

ĐỀ MINH HỌA 2

(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; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

Câu 1: Kim loại có khối lượng riêng nhỏ nhất là

- A. Hg. B. Cs. C. Al. D. Li.

Câu 2: Trong các ion sau: Ag^+ , Cu^{2+} , Fe^{2+} , Au^{3+} Ion có tính oxi hóa mạnh nhất là

- A. Ag^+ . B. Cu^{2+} . C. Fe^{2+} . D. Au^{3+} .

Câu 3: Cho 0,78 gam kim loại kiềm M tác dụng hết với H_2O , thu được 0,01 mol khí H_2 . Kim loại M là

- A. Li. B. Na. C. K. D. Rb.

Câu 4: Cho mẫu nước cứng chứa các ion: Ca^{2+} , Mg^{2+} và HCO_3^- . Hoá chất được dùng để làm mềm mẫu nước cứng trên là

- A. HCl. B. Na_2CO_3 . C. H_2SO_4 . D. NaCl.

Câu 5: Oxit nhôm **không** có tính chất hoặc ứng dụng nào sau đây?

- A. Dễ tan trong nước. B. Có nhiệt độ nóng chảy cao.
C. Là oxit lưỡng tính. D. Dùng để điều chế nhôm.

Câu 6: Thí nghiệm nào sau đây **không** có sự hòa tan chất rắn?

- A. Cho $\text{Cr}(\text{OH})_3$ vào dung dịch HCl. B. Cho Cr vào dung dịch H_2SO_4 loãng, nóng.
C. Cho Cr vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nguội. D. Cho CrO_3 vào H_2O .

Câu 7: Kim loại Fe phản ứng với dung dịch X (loãng, dư), tạo muối Fe(III). Chất X là

- A. HNO_3 . B. H_2SO_4 . C. HCl. D. CuSO_4 .

Câu 8: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Hàm lượng cacbon trong thép cao hơn trong gang.
B. Sắt là kim loại màu trắng hơi xám, dẫn nhiệt tốt.
C. Quặng pirit sắt có thành phần chính là FeS_2 .
D. Sắt(III) hiđroxit là chất rắn, màu nâu đỏ, không tan trong nước.

Câu 9: Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch FeSO_4 và dung dịch HNO_3 đặc, nguội?

- A. Mg. B. Al. C. Cr. D. Cu.

Câu 10: Cho dãy các chất: Ag, Fe_3O_4 , Na_2CO_3 và $\text{Fe}(\text{OH})_3$. Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch H_2SO_4 loãng là

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

Câu 11: Phương trình hoá học nào sau đây **sai**?

- A. $\text{Mg} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$ B. $\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{HCl} \rightarrow \text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$
C. $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{HNO}_3 \rightarrow 2\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ D. $2\text{Cr} + 6\text{HCl} \rightarrow 2\text{CrCl}_3 + 3\text{H}_2$

Câu 12: Hòa tan hoàn toàn 5,85 gam bột kim loại M vào dung dịch HCl, thu được 7,28 lít khí H_2 (đktc). Kim loại M là

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

Câu 13: Khử hoàn toàn một lượng Fe_3O_4 bằng H_2 dư, thu được chất rắn X và m gam H_2O . Hòa tan hết X trong dung dịch HCl dư, thu được 1,008 lít khí H_2 (đktc). Giá trị của m là

- A. 0,72. B. 1,35. C. 0,81. D. 1,08.

Câu 14: “Hiệu ứng nhà kính” là hiện tượng Trái Đất ấm dần lên do các bức xạ có bước sóng dài trong vùng hồng ngoại bị khí quyển giữ lại mà không bức xạ ra ngoài vũ trụ. Khí nào dưới đây là nguyên nhân chính gây ra hiệu ứng nhà kính?

- A. O_2 . B. SO_2 . C. CO_2 . D. N_2 .

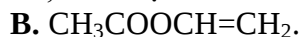
Câu 15: Etyl axetat có công thức hóa học là

- A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. B. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. C. HCOOCH_3 . D. HCOOC_2H_5 .

Câu 16: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Dung dịch saccarozơ phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo dung dịch màu xanh lam.
B. Xenlulozơ bị thủy phân trong dung dịch kiềm đun nóng.
C. Glucozơ bị thủy phân trong môi trường axit.
D. Tinh bột có phản ứng tráng bạc.

