

* 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.

* Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

Câu 41:(NB) Kim loại nào sau đây thường được dùng trong các dây dẫn điện?

- A. Vàng. B. Sắt. C. Đồng. D. Nhôm.

Câu 42:(NB) Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch H_2SO_4 đặc, nguội?

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

Câu 43:(NB) Xút ăn da là hiđroxit của kim loại nào sau đây?

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

Câu 44:(NB) Để khử ion Cu^{2+} trong dung dịch $CuSO_4$ có thể dùng kim loại

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

Câu 45:(NB) Kim loại **không** phản ứng được với dung dịch H_2SO_4 loãng là

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

Câu 46:(NB) Tính chất nào sau đây là tính chất vật lí chung của kim loại?

- A. nhiệt độ nóng chảy. B. khối lượng riêng. C. tính dẫn điện. D. tính cứng.

Câu 47:(NB) Thành phần chính của quặng boxit là

- A. Al_2O_3 . B. Fe_2O_3 . C. Cr_2O_3 . D. Fe_3O_4 .

Câu 48:(NB) Kim loại nào sau đây **không phải** là kim loại kiềm?

- A. Ca. B. K. C. Cs. D. Li.

Câu 49:(NB) Một mẫu nước cứng chứa các ion: Mg^{2+} , Ca^{2+} , Cl^- , SO_4^{2-} . Chất được dùng để làm mềm mẫu nước cứng trên là

- A. $BaCl_2$. B. Na_3PO_4 . C. $NaHCO_3$. D. H_2SO_4 .

Câu 50:(NB) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch chất X, thu được kết tủa màu trắng xanh (xanh rêu). Chất X là

- A. $FeCl_3$. B. $MgCl_2$. C. $CuCl_2$. D. $FeCl_2$.

Câu 51:(NB) Chất **không** tác dụng được với dung dịch NaOH loãng là

- A. $MgCl_2$. B. $Al(OH)_3$. C. $NaHCO_3$. D. Cr_2O_3 .

Câu 52:(NB) Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Khí CO_2 là nguyên nhân chính gây hiệu ứng nhà kính.
B. Nicotin có trong cây thuốc lá là chất gây nghiện.
C. Khí thải sinh hoạt không gây ô nhiễm không khí.
D. Heroin là chất gây nghiện bị cấm sử dụng ở Việt Nam.

Câu 53:(NB) Chất gây ra mùi thơm của quả chuối thuộc loại

- A. axit béo. B. ancol. C. andehit. D. este.

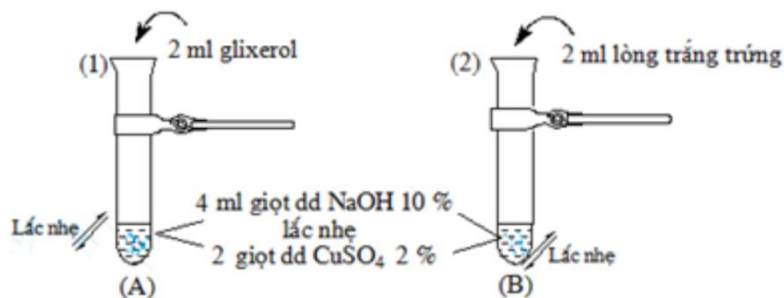
Câu 54:(NB) Este vinyl axetat có công thức là

- A. CH_3COOCH_3 . B. $CH_3COOCH=CH_2$. C. $CH_2=CHCOOCH_3$. D. $HCOOCH_3$.

Câu 55:(NB) Glucozơ **không** thuộc loại

- A. hợp chất tạp chức. B. cacbohidrat. C. monosaccarit. D. disaccarit.

Câu 56:(NB) Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ sau:



Sau khi lắc nhẹ, rồi để yên thì thấy tại ống nghiệm (A) và (B) lần lượt xuất hiện dung dịch

- A.** (A): màu xanh lam và (B): màu tím. **B.** (A): màu xanh lam và (B): màu vàng.
C. (A): màu tím và (B): màu xanh lam. **D.** (A): màu tím và (B): màu vàng.

Câu 57:(NB) Dung dịch Gly-Ala-Gly phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A.** NaOH. **B.** KNO₃. **C.** NaCl. **D.** NaNO₃.

Câu 58:(NB) Polime nào sau đây **không** chứa nguyên tố nitơ trong thành phần phân tử?

- A.** Nilon-6,6. **B.** Cao su buna-N. **C.** PVC. **D.** Tơ olon.

Câu 59:(NB) Phản ứng nào dưới đây là phản ứng trao đổi ion trong dung dịch?

- A.** $\text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$. **B.** $\text{HCl} + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \text{AgCl} + \text{HNO}_3$.
C. $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$. **D.** $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$.

Câu 60:(NB) Chất nào dưới đây **không** làm mất màu dung dịch brom?

- A.** etilen. **B.** axetilen. **C.** etan. **D.** stiren.

Câu 61:(TH) **X** là một loại quặng sắt. Cho **X** tác dụng với dung dịch HNO₃ dư, chỉ thu được dung dịch **Y** và không thấy khí thoát ra. **X** là

- A.** manhetit. **B.** pirit. **C.** xiderit. **D.** hematit.

Câu 62:(TH) Este nào sau đây phản ứng với dung dịch NaOH theo tỉ lệ mol các chất tham gia tương ứng là 1 : 2?

- A.** Phenyl axetat. **B.** Metyl acrylat. **C.** Etyl axetat. **D.** Metyl axetat.

Câu 63:(VD) Hòa tan hoàn toàn m gam Al vào dung dịch HNO₃ thu được 0,01 mol khí NO là sản phẩm khử duy nhất. Giá trị của m là

- A.** 0,81. **B.** 0,27. **C.** 1,35. **D.** 0,54.

Câu 64:(TH) Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Đun nóng hỗn hợp bột Fe dư và H₂SO₄ loãng.
 (b) Cho Fe vào dung dịch KCl.
 (c) Cho Fe(OH)₂ vào dung dịch HNO₃ loãng, dư.
 (d) Đốt dây sắt trong Cl₂.
 (e) Cho Fe₃O₄ vào dung dịch H₂SO₄ loãng, dư.

Số thí nghiệm có tạo ra muối sắt (II) là

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

Câu 65:(VD) Cho 12 gam hỗn hợp chứa Fe và Cu (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch chứa lượng dư HCl thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A.** 26,2. **B.** 16,4. **C.** 19,1. **D.** 12,7.

Câu 66:(TH) Este **X** có các đặc điểm sau:

- Đốt cháy hoàn toàn **X** tạo thành CO₂ và H₂O có số mol bằng nhau.
- Thủy phân **X** trong môi trường axit được chất **Y** (tham gia phản ứng tráng gương) và chất **Z** (có số nguyên tử cacbon bằng một nửa số nguyên tử cacbon trong **X**).

Có các phát biểu:

- (1) Chất **X** thuộc loại este no, đơn chức;
 (2) Chất **Y** tan vô hạn trong nước;
 (3) Đun **Z** với dung dịch H₂SO₄ đặc ở 170°C thu được anken;
 (4) Trong điều kiện thường chất **Z** ở trạng thái lỏng;
 (5) **X** có thể hòa tan Cu(OH)₂ tạo ra dung dịch màu xanh.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 67:(TH) Dung dịch saccarozơ và glucozơ đều

- A. phản ứng với dung dịch NaCl.
B. hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường.
C. có phản ứng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư, đun nóng.
D. làm mất màu nước Br_2 .

Câu 68:(VD) Khi lên men 1 tấn ngô chứa 65% tinh bột thì khối lượng ancol etylic thu được là bao nhiêu? Biết hiệu suất phản ứng lên men đạt 80%.

- A. 295,3 kg B. 300 kg C. 350 kg D. 290 kg

Câu 69:(VD) Cho 0,15 mol $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ phản ứng với dung dịch NaOH dư. Khối lượng NaOH tham gia phản ứng là

- A. 4 gam. B. 8 gam. C. 6 gam. D. 16 gam.

Câu 70:(TH) Cho các polime sau: tơ nilon-6,6; poli(vinyl clorua); poli(vinyl axetat); teflon; tơ visco; tơ nitron; polibuta-1,3-đien. Số polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là

- A. 6. B. 4. C. 7. D. 5.

Câu 71:(VD) Hỗn hợp X gồm metan, eten, propin. Nếu cho 13,4 gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư thì thu được 14,7 gam kết tủa. Nếu cho 16,8 lít hỗn hợp X (đktc) tác dụng với dung dịch brom thì thấy có 108 gam brom phản ứng. Phần trăm thể tích CH_4 trong hỗn hợp X là

- A. 30%. B. 25%. C. 35%. D. 40%.

Câu 72:(TH) Cho các phát biểu sau:

- (1) Thành phần chính của supephotphat kép gồm hai muối $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ và CaSO_4 .
- (2) Al là kim loại có tính lưỡng tính.
- (3) Để xử lý thủy ngân rơi vãi, người ta có thể dùng bột lưu huỳnh.
- (4) Khi thoát vào khí quyển, freon phá hủy tầng ozon.
- (5) Trong khí quyển, nồng độ NO_2 và SO_2 vượt quá tiêu chuẩn cho phép gây ra hiện tượng mưa axit.
- (6) Đám cháy Mg có thể dập tắt bằng CO_2 .
- (7) Phen chua được dùng để làm trong nước đục.
- (8) Trong tự nhiên, các kim loại kiềm chỉ tồn tại ở dạng đơn chất.

Số phát biểu đúng là

- A. 4. B. 3. C. 5. D. 6.

Câu 73:(VD) Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp H gồm CH_5N (3a mol); $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ (2a mol) và este có công thức phân tử là $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$, thu được 33,44 gam CO_2 và 17,28 gam H_2O . Phần trăm số mol của $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ có trong hỗn hợp là

- A. 50,47%. B. 33,33%. C. 55,55%. D. 38,46%.

Câu 74:(TH) Có các phát biểu sau:

- (a) Mọi este khi xà phòng hóa đều tạo ra muối và ancol.
- (b) Fructozơ có nhiều trong mật ong.
- (d) Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa các aminoaxit là liên kết peptit.
- (c) Amilopectin, tơ tằm, lông cừu là polime thiên nhiên.
- (d) Cao su Buna-S được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
- (f) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.
- (g) Protein dạng sợi dễ dàng tan vào nước tạo thành dung dịch keo.
- (h) Amilozơ và amilopectin đều có các liên kết α -1,4-glicozit.

Số phát biểu đúng là

- A. 3. B. 6. C. 5. D. 4.

Câu 75:(VDC) Hỗn hợp X gồm Al, Ba, Al_4C_3 và BaC_2 . Cho 29,7 gam X vào nước dư, chỉ thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí Z (C_2H_2 , CH_4 , H_2). Đốt cháy hết Z, thu được 4,48 lít CO_2 (đktc) và 9,45 gam H_2O . Nhỏ từ từ 120ml dung dịch H_2SO_4 1M vào Y, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 34,04. B. 35,60. C. 47,94. D. 42,78.

Câu 76:(VD) Cho m gam X gồm các este của CH_3OH với axit cacboxylic và 0,1 mol glyxin tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được dung dịch Y. Cô cạn Y, rồi đốt cháy hoàn toàn chất rắn, thu

được hỗn hợp khí, hơi **Z** gồm CO_2 , H_2O , N_2 và 0,3 mol chất rắn Na_2CO_3 . Hấp thụ **Z** vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư, thu được 80 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 34,9 gam so với ban đầu. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của glyxin trong **X** là

- A. 16,67. B. 17,65. C. 21,13. D. 20,27.

Câu 77:(VDC) Hòa tan hoàn toàn 27,04 gam hỗn hợp **X** gồm Mg , Al , Al_2O_3 , $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ vào dung dịch chứa hai chất tan NaNO_3 và 1,08 mol H_2SO_4 (loãng). Sau khi kết thúc các phản ứng, thu được dung dịch **Y** chỉ chứa các muối và 0,28 mol hỗn hợp **Z** gồm N_2O , H_2 . Tỷ khối của **Z** so với H_2 bằng 10. Dung dịch **Y** tác dụng tối đa với dung dịch chứa 2,28 mol NaOH , thu được 27,84 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng của nhôm kim loại có trong **X** là

- A. 23,96%. B. 31,95%. C. 27,96%. D. 15,09%.

Câu 78:(VDC) Đốt cháy hoàn toàn 13,728 gam một triglixerit **X** cần vừa đủ 27,776 lít O_2 (đktc) thu được số mol CO_2 và số mol H_2O hơn kém nhau 0,064 mol. Mặt khác, hidro hóa hoàn toàn một lượng **X** cần 0,096 mol H_2 thu được m gam chất hữu cơ **Y**. Xà phòng hóa hoàn toàn m gam **Y** bằng dung dịch NaOH thu được dung dịch chứa a gam muối. Giá trị **gần nhất** của a là

- A. 11,424. B. 42,72. C. 42,528. D. 41,376.

Câu 79:(VDC) Hỗn hợp **M** gồm 3 este đơn chức **X**, **Y**, **Z** (**X** và **Y** là đồng phân của nhau, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 5,3 gam **M** thu được 6,272 lít CO_2 (đktc) và 3,06 gam H_2O . Mặt khác, khi cho 5,3 gam **M** tác dụng với dung dịch NaOH dư thì thấy khối lượng NaOH phản ứng hết 2,8 gam, thu được ancol **T**, chất tan hữu cơ no **Q** cho phản ứng tráng gương và m gam hỗn hợp 2 muối. Giá trị của m **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 6,08. B. 6,18. C. 6,42. D. 6,36.

Câu 80:(VD) Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam mỡ lợn và 10 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi rồi để nguội hỗn hợp.

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 15 – 20 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để yên hỗn hợp.

Cho các phát biểu sau:

(a) Sau bước 3 thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.

(b) Vai trò của dung dịch NaCl bão hòa ở bước 3 là để tách muối natri của axit béo ra khỏi hỗn hợp.

(c) Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.

(d) Ở bước 1, nếu thay mỡ lợn bằng dầu mỡ bôi trơn thì hiện tượng thí nghiệm sau bước 3 vẫn xảy ra tương tự.

(e) Trong công nghiệp, phản ứng ở thí nghiệm trên được ứng dụng để sản xuất xà phòng và glixerol.

Số phát biểu **sai** là

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

-----HẾT-----

ĐÁP ÁN

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

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 41: C

Cu là KL dẫn điện tốt sau Ag, thường được dùng làm dây dẫn điện

Câu 42: D

Al, Fe, Cr bị thụ động hóa trong H_2SO_4 đặc, nguội

Câu 43: B

Xút ăn da là tên gọi khác của natri hiđroxit (NaOH)

Câu 44: C

$Fe + CuSO_4 \rightarrow FeSO_4 + Cu$

Câu 45: A

Ag là KL hoạt động rất yếu (đứng sau H) không tác dụng với H_2SO_4 loãng

Câu 46: C

Tính chất vật lý chung của KL là: tính dẻo, tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt và tính ánh kim

Câu 47: A

Quặng boxit là $Al_2O_3 \cdot 2H_2O$

Câu 48: A

Ca là KL kiềm thổ

Câu 49: B

Dung dịch là nước cứng vĩnh cửu, nên được cải thiện bằng Na_2CO_3 hoặc Na_3PO_4

Câu 50: D

$FeCl_2$ tạo $Fe(OH)_2$ màu trắng xanh

Câu 51: D

Cr_2O_3 mang tính lưỡng tính nhưng chỉ tác dụng với bazơ đặc

Câu 52: C

C sai vì khí thải là tác nhân gây ô nhiễm không khí

Câu 53: D

Este isoamyl axetat là este có mùi thơm của chuối chín

Câu 54: B

Vinyl axetat là $CH_3COOCH=CH_2$

Câu 55: D

Glucose thuộc nhóm monosaccarit

Câu 56: A

Glixerol tác dụng với $Cu(OH)_2$ cho dung dịch màu xanh lam, protein thì cho phản ứng màu biure tạo dung dịch màu tím.

Câu 57: A

Peptit thủy phân trong môi trường axit và bazơ

Câu 58: C

PVC có công thức $(-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{Cl})-)_n$

Câu 59: B

Phản ứng trao đổi là phản ứng giữa các ion trong môi trường nước

Câu 60: C

Etan là ankan chỉ có liên kết đơn nên không tham gia tác dụng với dung dịch Br_2

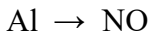
Câu 61: D

Hematit là Fe_2O_3 trong đó sắt có hóa trị (III) tối đa nên không bị HNO_3 oxi hóa

Câu 62: A



Câu 63: B



0,01 0,01

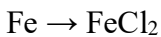
$m_{\text{Al}} = 0,27(\text{g})$

Câu 64: B

Thí nghiệm có tạo ra muối sắt (II) là (a), (e).

Câu 65: D

$$56x + 64x = 12 \rightarrow x = 0,1(\text{mol})$$



0,1 0,1

$m_{\text{muối}} = 12,7(\text{g})$

Câu 66: A

X là $\text{HCOOCH}_3 \Rightarrow$ **Y** là HCOOH và **Z** là CH_3OH

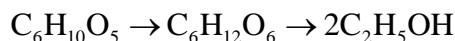
(3) Sai, Đun **Z** với dung dịch H_2SO_4 đặc ở 170°C không thu được anken.

(5) Sai, **X** không hòa tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

Câu 67: B

Saccarozơ và glucozơ đều tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo dung dịch xanh lam

Câu 68: A



162.....46.2

650.....m

$$\rightarrow m_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} \text{ thu được} = \frac{650.46.2.80\%}{162} = 295,3 \text{ kg}$$

Câu 69: C

$$n_{\text{Gly}} = n_{\text{NaOH}} = 0,15$$

$$m_{\text{NaOH}} = 6(\text{g})$$

Câu 70: D

Polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là poli(vinyl clorua); poli(vinyl axetat); teflon; tơ nitron; polibuta-1,3-đien.

Câu 71: A

$$\text{Ta có: } \begin{cases} 16x + 28y + 40z = 13,4 \\ z = 0,1 \end{cases} \quad (1) \text{ và } \begin{cases} k(x + y + z) = 0,75 \\ k(y + 2z) = 0,675 \end{cases} \Rightarrow \frac{x + y + z}{y + 2z} = \frac{10}{9} \quad (2)$$

Từ (1), (2) suy ra: $x = 0,15$; $y = 0,25$; $z = 0,1 \Rightarrow \%V_{\text{CH}_4} = 30\%$

Câu 72: A

(1) Sai, Thành phần chính của supephotphat kép là $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$.

(2) Sai, Không có khái niệm kim loại có tính lưỡng tính.

(6) Sai, Đám cháy Mg không được dập tắt bằng CO_2 .

(8) Sai, Trong tự nhiên, các kim loại kiềm chỉ tồn tại ở dạng hợp chất.

Câu 73: B

$$\text{Ta có: } \begin{cases} 3a + 2a.3 + 4b = 0,76 \\ 3a.2,5 + 2a.4,5 + 3b = 0,96 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 0,04 \\ b = 0,1 \end{cases} \Rightarrow \% b = 33,33\%$$

Câu 74: A

- (a) Sai, Một số este khi xà phòng hóa đều tạo ra muối và ancol.
 (d) Sai, Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa các α -aminoaxit là liên kết peptit.
 (d) Sai, Cao su Buna-S được điều chế bằng phản ứng đồng trùng hợp.
 (f) Sai, Tinh bột và xenlulozơ không là đồng phân của nhau.
 (g) Sai, Protein hình cầu dễ dàng tan vào nước tạo thành dung dịch keo.

