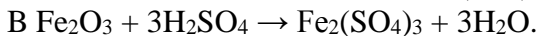
B. Cho Fe_2O_3 dung dịch H_2SO_4 loãng.

C. Cho FeO vào dung dịch HCl .

D. Cho Fe đến dư vào dung dịch HNO_3 loãng.

Đáp án B

Các phản ứng hóa xảy ra khi tiến hành các thí nghiệm là:



=> chỉ có thí nghiệm B thu được dung dịch chỉ chứa muối sắt(III).

Câu 30. Phản ứng nào sau đây **không** phải là phản ứng oxi hóa- khử?

A. $\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{HCl}$.

B. $\text{FeO} + \text{HNO}_3$.

C. $\text{FeCl}_2 + \text{Cl}_2$.

D. $\text{FeO} + \text{H}_2\text{SO}_4$ đặc,

nóng.

Đáp án A



Không có sự thay đổi số oxi hóa => không phải phản ứng oxi hóa khử

Câu 31. Thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm 2 triglixerit thu được hỗn hợp glixerol, axit oleic và axit linoleic trong đó a mol glixerol. Đốt m gam hỗn hợp X thu được 362,7 gam H_2O . Mặt khác m gam X tác dụng tối đa với 4,625a mol brom. Giá trị của m là

A. 348,6.

B. 312,8.

C. 364,2.

D. 352,3.

Đáp án D

Ta thấy chất béo tạo từ 2 gốc axit $\begin{matrix} \text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH} \\ \text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COOH} \end{matrix}$ \rightarrow $(\text{C}_{17}\text{H}_y\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ a mol _{glycerol}

$$\text{BTNT C: } \frac{57}{18.3+3} n_X \bullet n_{\text{CO}_2} \bullet n_{\text{CO}_2} \bullet 57a \text{ mol}$$

$$\text{Dùng CT liên hệ: } \left[n_{\text{CO}_2} \bullet n_{\text{N}_2} \bullet n_{\text{H}_2\text{O}} \bullet (k-1).n_X \right] \bullet n_{\text{CO}_2} \bullet n_{\text{H}_2\text{O}} \bullet (k-1).n_X \bullet (58-k)a \bullet 20,15 (1)$$

chất béo X có $\begin{cases} 3k \text{ trong } \text{COO} \\ k-3 \text{ trong } \text{C-C} \end{cases}$

$$\text{Ta có: } \frac{k-3}{k-3} \bullet \frac{n_{\text{Br}_2}}{n_X} \bullet k-3 \bullet 4,625 \bullet k \bullet 7,625 \bullet a \bullet 0,4 \text{ mol}$$

$$\text{BTKL trong X: } m_X \bullet \frac{m_C}{\text{BTNT C} \rightarrow 57,0,4.12} \bullet \frac{m_H}{\text{BTNT H} \rightarrow 20,15.2} \bullet \frac{m_O}{0,4.6.16} \bullet m_X \bullet 352,3 \text{ gam}$$

Câu 32. Tiến hành phản ứng xà phòng hóa theo các bước sau:

- Bước 1: Cho 1 gam dầu lạc vào cốc thủy tinh chịu nhiệt chứa 2,5 ml dung dịch NaOH 40%.
 - Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp trong nồi cách thủy (khoảng 8 – 10 phút) đồng thời khuấy liên tục bằng đũa thủy tinh (thỉnh thoảng thêm vài giọt nước cất).
 - Bước 3: Rót 4 – 5 ml dung dịch NaCl (bão hòa, nóng) vào hỗn hợp, khuấy nhẹ. Sau đó để nguội và quan sát.
- Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau bước 1, thu được hỗn hợp chất lỏng đồng nhất.
 - (b) Ở bước 2, thỉnh thoảng cho thêm vài giọt nước để hỗn hợp không bị cạn đi, phản ứng mới thực hiện được.
 - (c) Sau bước 3, thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên trên.
 - (d) Mục đích chính của việc thêm nước cất là tránh sản phẩm bị phân hủy.
- Số phát biểu đúng là

=> tan hết

(f) Không tan hết do tạo kết tủa BaCO₃

Vậy các hỗn hợp rắn tan hoàn toàn là (a) (b) (d) (e)

Câu 39. X, Y là hai axit cacboxylic đều hai chức, mạch hở, kế tiếp nhau trong cùng dãy đồng đẳng; Z và T là hai este thuần chức hơn kém nhau 14 đvC, đồng thời Y và Z là đồng phân của nhau (M_X < M_Y < M_T). Đốt cháy 17,28 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T cần dùng 10,752 lít O₂ (đktc). Mặt khác, đun nóng 17,28 gam E cần dùng 300 ml dung dịch NaOH 1M, thu được 4,2 gam hỗn hợp gồm 3 ancol có cùng số mol. Số mol của X trong E là

- A.** 0,05.
- B.** 0,04.
- C.** 0,06.
- D.** 0,03.