Câu 17: Thủy phân este **X** ($C_4H_6O_2$) trong môi trường axit, thu được andehit. Công thức của **X** là



Câu 18: Số amin có công thức phân tử C_3H_9N là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 19: Amino axit có phân tử khối nhỏ nhất là

A. Glyxin.

B. Alanin.

C. Valin.

D. Lysin.

Câu 20: Cho 0,15 mol axit glutamic vào 175 ml dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch **X**. Cho dung dịch NaOH dư vào **X**. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số mol NaOH tham gia phản ứng là

A. 0,50 mol.

B. 0,65 mol.

C. 0,35 mol.

D. 0,55 mol.

Câu 21: Tơ nào sau đây là tơ nhân tạo?

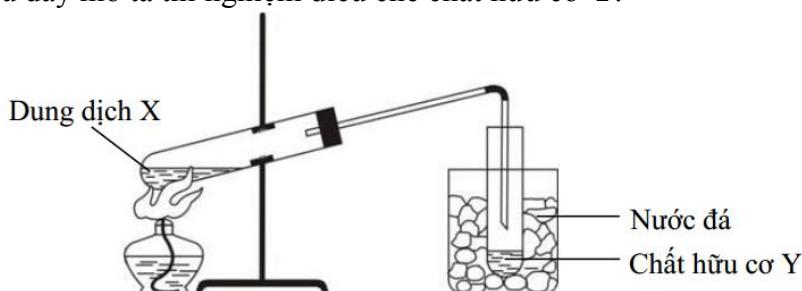
A. Tơ nilon-6,6.

B. Tơ tằm.

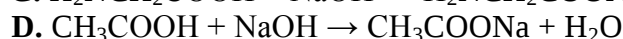
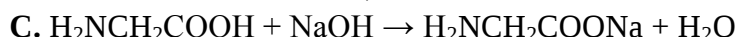
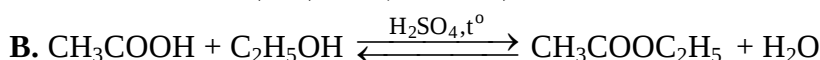
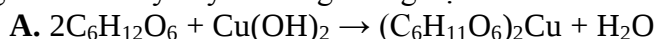
C. Tơ nitron.

D. Tơ visco.

Câu 22: Hình vẽ sau đây mô tả thí nghiệm điều chế chất hữu cơ **Y**:



Phản ứng nào sau đây xảy ra trong thí nghiệm trên?



Câu 23: Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp glucozơ và saccarozơ, thu được 6,72 lít khí CO_2 (đktc) và 5,04 gam H_2O . Giá trị của m là

A. 8,36.

B. 13,76.

C. 9,28.

D. 8,64.

Câu 24: Phát biểu nào sau đây **sai** ?

A. Glyxin, alanin là các α -amino axit.

B. Geranyl axetat có mùi hoa hồng.

C. Glucozơ là hợp chất tạp chức.

D. Tơ nilon – 6,6 và tơ nitron đều là protein.

Câu 25: Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp **X** gồm $CuSO_4$ và KCl vào H_2O , thu được dung dịch **Y**. Điện phân **Y** (có màng ngăn, điện cực trơ) đến khi H_2O bắt đầu điện phân ở cả hai điện cực thì dừng điện phân. Số mol khí thoát ra ở anot bằng 4 lần số mol khí thoát ra từ catot. Phần trăm khối lượng của $CuSO_4$ trong **X** là:

A. 61,70%.

B. 44,61%.

C. 34,93%.

D. 50,63%.

Câu 26: Nhỏ từ từ 62,5 ml dung dịch hỗn hợp Na_2CO_3 0,08M và $KHCO_3$ 0,12M vào 125 ml dung dịch HCl 0,1M và khuấy đều. Sau các phản ứng, thu được V ml khí CO_2 (đktc). Giá trị của V là

A. 224.

B. 168.

C. 280.

D. 200.

Câu 27: 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.

B. 3136.

C. 2688.

D. 896.

Câu 28: Hòa tan Fe_3O_4 vào dung dịch H_2SO_4 (loãng, dư), thu được dung dịch **X**. Cho dãy các chất: $KMnO_4$, Cl_2 , NaOH, Na_2CO_3 , $CuSO_4$, Cu và KNO_3 . Số chất trong dãy tác dụng được với **X** là:

A. 4.

B. 5.

C. 6.

D. 7.

Câu 29: Cho các phát biểu sau:

(a) Các oxit của kim loại kiềm thổ phản ứng với CO tạo thành kim loại.