Câu 75: D

Quy đổi 15,15 gam hỗn hợp X thành Ba, Al và C. Xét quá trình đốt hỗn hợp khí Z, ta có hệ sau:

$$\begin{cases} 137n_{\text{Ca}} + 27n_{\text{Al}} + 12n_{\text{C}} = m_X \\ n_{\text{C}} = n_{\text{CO}_2} \\ 2n_{\text{Ba}} + 3n_{\text{Al}} = 2n_{\text{H}_2\text{O}} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 40n_{\text{Ba}} + 27n_{\text{Al}} + 12n_{\text{C}} = 29,7 \\ n_{\text{C}} = 0,2 \\ 2n_{\text{Ba}} + 3n_{\text{Al}} = 1,05 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{Ba}} = 0,15 \text{ mol} \\ n_{\text{Al}} = 0,25 \text{ mol} \\ n_{\text{C}} = 0,2 \text{ mol} \end{cases}$$

Dung dịch Y gồm Ba^{2+} (0,15 mol), AlO_2^- (0,25 mol) và OH^- . Xét dung dịch Y có:

$$\xrightarrow{\text{BTDT}} n_{\text{OH}^-} = 2n_{\text{Ba}^{2+}} - n_{\text{AlO}_2^-} = 0,05 \text{ mol}$$

Khi cho 0,12 mol H_2SO_4 tác dụng với dung dịch Y ta nhận thấy: $n_{\text{AlO}_2^-} > n_{\text{H}^+} - n_{\text{OH}^-}$

$$\Rightarrow n_{\text{Al(OH)}_3} = n_{\text{H}^+} - n_{\text{OH}^-} = 0,19 \text{ mol} \text{ và } \text{BaSO}_4 : 0,12 \text{ mol} \Rightarrow m = 42,78 \text{ (g)}$$

Câu 76: B

Ta có: $n_{\text{NaOH}} = 0,3.2 = 0,6 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{RCOOCH}_3} = 0,6 - 0,1 = 0,5 \text{ mol}$ và $n_{\text{N}_2} = 0,1.0,5 = 0,05 \text{ mol}$

Hấp thụ Z vào nước vôi trong dư thì: $80 - (44.0,8 + m_{\text{H}_2\text{O}}) = 34,9 \Rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,55 \text{ mol}$

$$\xrightarrow{\text{BT:O}} 2.0,6 + 2n_{\text{O}_2} = 2.0,8 + 0,55 + 0,3.3 \Rightarrow n_{\text{O}_2} = 0,925 \text{ mol} \xrightarrow{\text{BTKL}} m_Y = 48,7 \text{ (g)}$$

Khi cho X tác dụng với NaOH: $\xrightarrow{\text{BTKL}} m + 0,6.40 = 48,7 + 0,5.32 + 0,1.18 \Rightarrow \% m_{\text{Gly}} = 17,65\%$

Câu 77: A

Tính được: $n_{\text{N}_2\text{O}} = 0,12 \text{ mol}$ và $n_{\text{H}_2} = 0,16 \text{ mol}$

Dung dịch Y chứa Mg^{2+} , Al^{3+} (x mol), NH_4^+ (y mol), Na^+ (z mol) và SO_4^{2-} (1,08 mol)

$$\text{Theo đề: } \begin{cases} 2n_{\text{Mg}^{2+}} + 4x + y = 2,28 \\ 40n_{\text{Mg(OH)}_2} = 40n_{\text{Mg}^{2+}} = 27,84 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{Mg}^{2+}} = 0,48 \text{ mol} \\ 4x + y = 1,32 \text{ (1)} \end{cases} \text{ và } \xrightarrow{\text{BTDT}} 3x + y + z = 1,2 \text{ (2)}$$

$$\xrightarrow{\text{BT:H}} n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,92 - 2y \xrightarrow{\text{BTKL}} -27x + 18y + 62z = 4,48 \text{ (3)}$$

Từ (1), (2), (3) suy ra: $x = 0,32$; $y = 0,04$; $z = 0,2$

$$\xrightarrow{\text{BT:N}} n_{\text{Mg(NO}_3)_2} = 0,04 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{Mg}} = 0,44 \text{ mol}$$

$$\text{Ta có: } \begin{cases} n_{\text{Al}} + 2n_{\text{Al}_2\text{O}_3} = 0,32 \\ 27n_{\text{Al}} + 102n_{\text{Al}_2\text{O}_3} = 10,56 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{Al}} = 0,24 \text{ mol} \\ n_{\text{Al}_2\text{O}_3} = 0,04 \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow \% m_{\text{Al}} = 23,96\%$$

Câu 78: B

$$\text{Ta có: } \begin{cases} n_{\text{CO}_2} - n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,064 \\ 44n_{\text{CO}_2} + 18n_{\text{H}_2\text{O}} = 53,408 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{CO}_2} = 0,88 \text{ mol} \\ n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,816 \text{ mol} \end{cases} \xrightarrow{\text{BT:O}} n_X = 0,016 \text{ mol}$$

Áp dụng độ bất bão hoà: $n_{\text{CO}_2} - n_{\text{H}_2\text{O}} = (k-1)n_X \Rightarrow k = 5$

Khi cho X tác dụng với H_2 thì: $n_{\text{H}_2} = 2n_X = 0,032 \text{ mol}$

Nếu có 0,06 mol H_2 thì thu được: $m_Y = 41,376 \text{ (g)} \Rightarrow n_Y = 0,048 \text{ mol}$

Khi cho Y tác dụng với NaOH thì: $\xrightarrow{\text{BTKL}} a = 41,376 + 40.0,144 - 92.0,048 = 42,72 \text{ (g)}$

Câu 79: A

$$\xrightarrow{\text{BTKL}} n_{\text{O}_2} = 0,315 \text{ mol} \xrightarrow{\text{BT:O}} n_M = 0,05 \text{ mol} < n_{\text{NaOH}} \Rightarrow \text{Trong M có một este của phenol}$$

$$\text{với } \begin{cases} n_{X,Y} + n_Z = 0,05 \\ n_{X,Y} + 2n_Z = 0,07 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{X,Y} = 0,03 \text{ mol} \\ n_Z = 0,02 \text{ mol} \end{cases} \rightarrow (k_1 - 1) \cdot 0,03 + (k_2 - 1) \cdot 0,02 = 0,11 \Rightarrow \begin{cases} k_1 = 2 \\ k_2 = 5 \end{cases}$$

$$\xrightarrow{\text{BT:C}} 0,03 \cdot C_{X,Y} + 0,02 \cdot C_Z = 0,28 \Rightarrow \begin{cases} C_{X,Y} = 4 \\ C_Z = 8 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \text{HCOOCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2 \\ \text{HCHCOOCH}=\text{CHCH}_3 \\ \text{HCOOC}_6\text{H}_4\text{CH}_3 \end{cases}$$

Muối thu được gồm HCOONa (0,05 mol) và CH₃C₆H₄ONa (0,02 mol) $\Rightarrow m = 6$ gam.

Câu 80: C

- (a) Đúng
 (b) Đúng, muối của axit béo khó tan trong dung dịch chứa NaCl nên tách ra, nhẹ hơn và nổi lên.
 (c) Đúng, phản ứng thủy phân cần có mặt H₂O.
 (d) Sai, dầu nhớt là hidrocarbon, không thể tại ra xà phòng.
 (e) Đúng
 (f) Đúng
 (g) Sai, dùng CaCl₂ sẽ tạo kết tủa dạng (C₁₇H₃₅COO)₂Ca.

ĐỀ 2	ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2022
Thuvienhoclieu.Com	MÔN THÀNH PHẦN: HÓA HỌC
	<i>Thời gian: 50 phút</i>

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.

Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

Câu 41. Kim loại nào sau đây có độ cứng cao nhất?

- A. Cs. B. Fe. C. Cu. D. Cr.

Câu 42. Kim loại nào sau đây tan tốt trong nước dư ở điều kiện thường?

- A. Na. B. Al. C. Be. D. Mg.

Câu 43. Kim loại nào sau đây có tính khử yếu nhất?

- A. Fe. B. Cu. C. Mg. D. Ag.

Câu 44. Kim loại nào sau đây không bị thụ động hóa bởi dung dịch H₂SO₄ đặc, nguội?

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

Câu 45. Kim loại nào sau đây điều chế được bằng phương pháp nhiệt luyện với chất khử là CO?

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

Câu 46. Thạch cao nung được dùng để đúc tượng vì khi trộn với nước thì giãn nở về thể tích, nên rất ăn khuôn. Công thức của thạch cao nung là

- A. CaSO₄. B. CaSO₄.H₂O. C. CaCO₃. D. CaSO₄.2H₂O.

Câu 47. Các đồ vật bằng nhôm bền trong không khí vì có lớp chất X bảo vệ. Chất X là

- A. Al(OH)₃. B. Al₂(SO₄)₃. C. Al₂O₃. D. AlCl₃.

Câu 48. Điện phân dung dịch NaCl với điện cực trơ, màng ngăn xốp thì ở catot thu được khí nào sau đây?

- A. H₂. B. Cl₂. C. CO₂. D. O₂.

Câu 49. Hóa chất nào sau đây được dùng để nhận biết MgO và Al là

- A. dung dịch NaOH. B. dung dịch NaCl. C. dung dịch KNO₃. D. nước.

Câu 50. Kim loại Fe không phản ứng với

- A. khí Cl₂, t^o. B. dung dịch H₂SO₄ loãng, nguội.

C. dung dịch AgNO_3 .

D. dung dịch AlCl_3 .

Câu 51. Tên gọi của $\text{Cr}(\text{OH})_3$ có tên gọi là

A. crom(III) oxit.

B. crom(II) hiđroxit.

C. crom(VI) oxit.

D. crom(III) hiđroxit.

Câu 52. Trong tự nhiên, khí X được sinh ra nhờ quá trình quang hợp của cây xanh. Khí X là

A. H_2 .

B. N_2 .

C. O_2 .

D. CO.

Câu 53. Thủy phân este $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ trong dung dịch NaOH , thu được muối nào sau đây?

A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$.

B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa}$.

C. CH_3COONa .

D. CH_3CONa .

Câu 54. Muối nào sau đây được sử dụng làm xà phòng?

A. Natri axetat.

B. Natri stearat.

C. Kali fomat.

D. Kali propionat.

Câu 55. Chất nào sau đây không bị thủy phân trong dung dịch H_2SO_4 loãng, đun nóng?

A. Fructozơ.

B. Amilozơ.

C. Saccarozơ.

D. Amilopectin.

Câu 56. Dung dịch nào sau đây làm quỳ tím chuyển màu xanh?

A. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$.

B. CH_3NHCH_3 .

C. NaCl .

D. CH_3COOH .

Câu 57. Số nguyên tử cacbon trong phân tử axit glutamic là

A. 5.

B. 6.

C. 3.

D. 4.

Câu 58. Polime nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng?

A. Poli(metyl metacrylat).

B. Poli(vinyl clorua).

C. Tơ nilon-6,6.

D. Cao su buna.

Câu 59. Khi nhiệt phân hoàn toàn muối X thu sản phẩm gồm kim loại, NO_2 và O_2 . Muối X là

A. NaNO_3 .

B. $\text{Mg}(\text{NO}_2)_2$.

C. $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$.

D. AgNO_3 .

Câu 60. Chất hữu cơ nào sau đây thuộc dãy đồng đẳng anken?

A. C_3H_8 .

B. C_2H_2 .

C. CH_4 .

D. C_4H_8 .

Câu 61. Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh và tác dụng diệt khuẩn nên được dùng trong mỹ phẩm, tủ lạnh, máy điều hòa,... ở dạng nano là

A. Al^{3+} .

B. Ag^+ .

C. Fe^{3+} .

D. Cu^{2+} .

Câu 62. Trong các tơ sau: tơ nitron, tơ visco, tơ nilon-6,6, tơ capron, có bao nhiêu tơ hóa học?

A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 1.

Câu 63. Nung 21,4 gam $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ở nhiệt độ cao đến khối lượng không đổi, thu được m gam một oxit. Giá trị của m là

A. 8.

B. 14.

C. 12.

D. 16.

Câu 64. Cho dung dịch KOH vào dung dịch chất X, thu được kết tủa màu trắng hơi xanh. Để kết tủa này ngoài không khí một thời gian thì chuyển dần sang màu nâu đỏ. Chất X là

A. FeCl_3 .

B. CuSO_4 .

C. $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$.

D. FeCl_2 .

Câu 65. Cho 12,6 gam hỗn hợp Mg và Al tác dụng với dung dịch H_2SO_4 (dư), thu được 70,2 gam hỗn hợp muối và V lít khí H_2 . Giá trị của V là

A. 8,96.

B. 17,92.

C. 26,88.

D. 13,44.

Câu 66. Cho este X ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$) mạch hở tác dụng với dung dịch NaOH , thu được chất hữu cơ Y và Z. Biết Y và Z đều có tham gia phản ứng tráng gương. Công thức cấu tạo của X là

A. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO}-\text{CH}_3$.

B. $\text{HCOO}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$.

C. $\text{HCOO}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$.

D. $\text{HCOO}-\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$.

Câu 67. Trong điều kiện thường, X là chất rắn, dạng sợi màu trắng. Phân tử X có cấu trúc mạch không phân nhánh, không xoắn. Thủy phân X trong môi trường axit, thu được chất Y còn được gọi là đường nho. Tên gọi của X, Y lần lượt là

A. xenlulozơ và fructozơ.

B. tinh bột và saccarozơ.

C. xenlulozơ và glucozơ.

D. saccarozơ và glucozơ.

Câu 68. Tiến hành thủy phân m gam bột gạo chứa 81% tinh bột, lấy toàn bộ lượng glucozơ thu được thực hiện phản ứng tráng gương, thu được 5,4 gam bạc kim loại. Biết hiệu suất của quá trình thủy phân đạt 80%. Giá trị của m là

- A. 5,00. B. 6,25. C. 4,00. D. 10,00.

Câu 69. Cho 7,2 gam etylamin vào dung dịch HNO_3 loãng dư, sau khi kết thúc phản ứng thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 17,28. B. 12,88. C. 13,04. D. 17,12.

Câu 70. Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Phenylamoni clorua là muối dễ tan trong nước.
B. Dung dịch Ala–Gly–Gly có phản ứng màu biure.
C. Dung dịch anilin làm đổi màu quỳ tím.
D. Tơ nilon–6,6 thuộc loại tơ poliamit.

Câu 71. Hấp thụ hết một lượng khí CO_2 vào 400 ml dung dịch NaOH 2M, thu được dung dịch X. Nhỏ từ từ từng giọt đến hết X vào 200 ml dung dịch H_2SO_4 1M, thu được 6,72 lít khí CO_2 (đktc) và dung dịch Y. Cho dung dịch BaCl_2 dư vào Y, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 105,70. B. 95,85. C. 66,30. D. 76,15.

Câu 72. Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ đến dư vào dung dịch NH_4HSO_4 .
(b) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.
(c) Cho dung dịch HNO_3 tới dư vào dung dịch FeCO_3 .
(d) Cho từ từ và khuấy đều dung dịch H_2SO_4 vào lượng dư dung dịch Na_2CO_3 .
(e) Cho FeS tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được chất khí là

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

Câu 73. Hỗn hợp X gồm axit oleic, axit stearic và triglixerit Y. Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X cần vừa đủ 2,89 mol O_2 thu được 2,04 mol CO_2 . Mặt khác m gam hỗn hợp X làm mất màu vừa đủ 12,8 gam brom trong CCl_4 . Nếu cho m gam hỗn hợp X phản ứng với dung dịch NaOH đun nóng (vừa đủ) thu glixerol và dung dịch chứa hai muối. Khối lượng của Y trong m gam hỗn hợp X là

- A. 18,72. B. 17,72. C. 17,78. D. 17,76.

Câu 74. Cho các phát biểu sau:

- (a) Axetilen được dùng trong đèn xì oxi-axetilen để hàn cắt kim loại.
(b) Ăn đồ chua như hành muối, dưa muối... giúp tiêu hóa chất béo dễ hơn.
(c) Glucozơ là hợp chất hữu cơ đa chức và thuộc loại monosaccarit.
(d) Các aminoaxit thiên nhiên là những hợp chất cơ sở để kiến tạo nên các loại protein của sự sống.
(e) Các loại tơ poliamit khá bền trong môi trường axit hoặc bazơ.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 75. Theo quy ước, một đơn vị độ cứng ứng với 0,5 milimol Ca^{2+} hoặc Mg^{2+} trong 1,0 lít nước. Một loại nước cứng chứa đồng thời các ion Ca^{2+} , HCO_3^- và Cl^- . Để làm mềm 10 lít nước cứng đó cần dùng vừa đủ 100 ml dung dịch chứa NaOH 0,2M và Na_3PO_4 0,2M, thu được nước mềm (không chứa Ca^{2+}). Số đơn vị độ cứng có trong nước cứng đó là

- A. 12,0. B. 10,0. C. 8,0. D. 6,0.

Câu 76. Nung 13,44 lít (đktc) hỗn hợp X gồm axetilen, propilen và hiđro (tỉ lệ mol 2 : 1 : 3) trong bình đựng bột Ni một thời gian, thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối hơi so với X là 1,5. Dẫn toàn bộ Y qua bình đựng dung dịch AgNO_3 trong NH_3 thì thu được 12 gam kết tủa và hỗn hợp khí Z. Hấp thụ hết Z vào bình đựng dung dịch brom dư thì có m gam brom đã phản ứng. Giá trị của m là

- A. 24. B. 40. C. 16. D. 32.

Câu 77. Cho m gam hỗn hợp X gồm MgO , CuO , MgS và Cu_2S (oxi chiếm 30% khối lượng) tan hết trong dung dịch H_2SO_4 và NaNO_3 thu được dung dịch Y chỉ chứa 4m gam muối trung hòa và 0,672 lít

(đktc). Hỗn hợp khí gồm NO_2 , SO_2 (không có sản phẩm khử khác). Cho Y tác dụng vừa đủ với dung dịch $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ được dung dịch Z và 11,65 gam kết tủa. Cô cạn Z được chất rắn T. Nung T đến khối lượng không đổi, thu được 3,584 lít (đktc) hỗn hợp khí (có tỉ khối so với H_2 bằng 19,5). Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 3,0. B. 4,0. C. 2,5. D. 3,5.

Câu 78. Hỗn hợp E gồm 2 amin no, hai chức, mạch hở X, Y là đồng đẳng kế tiếp và 1 este no, đơn chức, mạch hở ($M_X < M_Y < M_Z$). Đốt cháy hoàn toàn E (số mol của Z bằng $\frac{1}{6}$ lần số mol của E) cần dùng vừa đủ 0,22 mol O_2 , thu được N_2 và 0,22 mol H_2O . Khối lượng phân tử của Y là

- A. 60. B. 74. C. 102. D. 88.

Câu 79. Hỗn hợp E gồm một este hai chức và hai este đơn chức (đều mạch hở và được tạo bởi từ các ancol no). Hidro hóa hoàn toàn 0,2 mol E cần dùng 0,2 mol H_2 (xúc tác Ni, t°) thu được hỗn hợp X gồm hai este. Đun nóng toàn bộ X với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp Y gồm hai ancol và 24,06 gam hỗn hợp Z gồm các muối của axit cacboxylic. Đốt cháy hoàn toàn Y cần dùng 0,72 mol O_2 , thu được CO_2 và 12,78 gam H_2O . Phần trăm về khối lượng của este có phân tử khối lớn nhất trong E là

- A. 49,01%. B. 48,21%. C. 41,58%. D. 40,91%.

Câu 80. Tiến hành thí nghiệm sau:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm có nút và ống dẫn khí khoảng 4 – 5 gam hỗn hợp bột mịn gồm natri axetat và vôi tôi xút theo tỉ lệ 1 : 2 về khối lượng.

Bước 2: Nút ống nghiệm bằng nút cao su có ống dẫn khí rồi lắp lên giá thí nghiệm.

Bước 3: Đun nóng phần đáy ống nghiệm bằng đèn cồn. Thay ống dẫn khí bằng ống vuốt nhọn rồi đốt khí thoát ra ở đầu ống dẫn khí.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Thí nghiệm trên là thí nghiệm điều chế và thử tính chất của metan.
 (b) Khí thu được cháy với ngọn lửa màu vàng.
 (c) Nên lắp ống thí nghiệm chứa hỗn hợp rắn sao cho miệng ống nghiệm hơi chúc lên trên.
 (d) Vai trò của CaO là chất xúc tác cho phản ứng.
 (e) Muốn thu khí thoát ra ở thí nghiệm trên ít lẫn tạp chất ta phải thu bằng phương pháp dời nước.
 (g) Nếu dẫn khí thu được qua dung dịch Br_2 thì dung dịch Br_2 bị mất màu.

Số phát biểu đúng là

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

-----HẾT-----

ĐÁP ÁN

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

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 71. Chọn C.

Khi cho từ từ X vào H^+ thì gồm Na_2CO_3 và NaHCO_3

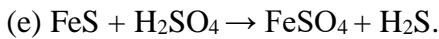
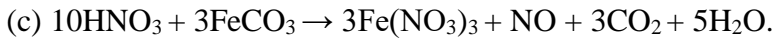
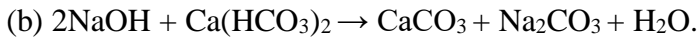
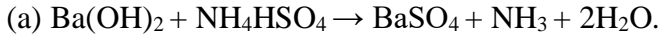
$$\text{Lập hệ: } \begin{cases} x + y = n_{\text{CO}_2} = 0,3 \\ 2x + y = n_{\text{H}^+} = 0,4 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,1 \\ y = 0,2 \end{cases} \quad (\text{với } x, y \text{ là mol phản ứng của } \text{Na}_2\text{CO}_3 \text{ và } \text{NaHCO}_3)$$

$$\text{Ta có: } \frac{n_{\text{Na}_2\text{CO}_3}}{n_{\text{NaHCO}_3}} = \frac{x}{y} = \frac{1}{2} \text{ và } \xrightarrow{\text{BT:Na}} 2n_{\text{Na}_2\text{CO}_3} + n_{\text{NaHCO}_3} = 0,8 \Rightarrow X \begin{cases} \text{Na}_2\text{CO}_3 : 0,2 \\ \text{NaHCO}_3 : 0,4 \end{cases}$$

Vậy dung dịch chứa Na_2CO_3 dư (0,1 mol); NaHCO_3 dư và Na_2SO_4 (0,2 mol)

Cho BaCl_2 phản ứng với Y (BaCl_2 không phản ứng với NaHCO_3) thu được kết tủa là: BaSO_4 : 0,2 mol và BaCO_3 : 0,1 mol $\Rightarrow m = 66,3$ (g)

Câu 72. Chọn B.



Thí nghiệm thu được chất khí là a, c, e.

Câu 73. Chọn B.

$$\text{Đặt } \begin{cases} (\text{C}_{17}\text{H}_x\text{COO})_3 \text{C}_3\text{H}_5 : a \text{ mol} \\ \text{C}_{17}\text{H}_y\text{COOH} : b \text{ mol} \\ \text{H}_2\text{O} : c \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 6a + 2b + 2,89.2 = 2,04.2 + c \\ 57a + 18b = 2,04 \\ 110a + 36b = 2c + 0,08.2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 0,02 \\ b = 0,05 \\ c = 1,92 \end{cases}$$

$$\text{Ta có: } n_{\text{Br}_2} = 0,08 \text{ mol} \Rightarrow X \text{ gồm } \begin{cases} \text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH} : 0,04 \text{ mol} \\ \text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH} : 0,01 \text{ mol} \\ (\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_2 \text{C}_3\text{H}_5 (\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO}) : 0,02 \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow m_{\text{triglixerit}} = 17,72 \text{ (g)}$$

Câu 74. Chọn B.

(c) Sai. Glucozơ là hợp chất hữu cơ tạp chức.

(e) Sai. Các loại tơ poliamit kém bền trong môi trường axit hoặc bazơ.

Câu 75. Chọn B.



Vậy trong 10 lít nước có 0,05 mol $\text{Ca}^{2+} \Rightarrow$ trong 1 lít có 0,005 mol

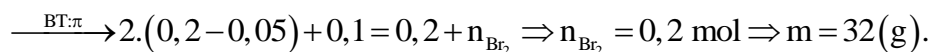
Trong 1 lít nước có 0,5 milimol = 0,0005 mol $\text{Ca}^{2+} \Rightarrow$ Số đơn vị độ cứng đó là $0,005/0,0005 = 10$.

Câu 76. Chọn D.