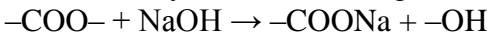
Đáp án C

$n_{O_2} = 0,48 \text{ mol}; n_{NaOH} = 0,3 \text{ mol}.$

$m_{CO_2} = 17,28 \text{ g}; m_{H_2O} = 48,32 \text{ g}; m_E = 17,28 \text{ g}.$

$44.n_{CO_2} = 18.n_{H_2O} = 32,64 \text{ g}.$

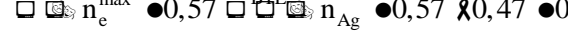
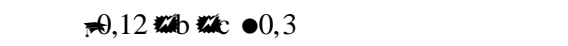
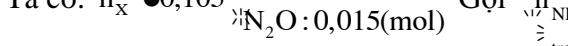
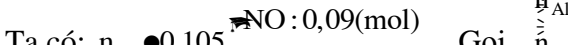
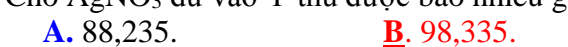
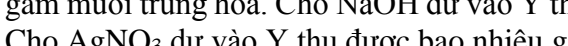
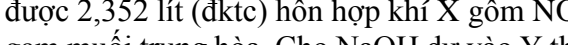
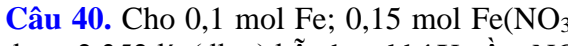
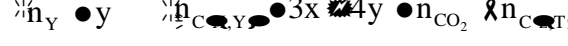
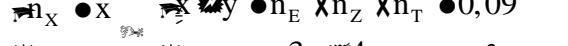
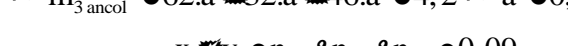
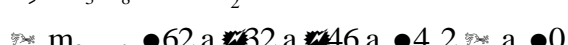
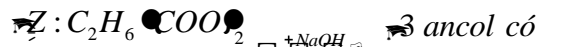
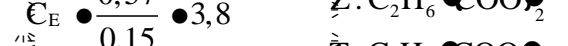
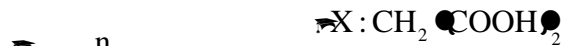
Dù là axit hay este khi tác dụng với NaOH ta luôn có sơ đồ:



$n_{-COO-} = n_{NaOH} = 0,3 \text{ mol}$ BTNT ta có:

$n_{O_2} = 2.n_{CO_2} = 2.0,3 = 0,6 \text{ mol}; n_{H_2O} = 2.0,3 = 0,6 \text{ mol}.$

Từ (I) và (II) $n_{CO_2} = 0,57; n_{H_2O} = 0,42.$



$m_{3\text{ancol}} = 62.a = 4,2 \Rightarrow a = 0,03$

$n_X = x; n_Y = y; n_Z = 3x; n_T = 4y; n_{CO_2} = 0,57; n_{NaOH} = 0,3$

$n_X = 0,06$ Chọn C

$n_Y = y; n_{CO_2} = 0,57; n_{NaOH} = 0,3$

Câu 40. Cho 0,1 mol Fe; 0,15 mol Fe(NO₃)₂ và m gam Al tan hết trong dung dịch HCl. Sau phản ứng thu được 2,352 lít (đktc) hỗn hợp khí X gồm NO và N₂O có tỷ khối so với H₂ là 16, dung dịch Y chỉ chứa 47,455 gam muối trung hòa. Cho NaOH dư vào Y thì thấy có 0,82 mol NaOH phản ứng. Biết các phản ứng hoàn toàn. Cho AgNO₃ dư vào Y thu được bao nhiêu gam kết tủa?

- A.** 88,235.
- B.** 98,335.
- C.** 96,645.
- D.** 92,145.

Đáp án B

Ta có: $n_{Fe} = 0,1 \text{ mol}; n_{Fe(NO_3)_2} = 0,15 \text{ mol}; n_{Al} = a \text{ mol}$
Gọi: $n_{NO} = b \text{ mol}; n_{N_2O} = c \text{ mol}; n_{HCl} = 0,51 \text{ mol}$

$0,12 = 0,3 \Rightarrow a = 0,04$

$0,51 = 0,04 \Rightarrow b = 0,01$

$0,2556 = 27a + 48b + 35,5(0,51 - 0,04) = 62.c \Rightarrow c = 0,17$

$n_{AgCl} = 0,61$

$n_{Ag} = 0,1$

$n_{AgCl} = 0,61$

$n_{Ag} = 0,1$

$n_{AgCl} = 0,61$

$n_{Ag} = 0,1$

$n_{AgCl} = 0,61$