(b) Các kim loại Ca, Fe, Al và Na chỉ điều chế được bằng phương pháp điện phân nóng chảy.

(c) Các kim loại Mg, K và Fe đều khử được ion Ag^+ trong dung dịch thành Ag.

(d) Cho Mg vào dung dịch $FeCl_3$ dư, không thu được Fe.

Số phát biểu đúng là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 30: Cho sơ đồ chuyển hóa sau: $K_2Cr_2O_7 \xrightarrow{FeSO_4 + H_2SO_4} X \xrightarrow{NaOH(dư)} Y \xrightarrow{Br_2 + NaOH} Z$

Biết **X**, **Y** và **Z** là các hợp chất của crom. Hai chất **Y** và **Z** lần lượt là

A. $\text{Cr}(\text{OH})_3$ và Na_2CrO_4 .
 NaCrO_2 .

B. $\text{Cr}(\text{OH})_3$ và

C. NaCrO_2 và Na_2CrO_4 .

D. $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ và NaCrO_2 .

Câu 31: Chất hữu cơ **X** mạch hở, có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_4$, không tham gia phản ứng tráng bạc. Cho a mol **X** phản ứng với dung dịch KOH dư, thu được ancol **Y** và m gam một muối. Đốt cháy hoàn toàn **Y**, thu được 0,2 mol CO_2 và 0,3 mol H_2O . Giá trị của a và m lần lượt là:

A. 0,1 và 16,8.

B. 0,1 và 13,4.

C. 0,2 và 12,8.

D. 0,1 và 16,6.

Câu 32: Cho sơ đồ chuyển hóa sau: $\text{X} \xrightarrow{\text{CH}_3\text{OH}/\text{HCl}, t^0} \text{Y} \xrightarrow{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}/\text{HCl}, t^0} \text{Z} \xrightarrow{\text{NaOH}(\text{dư})} \text{T}$

Biết **X** là axit glutamic, **Y**, **Z**, **T** là các chất hữu cơ chứa nitơ. Công thức phân tử của **Y** và **T** lần lượt là

A. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_4\text{NCl}$ và $\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_4\text{Na}_2\text{N}$.

B. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_4\text{N}$ và $\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_4\text{Na}_2\text{N}$.

C. $\text{C}_7\text{H}_{14}\text{O}_4\text{NCl}$ và $\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_4\text{Na}_2\text{N}$.

D. $\text{C}_7\text{H}_{15}\text{O}_4\text{NCl}$ và $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_4\text{Na}_2\text{NCl}$.

Câu 33: Tiến hành thí nghiệm với các chất **X**, **Y**, **Z**, **T**. Kết quả được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thí nghiệm	Hiện tượng
X	Tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong môi trường kiềm	Có màu tím
Y	Đun nóng với dung dịch NaOH (loãng, dư), để nguội. Thêm tiếp vài giọt dung dịch CuSO_4	Tạo dung dịch màu xanh lam
Z	Đun nóng với dung dịch NaOH loãng (vừa đủ). Thêm tiếp dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng	Tạo kết tủa Ag
T	Tác dụng với dung dịch I_2 loãng	Có màu xanh tím

Các chất **X**, **Y**, **Z**, **T** lần lượt là:

A. Lòng trắng trứng, triolein, vinyl axetat, hồ tinh bột.

B. Triolein, vinyl axetat, hồ tinh bột, lòng trắng trứng.

C. Lòng trắng trứng, triolein, hồ tinh bột, vinyl axetat.

D. Vinyl axetat, lòng trắng trứng, triolein, hồ tinh bột.

Câu 34: Cho các phát biểu sau:

(a) Polietilen được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.

(b) Ở điều kiện thường, anilin là chất rắn.

(c) Tinh bột thuộc loại polisaccarit.

(e) Thủy phân hoàn toàn anbumin của lòng trắng trứng, thu được α -amino axit.

(f) Ở điều kiện thích hợp, triolein tham gia phản ứng cộng H_2 .

Số phát biểu đúng là

A. 3.

B. 5.

C. 4.

D. 2.

Câu 35: Ba chất hữu cơ **X**, **Y** và **Z** có cùng công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$, có đặc điểm sau:

+ **X** có mạch cacbon phân nhánh, tác dụng được với Na và NaOH .

+ **Y** được điều chế trực tiếp từ axit và ancol có cùng số nguyên tử cacbon.

+ **Z** tác dụng được với NaOH và tham gia phản ứng tráng bạc.