Hỗn hợp X gồm C_2H_2 (0,2 mol); C_3H_6 (0,1 mol); H_2 (0,3 mol) $\Rightarrow m_X = 10$ (g)

Theo BTKL: $m_X = m_Y = 10 \Rightarrow n_Y = 0,4 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{H}_2 \text{ dư}} = 0,6 - 0,4 = 0,2 \text{ mol}$

Khi cho Y tác dụng với $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thì số mol C_2H_2 dư: 0,05 mol



Câu 77. Chọn A.

Hỗn hợp khí O_2 : a mol và NO_2 : b mol

$$\Rightarrow \text{Ta có hệ: } \begin{cases} a + b = 0,12 \\ 32a + 46b = 19,5.2.0,12 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 0,06 \\ b = 0,06 \end{cases}$$

Từ phương trình phản ứng có: $n_{\text{NaNO}_3} = (n_{\text{O}_2} - n_{\text{NO}_2} / 4).2 = 0,09 \text{ mol}$

\Rightarrow Số mol của ion Cu^{2+} và Mg^{2+} là 0,03 mol

Trong dung dịch Y có chứa Cu^{2+} ; Mg^{2+} ; NO_3^- ; SO_4^{2-} (0,04 mol) và Na^+

$$\xrightarrow{\text{BTD}} 0,03.2 + 0,09 = 0,04.2 + n_{\text{NO}_3^-} \Rightarrow n_{\text{NO}_3^-} = 0,07 \text{ mol}$$

Lại có 0,03 mol gồm NO_2 và SO_2

$$\xrightarrow{\text{BT:N}} n_{\text{NO}_2} = n_{\text{NaNO}_3} - n_{\text{NO}_3^-} = 0,02 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{SO}_2} = 0,01 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_s = \left(2n_{\text{SO}_2} + n_{\text{NO}_2} + 2n_{\text{O}} - \left(n_{\text{Cu}^{2+}} + n_{\text{Mg}^{2+}} \right) \cdot 2 \right) / 6 \text{ với } (n_{\text{O}} = 0,3 \text{ mol} / 16)$$

$$\Rightarrow m - 0,3m - (0,00625m - 1/300) \cdot 32 + 0,09 \cdot 23 + 0,04 \cdot 96 + 0,07 \cdot 62 = 4m \Rightarrow m = 2,959 \text{ (g)}$$

Câu 78. Chọn A.

Đặt a, b lần lượt là số mol của (X, Y) và este $\rightarrow \frac{b}{a+b} = \frac{1}{6} \Rightarrow a = 5b$

Công thức amin no, hai chức, mạch hở là $\text{C}_n\text{H}_{2n+4}\text{N}_2 \left(\bar{n} > 1 \right)$

Bảo toàn O: $2b + 0,22 \cdot 2 = 2n_{\text{CO}_2} + 0,22(1)$

Độ bất bão hòa: $n_{\text{CO}_2} - 0,22 = -2a = -10b(2)$

Từ (1), (2) suy ra: $b = 0,01$ và $a = 0,05$

Bảo toàn C: $0,05 \cdot \bar{n} + 0,01 \cdot C_{\text{este}} = 0,12$ (vì $C_{\text{este}} > 2$) $\Rightarrow 1 < \bar{n} < 2$. Vậy Y là $\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2$ có $M = 60$.

Câu 79. Chọn A.

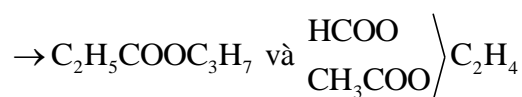
Ta có: $n_Y = n_E = 0,2 \rightarrow$ Đốt Y được $\begin{cases} \text{H}_2\text{O} : 0,71 \\ \text{CO}_2 : 0,71 - 0,2 = 0,51 \end{cases}$

$\rightarrow n_{\text{O (trong Y)}} = 0,71 + 0,51 \cdot 2 - 0,72 \cdot 2 = 0,29 > n_Y \Rightarrow$ hỗn hợp Y chứa $\begin{cases} \text{R(OH)}_2 : 0,29 - 0,2 = 0,09 \\ \text{R'OH} : 0,2 - 0,09 = 0,11 \end{cases}$

$\rightarrow 0,09 \cdot C_R + 0,11 \cdot C_{R'} = 0,51 \rightarrow \begin{cases} C_R = 2 \\ C_{R'} = 3 \end{cases}$

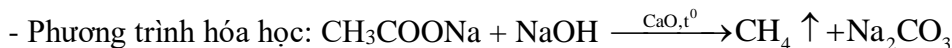
Bảo toàn khối lượng: $m_X = 12,78 + 0,51 \cdot 44 - 0,72 \cdot 32 + 24,06 - 0,29 \cdot 40 = 24,64 \text{ gam}$

Hai este trong X: $\begin{cases} \text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2 : 0,11 \\ \text{C}_m\text{H}_{2m-2}\text{O}_4 : 0,09 \end{cases} \rightarrow 0,11(14n+32) + 0,09(14m+62) = 24,64 \rightarrow \begin{cases} n = 6 \\ m = 5 \end{cases}$



Este hai chức trong E là $\begin{matrix} \text{HCOO} \\ \text{CH}_3\text{COO} \end{matrix} \text{C}_2\text{H}_4 : 0,09 \text{ mol} \Rightarrow \%m = 49,01\%$.

Câu 80. Chọn C.



(b) Sai. Khí thu được cháy với ngọn lửa màu xanh nhạt.

(c) Sai. Nên lắp ống thí nghiệm chứa hỗn hợp rắn sao cho miệng ống nghiệm hơi chúc xuống dưới.

(d) Sai. CaO là chất chống ăn mòn thủy tinh (NaOH nóng chảy ăn mòn thủy tinh).

(g) Sai. Nếu dẫn khí thoát ra vào dung dịch Br_2 thì dung dịch này không bị mất màu.

-----HẾT-----

* 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).

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. $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$. 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: Thuộc súng không khói $\leftarrow X \rightarrow Y \rightarrow$ 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. $\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{HCl}$. B. $\text{FeO} + \text{HNO}_3$. C. $\text{FeCl}_2 + \text{Cl}_2$. D. $\text{FeO} + \text{H}_2\text{SO}_4$ đặc, nóng.

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.

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 0,4mol 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 39,4gam 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) BaCl₂ và NaHCO₃ (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 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.

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.

-----Hết-----

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 C₂H₅COONa và CH₃OH. Chất X là

- A. C₂H₅COOCH₃. B. CH₃COOC₂H₅. C. C₂H₅COOH. D. CH₃COOH.

Câu 2. Công thức của axit oleic là

- A. C₁₇H₃₃COOH. B. HCOOH. C. C₁₅H₃₁COOH. D. CH₃COOH

Đáp án D

Các chất béo thường gặp:

C₁₇H₃₅COOH (axit stearic); C₁₇H₃₃COOH (axit oleic); C₁₅H₃₁COOH (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. CH₃COOH. B. C₆H₅NH₂. C. CH₃OH. D. C₂H₅NH₂.

Câu 5. Số nguyên tử oxi trong phân tử glixin là

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

Đáp án A

Glixin: H₂NCH₂COOH => có 2O

Câu 6. Tên gọi của polime có công thức (-CH₂-CH₂)_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 H₂SO₄ 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 khí 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 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 .

Đáp án A

Khí biogas là CH_4

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 $\leftarrow X \rightarrow Y \rightarrow$ 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

$n_{Glu} = 0,1 \text{ mol} \rightarrow n_{CO_2} = 0,1 \cdot 2 \cdot 0,85 = 0,17 \text{ mol} \rightarrow m = 17 (\text{gam})$

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

Dồn X về $\begin{cases} C_n H_{2n+2} : 0,15 \\ NH : 0,15k \end{cases} \rightarrow \begin{cases} CO_2 : 0,15n \\ H_2O : 0,15 + 0,15n + 0,075k \\ N_2 : 0,075k \end{cases}$

$\rightarrow 0,3n + 0,15k + 0,15 = 1,05 \rightarrow 2n + k = 6 \rightarrow \begin{cases} n = 2 \\ k = 2 \end{cases}$

Vậy amin phải là: $NH_2 - CH_2 - CH_2 - NH_2 \rightarrow n_X = \frac{18}{60} = 0,3 \rightarrow n_{HCl} = 0,6 (\text{mol})$

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. Hoà tan hoàn toàn 15,4 gam hỗn hợp Mg và Zn trong dung dịch HCl dư thấy có 0,6 gam khí H₂ 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

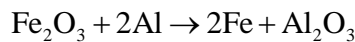
Ta có: $n_{H_2} = 0,3 \rightarrow m = 15,4 + 0,3 \cdot 2 \cdot 35,5 = 36,7$ gam.

Câu 28. Dùng Al dư khử hoàn toàn 4,8 gam Fe₂O₃ 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

$$n_{Fe_2O_3} = 4,8 / 160 = 0,03$$



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

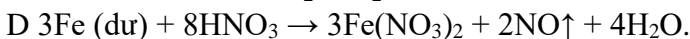
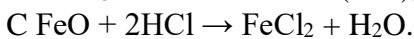
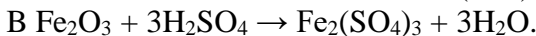
$$\rightarrow m_{Fe} = 0,06 \cdot 56 = 3,36 \text{ gam}$$

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 Fe₃O₄ vào dung dịch H₂SO₄ loãng.
- B. Cho Fe₂O₃ dung dịch H₂SO₄ loãng.**
- C. Cho FeO vào dung dịch HCl.
- D. Cho Fe đến dư vào dung dịch HNO₃ 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. Fe₃O₄ + HCl.**
- B. FeO + HNO₃.
- C. FeCl₂ + Cl₂.
- D. FeO + H₂SO₄ đặc, nóng.**

Đáp án A

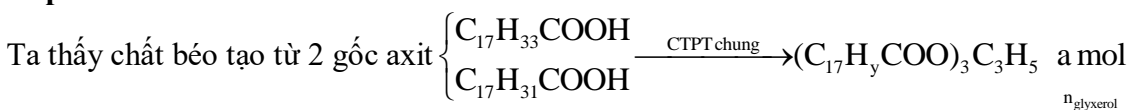


Không có sự thay đổi số oxi hóa => không phải phản ứng oxi hóa khử

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 H₂O. 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



$$\text{BTNT C: } 57 \quad n_X = n_{CO_2} \Rightarrow n_{CO_2} = 57a \text{ mol}$$

18.3+3

$$\text{Dùng CT liên hệ: } \boxed{n_{CO_2} + n_{N_2} - n_{H_2O} = (k-1).n_X} \Rightarrow \underset{57a}{n_{CO_2}} - \underset{20,15}{n_{H_2O}} = \underset{a}{(k-1).n_X} \Leftrightarrow (58-k)a = 20,15 \quad (1)$$

chất béo X có $\begin{cases} 3 \text{ lk } \pi \text{ trong } -\text{COO}- \\ k-3 \text{ lk } \pi \text{ trong } -\text{C}-\text{C}- \end{cases}$
4,625a

Ta có: $\underbrace{\text{lk } \pi \text{ trong } -\text{C}-\text{C}-}_{k-3} = \frac{n_{\text{Br}_2}}{n_X} \Rightarrow k-3 = 4,625 \Rightarrow k = 7,625 \xrightarrow{\text{thay vào (1)}} a = 0,4 \text{ mol}$

BTKL trong X: $m_X = m_C + m_H + m_O \Rightarrow m_X = 352,3 \text{ gam}$
BTNTC $\rightarrow 57,0,4,12$ BTNTH $\rightarrow 20,15,2$ 0,4,6,16

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.

Đáp án A

- (a) Sai vì sau bước 1, thu được hỗn hợp phân lớp do dầu lạc không tan trong dung dịch NaOH
(d) Sai vì mục đích của việc thêm nước để phản ứng thủy phân xảy ra

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.

Đáp án C

- (4) Các este bị thủy phân trong môi trường kiềm đều tạo muối và ancol.
Sai vì Este có dạng $\text{RCOOCH}=\text{CH}-\text{R}'$ thủy phân cho andehit
(5) Tất cả các peptit đều có phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo thành hợp chất màu tím.
Sai vì phản ứng màu biure chỉ áp dụng cho 2 liên kết peptit trở lên (tri peptit trở lên)

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%.

Đáp án A

Dồn chất $\rightarrow \begin{cases} \text{COO} \\ \text{H}_2 : 0,33 \\ \text{C} \xrightarrow{\text{BTNT(O)}} 2n_{\text{O}_2} = 2n_{\text{CO}_2} + n_{\text{H}_2\text{O}} \Rightarrow n_{\text{CO}_2} = 0,21 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \text{COO} \\ \text{H}_2 : 0,33 \\ \text{C} : 0,21 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \text{COO} \\ \text{CH}_2 : 0,21 \\ \text{H}_2 : 0,12 < 0,16 \end{cases}$

Do tổng số mol hidrocarbon lớn hơn 0,02 \Rightarrow Các hidrocarbon phải là anken $\rightarrow \begin{cases} \text{HCOOCH}_3 : 0,12 \\ \text{C}_2\text{H}_4 : 0,03 \\ \text{C}_3\text{H}_6 : 0,01 \end{cases}$

$$\rightarrow m = 8,46 \rightarrow \% \text{HCOOCH}_3 = \frac{0,12.60}{8,46} = 85,11\%$$

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%.

Đáp án D

CTPT các chất trong M gồm: $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$; $\text{C}_3\text{H}_7\text{N}$; $\text{C}_3\text{H}_{10}\text{N}_2$ và $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$.

Tính ra số mol mỗi chất trong M đều có sự đặc biệt riêng. Thật vậy:

trước hết đốt 0,25 mol M cần 1,15 mol O_2 thu 0,65 mol CO_2 + 1,0 mol H_2O + 0,15 mol N_2 .

$$\rightarrow m_M = 0,65 \times 12 + 2 + 0,15 \times 28 = 14,0 \text{ gam.}$$

YTHH 01: bảo toàn C

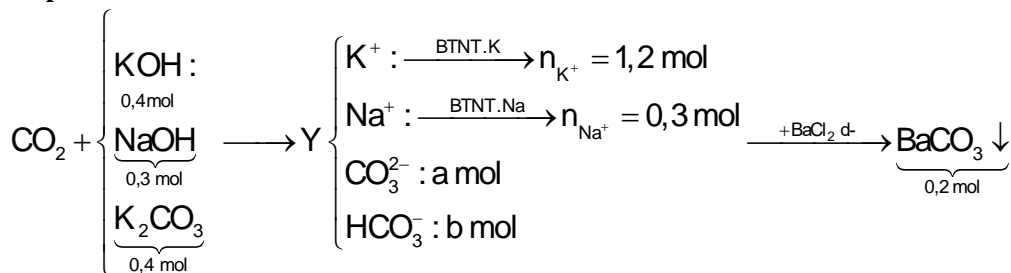
$$\rightarrow n_{\text{C}} = (0,25 \times 3 - 0,65) = 0,1 \text{ mol}$$

$$\rightarrow \%m_{\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2} \text{ trong M} \approx 32,14\%.$$

Câu 36. Hấp thụ hết x lít CO_2 ở đktc vào một dung dịch chứa 0,4mol 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 39,4gam 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.

Đáp án A



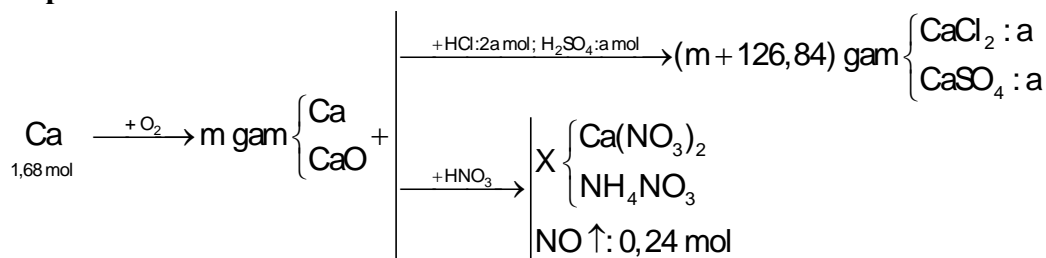
$$\rightarrow \begin{cases} \xrightarrow{\text{BT\&T cho Y}} 2a + b = 1,5 \\ n_{\text{CO}_3^{2-}} = n_{\text{BaCO}_3} \rightarrow a = 0,2 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 0,2 \\ b = 1,1 \end{cases}$$

$$\xrightarrow{\text{BTNT.C}} n_{\text{CO}_2} + 0,4 = 0,2 + 1,1 \rightarrow n_{\text{CO}_2} = 0,9 \text{ mol} \rightarrow x = 22,4.0,9 = 20,16 \text{ l\&Y}$$

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.

Đáp án B



$$\xrightarrow{\text{BTNT.Ca}} n_{\text{CaSO}_4} + n_{\text{CaCl}_2} = n_{\text{Ca}} \rightarrow 2a = 1,68 \rightarrow a = 0,84 \text{ mol}$$

$$\rightarrow (m + 126,84) = 0,84.111 + 0,84.136 \rightarrow m = 80,64 \text{ gam}$$

$$\xrightarrow{\text{BTKL}} n_{\text{O}_2} = \frac{80,64 - 67,2}{32} = 0,42 \text{ mol}$$

$$\xrightarrow{\text{BTE}} 2n_{\text{Ca}} = 4n_{\text{O}_2} + 3n_{\text{NO}} + 8n_{\text{NH}_4\text{NO}_3}$$

$$\rightarrow n_{\text{NH}_4\text{NO}_3} = \frac{2.1,68 - 4.0,42 - 3.0,24}{8} = 0,12 \text{ mol}$$

$$\rightarrow m_Z = 164.1,68 + 80.0,12 = 285,12 \text{ gam} \rightarrow \text{§, p, n B}$$

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.

Đáp án D

(a) $n_{\text{Al}} < n_{\text{NaOH}} \Rightarrow$ tan hết

(b) $\text{Cu} + \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \rightarrow 2\text{FeSO}_4 + \text{CuSO}_4 \Rightarrow$ tan hết

(c) $\text{Cu}(2 \text{ mol}) + 2\text{FeCl}_3(2 \text{ mol}) \rightarrow \text{CuCl}_2 + 2\text{FeCl}_2 \Rightarrow$ không tan hết

(d) Tan hết

(e) $\text{Al}_4\text{C}_3 + 12\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{CH}_4$



$\text{CaC}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{C}_2\text{H}_2$



$2\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Ca}(\text{AlO}_2)_2 + 4\text{H}_2\text{O}$



\Rightarrow tan hết

(f) Không tan hết do tạo kết tủa BaCO_3

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 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.

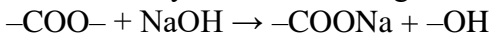
Đáp án C

$$n_{\text{O}_2} = 0,48 \text{ mol}; n_{\text{NaOH}} = 0,3 \text{ mol}.$$

$$\xrightarrow{\text{BTKL}} m_{\text{CO}_2} + m_{\text{H}_2\text{O}} = m_E + m_{\text{O}_2} = 17,28 + 0,48.32 = 32,64$$

$$\Rightarrow 44.n_{\text{CO}_2} + 18.n_{\text{H}_2\text{O}} = 32,64 \text{ (I)}$$

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



$$\Rightarrow \boxed{n_{-\text{COO}-} = n_{\text{NaOH}}} = 0,3 \text{ mol} \Rightarrow \text{BTNT (O)} \text{ ta có:}$$

$$n_{\text{O(E)}} + n_{\text{O(O}_2)} = n_{\text{O(CO}_2)} + n_{\text{O(H}_2\text{O)}} \Leftrightarrow 2.n_{\text{CO}_2} + n_{\text{H}_2\text{O}} = 2.0,3 + 2.0,48 = 1,56 \text{ (II)}$$

$$\text{– Từ (I) và (II)} \Rightarrow n_{\text{CO}_2} = 0,57; n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,42.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} n_E = \frac{n_{-\text{COO}-}}{2} = 0,15 \\ \bar{C}_E = \frac{0,57}{0,15} = 3,8 \end{array} \right. \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \text{X: CH}_2(\text{COOH})_2 \\ \text{Y: C}_2\text{H}_4(\text{COOH})_2 \\ \text{Z: C}_2\text{H}_6(\text{COO})_2 \\ \text{T: C}_3\text{H}_8(\text{COO})_2 \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Z: C}_2\text{H}_6(\text{COO})_2 \\ \text{T: C}_3\text{H}_8(\text{COO})_2 \end{array} \right. \xrightarrow{+\text{NaOH}} \left\{ \begin{array}{l} 3 \text{ ancol có} \\ \text{cùng số mol} \end{array} \right. \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \text{Z: HCOO-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OOC-H : } a \text{ mol} \\ \text{T: CH}_3\text{-OOC-COO-C}_2\text{H}_5 : a \text{ mol} \end{array} \right.$$

$$\Rightarrow m_{3\text{ ancol}} = 62.a + 32.a + 46.a = 4,2 \Rightarrow a = 0,03$$

$$\begin{cases} n_X = x \\ n_Y = y \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x + y = n_E - n_Z - n_T = 0,09 \\ n_{C(X,Y)} = 3x + 4y = n_{CO_2} - n_{C(Z,T)} = 0,3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,06 \\ y = 0,03 \end{cases} \Rightarrow \text{Chọn C}$$

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.

Đáp án B

Ta có: $n_X = 0,105 \begin{cases} NO: 0,09(\text{mol}) \\ N_2O: 0,015(\text{mol}) \end{cases}$ Gọi $\begin{cases} n_{Al} = a \\ n_{NH_4^+} = b \\ n_{NO_3^-}^{\text{trong Y}} = c \end{cases} \xrightarrow{H^+} n_{HCl} = 0,51 + 10b$

$$\begin{cases} 0,12 + b + c = 0,3 \\ a + (10b + 0,51) + c = 0,82 \\ 0,25.56 + 27a + 18b + 35,5(0,51 + 10b) + 62.c = 47,455 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 0,04 \\ b = 0,01 \\ c = 0,17 \end{cases}$$

$$\rightarrow n_e^{\text{max}} = 0,57 \xrightarrow{\text{BTE}} n_{Ag} = 0,57 - 0,47 = 0,1 \rightarrow 98,335 \begin{cases} AgCl: 0,61 \\ Ag: 0,1 \end{cases}$$

ĐỀ 4	ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2022
Thuvienhoclieu.Com	MÔN THÀNH PHẦN: HÓA HỌC
	<i>Thời gian: 50 phút</i>

* 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.

* Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

Câu 41:(NB) Kim loại được dùng phổ biến để tạo trang sức, có tác dụng bảo vệ sức khỏe là

- A. Sắt tây. B. Sắt. C. Đồng. D. Bạc.

Câu 42:(NB) Dãy gồm các kim loại đều tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng là

- A. Al, Mg, Cu. B. Zn, Mg, Ag. C. Mg, Zn, Fe. D. Al, Fe, Ag.

Câu 43:(NB) Dãy gồm các ion kim loại có tính oxi hóa giảm dần là

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

Câu 44:(NB) Kim loại phản ứng được với dung dịch $FeSO_4$ là

- A. Cu. B. Pb. C. Mg. D. Ni

Câu 45:(NB) Kim loại nào sau đây tan hết trong nước dư ở nhiệt độ thường tạo ra dung dịch bazơ?

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

Câu 46:(NB) Dung dịch nào sau đây tác dụng được với kim loại Cu?

- A. HCl. B. HNO_3 loãng. C. H_2SO_4 loãng. D. KOH.

Câu 47:(NB) Cho biết số hiệu nguyên tử của Al là $Z=13$. Vị trí của Al trong bảng tuần hoàn là

- A. chu kì 3, nhóm IIIA B. chu kì 3, nhóm IA
C. chu kì 2, nhóm IIIA D. chu kì 3, nhóm IIIB

Câu 48:(NB) Ở trạng thái cơ bản, cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử Na là

- A. $2s^1$. B. $3s^1$. C. $4s^1$. D. $3p^1$.

Câu 49:(NB) Để phân biệt dung dịch $BaCl_2$ với dung dịch NaCl, người ta dùng dung dịch

- A. HNO_3 . B. Na_2SO_4 . C. KNO_3 . D. $NaNO_3$.

Câu 50:(NB) Cho dung dịch NaOH đến dư vào dung dịch FeSO_4 (không có không khí), sau khi phản ứng hoàn toàn thu được chất kết tủa có màu

- A. nâu đỏ. B. vàng. C. trắng hơi xanh. D. trắng.

Câu 51:(NB) Chất nào sau đây mang tính lưỡng tính?

- A. $\text{Cr}(\text{OH})_2$. B. $\text{Cr}(\text{OH})_3$. C. CrO . D. CrO_3 .

Câu 52:(NB) Xây hầm bioga là cách xử lý phân và chất thải gia súc đang được tiến hành. Quá trình này không những làm sạch nơi ở và vệ sinh môi trường mà còn cung cấp một lượng lớn khí ga sử dụng cho việc đun, nấu. Vậy thành phần chính của khí bioga là

- A. etan. B. propan. C. butan. D. metan.

Câu 53:(NB) Este **X** có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$. Đun nóng **X** với dung dịch NaOH thu được andehit axetic. Công thức cấu tạo của **X** là

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}=\text{CH}_2$. B. $\text{HCOOCH}=\text{CH}-\text{CH}_3$.
C. $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$. D. $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$.

Câu 54:(NB) Thủy phân chất béo luôn thu được chất nào sau đây?

- A. Metanol. B. Glixerol. C. Etanol. D. Etilen glicol.

Câu 55:(NB) Fructozơ **không** tác dụng với chất hoặc dung dịch nào sau đây?

- A. H_2 (xúc tác Ni, t°). B. $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
C. dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, t° . D. dung dịch Br_2 .

Câu 56:(NB) Chất có khả năng tham gia phản ứng cộng với H_2 (xúc tác Ni, đun nóng) là

- A. alanin. B. trimetylamin. C. metyl acrylat. D. saccarozơ.

Câu 57:(NB) Số amin có công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ là

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

Câu 58:(NB) Thủy tinh hữu cơ (hay thủy tinh plexiglas) là một vật liệu quan trọng, được sử dụng làm kính máy bay, kính ô tô, kính chống đạn,... Thủy tinh hữu cơ được tổng hợp từ phản ứng trùng hợp chất nào sau đây?

- A. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO}-\text{C}_2\text{H}_5$. B. $\text{CH}_2=\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COO}-\text{CH}_3$.
C. $\text{CH}_3-\text{COO}-\text{CH}=\text{CH}_2$. D. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CN}$.

Câu 59:(NB) Phân đạm cung cấp cho cây trồng nguyên tố dinh dưỡng nào dưới đây?

- A. Nito. B. Kali. C. Photpho. D. Canxi.

Câu 60:(NB) Hidrocacbon **X** là đồng đẳng kế tiếp của etin. Công thức phân tử của **X** là

- A. C_2H_2 . B. C_2H_4 . C. C_3H_4 . D. C_3H_6 .

Câu 61:(TH) Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch HNO_3 (đặc, nóng) sinh ra chất khí?

- A. Fe_2O_3 . B. FeO . C. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. D. $\text{Fe}(\text{OH})_3$.

Câu 62:(TH) Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Đông lạnh chất béo lỏng sẽ thu được chất béo rắn.
B. Nhiệt độ nóng chảy của tripanmitin cao hơn triolein.
C. Trong phân tử tristearin có 54 nguyên tử cacbon.
D. Chất béo nặng hơn nước và không tan trong nước.

Câu 63:(VD) Hòa tan hoàn toàn 8,1 gam Al trong dung dịch HNO_3 loãng, dư thu được dung dịch **X** chứa m gam muối và 1,344 lít khí N_2 (đktc). Giá trị của m là

- A. 65,5. B. 66,9. C. 64,7. D. 63,9.

Câu 64:(TH) a mol hỗn hợp Fe và Cu tác dụng hết với a mol khí Cl_2 , thu được chất rắn **X**, cho **X** vào nước (dư), thu được dung dịch **Y**. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Chất tan có trong dung dịch **Y** gồm

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

Câu 65:(VD) Hòa tan hoàn toàn 3,9 gam hỗn hợp (X) gồm Mg và Al vào một lượng vừa đủ dung dịch HCl, sau phản ứng thu được 4,48 lít H_2 (đktc) và dung dịch X. Khối lượng Al có trong hỗn hợp (X) là:

- A. 2,7 gam. B. 1,2 gam. C. 1,35 gam. D. 0,81 gam.

Câu 66:(TH) Cho các chất: HCOOCH_3 (A); $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ (B); $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ (X). Có thể dùng thuốc thử nào sau đây để phân biệt các chất trên:

- A. dung dịch Br_2/CCl_4 . B. dung dịch NaOH.
C. dung dịch Br_2 và dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$. D. dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.

Câu 67:(TH) Phát biểu đúng là

- A. Trong môi trường bazơ fructozơ chuyển thành glucozơ.
- B. Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.
- C. Thủy phân hoàn toàn saccarozơ chỉ thu được một loại monosaccarit.
- D. Glucozơ và saccarozơ là những chất rắn kết tinh màu trắng.

Câu 68:(VD) Đốt cháy hoàn toàn m gam saccarozơ cần vừa đủ V lít O_2 (đktc), thu được 26,4 gam CO_2 . Giá trị của V là

- A. 13,44.
- B. 14,00.
- C. 26,40.
- D. 12,32.

Câu 69:(VD) Thủy phân 2,61 gam dipeptit X (tạo bởi các α -amino axit chứa 1 nhóm $-COOH$ và 1 nhóm NH_2 trong phân tử) trong dung dịch NaOH dư, thu được 3,54 gam muối. Dipeptit X là

- A. Gly-Ala.
- B. Gly-Val.
- C. Ala-Val.
- D. Ala-Ala.

Câu 70:(TH) Kết luận nào sau đây **không** đúng?

- A. Tơ tằm thuộc loại tơ thiên nhiên.
- B. Cao su là loại vật liệu polime có tính đàn hồi.
- C. Nilon-6,6 thuộc loại tơ tổng hợp.
- D. Tơ nitron thuộc loại polime bán tổng hợp.

Câu 71:(VD) Hấp thụ hoàn toàn 3,36 lít CO_2 (đktc) vào dung dịch chứa a mol NaOH và b mol Na_2CO_3 , thu được dung dịch X. Chia X thành hai phần bằng nhau:

- Cho từ từ đến hết phần một vào 120 ml dung dịch HCl 1M, thu được 2,016 lít CO_2 (đktc).
- Cho phần hai phản ứng hết với dung dịch $Ba(OH)_2$ dư, thu được 29,55 gam kết tủa.

Tỉ lệ a : b tương ứng là

- A. 2 : 3.
- B. 2 : 5.
- C. 2 : 1.
- D. 1 : 2.

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

- (1) Cho dung dịch $BaCl_2$ vào dung dịch $KHSO_4$.
- (2) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch $Ca(HCO_3)_2$.
- (3) Cho dung dịch NH_3 tới dư vào dung dịch $Al(NO_3)_3$.
- (4) Cho dung dịch NaOH tới dư vào dung dịch $AlCl_3$.
- (5) Sục khí CO_2 tới dư vào dung dịch $Ca(OH)_2$.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được kết tủa là

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

Câu 73:(VD) Hỗn hợp E gồm axit panmitic, axit axetic, metyl axetat, metyl fomat. Cho m gam hỗn hợp E (oxi chiếm 41,2% khối lượng) tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 37,396 gam muối khan và 8,384 gam ancol. Giá trị của m **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 32,3.
- B. 30,2.
- C. 26,3.
- D. 22,6.

Câu 74:(TH) Cho các nhận xét sau đây:

- (a) Trong phản ứng với H_2 (xúc tác Ni, t°), glucozơ đóng vai trò là chất oxi hóa.
- (b) Tơ nylon-6,6 còn được gọi là poli peptit.
- (c) Đốt cháy este no, mạch hở luôn thu được số mol CO_2 bằng số mol H_2O .
- (d) Chất béo còn được dùng trong sản xuất một số thực phẩm như mì sợi, đồ hộp.
- (e) Trong phân tử các α -amino axit chỉ có 1 nhóm amino.
- (g) Tất cả các peptit đều có khả năng tham gia phản ứng thủy phân.

Số nhận xét đúng là

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

Câu 75:(VDC) Hỗn hợp X gồm Na, K, Ba, trong đó số mol của Ba bằng một nửa số mol của hỗn hợp. Cho m gam hỗn hợp X tan hết trong nước dư thu được dung dịch Y và khí H_2 . Dẫn khí thu được qua ống đựng CuO dư đun nóng, phản ứng hoàn toàn, thấy khối lượng của CuO giảm 4,8 gam. Cho dung dịch Y tác dụng với dung dịch chứa 0,2 mol HCl; 0,04 mol $AlCl_3$; 0,04 mol $Al_2(SO_4)_3$ thu được a gam kết tủa. Giá trị **gần nhất** của a là

- A. 32.
- B. 34.
- C. 36.
- D. 31.

Câu 76:(VD) Cho phản ứng sau theo đúng tỉ lệ mol: $X + 2NaOH \rightarrow X_1 + X_2 + X_3 + 2H_2O$. Biết X có công thức phân tử là $C_5H_{14}O_4N_2$; X_1 và X_2 là hai muối natri của hai axit cacboxylic đơn chức kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng ($M_{X_1} < M_{X_2}$); X_3 là amin bậc 1. Cho các phát biểu sau:

- (a) X có hai công thức cấu tạo thỏa mãn các điều kiện trên.
- (b) X_1 có phản ứng tráng gương.
- (c) X_2 và X_3 có cùng số nguyên tử cacbon.
- (d) X là muối của amino axit với amin bậc 1.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 77:(VDC) Cho 38,55 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al, ZnO và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ tan hoàn toàn trong dung dịch chứa 725 ml dung dịch H_2SO_4 1M loãng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y chỉ chứa 96,55 gam muối sunfat trung hòa và 3,92 lít (đktc) khí Z gồm hai khí trong đó có một khí hóa nâu ngoài không khí, tỉ khối của Z so với He là 4,5. Phần trăm khối lượng của Mg có trong hỗn hợp X gần nhất với giá trị nào sau đây

A. 20. B. 14. C. 12. D. 12,5.

Câu 78:(VDC) Đun nóng m gam hỗn hợp E chứa triglixerit X và các axit béo tự do với 200 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được hỗn hợp Y chứa các muối có công thức chung $\text{C}_{17}\text{H}_y\text{COONa}$. Đốt cháy 0,07 mol E thu được 1,845 mol CO_2 . Mặt khác m gam E tác dụng vừa đủ với 0,1 mol Br_2 . Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

A. 57,74. B. 59,07. C. 55,76. D. 31,77.

Câu 79:(VDC) Cho 0,22 mol hỗn hợp E gồm 3 este đơn chức X, Y, Z ($M_X < M_Y < M_Z$; Y no mạch hở) tác dụng tối đa với 250 ml dung dịch NaOH 1M, thu được 7,2 gam hai ancol cùng dãy đồng đẳng liên tiếp nhau và a gam hỗn hợp T chứa 4 muối; trong đó 3 muối của axit cacboxylic có cùng số nguyên tử cacbon. Đốt cháy hoàn toàn b gam T cần vừa đủ 1,611 mol O_2 , thu được Na_2CO_3 ; 56,628 gam CO_2 và 14,742 gam H_2O . Khối lượng (gam) của este Z là

A. 7,884 gam. B. 4,380 gam. C. 4,440 gam. D. 4,500 gam.

Câu 80:(VD) Cho các bước ở thí nghiệm sau:

- Bước 1: Nhỏ vài giọt anilin vào ống nghiệm chứa 10 ml nước cất, lắc đều, sau đó để yên.
- Bước 2: Nhỏ tiếp dung dịch HCl đặc vào ống nghiệm.
- Bước 3: Cho tiếp dung dịch NaOH loãng (dùng dư), đun nóng.

Cho các phát biểu sau:

- (1) Kết thúc bước 1, nhúng quỳ tím vào thấy quỳ tím không đổi màu.
- (2) Ở bước 2 thì anilin tan dần.
- (3) Kết thúc bước 3, thu được dung dịch trong suốt.
- (4) Ở bước 1, anilin hầu như không tan, nó tạo vẩn đục và lắng xuống đáy.
- (5) Sau khi làm thí nghiệm, rửa ống nghiệm bằng dung dịch HCl, sau đó tráng lại bằng nước sạch.

Số phát biểu đúng là

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

-----HẾT-----

ĐÁP ÁN

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

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

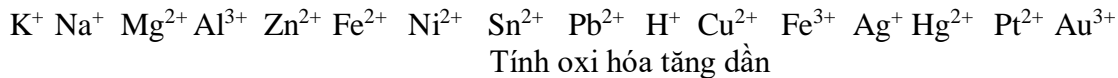
Câu 41: D

Ag thường dùng làm đồ trang sức và có tác dụng bảo vệ sức khỏe

Câu 42: C

KL tác dụng với H_2SO_4 loãng phải đứng trước H trong dãy hoạt động hóa học

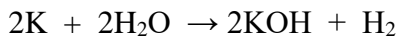
Câu 43: C



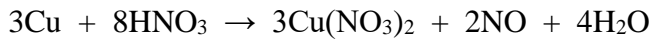
Câu 44: C

Mg có tính khử mạnh hơn Fe nên tác dụng được với $FeSO_4$

Câu 45: A



Câu 46: B



Câu 47: A

Vị trí Al trong BTH là CK3, nhóm IIIA

Câu 48: B

Cấu hình của Na là $[Ne]3s^1$

Câu 49: B



Câu 50: C

$Fe(OH)_2$ là kết tủa màu trắng xanh

Câu 51: B

$Cr(OH)_3$ mang tính lưỡng tính

Câu 52: D

Thành phần chính của khí biogas là CH_4 (metan)

Câu 53: C

$CH_3COOCH=CH_2$ tạo anđehit CH_3CHO (anđehit axetic)

Câu 54: B

Thủy phân bất kì chất béo nào cũng thu được glixerol ($C_3H_5(OH)_3$)

Câu 55: D

Fructozơ không tác dụng với dung dịch Br_2

Câu 56: C

$CH_2=CH-COOCH_3$ có liên kết đôi nên tham gia phản ứng cộng với H_2

Câu 57: C

CT tính đồng phân amin là $2^{n-1} = 2^2 = 4$ đồng phân

Câu 58: B

Thủy tinh hữu cơ được tạo thành từ $CH_2=C(CH_3)-COOCH_3$ (Metyl metacrylat)

Câu 59: A

Phân đạm cung cấp cho cây trồng hàm lượng N trong các hợp chất

Câu 60: C

Etin là C_2H_2 (ankin) nên đồng đẳng kế tiếp là C_3H_4

Câu 61: B

FeO trong đó sắt có số oxi hóa +2 sẽ bị HNO_3 đặc, nóng oxi hóa tiếp lên +3 và giải phóng sản phẩm khí NO_2

Câu 62: B

Tripanmitin là chất béo trạng thái rắn nên nhiệt độ nóng chảy cao hơn triolein trạng thái lỏng

Câu 63: B

$$n_{Al} = 0,3 \text{ và } n_{N_2} = 0,06$$

$$\text{Bảo toàn electron: } 3n_{Al} = 10n_{N_2} + 8n_{NH_4^+}$$

$$\rightarrow n_{NH_4^+} = 0,0375$$

$$\rightarrow m_{\text{muối}} = m_{Al(NO_3)_3} + m_{NH_4NO_3} = 66,9 \text{ gam.}$$

Câu 64: C

$\xrightarrow{BTe} 2n_{Cl_2} = 2(n_{Fe} + n_{Cu}) \rightarrow Fe$ chỉ bị oxi hóa thành $Fe(II)$. Dung dịch Y chứa $CuCl_2$ và $FeCl_2$.

Câu 65: A

Đặt a, b là số mol Mg, Al

$$\rightarrow m_X = 24a + 27b = 3,9$$

$$n_{H_2} = a + 1,5b = 0,2$$

$$\rightarrow a = 0,05; b = 0,1$$

$$\rightarrow m_{Al} = 2,7 \text{ gam}$$

Câu 66: C

Dùng dung dịch Br_2 và dung dịch $AgNO_3/NH_3$.

+ Mất màu dung dịch Br_2 là A và X, không mất màu là B.

+ Cho 2 chất (A và X) thực hiện phản ứng tráng gương, có kết tủa Ag là A, còn lại là X.

Câu 67: A

B sai vì tinh bột và xenlulozơ không là đồng phân của nhau

C sai vì thủy phân saccarozơ tạo được glucozơ và fructozơ

D sai vì glucozơ và saccarozơ là chất kết tinh không màu

Câu 68: A

Khi đốt cháy cacbohidrat $n_{O_2} = n_{CO_2} = 0,6$

$$V_{O_2} = 13,44(l)$$

Câu 69: B

$$n_X = x \rightarrow n_{NaOH} = 2x \text{ và } n_{H_2O} = x$$

$$\text{Bảo toàn khối lượng: } 2,61 + 40.2x = 3,54 + 18x$$

$$\rightarrow x = 0,015$$

$$\rightarrow M_X = 174$$

$\rightarrow X$ là Gly-Val

Câu 70: D

Tơ nitron là tơ tổng hợp

Câu 71: A

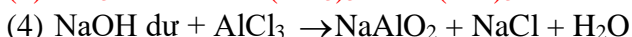
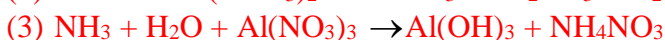
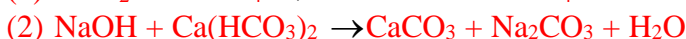
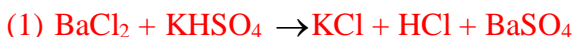
$$\text{Khi cho X vào HCl thì: } \begin{cases} n_{HCO_3^-} + 2n_{CO_3^{2-}} = n_{H^+} = 0,12 \\ n_{HCO_3^-} + n_{CO_3^{2-}} = 0,09 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{HCO_3^-} = 0,06 \text{ mol} \\ n_{CO_3^{2-}} = 0,03 \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow \frac{n_{HCO_3^-}}{n_{CO_3^{2-}}} = 2$$

$$\text{Khi cho X vào Ba(OH)}_2 \text{ dư thì: } n_{HCO_3^-} + n_{CO_3^{2-}} = n_{BaCO_3} = 0,15 \Rightarrow \begin{cases} n_{HCO_3^-} = 0,1 \text{ mol} \\ n_{CO_3^{2-}} = 0,05 \text{ mol} \end{cases}$$

Trong 250ml dung dịch Y chứa CO_3^{2-} (0,1 mol), HCO_3^- (0,2 mol), Na^+ (a + 2b mol).

$$\xrightarrow{\text{BT: C}} 0,15 + b = 0,3 \Rightarrow b = 0,15 \xrightarrow{\text{BTDT (Y)}} a = 0,1 \Rightarrow a : b = 2 : 3$$

Câu 72: B



Câu 73: A

Hỗn hợp E gồm 2 axit (a mol) và 2 este (b mol) với $b = n_{CH_3OH} = 0,262 \text{ mol}$

$$\text{Theo BTKL: } m + 40.(a + 0,262) = 37,396 + 8,384 + 18a \quad (1) \text{ và } \%O = \frac{16.2.(a + 0,262)}{m}.100 = 41,2 \quad (2)$$

Từ (1), (2) suy ra: $m = 32 \text{ (g)}$.

Câu 74: B

(a) Đúng

(b) Sai, nylon 6-6 không thuộc loại peptit

(c) Sai, còn tùy số nhóm chức.

(d) Đúng

(e) Sai, có 1 hoặc nhiều nhóm amino.