Các chất **X**, **Y**, **Z** lần lượt là:

A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$, $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$, $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$.

B. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$, $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$.

C. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$, $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$, $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$.

D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$, $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$, $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$.

Câu 36: Hỗn hợp **M** gồm một este no, đơn chức, mạch hở và hai amin no, đơn chức, mạch hở **X** và **Y** là đồng đẳng kế tiếp ($M_X < M_Y$). Đốt cháy hoàn toàn một lượng **M** thu được N_2 ; 5,04 gam H_2O và 3,584 lít CO_2 (đktc). Khối lượng phân tử của chất **X** là

A. 59.

B. 31.

C. 45.

D. 73.

Câu 37: Nung m gam hỗn hợp **X** gồm FeCO_3 và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ trong bình chân không, thu được chất rắn duy nhất là Fe_2O_3 và 0,45 mol hỗn hợp gồm NO_2 và CO_2 . Mặt khác, cho m gam **X** phản ứng với dung dịch H_2SO_4 (loãng, dư), thu được V lít (đktc) hỗn hợp khí gồm CO_2 và NO (sản phẩm khử duy nhất của N^{+5}). Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của V là

A. 6,72.

B. 4,48.

C. 3,36.

D. 5,60.

Câu 38: Hỗn hợp **E** gồm hai este đơn chức, là đồng phân cấu tạo của nhau 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 . Mặt khác, cho m gam **E** phản ứng tối đa với dung dịch chứa 2,4 gam NaOH , thu được dung dịch **T** chứa hai muối. Khối lượng muối của axit cacboxylic trong **T** là

A. 1,64 gam.

B. 2,72 gam.

C. 3,28 gam.

D. 2,46 gam.

Câu 39: Nung hỗn hợp **X** gồm a mol Mg và $0,25$ mol $Cu(NO_3)_2$, sau một thời gian, thu được chất rắn **Y** và $0,45$ mol hỗn hợp khí **Z** gồm NO_2 và O_2 . Cho **Y** phản ứng vừa đủ với dung dịch chứa $1,3$ mol HCl , thu được dung dịch chỉ chứa m gam hỗn hợp muối clorua và $0,05$ mol hỗn hợp khí **T** (gồm N_2 và H_2 có tỉ khối so với H_2 là $11,4$). Giá trị của **m gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 82. B. 74. C. 72. D. 80.

Câu 40: **X** là amino axit có công thức $H_2NC_nH_{2n}COOH$, **Y** là axit cacboxylic no, đơn chức, mạch hở. Cho hỗn hợp **E** gồm peptit $Ala-X-X$ và **Y** tác dụng vừa đủ với 450 ml dung dịch $NaOH$ $1M$, thu được m gam muối **Z**. Đốt cháy hoàn toàn **Z** cần $25,2$ lít khí O_2 (đktc), thu được N_2 , Na_2CO_3 và $50,75$ gam hỗn hợp gồm CO_2 và H_2O . Khối lượng của muối có phân tử khối nhỏ nhất trong **Z** là

- A. 14,55 gam. B. 12,30 gam. C. 26,10 gam. D. 29,10 gam.

-----HẾT-----

ĐÁP ÁN ĐỀ THI THỬ NGHIỆM (lần 2) NĂM 2017

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

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Chọn D.

Kim loại có khối lượng riêng nhỏ nhất là Li và kim loại có khối lượng riêng lớn nhất là Os

Câu 2: Chọn D.

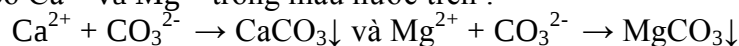
Tính oxi hóa giảm dần theo dãy sau : $Au^{3+} > Ag^+ > Cu^{2+} > Fe^{2+}$

Câu 3: Chọn C.

$$\Rightarrow M = \frac{0,78}{0,012} = 39 : \boxed{K}$$

Câu 4: Chọn B.

Dùng Na_2CO_3 để loại bỏ Ca^{2+} và Mg^{2+} trong mẫu nước trên :



Câu 5: Chọn A.

Câu 6: Chọn C.

Cr , Al và Fe không tác dụng với H_2SO_4 và HNO_3 đặc nguội.

Câu 7: Chọn A.

Câu 8: Chọn A.

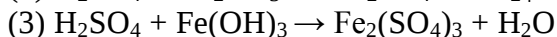
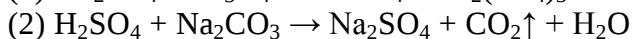
Hàm lượng cacbon trong thép thấp hơn trong gang. Trong gang hàm lượng C là $2 - 5\%$ và hàm lượng C trong thép là $0,01 - 2\%$.

Câu 9: Chọn A.



Câu 10: Chọn C.

Có 3 chất tác dụng được với dung dịch H_2SO_4 loãng là Fe_3O_4 , Na_2CO_3 và $Fe(OH)_3$.



Câu 11: Chọn D.

Câu 12: Chọn B.

$$\xrightarrow{BT:e} n_M = \frac{2n_{H_2}}{a} \Rightarrow M_M = \frac{m_M}{n_M} = \frac{5,85a}{0,65} \xrightarrow{a=3} M = 27. \text{ Vậy } M \text{ là } Al \text{ (với } a \text{ là số oxi hóa của } M)$$

Câu 13: Chọn D.

$$\xrightarrow{BT:e} n_{Fe} = n_{H_2} = 0,045 \text{ mol} \Rightarrow n_{H_2O} = 4n_{Fe_3O_4} = 4 \cdot \frac{n_{Fe}}{3} = 0,06 \text{ mol} \rightarrow m_{H_2O} = \boxed{1,08(g)}$$

Câu 14: Chọn C.

Câu 15: Chọn B.

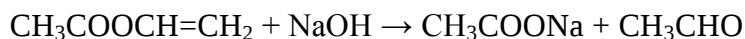
Câu 16: Chọn A.

B. Sai, Xenlulozơ, tinh bột, manto zơ và saccarozơ chỉ bị thủy phân trong môi trường axit.

C. Sai, Glucozơ là mono saccarit nên không bị thủy phân.

D. Sai, Tinh bột không tham gia phản ứng tráng bạc

Câu 17: Chọn B.



Câu 18: Chọn C.

Có 4 đồng phân amin có CTPT là $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$: $\text{nC}_3\text{H}_7\text{NH}_2$, $\text{isoC}_3\text{H}_7\text{NH}_2$, $\text{CH}_3\text{NHC}_2\text{H}_5$ và $(\text{CH}_3)_3\text{N}$

Câu 19: Chọn A.

Amino axit có phân tử khối nhỏ nhất là $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ ($M_{\text{Glyxin}} = 75$)

Câu 20: Chọn B.

- Ta có $n_{\text{NaOH}} = 2n_{\text{NH}_2\text{C}_3\text{H}_5(\text{COOH})_2} + n_{\text{HCl}} = \boxed{0,65 \text{ mol}}$

Câu 21: Câu D.

Câu 22: Câu B.

- Dung dịch X là hỗn hợp gồm axit cacboxylic, ancol và H_2SO_4 đặc. Khi đun nóng hơi este bay lên và được dẫn qua ống sinh hàn (mục đích là ngưng tụ este) chất hữu cơ Y có trong ống nghiệm là este (vì este nhẹ hơn nước nên nổi lên trên dung dịch) ngoài ra còn có ancol và axit (vì đây là phản ứng thuận nghịch).

Câu 23: Câu D.

- Khi đốt cháy cacbohidrat thì ta luôn có: $n_{\text{CO}_2} = n_{\text{O}_2} = 0,3 \text{ mol} \xrightarrow{\text{BTKL}} m = \boxed{8,64 \text{ (g)}}$

Câu 24: Câu D.

Câu 25: Chọn B.

- Giả sử số mol KCl trong X là 1 mol, khi đó quá trình điện phân xảy ra như sau :

Tại catot	Tại anot
$\text{Cu}^{2+} + 2e \rightarrow \text{Cu}$ $a \text{ mol} \rightarrow 2a \text{ mol}$ $2\text{H}_2\text{O} + 2e \rightarrow 2\text{OH}^- + \text{H}_2$ $2b \text{ mol} \rightarrow b \text{ mol}$	$2\text{Cl}^- \rightarrow \text{Cl}_2 + 2e$ $1 \text{ mol} \quad 0,5 \text{ mol}$

- Theo đề bài ta có : $\begin{cases} \xrightarrow{\text{BT:e}} 2n_{\text{Cu}} + 2n_{\text{H}_2} = n_{\text{Cl}^-} \\ n_{\text{Cl}_2} = 4n_{\text{H}_2} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 2a + 2b = 1 \\ 4b = 0,5 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 0,375 \text{ mol} \\ b = 0,125 \text{ mol} \end{cases}$

- Vậy hỗn hợp X gồm CuSO_4 (0,375 mol) và KCl (1 mol)

$$\%m_{\text{CuSO}_4} = \frac{0,375 \cdot 160}{0,375 \cdot 160 + 1 \cdot 74,5} \cdot 100 = \boxed{44,61}$$

Câu 26: Câu D.