(f) Đúng

Câu 75: B

Ta có: $m_{\text{rắn giảm}} = m_O = 4,8 \text{ (g)} \Rightarrow n_O = 0,3 \text{ mol} \Rightarrow n_{H_2 \text{ dư}} = 0,3 \text{ mol}$

Xét hỗn hợp Na, K, Ba có $\begin{cases} n_{Na} + n_K + 2n_{Ba} = 2n_{H_2} = 0,6 \\ n_{Na} + n_K = n_{Ba} \end{cases} \Rightarrow n_{Ba} = 0,2 \text{ mol}$

Cho

Y

$$\begin{cases} Ba^{2+} : 0,2 \text{ mol} \\ OH^- : 0,6 \text{ mol} \end{cases} + \begin{cases} H^+ : 0,2 \text{ mol} \\ Al^{3+} : 0,12 \text{ mol} \\ SO_4^{2-} : 0,12 \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{BaSO_4} = n_{SO_4^{2-}} = 0,12 \text{ mol} \\ n_{Al(OH)_3} = 4n_{Al^{3+}} - (n_{OH^-} - n_{H^+}) = 0,08 \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow a = 34,2 \text{ (g)}$$

Câu 76: A

X1 và X2 là hai muối natri của hai axit cacboxylic đơn chức kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng ($M_{X1} < M_{X2}$); X3 là amin bậc 1 nên X là:

$HCOO-NH_3-CH_2-CH_2-NH_3-OOC-CH_3$

Hoặc $HCOO-NH_3-CH(CH_3)-NH_3-OOC-CH_3$

X1 là $HCOONa$; X2 là CH_3COONa

X3 là $NH_2-CH_2-CH_2-NH_2$ hoặc $CH_3-CH(NH_2)_2$

(a) Đúng

(b) Đúng

(c) Đúng

(d) Sai, X là muối của axit cacboxylic với amin bậc 1.

Câu 77: D

Trong khí Z: $n_{NO} = 0,1$ và $n_{H_2} = 0,075$

Bảo toàn khối lượng $\rightarrow n_{H_2O} = 0,55$

Bảo toàn H $\rightarrow n_{NH_4^+} = 0,05$

Bảo toàn N $\rightarrow n_{Fe(NO_3)_2} = 0,075$

$n_{H^+} = 4n_{NO} + 10n_{NH_4^+} + 2n_{H_2} + 2n_O$ trong oxit

$\rightarrow n_O$ trong oxit $= 0,2 \rightarrow n_{ZnO} = 0,2$

Đặt a, b là số mol Mg và Al

$\rightarrow m_X = 24a + 27b + 0,2.81 + 0,075.180 = 38,55$

$n_e = 2a + 3b = 0,1.3 + 0,075.2 + 0,05.8$

$\rightarrow a = 0,2$ và $b = 0,15$

$\rightarrow \%m_{Mg} = 12,45\%$

Câu 78: A

Triglixerit X có 57 nguyên tử C và Axit béo có 18 nguyên tử C.

$$\begin{cases} X : a \text{ mol} \\ \text{Axit} : b \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 3a + b = 0,2 \\ \frac{a + b}{57a + 18b} = \frac{0,07}{1,845} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 0,03 \\ b = 0,11 \end{cases} \text{ . Số mol trong m (g) X gấp đôi với 0,07 mol E.}$$

Khi cho X tác dụng với Br_2 thì: $n_{CO_2} - n_{H_2O} = (k_1 + 3 - 1).0,03 + (k_2 + 1 - 1).0,11$

$\Rightarrow 3,69 - n_{H_2O} = (k_1.0,03 + k_2.0,11) + 0,06 \Rightarrow 3,69 - n_{H_2O} = n_{Br_2} + 0,06 \Rightarrow n_{H_2O} = 3,53 \text{ mol}$

Vậy $m = 12n_{CO_2} + 2n_{H_2O} + 16.(6a + 2b) = 57,74 \text{ (g)}$

Câu 79: A

Nhận thấy: $n_{NaOH} > n_{este} \Rightarrow$ Trong E có chứa este của phenol (A)

Đặt a là số mol của các este còn lại và b là số mol của A

với $b = 0,25 - 0,22 = 0,03 \text{ mol}$ và $a = 0,22 - 0,03 = 0,19 \text{ mol}$

Ta có: $M_{ancol} = \frac{7,2}{0,19} = 37,89 \Rightarrow CH_3OH (0,11 \text{ mol})$ và $C_2H_5OH (0,08 \text{ mol})$

Hỗn hợp b gam muối gồm $RCOONa (0,22k \text{ mol})$ và $R'C_6H_4ONa (0,03k \text{ mol})$

Khi đốt cháy **T** có: $n_{\text{Na}_2\text{CO}_3} = \frac{0,25}{2}k = 0,125k \text{ mol} \xrightarrow{\text{BT:O}} 0,47k + 3,222 = 0,375k + 3,393 \Rightarrow k = 1,8$
 $\xrightarrow{\text{BT:C}} 0,396.C_1 + 0,054.C_2 = 1,512 \Rightarrow C_1 = 3; C_2 = 6$

Vì 3 muối có cùng C $\Rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$, $\text{CH}_2=\text{CHCOONa}$, $\text{HC}\equiv\text{C-COONa}$ và $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$.

Do **Y** no và $M_Y > M_X$ nên **Y** là $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$ (0,08 mol).

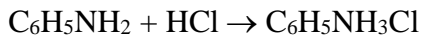
Giả sử **X** là $\text{HC}\equiv\text{C-COOCH}_3$ (0,11 mol) và **Z** là $\text{CH}_2=\text{CHCOOC}_6\text{H}_5$ (0,03 mol)

$\Rightarrow \text{BTNT(H)}: n_{\text{H}_2\text{O/a(g) muối}} = 0,75 \text{ mol} \# 0,455$ (loại). Vậy **Z** là $\text{HC}\equiv\text{C-COOC}_6\text{H}_5$ có $m = 4,38$ gam.

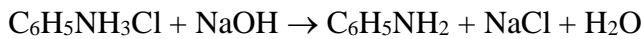
Câu 80: B

- Cho nước cất vào anilin lắc đều sau đó để yên một chút sẽ thấy tách làm 2 lớp nước ở trên, anilin ở dưới (do anilin nặng hơn nước và rất ít tan trong nước trong nước).

- Cho HCl vào thu được dung dịch đồng nhất (do anilin tan được trong HCl, tạo muối tan)



- Cho NaOH vào dung dịch thu được vẫn đục, lại chia làm 2 lớp, lớp dưới là do anilin tạo ra, lớp trên là dung dịch nước muối ăn.



Các phát biểu đúng là (1), (2), (4), (5).

<p>Đề 5</p> <p>Thuvienhoclieu.Com</p>	<p>ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2022</p> <p>MÔN THÀNH PHẦN: HÓA HỌC</p> <p><i>Thời gian: 50 phút</i></p>
--	--

* 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. Đun nóng este $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là

- A. CH_3COONa và CH_3OH . B. CH_3COONa và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.
 C. HCOONa và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$ và CH_3OH .

Câu 2. Tên gọi của hợp chất có công thức cấu tạo $\text{CH}_3[\text{CH}_2]_{14}\text{COOH}$ là

- A. Axit stearic. B. Axit oleic. C. Axit panmitic. D. Axit axetic.

Câu 3. Hợp chất đường chiếm thành phần chủ yếu trong mật ong là?

- A. Glucozơ. B. Fructozơ. C. Saccarozơ. D. Xenlulozơ.

Câu 4. Dung dịch etylamin **không** tác dụng với chất nào sau đây?

- A. Axit HCl. B. Quỳ tím. C. Dung dịch HNO_3 . D. Dung dịch NaOH.

Câu 5. Hợp chất hữu cơ X có công thức $\text{H}_2\text{N} - \text{CH}_2 - \text{COOH}$. X có tên gọi là

- A. lysin. B. alanin. C. valin. D. glyxin.

Câu 6. Polime X là chất rắn trong suốt, có khả năng cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Tên gọi của X là

- A. poli(acrilonitrin). B. poli(metyl metacrylat).
 C. poli(vinyl clorua). D. polietilen.

Câu 7. Cho dãy các kim loại: Cs, Cr, Rb, K. Ở điều kiện thường, kim loại cứng nhất trong dãy là

- A. Cr. B. K. C. Rb. D. Cs.

Câu 8. Dãy gồm các kim loại được xếp theo chiều tính khử tăng dần là

- A. Al, Zn, Mg, Cu. B. Cu, Mg, Zn, Al. C. Mg, Cu, Zn, Al. D. Cu, Zn, Al, Mg.

Câu 9. Sự phá hủy bề mặt kim loại hoặc hợp kim do tác dụng của các chất trong môi trường là

- A. sự ăn mòn. B. sự ăn mòn kim loại.
 C. sự ăn mòn điện hóa. D. sự ăn mòn hóa học.

Câu 10. Trong công nghiệp, kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện?

A. Mg.

B. Fe.

C. Na.

D. Al.

Câu 11. Dãy gồm các kim loại đều tác dụng được với dung dịch HCl nhưng **không** tác dụng với dung dịch HNO₃ đặc, nguội là

A. Cu, Pb, Ag.

B. Cu, Fe, Al.

C. Fe, Al, Cr.

D. Fe, Mg, Al.

Câu 12. Dãy gồm các kim loại đều phản ứng với nước ở nhiệt độ thường, tạo ra dung dịch có môi trường kiềm là

A. Be, Na, Ca.

B. Na, Fe, K.

C. Ba, Fe, K.

D. Na, Ba, K.

Câu 13. Ở nhiệt độ thường, kim loại X **không** tan trong nước nhưng tan trong dung dịch kiềm. Kim loại X là

A. Na.

B. Ca.

C. Al.

D. Mg.

Câu 14. Muối dễ bị phân hủy khi đun nóng là

A. NaCl.

B. CaCl₂.

C. Ca(HCO₃)₂.

D. Na₂SO₄.

Câu 15. Công thức của nhôm clorua là

A. AlCl₃.

B. Al₂(SO₄)₃.

C. Al(NO₃)₃.

D. FeCl₂.

Câu 16. Sắt tây là hợp kim của sắt với kim loại nào sau đây?

A. Zn.

B. Sn.

C. Cr.

D. Ag.

Câu 17. Công thức hóa học của natri đicromat là

A. Na₂Cr₂O₇.

B. NaCrO₂.

C. Na₂CrO₄.

D. Na₂SO₄.

Câu 18. Ở trạng thái rắn, hợp chất X tạo thành một khối trắng gọi là “nước đá khô”. Nước đá khô không nóng chảy mà thăng hoa, được dùng để tạo môi trường lạnh không có hơi ẩm. Chất X là

A. CO₂.

B. N₂.

C. H₂O.

D. O₂.

Câu 19. Độ dinh dưỡng của phân kali là

A. % K₂O.

B. % KCl.

C. % K₂SO₄.

D. % KNO₃.

Câu 20. Axetilen là tên gọi của hợp chất có công thức phân tử

A. C₂H₂.

B. C₂H₄.

C. C₃H₄.

D. C₂H₆.

Câu 21. Este nào sau đây tham gia phản ứng trùng hợp tạo thành polime?

A. metyl acrylat.

B. etyl axetat.

C. metyl axetat.

D. metyl propionat.

Câu 22. Este X có CTPT là C₃H₆O₂, có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc. Công thức cấu tạo của X là

A. CH₃COOCH₃.

B. CH₃COOC₂H₅.

C. C₂H₅COOH.

D. HCOOC₂H₅.

Câu 23. Cho sơ đồ chuyển hóa sau: Tinh bột \longrightarrow X \longrightarrow Y \longrightarrow axit axetic. X và Y lần lượt là

A. ancol etylic, andehit axetic.

B. mantozo, glucozơ.

C. glucozơ, etyl axetat.

D. glucozo, ancol etylic.

Câu 24. Thực hiện phản ứng tráng gương 36 gam dung dịch fructozơ 10% với lượng dung dịch AgNO₃ trong NH₃, nếu hiệu suất phản ứng 40% thì khối lượng bạc kim loại thu được là

A. 2,16 gam.

B. 2,592 gam.

C. 1,728 gam.

D. 4,32 gam.

Câu 25. Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol một amin no, mạch hở, đa chức X bằng oxi vừa đủ thu được 1,2 mol hỗn hợp Y gồm khí và hơi. Cho 6,1 gam X tác dụng vừa đủ với V lít dung dịch HCl 2M. Giá trị của V là:

A. 0,15.

B. 0,3.

C. 0,25.

D. 0,5.

Câu 26. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Amilozơ có cấu trúc mạch phân nhánh.

B. Poliacylonitrin được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.

C. Polibutadien được dùng để sản xuất cao su buna.

D. Poli(vinyl clorua) được điều chế bằng phản ứng cộng HCl vào etilen.

Câu 27. Hoà tan hoàn toàn 2,43 gam hỗn hợp Mg và Zn vào một lượng vừa đủ dung dịch H₂SO₄ loãng, sau phản ứng thu được 1,12 lít H₂ (đktc) và dung dịch X. Khối lượng muối trong dung dịch X là

A. 7,23 gam.

B. 7,33 gam.

C. 4,83 gam.

D. 5,83 gam.

Câu 28. Hòa tan hết 3,24 gam kim loại X trong 100 ml dung dịch NaOH 1,5M thu được 4,032 lít H₂ (đktc) và dung dịch Y. Kim loại X là

A. K.

B. Zn.

C. Al.

D. Cr.

Câu 29. Thí nghiệm nào sau đây thu được muối sắt (II) sau khi kết thúc phản ứng?

A. Fe tác dụng với dung dịch HNO₃ loãng dư.

B. Fe tác dụng với dung dịch FeCl₃ dư.

C. Fe, FeO tác dụng với dung dịch HNO₃ đặc, nóng, dư.

D. Fe tác dụng với dung dịch AgNO₃ dư.

Câu 30. Phản ứng nào sau đây chứng minh hợp chất sắt (III) có tính oxi hóa?

- A. $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4$. B. $\text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{HCl}$. C. $\text{FeCl}_3 + \text{Mg}$. D. $\text{FeCl}_2 + \text{Cl}_2$.

Câu 31. Hỗn hợp X gồm 2 triglicerit A và B ($M_A < M_B$; tỉ lệ số mol tương ứng là 12:13). Đun nóng m gam hỗn hợp X với dung dịch KOH vừa đủ thu được dung dịch chứa glixerol và hỗn hợp gồm x gam kali oleat, y gam kali linoleat và z gam kali panmitat, m gam hỗn hợp X tác dụng tối đa với 198,4 gam brom. Đốt m gam hỗn hợp X thu được 616 lít CO_2 và 454,68 gam H_2O . Giá trị của x+z là:

- A. 323,68. B. 390,20. C. 320,268. D. 319,52.

Câu 32. Tiến hành thí nghiệm điều chế xà phòng theo các bước sau đây:

Bước 1. Cho vào bát sứ nhỏ 1ml dầu ăn và 3ml dung dịch NaOH 40%

Bước 2. Đun sôi hỗn hợp nhẹ và liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 8-10 phút. Tinh hoàn thêm vài giọt nước để giữ thể tích hỗn hợp không đổi.

Bước 3. Rót thêm vào hỗn hợp 4-5 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ, sau đó để nguội.

Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Ở bước 1, có thể thay thế mỡ động vật bằng dầu thực vật
B. Ở bước 2, nếu không liên tục khuấy đều phản ứng sẽ xảy ra chậm vì dầu ăn không tan trong NaOH

C. Mục đích của việc thêm dung dịch NaCl bão hòa vào hỗn hợp sản phẩm để độ tan của xà phòng giảm đi, đồng thời tăng tỷ trọng của hỗn hợp sản phẩm giúp xà phòng nổi lên trên mặt, dễ tách ra khỏi hỗn hợp.

D. Sau bước 3, khi để nguội ta thấy phần dung dịch bên trên có một lớp chất lỏng màu trắng đục.

Câu 33. Cho các phát biểu sau:

(a) Thủy phân vinyl axetat bằng NaOH đun nóng, thu được natri axetat và axetanđehit.

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

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

(d) Xenlulozo thuộc loại polisaccarit.

(e) Thủy phân hoàn toàn abumin, thu được các α -amino axit.

(g) Tripanmitin có tham gia phản ứng cộng H_2 (Ni, t°).

Số phát biểu đúng là

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

Câu 34. Hỗn hợp E chứa 1 axit cacboxylic, 1 ancol no Y và 1 este Z (X, Y, Z đều đơn chức, mạch hở). Đun nóng 11,28 gam E với 100ml dung dịch NaOH 1M vừa đủ thu được 9,4 gam 1 muối và hỗn hợp 2 ancol cùng dãy đồng đẳng kế tiếp. Mặt khác đốt cháy 11,28 gam E cần dùng 0,66 mol O_2 . Phần trăm số mol của Y có trong E là?

- A. 22,91%. B. 14,04%. C. 16,67%. D. 28,57%.

Câu 35. Trộn 3 thể tích khí O_2 với 2 thể tích khí O_3 thu được hỗn hợp khí X. Đốt cháy hoàn toàn 14,2 gam hỗn hợp khí Y gồm metylamin, amoniac và hai anken cần dùng vừa đủ 22,4 lít khí X (ở đktc), sau phản ứng thu được hỗn hợp Z gồm CO_2 , H_2O , N_2 . Dẫn toàn bộ Z qua dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư thì khối lượng kết tủa thu được là

- A. 128,05 gam. B. 147,75 gam. C. 108,35 gam. D. 118,20 gam.

Câu 36. Dung dịch X gồm NaOH x mol/l và $\text{Ba}(\text{OH})_2$ y mol/l và dung dịch Y gồm NaOH y mol/l và $\text{Ba}(\text{OH})_2$ x mol/l. Hấp thụ hết 0,04 mol CO_2 vào 200 ml dung dịch X, thu được dung dịch M và 1,97 gam kết tủa. Nếu hấp thụ hết 0,0325 mol CO_2 vào 200 ml dung dịch Y thì thu được dung dịch N và 1,4775 gam kết tủa. Biết hai dung dịch M và N phản ứng với dung dịch KHSO_4 đều sinh ra kết tủa trắng, các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn. Giá trị của x và y lần lượt là

- A. 0,1 và 0,075. B. 0,05 và 0,1. C. 0,075 và 0,1. D. 0,1 và 0,05.

Câu 37. Cho 1,792 lít O_2 tác dụng hết với hỗn hợp X gồm Na, K và Ba thu được hỗn hợp rắn Y chỉ gồm các oxit và các kim loại dư. Hòa tan hết toàn bộ Y vào H_2O lấy dư, thu được dung dịch Z và 3,136 lít H_2 . Cho Z tác dụng với lượng dư dung dịch NaHCO_3 , thu được 39,4 gam kết tủa. Mặt khác, hấp thụ hoàn toàn 10,08 lít CO_2 vào dung dịch Z, thu được m gam kết tủa. Biết các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn, các thể tích khí đều đo ở đktc. Giá trị của m là

- A. 14,75. B. 39,40. C. 29,55. D. 44,32.

Câu 38. Cho các thí nghiệm sau:

(1) Nhiệt phân $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.

(2) Cho Al tác dụng với dung dịch NaOH.

(3) Cho khí NH₃ tác dụng với CuO đun nóng.

(4) Đốt cháy HgS bằng O₂.

(5) Cho Mg dư tác dụng với dung dịch FeCl₃.

Số thí nghiệm tạo ra đơn chất là

A. 4.

B. 2.

C. 5.

D. 3.

Câu 39. Hỗn hợp X gồm 3 este đơn chức, tạo thành từ cùng một ancol Y với 3 axit cacboxylic (phân tử chỉ có nhóm -COOH); trong đó có 2 axit no là đồng đẳng kế tiếp nhau và 1 axit không no (có đồng phân hình học, chứa một liên kết đôi C=C trong phân tử). Nếu đốt cháy hoàn toàn 5,88 gam X thì thu được CO₂ và 3,96 gam H₂O. Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 5,88 gam X bằng dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp muối và m gam ancol Y. Cho m gam Y vào bình đựng Na dư, sau phản ứng thu được 896 ml khí (đktc) và khối lượng bình tăng 2,48 gam. Phần trăm khối lượng của este không no trong X là:

A. 38,76%.

B. 40,82%.

C. 34,01%.

D. 29,25%.

Câu 40. Cho 15,44 gam hỗn hợp rắn X gồm Mg, Fe₃O₄ và Cu(NO₃)₂ vào dung dịch chứa 0,61 mol HCl và 0,01 mol HNO₃, đun nóng sau khi kết thúc phản ứng phản ứng thu được 0,06 mol hỗn hợp khí gồm NO và H₂ (tỷ lệ mol tương ứng 2:1) và dung dịch Y chỉ chứa m gam muối (không có muối Fe²⁺). Giá trị của m là

A. 34,265.

B. 32,235.

C. 36,915.

D. 31,145.

-----Hết-----

BẢNG ĐÁP ÁN

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

HƯỚNG DẪN GIẢI

Câu 1. Đun nóng este CH₃COOC₂H₅ với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là

A. CH₃COONa và CH₃OH.

B. CH₃COONa và C₂H₅OH.

C. HCOONa và C₂H₅OH.

D. C₂H₅COONa và CH₃OH.

Đáp án B

PTHH: CH₃COOC₂H₅ + NaOH → CH₃COONa + C₂H₅OH

Câu 2. Tên gọi của hợp chất có công thức cấu tạo CH₃[CH₂]₁₄COOH là

A. Axit stearic.

B. Axit oleic.

C. Axit panmitic.

D. Axit axetic.

Câu 3. Hợp chất đường chiếm thành phần chủ yếu trong mật ong là?

A. Glucozơ.

B. Fructozơ.

C. Saccarozơ.

D. Xenlulozơ.

Câu 4. Dung dịch etylamin **không** tác dụng với chất nào sau đây?

A. Axit HCl.

B. Quỳ tím.

C. Dung dịch HNO₃.

D. Dung dịch NaOH.

Câu 5. Hợp chất hữu cơ X có công thức H₂N – CH₂ – COOH. X có tên gọi là

A. lysin.

B. alanin.

C. valin.

D. glyxin.

Câu 6. Polime X là chất rắn trong suốt, có khả năng cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Tên gọi của X là

A. poli(acrilonitrin).

B. poli(metyl metacrylat).

C. poli(vinyl clorua).

D. polietilen.

Câu 7. Cho dãy các kim loại: Cs, Cr, Rb, K. Ở điều kiện thường, kim loại cứng nhất trong dãy là

A. Cr.

B. K.

C. Rb.

D. Cs.

Câu 8. Dãy gồm các kim loại được xếp theo chiều tính khử tăng dần là

A. Al, Zn, Mg, Cu.

B. Cu, Mg, Zn, Al.

C. Mg, Cu, Zn, Al.

D. Cu, Zn, Al, Mg.

Câu 9. Sự phá hủy bề mặt kim loại hoặc hợp kim do tác dụng của các chất trong môi trường là

A. sự ăn mòn.

B. sự ăn mòn kim loại.

C. sự ăn mòn điện hóa.

D. sự ăn mòn hóa học.

Câu 10. Trong công nghiệp, kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện?