- Ta có hệ sau: $\begin{cases} n_{\text{Na}_2\text{CO}_3} : n_{\text{NaHCO}_3} = 0,08 : 0,12 \\ 2n_{\text{Na}_2\text{CO}_3} + n_{\text{NaHCO}_3} = 0,0125 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} n_{\text{Na}_2\text{CO}_3} = 3,57 \cdot 10^{-3} \text{ mol} \\ n_{\text{NaHCO}_3} = 5,36 \cdot 10^{-3} \text{ mol} \end{cases}$

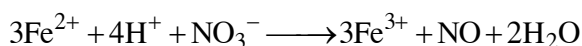
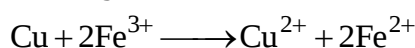
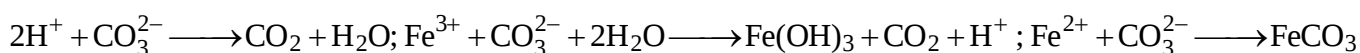
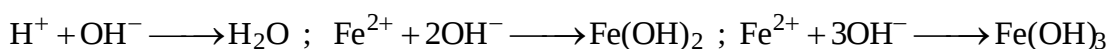
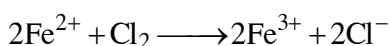
$$\Rightarrow V_{\text{CO}_2} = 22,4 \cdot (n_{\text{Na}_2\text{CO}_3} + n_{\text{NaHCO}_3}) = 0,2 \text{ (l)} = \boxed{200 \text{ ml}}$$

Câu 27: Câu D.

- Ta có: $n_{\text{O}} = \frac{10,24 - 7,84}{16} = 0,15 \text{ mol} \Rightarrow V_{\text{NO}} = 22,4 \cdot \left(\frac{3n_{\text{Fe}} - 2n_{\text{O}}}{3} \right) = \boxed{0,896 \text{ (l)}}$

Câu 28: Câu C.

- Dung dịch X chứa Fe^{2+} , Fe^{3+} , H^+ dư, SO_4^{2-} .



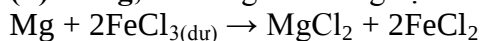
Câu 29: Câu A.

(a) Sai, Các oxit của kim loại kiềm thổ không phản ứng với CO.

(b) Sai, Chỉ có Các kim loại Al được bằng phương pháp điện phân nóng chảy các kim loại còn lại còn có thể điều chế bằng phương pháp điện phân dung dịch hoặc nhiệt luyện (chỉ đối với Fe).

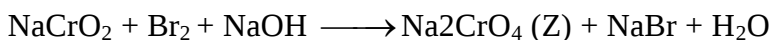
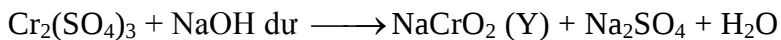
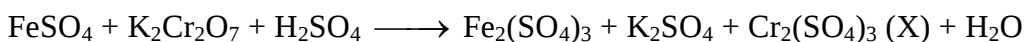
(c) Sai, K không khử được ion Ag^+ trong dung dịch thành Ag

(d) Đúng, Cho Mg vào dung dịch FeCl_3 dư không thu được Fe.



Câu 30: Câu C.

- Các phản ứng xảy ra là:



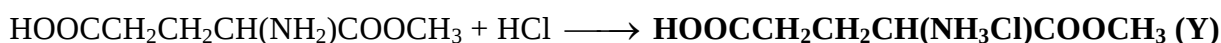
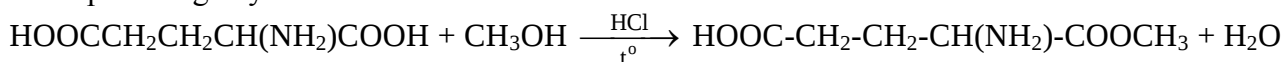
Câu 31: Câu D.

- Khi đốt cháy ancol Y thì: $C_Y = \frac{n_{\text{CO}_2}}{n_{\text{H}_2\text{O}} - n_{\text{CO}_2}} = 2$: Y là $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2 \Rightarrow \text{X}$ là $\text{HOOC-COOCH}_2\text{CH}_3$

Mà $a = n_Y = 0,1 \text{ mol}$ và $m = 166n_{(\text{COOK})_2} = 166.0,1 = 16,6 \text{ (g)}$

Câu 32: Câu A.

- Các phản ứng xảy ra là:



Câu 33: Câu A.

Mẫu thử	Thí nghiệm	Hiện tượng
X (Lòng trắng trứng)	Tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong môi trường kiềm	Có màu tím
Y (triolein)	Đun nóng với dung dịch NaOH (loãng, dư), để nguội. Thêm tiếp vài giọt dung dịch CuSO_4	$\text{Cu}(\text{OH})_2$ màu xanh lam
Z (vinyl axetat)	Đun nóng với dung dịch NaOH loãng (vừa đủ). Thêm tiếp dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng	Tạo kết tủa Ag
T (hồ tinh bột)	Tác dụng với dung dịch I_2 loãng	Có màu xanh tím

Câu 34: Câu A.

(a) Sai, Polietilen được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.

(b) Sai, Ở điều kiện thường, anilin là chất lỏng.

(c) Đúng, Tinh bột thuộc loại polisaccarit.

(e) Đúng, Thủy phân hoàn toàn anbumin của lòng trắng trứng, thu được α -amino axit.

(f) Đúng, Triolein tham gia phản ứng cộng H_2 khi có xúc tác Ni, t° .

Câu 35: Câu C.

Chất	X	Y	Z
Cấu tạo	$\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$	$\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$	$\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$

Câu 36: Câu B.

- Áp dụng độ bất bão hòa ta có: $n_{a\min} = \frac{2}{3}(n_{\text{H}_2\text{O}} - n_{\text{CO}_2}) = 0,08 \text{ mol}$

- Ta có: $\bar{C} = \frac{n_{\text{CO}_2}}{n_{a\min} + n_{\text{este}}} < \frac{n_{\text{CO}_2}}{n_{a\min}} = 2 \Rightarrow$ Hỗn hợp ban đầu có chứa amin (X) là CH_3NH_2 với $M = 31$

Câu 37: Câu D.

- Khi nung hỗn hợp X thì:
$$\begin{cases} \text{BT: C} \rightarrow n_{\text{CO}_2} = n_{\text{FeCO}_3} \\ \text{BT: N} \rightarrow n_{\text{NO}_2} = 2n_{\text{Fe}(\text{NO}_3)_2} \end{cases} \Rightarrow n_{\text{FeCO}_3} + 2n_{\text{Fe}(\text{NO}_3)_2} = 0,45 (1)$$

Vì khí thu được chỉ gồm 2 khí nên O_2 hết $\Rightarrow n_{\text{Fe}(\text{NO}_3)_2} = n_{\text{FeCO}_3} = 0,15 \text{ mol}$

- Khi cho hỗn hợp X tác dụng với H_2SO_4 loãng thì:

$$\begin{cases} \text{BT: C} \rightarrow n_{\text{CO}_2} = n_{\text{FeCO}_3} = 0,15 \text{ mol} \\ \text{BT: e} \rightarrow n_{\text{NO}} = \frac{n_{\text{Fe(NO}_3)_2} + n_{\text{FeCO}_3}}{3} = 0,1 \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow V = \boxed{5,6 \text{ (l)}}$$

Câu 38: Chọn B.

- Khi đốt m gam **E** ta được : $\xrightarrow{\text{BT:O}} n_{\text{E}} = n_{\text{-COO}} = \frac{2n_{\text{CO}_2} + n_{\text{H}_2\text{O}}}{2} = 0,04 \text{ mol}$

- Có $\frac{n_{\text{CO}_2}}{n_{\text{E}}} : \frac{2n_{\text{H}_2\text{O}}}{n_{\text{E}}} = 8 : 8$, vậy CTPT của hai este trong **E** là $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$ (1)

- Theo đề bài thì khi cho **E** tác dụng với NaOH thu được dung dịch T chứa hai muối (2)
Từ các dữ kiện (1) và (2) suy ra 2 este $\text{HCOO-CH}_2\text{C}_6\text{H}_5$ (A) và $\text{HCOOC}_6\text{H}_4\text{CH}_3$ (B)

- Xét hỗn hợp muối **T** ta có : $\begin{cases} n_{\text{A}} + n_{\text{B}} = n_{\text{E}} \\ n_{\text{A}} + 2n_{\text{B}} = n_{\text{NaOH}} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} n_{\text{A}} = 0,02 \text{ mol} \\ n_{\text{B}} = 0,02 \text{ mol} \end{cases}$

- Vậy $m_{\text{HCOONa}} = 0,04.68 = \boxed{2,72 \text{ (g)}}$

Câu 39: Chọn C.