A. Mg.

B. Fe.

C. Na.

D. Al.

Câu 11. Dãy gồm các kim loại đều tác dụng được với dung dịch HCl nhưng **không** tác dụng với dung dịch HNO₃ đặc, nguội là

A. Cu, Pb, Ag.

B. Cu, Fe, Al.

C. Fe, Al, Cr.

D. Fe, Mg, Al.

Câu 12. Dãy gồm các kim loại đều phản ứng với nước ở nhiệt độ thường, tạo ra dung dịch có môi trường kiềm là

A. Be, Na, Ca.

B. Na, Fe, K.

C. Ba, Fe, K.

D. Na, Ba, K.

Câu 13. Ở nhiệt độ thường, kim loại X **không** tan trong nước nhưng tan trong dung dịch kiềm. Kim loại X là

A. Na.

B. Ca.

C. Al.

D. Mg.

Câu 14. Muối dễ bị phân hủy khi đun nóng là

A. NaCl.

B. CaCl₂.

C. Ca(HCO₃)₂.

D. Na₂SO₄.

Câu 15. Công thức của nhôm clorua là

A. AlCl₃.

B. Al₂(SO₄)₃.

C. Al(NO₃)₃.

D. FeCl₂.

Câu 16. Sắt tây là hợp kim của sắt với kim loại nào sau đây?

A. Zn.

B. Sn.

C. Cr.

D. Ag.

Câu 17. Công thức hóa học của natri dicromat là

A. Na₂Cr₂O₇.

B. NaCrO₂.

C. Na₂CrO₄.

D. Na₂SO₄.

Câu 18. Ở trạng thái rắn, hợp chất X tạo thành một khối trắng gọi là “nước đá khô”. Nước đá khô không nóng chảy mà thăng hoa, được dùng để tạo môi trường lạnh không có hơi ẩm. Chất X là

A. CO₂.

B. N₂.

C. H₂O.

D. O₂.

Câu 19. Độ dinh dưỡng của phân kali là

A. %K₂O.

B. %KCl.

C. %K₂SO₄.

D. %KNO₃.

Câu 20. Axetilen là tên gọi của hợp chất có công thức phân tử

A. C₂H₂.

B. C₂H₄.

C. C₃H₄.

D. C₂H₆.

Câu 21. Este nào sau đây tham gia phản ứng trùng hợp tạo thành polime?

A. metyl acrylat.

B. etyl axetat.

C. metyl axetat.

D. metyl propionat.

Câu 22. Este X có CTPT là C₃H₆O₂, có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc. Công thức cấu tạo của X là

A. CH₃COOCH₃.

B. CH₃COOC₂H₅.

C. C₂H₅COOH.

D. HCOOC₂H₅.

Câu 23. Cho sơ đồ chuyển hóa sau: Tinh bột → X → Y → axit axetic. X và Y lần lượt là

A. ancol etylic, andehit axetic.

B. mantozo, glucozơ.

C. glucozơ, etyl axetat.

D. glucozo, ancol etylic.

Câu 24. Thực hiện phản ứng tráng gương 36 gam dung dịch fructozơ 10% với lượng dung dịch AgNO₃ trong NH₃, nếu hiệu suất phản ứng 40% thì khối lượng bạc kim loại thu được là

A. 2,16 gam.

B. 2,592 gam.

C. 1,728 gam.

D. 4,32 gam.

Đáp án C

Ta có: $n_{\text{fruc}} = \frac{36,0,1}{180} = 0,02 \text{ mol} \xrightarrow{H=40\%} n_{\text{Ag}} = 0,4,0,02,2 = 0,016 \text{ mol} \rightarrow m = 1,728(\text{gam})$

Câu 25. Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol một amin no, mạch hở, đa chức X bằng oxi vừa đủ thu được 1,2 mol hỗn hợp Y gồm khí và hơi. Cho 6,1 gam X tác dụng vừa đủ với V lít dung dịch HCl 2M. Giá trị của V là:

A. 0,15.

B. 0,3.

C. 0,25.

D. 0,5.

Đáp án A

$$\begin{aligned} \text{Dồn X về } \begin{cases} \text{C}_n\text{H}_{2n+2} : 0,2 \\ \text{NH} : 0,2k \end{cases} &\longrightarrow \begin{cases} \text{CO}_2 : 0,2n \\ \text{H}_2\text{O} : 0,2 + 0,2n + 0,1k \\ \text{N}_2 : 0,1k \end{cases} \\ &\longrightarrow 0,4n + 0,2k + 0,2 = 1,2 \longrightarrow 2n + k = 5 \longrightarrow \begin{cases} n = 1 \\ k = 3 \end{cases} \end{aligned}$$

Vậy amin phải là: $\text{CH}-(\text{NH}_2)_3 \longrightarrow n_x = \frac{6,1}{61} = 0,1 \longrightarrow n_{\text{HCl}} = 0,3(\text{mol}) \longrightarrow V = 0,15 \text{ lít}$

Câu 26. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Amilozơ có cấu trúc mạch phân nhánh.

B. Poliacylonitrin được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.

C. Polibutadien được dùng để sản xuất cao su buna.

D. Poli(vinyl clorua) được điều chế bằng phản ứng cộng HCl vào etilen.

Đáp án C

A sai vì amilozơ có cấu trúc mạch không phân nhánh

B sai vì Poliacylonitrin được điều chế bằng phản ứng trùng hợp

D sai vì Poli(vinyl clorua) được điều chế bằng phản ứng trùng hợp vinyl clorua.

Câu 27. Hoà tan hoàn toàn 2,43 gam hỗn hợp Mg và Zn vào một lượng vừa đủ dung dịch H_2SO_4 loãng, sau phản ứng thu được 1,12 lít H_2 (đktc) và dung dịch X. Khối lượng muối trong dung dịch X là

A. 7,23 gam.

B. 7,33 gam.

C. 4,83 gam.

D. 5,83 gam.

Đáp án A

Ta có: $n_{H_2} = 0,05 \rightarrow m = 2,43 + 0,05.96 = 7,23$ gam

Câu 28. Hòa tan hết 3,24 gam kim loại X trong 100 ml dung dịch NaOH 1,5M thu được 4,032 lít H_2 (đktc) và dung dịch Y. Kim loại X là

A. K.

B. Zn.

C. Al.

D. Cr.

Đáp án C

$n_{H_2} = 0,18$

Kim loại X hóa trị n, bảo toàn electron: $\frac{3,24n}{X} = 0,18.2 \rightarrow X = 9n \rightarrow \begin{cases} n = 3 \\ X = 27 \end{cases} \Rightarrow X \text{ là Al.}$

Câu 29. Thí nghiệm nào sau đây thu được muối sắt (II) sau khi kết thúc phản ứng?

A. Fe tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng dư.

B. Fe tác dụng với dung dịch $FeCl_3$ dư.

C. Fe, FeO tác dụng với dung dịch HNO_3 đặc, nóng, dư.

D. Fe tác dụng với dung dịch $AgNO_3$ dư.

Đáp án B

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

A $Fe + 4HNO_3 \text{ dư} \rightarrow Fe(NO_3)_3 + NO + 2H_2O$.

B $Fe + 2FeCl_3 \rightarrow 3FeCl_2$.

C $Fe + HNO_3 \rightarrow Fe(NO_3)_3 + NO_2 + H_2O$.

$FeO + HNO_3 \rightarrow Fe(NO_3)_3 + NO_2 + H_2O$.

D $Fe + 3AgNO_3 \text{ dư} \rightarrow Fe(NO_3)_3 + 3Ag \downarrow$.

Câu 30. Phản ứng nào sau đây chứng minh hợp chất sắt (III) có tính oxi hóa?

A. $Fe_2O_3 + H_2SO_4$.

B. $Fe(OH)_3 + HCl$.

C. $FeCl_3 + Mg$.

D. $FeCl_2 + Cl_2$.

Đáp án C

$2FeCl_3 + Mg \rightarrow 2FeCl_2 + Mg$

Số oxi hóa của sắt giảm từ +3 xuống +2 $\Rightarrow FeCl_3$ thể hiện tính oxi hóa

Câu 31. Hỗn hợp X gồm 2 triglixerit A và B ($M_A < M_B$; tỉ lệ số mol tương ứng là 12:13). Đun nóng m gam hỗn hợp X với dung dịch KOH vừa đủ thu được dung dịch chứa glixerol và hỗn hợp gồm x gam kali oleat, y gam kali linoleat và z gam kali panmitat, m gam hỗn hợp X tác dụng tối đa với 198,4 gam brom. Đốt m gam hỗn hợp X thu được 616 lít CO_2 và 454,68 gam H_2O . Giá trị của x+z là:

A. 323,68.

B. 390,20.

C. 320,268.

D. 319,52.

Đáp án B

Ta có: $n_{Br_2} = 1,24 \rightarrow \begin{cases} CO_2 : 27,5 \\ H_2O : 25,26 \end{cases}$ Xem như hidro hóa X rồi đốt cháy

$\rightarrow 27,5 - (25,26 + 1,24) = 2n_X \rightarrow n_X = 0,5 \rightarrow \begin{cases} n_A = 0,24 \\ n_B = 0,26 \end{cases}$

$\rightarrow \begin{cases} C_{15}H_{31}COOK : a \\ C_{17}H_{33}COOK : b \\ C_{17}H_{31}COOK : c \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a + b + c = 1,5 \\ b + 2c = 1,24 \\ 16a + 18b + 18c = 27,5 - 0,5.3 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 0,5 \\ b = 0,76 \\ c = 0,24 \end{cases} \rightarrow x + z = 390,20 \text{ (gam)}$

Câu 32. Tiến hành thí nghiệm điều chế xà phòng theo các bước sau đây:

Bước 1. Cho vào bát sứ nhỏ 1ml dầu ăn và 3ml dung dịch NaOH 40%

Bước 2. Đun sôi hỗn hợp nhẹ và liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 8-10 phút. Tinh hoàn thêm vài giọt nước để giữ thể tích hỗn hợp không đổi.

Bước 3. Rót thêm vào hỗn hợp 4-5 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ, sau đó để nguội.

Phát biểu nào sau đây sai?

A. Ở bước 1, có thể thay thế mỡ động vật bằng dầu thực vật

B. Ở bước 2, nếu không liên tục khuấy đều phản ứng sẽ xảy ra chậm vì dầu ăn không tan trong NaOH

C. Mục đích của việc thêm dung dịch NaCl bão hòa vào hỗn hợp sản phẩm để độ tan của xà phòng giảm đi, đồng thời tăng tỷ trọng của hỗn hợp sản phẩm giúp xà phòng nổi lên trên mặt, dễ tách ra khỏi hỗn hợp.

D. Sau bước 3, khi để nguội ta thấy phần dung dịch bên trên có một lớp chất lỏng màu trắng đục.

Đáp án D

D sai vì sau bước 3, khi để nguội thấy có phần chất rắn màu trắng đục nổi lên trên.

Câu 33. Cho các phát biểu sau:

(a) Thủy phân vinyl axetat bằng NaOH đun nóng, thu được natri axetat và axetanđehit.

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

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

(d) Xenlulozo thuộc loại polisaccarit.

(e) Thủy phân hoàn toàn abumin, thu được các α -amino axit.

(g) Tripanmitin có tham gia phản ứng cộng H_2 (Ni, t°).

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 3.

C. 4.

D. 2.

Đáp án C

a) đúng $CH_3COOCH=CH_2 + NaOH \rightarrow CH_3COONa + CH_3-CHO$

b) sai Polietilen được điều chế bằng phản ứng trùng hợp etilen.

c) đúng

d) đúng

e) đúng

g) sai

\Rightarrow có 4 đáp án đúng

Câu 34. Hỗn hợp E chứa 1 axit cacboxylic, 1 ancol no Y và 1 este Z (X, Y, Z đều đơn chức, mạch hở).

Đun nóng 11,28 gam E với 100ml dung dịch NaOH 1M vừa đủ thu được 9,4 gam 1 muối và hỗn hợp 2 ancol cùng dãy đồng đẳng kế tiếp. Mặt khác đốt cháy 11,28 gam E cần dùng 0,66 mol O_2 . Phần trăm số mol của Y có trong E là?

A. 22,91%.

B. 14,04%.

C. 16,67%.

D. 28,57%.

Đáp án D

Ta có: $n_{NaOH} = 0,1 \rightarrow M_{RCOONa} = 94 \rightarrow CH_2 = CH - COONa$

Tách axit, este có 1 liên kết đôi $C=C$, mạch hở thành $\begin{cases} COO \\ CH_2 \end{cases}$; ancol Y tách thành $\begin{cases} CH_2 \\ H_2O \end{cases} (n_{H_2O} = n_Y)$

$$E \rightarrow 11,28 \text{ gam} \begin{cases} COO: 0,1 \\ H_2O \\ CH_2: 0,44 \end{cases} \rightarrow n_{H_2O} = 0,04 = n_Y \rightarrow \%n_Y = \frac{0,04}{0,04 + 0,1} = 28,57\%$$

Câu 35. Trộn 3 thể tích khí O_2 với 2 thể tích khí O_3 thu được hỗn hợp khí X. Đốt cháy hoàn toàn 14,2 gam hỗn hợp khí Y gồm metylamin, amoniac và hai anken cần dùng vừa đủ 22,4 lít khí X (ở đktc), sau phản ứng thu được hỗn hợp Z gồm CO_2 , H_2O , N_2 . Dẫn toàn bộ Z qua dung dịch $Ba(OH)_2$ dư thì khối lượng kết tủa thu được là

A. 128,05 gam.

B. 147,75 gam.

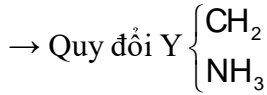
C. 108,35 gam.

D. 118,20 gam.

Đáp án A

22,4 lít X \leftrightarrow 1 mol X có 0,6 mol O_2 và 0,4 mol O_3 quy ra 2,4 mol O để đốt.

Hỗn hợp Y: metylamin = $CH_2 + NH_3$; amoniac = NH_3 và hai anken $(CH_2)_n$



♦ Đốt 14,2 gam Y gồm $\{x \text{ mol CH}_2 \text{ và } y \text{ mol NH}_3\} + 2,4 \text{ mol O} \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{N}_2$.

Có hệ: $m_Y = 14x + 17y = 14,2 \text{ gam}$; lượng O cần đốt: $3x + 1,5y = 2,4$

suy ra $x = 0,65 \text{ mol}$ và $y = 0,3 \text{ mol} \rightarrow n_{\text{CO}_2} = 0,65 \text{ mol}$

Theo đó, yêu cầu giá trị $m_{\downarrow \text{BaCO}_3} = 0,65 \times 197 = 128,05 \text{ gam}$.

Câu 36. Dung dịch X gồm NaOH $x \text{ mol/l}$ và Ba(OH)_2 $y \text{ mol/l}$ và dung dịch Y gồm NaOH $y \text{ mol/l}$ và Ba(OH)_2 $x \text{ mol/l}$. Hấp thụ hết 0,04 mol CO_2 vào 200 ml dung dịch X, thu được dung dịch M và 1,97 gam kết tủa. Nếu hấp thụ hết 0,0325 mol CO_2 vào 200 ml dung dịch Y thì thu được dung dịch N và 1,4775 gam kết tủa. Biết hai dung dịch M và N phản ứng với dung dịch KHSO_4 đều sinh ra kết tủa trắng, các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn. Giá trị của x và y lần lượt là

A. 0,1 và 0,075.

B. 0,05 và 0,1.

C. 0,075 và 0,1.

D. 0,1 và 0,05.

Đáp án B

M và N tác động với NaHSO_4 đều tạo kết tủa trắng \rightarrow M và N đều chứa $\text{Ba(HCO}_3)_2$

→ Hấp thụ CO_2 vào X hay Y đều tạo hai loại muối CO_3^{2-} và HCO_3^-

$$\rightarrow \begin{cases} 0,04 = (0,2x + 0,4y) - \frac{1,97}{197} \\ 0,0325 = (0,2y + 0,4x) - \frac{1,4775}{197} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0,05 \\ y = 0,1 \end{cases}$$

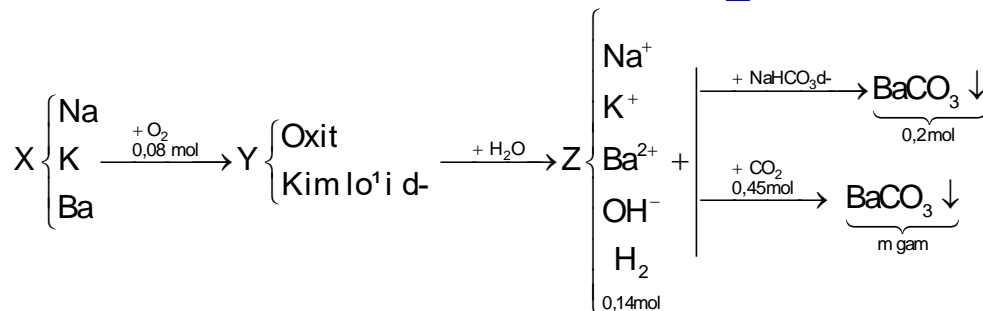
Câu 37. Cho 1,792 lít O_2 tác dụng hết với hỗn hợp X gồm Na, K và Ba thu được hỗn hợp rắn Y chỉ gồm các oxit và các kim loại dư. Hòa tan hết toàn bộ Y vào H_2O lấy dư, thu được dung dịch Z và 3,136 lít H_2 . Cho Z tác dụng với lượng dư dung dịch NaHCO_3 , thu được 39,4 gam kết tủa. Mặt khác, hấp thụ hoàn toàn 10,08 lít CO_2 vào dung dịch Z, thu được m gam kết tủa. Biết các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn, các thể tích khí đều đo ở đktc. Giá trị của m là

A. 14,75.

B. 39,40.

C. 29,55.

D. 44,32.



$$n_{\text{OH}^-} = n_{\text{Na}^+} + n_{\text{K}^+} + n_{\text{Ba}^{2+}} = 4n_{\text{O}_2} + 2n_{\text{H}_2} = 4 \cdot \frac{1,792}{22,4} + 2 \cdot \frac{3,136}{22,4} = 0,6 \text{ mol}$$

$$n_{\text{Ba}^{2+}} = n_{\text{BaCO}_3} = \frac{39,4}{197} = 0,2 \text{ mol}; n_{\text{CO}_3^{2-}} = n_{\text{OH}^-} - n_{\text{CO}_2} = 0,6 - 0,45 = 0,15$$

→ n_{BaCO_3} tính theo mol $\text{CO}_3^{2-} \rightarrow m = 0,15 \cdot 197 = 29,55 \text{ gam} \rightarrow \text{§, p, n C}$

Câu 38. Cho các thí nghiệm sau:

(1) Nhiệt phân $\text{Fe(NO}_3)_2$.

(2) Cho Al tác dụng với dung dịch NaOH.

(3) Cho khí NH_3 tác dụng với CuO đun nóng.

(4) Đốt cháy HgS bằng O_2 .

(5) Cho Mg dư tác dụng với dung dịch FeCl_3 .

Số thí nghiệm tạo ra đơn chất là

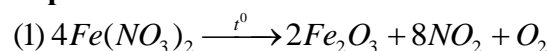
A. 4.

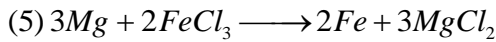
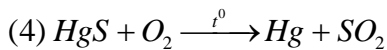
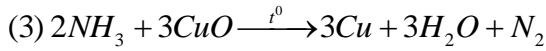
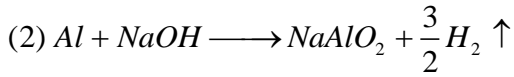
B. 2.

C. 5.

D. 3.

Đáp án C





\Rightarrow cả 5 phản ứng đều tạo ra đơn chất

Câu 39. Hỗn hợp X gồm 3 este đơn chức, tạo thành từ cùng một ancol Y với 3 axit cacboxylic (phân tử chỉ có nhóm -COOH); trong đó có 2 axit no là đồng đẳng kế tiếp nhau và 1 axit không no (có đồng phân hình học, chứa một liên kết đôi $C=C$ trong phân tử). Nếu đốt cháy hoàn toàn 5,88 gam X thì thu được CO_2 và 3,96 gam H_2O . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 5,88 gam X bằng dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp muối và m gam ancol Y. Cho m gam Y vào bình đựng Na dư, sau phản ứng thu được 896 ml khí (đktc) và khối lượng bình tăng 2,48 gam. Phần trăm khối lượng của este không no trong X là:

- A. 38,76%. B. 40,82%. C. 34,01%. D. 29,25%.