- Khi nung hỗn hợp **X** thì : $\xrightarrow{\text{BT:O}} n_{\text{O(trong Y)}} = 6n_{\text{Cu(NO}_3)_2} - 2(n_{\text{O}_2} + n_{\text{NO}_2}) = 0,6 \text{ mol}$

- Xét quá trình **Y** tác dụng với 1,3 mol HCl thì :

$\xrightarrow{\text{BT:H}} n_{\text{NH}_4^+} = \frac{n_{\text{HCl}} - 2(n_{\text{H}_2} + n_{\text{H}_2\text{O}})}{4} = 0,02 \text{ mol}$ (với $n_{\text{H}_2\text{O}} = n_{\text{O(trong Y)}} = 0,6 \text{ mol}$ và $n_{\text{H}_2} = 0,01 \text{ mol}$)

- Hỗn hợp muối gồm Cu^{2+} (0,25 mol), Cl^- (1,3 mol), NH_4^+ (0,02 mol) và Mg^{2+}

$\xrightarrow{\text{BTDT}} n_{\text{Mg}^{2+}} = \frac{n_{\text{Cl}^-} - 2n_{\text{Cu}^{2+}} - n_{\text{NH}_4^+}}{2} = 0,39 \text{ mol}$

$\rightarrow m_{\text{muối}} = 24n_{\text{Mg}^{2+}} + 64n_{\text{Cu}^{2+}} + 18n_{\text{NH}_4^+} + 35,5n_{\text{Cl}^-} = \boxed{71,87 \text{ (g)}}$

Câu 40: Chọn B.

Xét hỗn hợp CO_2 và H_2O sau khi đốt **Z** ta có :

$\begin{cases} \xrightarrow{\text{BT:O}} 2n_{\text{CO}_2} + n_{\text{H}_2\text{O}} = 2n_{\text{O}_2} + 2n_{\text{Z}} - 3n_{\text{Na}_2\text{CO}_3} \\ 44n_{\text{CO}_2} + 18n_{\text{H}_2\text{O}} = m_{\text{hỗn hợp}} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 2n_{\text{CO}_2} + n_{\text{H}_2\text{O}} = 3,15 \\ 44n_{\text{CO}_2} + 18n_{\text{H}_2\text{O}} = 50,75 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{CO}_2} = 0,775 \text{ mol} \\ n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,925 \text{ mol} \end{cases}$

- Xét hỗn hợp **E** có :

+ Áp dụng độ bất bão hòa khi đốt cháy hợp chất hữu cơ ta có : $n_{\text{XNa}} + n_{\text{AlaNa}} = \frac{n_{\text{H}_2\text{O}} - n_{\text{CO}_2}}{0,5} = 0,3 \text{ mol}$

$\Rightarrow n_{\text{RCOOH}} = n_{\text{NaOH}} - (n_{\text{XNa}} + n_{\text{AlaNa}}) = 0,15 \text{ mol}$

- Xét hỗn hợp muối có : $n_{\text{XNa}} = \frac{2}{3}(n_{\text{XNa}} + n_{\text{AlaNa}}) = 0,2 \text{ mol}$ và $n_{\text{AlaNa}} = \frac{1}{3}(n_{\text{XNa}} + n_{\text{AlaNa}}) = 0,1 \text{ mol}$

- Gọi m là số nguyên tử C trong **Y** ta có :

$\xrightarrow{\text{BT:C}} n.n_{\text{XNa}} + 3n_{\text{AlaNa}} + m.n_{\text{RCOOH}} = n_{\text{CO}_2} + n_{\text{Na}_2\text{CO}_3} \rightarrow 0,2n + 0,1.3 + 0,15m = 1 \Rightarrow n = 2 \text{ và } m = 2$

Vậy **X** là $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ và **Y** là CH_3COOH .

Hỗn hợp muối gồm $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COONa}$ (0,2 mol), CH_3COONa (0,15 mol) và $\text{NH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{COONa}$ (0,1 mol) $\Rightarrow m_{\text{CH}_3\text{COONa}} = 0,15.82 = \boxed{12,3 \text{ (g)}}$