Đáp án C

• 3 este đơn chức nên Y là ancol đơn chức

$$\Rightarrow n_Y = 2n_{H_2} = 2 \cdot \frac{0,896}{22,4} = 0,08 \text{ mol}$$

$$\bullet m_{\text{bình tăng}} = m_Y - m_{H_2} = 2,48 \text{ gam} \Rightarrow m_Y = 2,48 + 2 \cdot 0,04 = 2,56 \text{ gam}$$

$$\Rightarrow M_Y = \frac{2,56}{0,08} = 32 \Rightarrow Y \text{ là } CH_3OH.$$

$$\bullet \text{ Có } n_X = n_Y = 0,08 \text{ mol} \Rightarrow \overline{M}_X = \frac{5,88}{0,08} = 73,5$$

\Rightarrow X gồm $HCOOCH_3$, CH_3COOCH_3 và 1 este có CTTQ là $C_nH_{2n-2}O_2$

$$\bullet n_{H(X)} = 2n_{H_2O} = 2 \cdot \frac{3,96}{18} = 0,44 \text{ mol}, n_{O(X)} = 2 \cdot 0,08 = 0,16 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{CO_2} = n_{C(X)} = \frac{5,88 - 0,44 - 16 \cdot 0,16}{12} = 0,24 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{C_nH_{2n-2}O_2} = n_{CO_2} - n_{H_2O} = 0,24 - 0,22 = 0,02 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{este no}} = 0,08 - 0,02 = 0,06 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow 0,02n + 0,06C_{\text{este no}} = 0,24 \Rightarrow \frac{0,24 - 0,06 \cdot 3}{0,02} n < \frac{0,24 - 0,06 \cdot 2}{0,02} \Leftrightarrow 3 < n < 6$$

$\Rightarrow n = 4$ hoặc 5 mà axit không no có đồng phân hình học nên $n = 5$

Este không no là $CH_3CH=CHCOOCH_3$.

$$\Rightarrow \% m_{C_5H_8O_2} = \frac{100 \cdot 0,02}{5,88} \cdot 100\% = 34,01\%$$

Câu 40. Cho 15,44 gam hỗn hợp rắn X gồm Mg, Fe_3O_4 và $Cu(NO_3)_2$ vào dung dịch chứa 0,61 mol HCl và 0,01 mol HNO_3 , đun nóng sau khi kết thúc phản ứng phản ứng thu được 0,06 mol hỗn hợp khí gồm NO và H_2 (tỷ lệ mol tương ứng 2:1) và dung dịch Y chỉ chứa m gam muối (không có muối Fe^{2+}). Giá trị của m là

- A. 34,265. B. 32,235. C. 36,915. D. 31,145.

Đáp án B

$$\text{Gọi } 15,44 \begin{cases} Mg: a \\ Fe_3O_4: b \\ Cu(NO_3)_2: c \end{cases} \longrightarrow \begin{cases} \xrightarrow{BTNT.N} n_{NH_4^+} = 0,01 + 2c - 0,04 = 2c - 0,03 \\ \xrightarrow{BTKL} 24a + 232b + 188c = 15,44 \end{cases}$$

$$\xrightarrow{H^+} 0,04 \cdot 4 + 0,02 \cdot 2 + 10(2c - 0,03) + 4b \cdot 2 = 0,62$$

$$\xrightarrow{BTE} 2a + b = 0,16 + 8(2c - 0,03)$$

$$\begin{cases} a = 0,1 \\ b = 0,04 \\ c = 0,02 \end{cases} \rightarrow m = 32,235$$

Đề 6	ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2022
Thuvienhoclieu.Com	MÔN THÀNH PHẦN: HÓA HỌC
	<i>Thời gian: 50 phút</i>

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).

Câu 1. Kim loại có khối lượng riêng lớn nhất là

- A. Cs. B. Os. C. Ca. D. Li.

Câu 2. Phản ứng xảy ra giữa 2 cặp Fe^{2+}/Fe và Cu^{2+}/Cu là

- A. $\text{Cu}^{2+} + \text{Fe} \rightarrow \text{Cu} + \text{Fe}^{2+}$. B. $\text{Cu}^{2+} + \text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Cu} + \text{Fe}$.
C. $\text{Cu} + \text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Cu}^{2+} + \text{Fe}$. D. $\text{Cu} + \text{Fe} \rightarrow \text{Cu}^{2+} + \text{Fe}^{2+}$.

Câu 3. Thủy ngân dễ bay hơi và rất độc. Nếu chẳng may nhiệt kế thủy ngân bị vỡ thì dùng chất nào trong các chất sau đây để khử độc thủy ngân?

- A. Bột sắt. B. Bột lưu huỳnh. C. Bột than. D. Nước.

Câu 4. Điện phân KCl nóng chảy với điện cực trơ ở catot thu được

- A. Cl_2 . B. K. C. KOH. D. HCl.

Câu 5. Trong phòng thí nghiệm, kim loại Na được bảo quản bằng cách ngâm trong chất lỏng nào sau đây?

- A. Nước. B. Dầu hỏa. C. Giấm ăn. D. Ancol etylic.

Câu 6. Chất nào sau đây được dùng để khử chua đất trong nông nghiệp?

- A. CaO. B. CaSO_4 . C. CaCl_2 . D. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$.

Câu 7. Chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

- A. Na_2CO_3 . B. NaNO_3 . C. Al_2O_3 . D. AlCl_3 .

Câu 8. Ở nhiệt độ thường, dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ tác dụng được với dung dịch nào sau đây?

- A. KCl. B. KNO_3 . C. NaCl. D. Na_2CO_3 .

Câu 9. Cấu hình electron của Cr là

- A. $[\text{Ar}]3d^44s^2$. B. $[\text{Ar}]3d^54s^1$. C. $[\text{Ar}]3d^4$. D. $[\text{Ar}]3d^5$.

Câu 10. Nhiệt phân $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ở nhiệt độ cao đến khi khối lượng không đổi thu được

- A. FeO. B. Fe. C. Fe_2O_3 . D. Fe_3O_4 .

Câu 11. Dung dịch nào sau đây **không** tác dụng với dung dịch FeCl_2 ?

- A. KOH. B. AgNO_3 . C. NaOH. D. MgCl_2 .

Câu 12. Khi làm thí nghiệm với dung dịch HNO_3 đặc thường sinh ra khí nitơ đioxit gây ô nhiễm không khí.

Công thức của nitơ đioxit là

- A. NH_3 . B. NO. C. NO_2 . D. N_2O .

Câu 13. Chất nào sau đây là muối axit?

- A. KNO_3 . B. NaHSO_4 . C. NaCl. D. Na_2SO_4 .

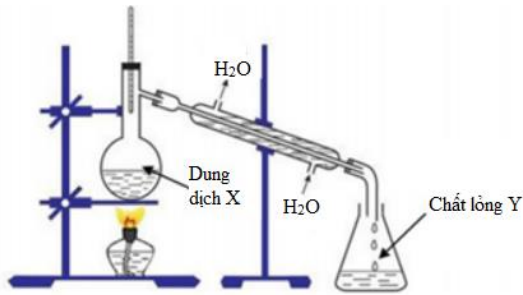
Câu 14. Metyl acrylat có công thức cấu tạo thu gọn là

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

Câu 15. Khi xà phòng hoá triolein bằng dung dịch NaOH thu được sản phẩm là

- A. natri oleat và glixerol. B. natri oleat và etylen glicol.
C. natri stearat và glixerol. D. natri stearat và etylen glicol.

- Câu 16.** Đun nóng tinh bột trong dung dịch axit vô cơ loãng sẽ thu được
 A. xenlulozơ. B. glucozơ. C. glixerol. D. etyl axetat.
- Câu 17.** Chất có chứa nguyên tố nitơ là
 A. metylamin. B. saccarozơ. C. xenlulozơ. D. glucozơ.
- Câu 18.** Cho lòng trắng trứng vào $\text{Cu}(\text{OH})_2$ thấy xuất hiện màu
 A. vàng. B. đen. C. đỏ. D. tím.
- Câu 19.** Polime thuộc loại tơ thiên nhiên là
 A. tơ nitron. B. tơ visco. C. tơ nilon-6,6. D. tơ tằm.
- Câu 20.** Glixerol là ancol có số nhóm hydroxyl ($-\text{OH}$) là
 A. 2. B. 1. C. 3. D. 4.
- Câu 21.** Trường hợp nào sau đây kim loại bị ăn mòn điện hóa?
 A. Kim loại Zn trong dung dịch HCl. B. Thép cacbon để trong không khí ẩm.
 C. Đốt dây sắt trong khí oxi. D. Kim loại Cu trong dung dịch HNO_3 .
- Câu 22.** Cho 3,68 gam hỗn hợp gồm Al và Zn tác dụng với một lượng vừa đủ dung dịch H_2SO_4 10% thu được 2,24 lít khí H_2 (đktc). Khối lượng dung dịch thu được sau phản ứng là
 A. 101,68 gam. B. 88,20 gam. C. 101,48 gam. D. 97,80 gam.
- Câu 23.** Để khử hoàn toàn 20 gam bột Fe_2O_3 bằng bột Al (ở nhiệt độ cao, trong điều kiện không có không khí) thì khối lượng bột Al cần dùng là
 A. 3,50 gam. B. 10,125 gam. C. 3,375 gam. D. 6,75 gam.
- Câu 24.** Cho dãy các chất: Fe_2O_3 , FeS , $\text{Fe}(\text{OH})_2$, Fe_3O_4 , FeCO_3 , $\text{Fe}(\text{OH})_3$. Số chất trong dãy tác dụng với H_2SO_4 đặc nóng, dư **không** tạo khí SO_2 là
 A. 3. B. 2. C. 4. D. 5.
- Câu 25.** Cặp este nào sau đây thủy phân trong dung dịch NaOH đều thu được sản phẩm có phản ứng tráng bạc?
 A. HCOOCH_3 và $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$. B. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ và $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$.
 C. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ và HCOOC_3H_7 . D. HCOOC_2H_5 và $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.
- Câu 26.** Số đồng phân este ứng với công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ là
 A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.
- Câu 27.** Chất rắn X vô định hình, màu trắng, không tan trong nước nguội. Thủy phân X với xúc tác axit hoặc enzym, thu được chất Y. Chất X và Y lần lượt là
 A. tinh bột và glucozơ. B. tinh bột và saccarozơ.
 C. xenlulozơ và saccarozơ. D. saccarozơ và glucozơ.
- Câu 28.** Cho 360 glucozơ lên men tạo thành ancol etylic. Khí sinh ra được dẫn vào nước vôi trong dư thu được m gam kết tủa. Hiệu suất của quá trình lên men đạt 80%. Giá trị của m là
 A. 200. B. 320. C. 400. D. 160.
- Câu 29.** Cho 5,34 gam hỗn hợp X chứa ba amin no, đơn chức, mạch hở tác dụng vừa đủ với HCl thu được 8,99 gam muối. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn lượng X trên thu được a mol khí N_2 . Giá trị của a là:
 A. 0,10. B. 0,05. C. 0,15. D. 0,20.
- Câu 30.** Phát biểu nào sau đây là đúng?
 A. Tơ visco là tơ tổng hợp.
 B. Trùng ngưng buta-1,3-đien với acrilonitrin có xúc tác Na được cao su buna-N.
 C. Trùng hợp stiren thu được poli(phenol-fomanđehit).
 D. Poli(etylen terephtalat) được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng các monome tương ứng.
- Câu 31.** Thực hiện các thí nghiệm sau
 (a) Cho dung dịch AgNO_3 vào dung dịch HCl
 (b) Cho bột nhôm vào bình chứa khí Clo
 (c) Cho dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ vào dung dịch AgNO_3
 (d) Nhỏ ancol etylic vào CrO_3
 (e) Sục khí SO_2 vào dung dịch thuốc tím
 (f) Ngâm Si trong dung dịch NaOH
 Số thí nghiệm xảy ra ở điều kiện thường
 A. 6. B. 4. C. 5. D. 3.
- Câu 32.** Trong phòng thí nghiệm người ta điều chế etyl axetat từ axit axetic, etanol và H_2SO_4 (xúc tác) theo sơ đồ sau:



Sau khi kết thúc phản ứng este hóa, người ta tiến hành các bước sau:

Bước 1: Cho chất lỏng Y vào phễu chiết, lắc với dung dịch Na_2CO_3 đến khi quỳ tím chuyển màu xanh.

Bước 2: Mở khóa phễu chiết để loại bỏ phần chất lỏng phía dưới.

Bước 3: Thêm CaCl_2 khan vào, sau đó tiếp tục bỏ đi rắn phía dưới thì thu được etyl axetat.

Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Nước trong ống sinh hàn nhằm tạo môi trường có nhiệt độ thấp để hóa lỏng các chất hơi.
- B. Dung dịch Na_2CO_3 được thêm vào để trung hòa axit sunfuric và axit axetic trong chất lỏng Y.
- C. Dung dịch X được tạo từ axit axetic nguyên chất, etanol nguyên chất và H_2SO_4 98%.
- D. CaCl_2 được thêm vào để tách nước và ancol còn lẫn trong etyl axetat.

Câu 33. Hỗn hợp E chứa 1 axit cacboxylic X, 1 ancol no Y và 1 este Z (X, Y, Z đều đơn chức, mạch hở). Đun nóng 10,26 gam E với 700ml dung dịch NaOH 0,1M vừa đủ thu được 6,44 gam 1 muối và hỗn hợp 2 ancol cùng dãy đồng đẳng kế tiếp. Mặt khác đốt cháy toàn bộ lượng ancol trên cần dùng 0,285 mol O_2 . Phần trăm số mol của Y có trong E là?

- A. 25,03% B. 46,78% C. 35,15% D. 40,50%

Câu 34. Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Sục etilen vào dung dịch KMnO_4 .
- (2) Cho dung dịch natri stearat vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$.
- (3) Sục etylamin vào dung dịch axit axetic.
- (4) Cho fructozo tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
- (5) Cho ancol etylic tác dụng với CuO nung nóng.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, có bao nhiêu thí nghiệm **không** thu được chất rắn?

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

Câu 35. Đốt cháy hoàn toàn 1,792 lít hỗn hợp X gồm etylmetylamin và 2 hidrocarbon mạch hở đồng đẳng kế tiếp (có số liên kết $\pi < 3$) bằng lượng oxi vừa đủ thu được 12,992 lít (đktc) hỗn hợp Y gồm CO_2 , H_2O và N_2 . Dẫn toàn bộ Y qua bình chứa dung dịch H_2SO_4 đặc dư thấy thể tích giảm 6,944 lít. Các khí đều đo đktc. % khối lượng của hidrocarbon có khối lượng phân tử nhỏ là

- A. 13,40%. B. 30,14%. C. 40,19%. D. 35,17%.

Câu 36. Hỗn hợp X gồm 2 triglixerit A và B ($M_A < M_B$; tỉ lệ số mol tương ứng là 2: 5). Đun nóng m gam hỗn hợp X với dung dịch NaOH vừa đủ thu được dung dịch chứa glixerol và hỗn hợp gồm x gam natri oleat, y gam natri linoleat và z gam natri panmitat, m gam hỗn hợp X tác dụng tối đa với 38,4 gam brom. Đốt m gam hỗn hợp X thu được 87,584 lít CO_2 và 63,54 gam H_2O . Giá trị của x+y là:

- A. 41,52. B. 32,26. C. 51,54. D. 23,124.

Câu 37. Nhỏ từ từ từng giọt đến hết 300 ml dung dịch HCl 1M vào 100 ml dung dịch chứa Na_2CO_3 2M và NaHCO_3 2M, sau phản ứng thu được khí CO_2 và dung dịch X. Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư vào dung dịch X đến phản ứng hoàn toàn, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 39,4. B. 59,1. C. 29,55. D. 19,7.

Câu 38. Cho 14,95 gam hỗn hợp A gồm kim loại kiềm M, oxit và muối cacbonat tương ứng của M. Hòa tan hoàn toàn A vào nước thu được dung dịch B. Cho B tác dụng vừa đủ với 450 ml dung dịch HCl 1M thu được khí C. Hấp thụ toàn bộ khí C trong 100 ml dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 0,35M thu được 2 gam kết tủa trắng và dung dịch D. Đun nóng dung dịch D lại thấy xuất hiện kết tủa. Phần trăm về khối lượng của M_2O trong A gần nhất với

- A. 39%. B. 41%. C. 42%. D. 50%.

Câu 39. X, Y, Z là 3 este đều đơn chức, mạch hở (trong đó Y và Z không no chứa một liên kết $\text{C}=\text{C}$ và có tồn tại đồng phân hình học). Đốt cháy 21,62 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z với oxi vừa đủ, sản phẩm cháy dẫn qua dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư thấy khối lượng dung dịch giảm 34,5 gam so với trước phản ứng. Mặt khác, đun nóng 21,62 gam E với 300 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được hỗn

hợp F chỉ chứa 2 muối và hỗn hợp gồm 2 ancol kế tiếp thuộc cùng dãy đồng đẳng. Khối lượng của muối có khối lượng phân tử nhỏ trong hỗn hợp F là:

- A. 5,44 gam. B. 8,64 gam. C. 14,96 gam. D. 9,72 gam.

Câu 40. Cho a mol hỗn hợp rắn X chứa Fe_3O_4 , FeCO_3 , Al (trong đó số mol của Fe_3O_4 là $a/3$ mol) tác dụng với 0,224 lít(đktc) khí O_2 đun nóng, kết thúc phản ứng chỉ thu được hỗn hợp rắn Y và 0,224 lít khí CO_2 . Cho Y phản ứng với HCl vừa đủ thu được 1,344 lít hỗn hợp khí Z và dung dịch T. Cho AgNO_3 dư vào dung dịch T, phản ứng xảy ra hoàn toàn thấy có 101,59 gam kết tủa. Biết các khí đo ở đktc. Giá trị của a gần nhất là:

- A. 0,14. B. 0,22. C. 0,32. D. 0,44.

-----Hết-----

BẢNG ĐÁP ÁN

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

HƯỚNG DẪN GIẢI

Câu 1. (NB) Kim loại có khối lượng riêng lớn nhất là

- A. Cs. B. Os. C. Ca. D. Li.

Đáp án B

Kim loại có khối lượng riêng lớn nhất là Os (SGK Hóa học 12 - trang 84)

Câu 2. (NB) Phản ứng xảy ra giữa 2 cặp Fe^{2+}/Fe và Cu^{2+}/Cu là

- A. $\text{Cu}^{2+} + \text{Fe} \rightarrow \text{Cu} + \text{Fe}^{2+}$. B. $\text{Cu}^{2+} + \text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Cu} + \text{Fe}$.
C. $\text{Cu} + \text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Cu}^{2+} + \text{Fe}$. D. $\text{Cu} + \text{Fe} \rightarrow \text{Cu}^{2+} + \text{Fe}^{2+}$.

Câu 3. (NB) Thủy ngân dễ bay hơi và rất độc. Nếu chẳng may nhiệt kế thủy ngân bị vỡ thì dùng chất nào trong các chất sau đây để khử độc thủy ngân?

- A. Bột sắt. B. Bột lưu huỳnh. C. Bột than. D. Nước.

Đáp án B

Hg tác dụng với S ở nhiệt độ thường tạo HgS bền, không độc: $\text{Hg} + \text{S} \rightarrow \text{HgS}$

Câu 4. (NB) Điện phân KCl nóng chảy với điện cực trơ ở catot thu được

- A. Cl_2 . B. K. C. KOH. D. HCl.

Câu 5. (NB) Trong phòng thí nghiệm, kim loại Na được bảo quản bằng cách ngâm trong chất lỏng nào sau đây?

- A. Nước. B. Dầu hỏa. C. Giấm ăn. D. Ancol etylic.

Câu 6. (NB) Chất nào sau đây được dùng để khử chua đất trong nông nghiệp?

- A. CaO. B. CaSO_4 . C. CaCl_2 . D. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$.

Câu 7. (NB) Chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

- A. Na_2CO_3 . B. NaNO_3 . C. Al_2O_3 . D. AlCl_3 .

Câu 8. (NB) Ở nhiệt độ thường, dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ tác dụng được với dung dịch nào sau đây?

- A. KCl. B. KNO_3 . C. NaCl. D. Na_2CO_3 .

Câu 9. (NB) Cấu hình electron của Cr là

- A. $[\text{Ar}]3d^44s^2$. B. $[\text{Ar}]3d^54s^1$. C. $[\text{Ar}]3d^4$. D. $[\text{Ar}]3d^5$.

Câu 10. (NB) Nhiệt phân $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ở nhiệt độ cao đến khi khối lượng không đổi thu được

- A. FeO. B. Fe. C. Fe_2O_3 . D. Fe_3O_4 .

Câu 11. (NB) Dung dịch nào sau đây không tác dụng với dung dịch FeCl_2 ?

A. KOH.

B. AgNO₃.

C. NaOH.

D. MgCl₂.

Câu 12. (NB) Khi làm thí nghiệm với dung dịch HNO₃ đặc thường sinh ra khí nitơ đioxit gây ô nhiễm không khí.

Công thức của nitơ đioxit là

A. NH₃.

B. NO.

C. NO₂.

D. N₂O.

Câu 13. (NB) Chất nào sau đây là muối axit?

A. KNO₃.

B. NaHSO₄.

C. NaCl.

D. Na₂SO₄.

Câu 14. (NB) Metyl acrylat có công thức cấu tạo thu gọn là

A. CH₃COOC₂H₅.

B. CH₂=CHCOOCH₃.

C. C₂H₅COOCH₃.

D. CH₃COOCH₃.

Câu 15. (NB) Khi xà phòng hoá triolein bằng dung dịch NaOH thu được sản phẩm là

A. natri oleat và glixerol.

B. natri oleat và etylen glicol.

C. natri stearat và glixerol.

D. natri stearat và etylen glicol.

Câu 16. (NB) Đun nóng tinh bột trong dung dịch axit vô cơ loãng sẽ thu được

A. xenlulozơ.

B. glucozơ.

C. glixerol.

D. etyl axetat.

Câu 17. (NB) Chất có chứa nguyên tố nitơ là

A. metylamin.

B. saccarozơ.

C. xenlulozơ.

D. glucozơ.

Câu 18. (NB) Cho lòng trắng trứng vào Cu(OH)₂ thấy xuất hiện màu

A. vàng.

B. đen.

C. đỏ.

D. tím.

Câu 19. (NB) Polime thuộc loại tơ thiên nhiên là

A. tơ nitron.

B. tơ visco.

C. tơ nilon-6,6.

D. tơ tằm.

Câu 20. (NB) Glixerol là ancol có số nhóm hydroxyl (-OH) là

A. 2.

B. 1.

C. 3.

D. 4.

Câu 21. (TH) Trường hợp nào sau đây kim loại bị ăn mòn điện hóa?

A. Kim loại Zn trong dung dịch HCl.

B. Thép cacbon để trong không khí ẩm.

C. Đốt dây sắt trong khí oxi.

D. Kim loại Cu trong dung dịch HNO₃.

Câu 22. (TH) Cho 3,68 gam hỗn hợp gồm Al và Zn tác dụng với một lượng vừa đủ dung dịch H₂SO₄ 10% thu được 2,24 lít khí H₂ (đktc). Khối lượng dung dịch thu được sau phản ứng là

A. 101,68 gam.

B. 88,20 gam.

C. 101,48 gam.

D. 97,80 gam.

Đáp án C

$$\text{Ta có: } n_{\text{H}_2} = 0,1 \longrightarrow n_{\text{axit}} = 0,1 \longrightarrow n_{\text{dd}}^{\text{axit}} = \frac{0,1 \cdot 98}{0,1} = 98 (\text{gam})$$

$$\xrightarrow{\text{BTKL}} m_{\text{dd}}^{\text{sau phản ứng}} = 98 + 3,68 - 0,1 \cdot 2 = 101,48$$

Câu 23. (TH) Để khử hoàn toàn 20 gam bột Fe₂O₃ bằng bột Al (ở nhiệt độ cao, trong điều kiện không có không khí) thì khối lượng bột Al cần dùng là

A. 3,50 gam.

B. 10,125 gam.

C. 3,375 gam.

D. 6,75 gam

Đáp án D

$$\text{Ta có: } n_{\text{Al}} = 2 n_{\text{Fe}_2\text{O}_3} \Rightarrow n_{\text{Al}} = 0,25 \text{ mol} \Rightarrow \boxed{m_{\text{Al}} = 6,75 \text{ gam}}$$

0,125

Câu 24. (TH) Cho dãy các chất: Fe₂O₃, FeS, Fe(OH)₂, Fe₃O₄, FeCO₃, Fe(OH)₃. Số chất trong dãy tác dụng với H₂SO₄ đặc nóng, dư **không** tạo khí SO₂ là

A. 3.

B. 2.

C. 4.

D. 5.

Câu 25. (TH) Cặp este nào sau đây thủy phân trong dung dịch NaOH đều thu được sản phẩm có phản ứng tráng bạc?

A. HCOOCH₃ và CH₃COOCH=CH₂.

B. CH₃COOC₂H₅ và CH₃COOCH=CH₂.

C. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ và HCOOC_3H_7 .

D. HCOOC_2H_5 và $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.

Câu 26. (TH) Số đồng phân este ứng với công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 27. (TH) Chất rắn X vô định hình, màu trắng, không tan trong nước nguội. Thủy phân X với xúc tác axit hoặc enzim, thu được chất Y. Chất X và Y lần lượt là

A. tinh bột và glucozơ.

B. tinh bột và saccarozơ.

C. xenlulozơ và saccarozơ.

D. saccarozơ và glucozơ.

Câu 28. (TH) Cho 360 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 80%. Giá trị của m là

A. 200.

B. 320.

C. 400.

D. 160.

Đáp án B

$$n_{\text{Glu}} = 2 \longrightarrow n_{\text{CO}_2} = 2.2.0,8 = 3,2 \longrightarrow m = 3,2.100 = 320(\text{gam})$$

Câu 29. (TH) Cho 5,34 gam hỗn hợp X chứa ba amin no, đơn chức, mạch hở tác dụng vừa đủ với HCl thu được 8,99 gam muối. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn lượng X trên thu được a mol khí N_2 . Giá trị của a là:

A. 0,10.

B. 0,05.

C. 0,15.

D. 0,20.

Đáp án B

$$\xrightarrow{\text{BTKL}} n_{\text{HCl}} = \frac{8,99 - 5,34}{36,5} = 0,1(\text{mol}) \longrightarrow n_{\text{N}_2} = \frac{1}{2}.0,1 = 0,05$$

Câu 30. (TH) Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Tơ visco là tơ tổng hợp.

B. Trùng ngưng buta-1,3-đien với acrilonitrin có xúc tác Na được cao su buna-N.

C. Trùng hợp stiren thu được poli(phenol-fomandehit).

D. Poli(etylen terephthalat) được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng các monome tương ứng.

Đáp án D

A sai vì tơ visco là tơ bán tổng hợp

B sai vì trùng hợp buta-1,3-đien với acrilonitrin có xúc tác Na được cao su buna-N.

C sai trùng hợp stiren thu được poli stiren.

Câu 31. (VD) Thực hiện các thí nghiệm sau

(a) Cho dung dịch AgNO_3 vào dung dịch HCl

(b) Cho bột nhôm vào bình chứa khí Clo

(c) Cho dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ vào dung dịch AgNO_3

(d) Nhỏ ancol etylic vào CrO_3

(e) Sục khí SO_2 vào dung dịch thuốc tím

(f) Ngâm Si trong dung dịch NaOH

Số thí nghiệm xảy ra ở điều kiện thường

A. 6.

B. 4.

C. 5.

D. 3.

Đáp án C

Thí nghiệm xảy ra ở điều kiện thường là:

a) Cho dung dịch AgNO_3 vào dung dịch HCl:

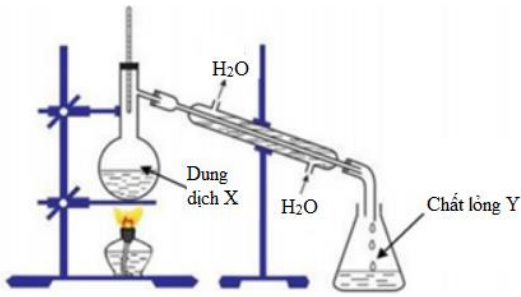
c) Cho dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ vào dung dịch AgNO_3

d) Nhỏ ancol etylic vào CrO_3

e) Sục khí SO_2 vào dung dịch thuốc tím

f) Ngâm Si trong dung dịch NaOH

Câu 32. (VD) Trong phòng thí nghiệm người ta điều chế etyl axetat từ axit axetic, etanol và H_2SO_4 (xúc tác) theo sơ đồ sau:



Sau khi kết thúc phản ứng este hóa, người ta tiến hành các bước sau:

Bước 1: Cho chất lỏng Y vào phễu chiết, lắc với dung dịch Na_2CO_3 đến khi quỳ tím chuyển màu xanh.

Bước 2: Mở khóa phễu chiết để loại bỏ phần chất lỏng phía dưới.

Bước 3: Thêm CaCl_2 khan vào, sau đó tiếp tục bỏ đi phần phía dưới thì thu được etyl axetat.

Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Nước trong ống sinh hàn nhằm tạo môi trường có nhiệt độ thấp để hóa lỏng các chất hơi.
- B. Dung dịch Na_2CO_3 được thêm vào để trung hòa axit sunfuric và axit axetic trong chất lỏng Y.
- C. Dung dịch X được tạo từ axit axetic nguyên chất, etanol nguyên chất và H_2SO_4 98%.
- D. CaCl_2 được thêm vào để tách nước và ancol còn lẫn trong etyl axetat.

Đáp án B

B sai vì trong Y không có axit sunfuric (Na_2CO_3 được thêm vào để trung hòa axit axetic)

Câu 33. (VD) Hỗn hợp E chứa 1 axit cacboxylic X, 1 ancol no Y và 1 este Z (X, Y, Z đều đơn chức, mạch hở). Đun nóng 10,26 gam E với 700ml dung dịch NaOH 0,1M vừa đủ thu được 6,44 gam 1 muối và hỗn hợp 2 ancol cùng dãy đồng đẳng kế tiếp. Mặt khác đốt cháy toàn bộ lượng ancol trên cần dùng 0,285 mol O_2 . Phần trăm số mol của Y có trong E là?

- A. 25,03%
- B. 46,78%
- C. 35,15%
- D. 40,50%

Đáp án B

Ta có: $n_{\text{NaOH}} = 0,07 \rightarrow M_{\text{RCOONa}} = 92 \rightarrow \text{CH} \equiv \text{C} - \text{COONa}$

Ancol cháy \rightarrow Quy đổi ancol $\rightarrow \begin{cases} \text{H}_2\text{O} \\ \text{CH}_2 : 0,19 \end{cases}$

Quy đổi E $\rightarrow (10,26 + 0,07 \cdot 2) \begin{cases} \text{COO} : 0,07 \\ \text{H}_2\text{O} \\ \text{CH}_2 : 0,33 \end{cases} \rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,15$

$\rightarrow \overline{C}_E = 1,81 \rightarrow \% \text{CH}_3\text{OH} : 46,78\%$

Câu 34. (VD) Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Sục etilen vào dung dịch KMnO_4 .
- (2) Cho dung dịch natri stearat vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$.
- (3) Sục etylamin vào dung dịch axit axetic.
- (4) Cho fructozo tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
- (5) Cho ancol etylic tác dụng với CuO nung nóng.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, có bao nhiêu thí nghiệm **không** thu được chất rắn?

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

Đáp án A

- 1) $3\text{CH}_2=\text{CH}_2 + 2\text{KMnO}_4 + 4\text{H}_2\text{O} \rightarrow 3\text{CH}_2\text{OH}-\text{CH}_2\text{OH} + 2\text{MnO}_2\downarrow + 2\text{KOH}$
 - 2) $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa} + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow (\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_2\text{Ca} \downarrow + \text{NaOH}$
 - 3) $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2 + \text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONH}_3\text{C}_2\text{H}_5$
 - 4) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow (\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_6)_2\text{Cu}$ (dd xanh lam) + H_2O
 - 5) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{CuO} \xrightarrow{t^\circ} \text{CH}_3\text{CHO} + \text{Cu}\downarrow + \text{H}_2\text{O}$
- \Rightarrow có 2 phản ứng KHÔNG thu được chất rắn

Câu 35. (VD) Đốt cháy hoàn toàn 1,792 lít hỗn hợp X gồm etylmetylamin và 2 hidrocarbon mạch hở đồng đẳng kế tiếp (có số liên kết $\pi < 3$) bằng lượng oxi vừa đủ thu được 12,992 lít (đktc) hỗn hợp Y gồm CO_2 , H_2O và N_2 . Dẫn toàn bộ Y qua bình chứa dung dịch H_2SO_4 đặc dư thấy thể tích giảm 6,944 lít. Các khí đều đo đktc. % khối lượng của hidrocarbon có khối lượng phân tử nhỏ là

A. 13,40%.

B. 30,14%.

C. 40,19%.

D. 35,17%.

Đáp án B

đốt 0,08 mol X \rightarrow 0,31 mol H_2O và 0,27 mol hỗn hợp $\{CO_2; N_2\}$.

Tương quan: $\sum n_{H_2O} - \sum (n_{CO_2} + n_{N_2}) = 0,04 \text{ mol} < 0,08 \text{ mol} \rightarrow$ 2 hidrocarbon không phải là ankan.

♦ TH₁: 2 hidrocarbon là anken.

\rightarrow từ tương quan có 0,04 mol C_3H_6 và 0,04 mol hai anken.

\rightarrow số $H_{\text{trung bình}}$ hai anken $= (0,31 \times 2 - 0,04 \times 9) \div 0,04 = 6,5$

\rightarrow là 0,03 mol C_3H_6 và 0,01 mol C_4H_8 (số mol suy ra được luôn từ số $H_{\text{trung bình}}$ và tổng mol).

Theo đó $\%m_{C_3H_6}$ trong X $= 0,03 \times 42 \div (0,25 \times 14 + 0,04 \times 17) \approx 30,14\%$.

♦ TH₂: 2 hidrocarbon là ankin thì $n_{\text{amin}} - n_{\text{ankin}} = 0,04 \text{ mol}$, từ tổng mol 0,08

$\rightarrow n_{\text{amin}} = 0,06 \text{ mol}$ và $n_{\text{ankin}} = 0,02 \text{ mol}$

\rightarrow số $H_{\text{trung bình}}$ hai ankin $= 4$

\rightarrow không có 2 ankin liên tiếp thỏa mãn \rightarrow loại TH này

Câu 36. (VD) Hỗn hợp X gồm 2 triglixerit A và B ($M_A < M_B$; tỉ lệ số mol tương ứng là 2: 5). Đun nóng m gam hỗn hợp X với dung dịch NaOH vừa đủ thu được dung dịch chứa glixerol và hỗn hợp gồm x gam natri oleat, y gam natri linoleat và z gam natri panmitat, m gam hỗn hợp X tác dụng tối đa với 38,4 gam brom. Đốt m gam hỗn hợp X thu được 87,584 lít CO_2 và 63,54 gam H_2O . Giá trị của x+y là:

A. 41,52.

B. 32,26.

C. 51,54.

D. 23,124.

Đáp án C

Ta có: $n_{Br_2} = 0,24 \rightarrow \begin{cases} CO_2 : 3,91 \\ H_2O : 3,53 \end{cases}$ Xem như hidro hóa X rồi đốt cháy

$\rightarrow 3,91 - (3,52 + 0,24) = 2n_X \rightarrow n_X = 0,07 \rightarrow \begin{cases} n_A = 0,02 \\ n_B = 0,05 \end{cases}$

$\rightarrow \begin{cases} C_{15}H_{31}COONa : a \\ C_{17}H_{33}COONa : b \\ C_{17}H_{31}COONa : c \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a + b + c = 0,21 \\ b + 2c = 0,24 \\ 16a + 18b + 18c = 3,91 - 0,07 \cdot 3 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 0,04 \\ b = 0,1 \\ c = 0,07 \end{cases} \rightarrow x + y = 51,54 \text{ (gam)}$

Câu 37. (VD) Nhỏ từ từ từng giọt đến hết 300 ml dung dịch HCl 1M vào 100 ml dung dịch chứa Na_2CO_3 2M và $NaHCO_3$ 2M, sau phản ứng thu được khí CO_2 và dung dịch X. Cho dung dịch $Ba(OH)_2$ dư vào dung dịch X đến phản ứng hoàn toàn, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 39,4.

B. 59,1.

C. 29,55.

D. 19,7.

Đáp án B

$Ba(OH)_2$ t, c đông v í i X t' o k ã t r i a \rightarrow X ch ả HCO_3^- d-

$\rightarrow n_{CO_2} = n_{H^+} - n_{CO_3^{2-}} = 0,3 - 0,2 = 0,1 \text{ mol}$

$\xrightarrow{BTNT.C} n_{Na_2CO_3} + n_{KHCO_3} = n_{CO_2} + n_{BaCO_3} \rightarrow n_{BaCO_3} = 0,2 + 0,2 - 0,1 = 0,3 \text{ mol}$

$\rightarrow m = 197 \cdot 0,3 = 59,1 \text{ gam} \rightarrow$ §, p, n B

Câu 38. (VD) Cho 14,95 gam hỗn hợp A gồm kim loại kiềm M, oxit và muối cacbonat tương ứng của M. Hòa tan hoàn toàn A vào nước thu được dung dịch B. Cho B tác dụng vừa đủ với 450 ml dung dịch HCl 1M thu được khí C. Hấp thụ toàn bộ khí C trong 100 ml dung dịch $Ca(OH)_2$ 0,35M thu được 2 gam kết tủa trắng và dung dịch D. Đun nóng dung dịch D lại thấy xuất hiện kết tủa. Phần trăm về khối lượng của M_2O trong A gần nhất với

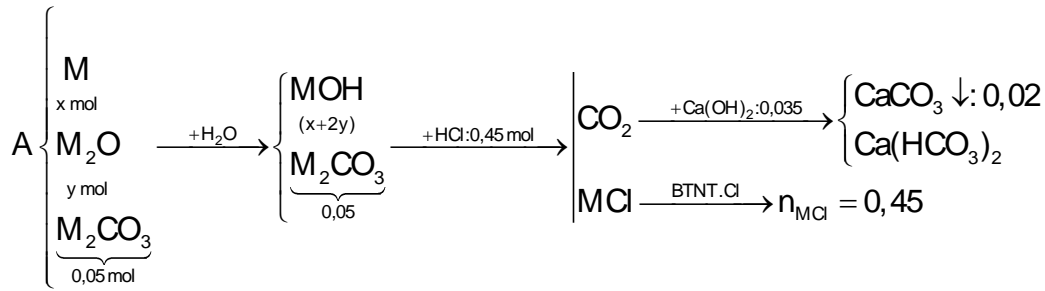
A. 39%.

B. 41%.

C. 42%.

D. 50%.

Đáp án B



$$n_{CO_2} = n_{OH^-} - n_{CaCO_3} = 2,035 - 0,02 = 0,05 \text{ mol}; \xrightarrow{BTNT.C} n_{M_2CO_3} = 0,05 \text{ mol}$$

$$\xrightarrow{BTNT.M} n_M = (x + 2y) + 2,035 = 0,45 \rightarrow x + 2y = 0,35 \quad (1)$$

$$\rightarrow y = 0,175 - 0,5x \rightarrow 0 < y < 0,175 \quad (2)$$

$$m_A = m_M + m_{O(M_2O)} + m_{CO_3(M_2CO_3)} = 0,45M + 16y + 60 \cdot 0,05 = 14,95 \quad (3)$$

$$\rightarrow M = \frac{11,95 - 16y}{0,45} \quad (4)$$

$$\text{Tõ (2) vµ (4)} \rightarrow \frac{11,95 - 16 \cdot 0,175}{0,45} < M < \frac{11,95 - 16 \cdot 0}{0,45}$$

$$\rightarrow 20,33 < M < 26,55 \rightarrow \text{kim lo' i ki' on M lµ Na}$$

$$\text{Tõ (1) vµ (3)} \rightarrow \begin{cases} x + 2y = 0,35 \\ 0,45 \cdot 23 + 16y + 60 \cdot 0,05 = 14,95 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0,15 \\ y = 0,1 \end{cases}$$

$$\rightarrow \%m_{Na_2O} = \frac{62 \cdot 0,1}{14,95} \cdot 100\% = 41,47\% \xrightarrow{\text{gñ nhñ}} \S, p, n B$$

Câu 39. (VDC) X, Y, Z là 3 este đều đơn chức, mạch hở (trong đó Y và Z không no chứa một liên kết C=C và có tồn tại đồng phân hình học). Đốt cháy 21,62 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z với oxi vừa đủ, sản phẩm cháy dẫn qua dung dịch Ca(OH)₂ dư thấy khối lượng dung dịch giảm 34,5 gam so với trước phản ứng. Mặt khác, đun nóng 21,62 gam E với 300 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được hỗn hợp F chỉ chứa 2 muối và hỗn hợp gồm 2 ancol kế tiếp thuộc cùng dãy đồng đẳng. Khối lượng của muối có khối lượng phân tử nhỏ trong hỗn hợp F là:

A. 5,44 gam.

B. 8,64 gam.

C. 14,96 gam.

D. 9,72 gam.

Đáp án C

Vì este đơn chức nên ta có:

$$n_{NaOH} \rightarrow n_{\text{este}} = 0,3 \text{ mol} \Rightarrow \bar{M} = 72,06 \Rightarrow HCOOCH_3$$

$$21,62 \text{ gam.E} \begin{cases} C: a \\ H: 2b \\ O: 0,6 \end{cases} \xrightarrow{O_2} \begin{cases} CO_2: a \\ H_2O: b \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 12a + 2b = 12,02 \\ 56a - 18b = 34,5 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 0,87 \text{ mol} \\ b = 0,79 \text{ mol} \end{cases}$$

$$\begin{cases} C_nH_{2n-2}O_2: 0,08 \\ HCOOCH_3: 0,22 \end{cases} \Rightarrow 0,08n + 0,22 \cdot 2 = 0,87 \Rightarrow n = 5,375$$

$$\begin{cases} CH_3-CH=CH-COOCH_3 \\ CH_3-CH=CH-COOC_2H_5 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} CH_3-CH=CH-COONa: 0,08 \\ HCOONa: 0,22 \end{cases}$$

$$m_{HCOONa} = 14,96$$

Câu 40. (VDC) Cho a mol hỗn hợp rắn X chứa Fe₃O₄, FeCO₃, Al (trong đó số mol của Fe₃O₄ là a/3 mol) tác dụng với 0,224 lít (đktc) khí O₂ đun nóng, kết thúc phản ứng chỉ thu được hỗn hợp rắn Y và 0,224 lít khí CO₂. Cho Y phản ứng với HCl vừa đủ thu được 1,344 lít hỗn hợp khí Z và dung dịch T. Cho AgNO₃ dư vào dung dịch T, phản ứng xảy ra hoàn toàn thấy có 101,59 gam kết tủa. Biết các khí đo ở đktc. Giá trị của a gần nhất là:

A. 0,14.

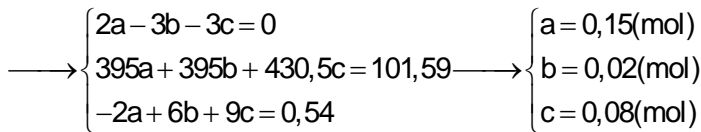
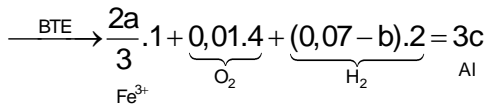
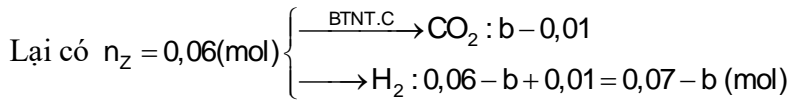
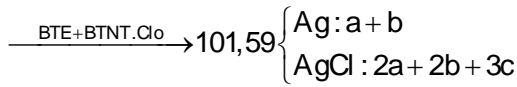
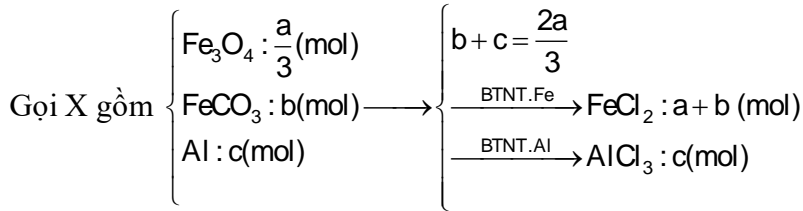
B. 0,22.

C. 0,32.

D. 0,44.

Đáp án A

Chú ý: Vì Z có H₂ nên trong Z không có muối Fe³⁺.



Đề 7

Thuvienhoclieu.Com

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2022

MÔN THÀNH PHẦN: HÓA HỌC

Thời gian: 50 phút

* 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.

* Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

Câu 41:(NB) Hợp kim natri và kim loại X có nhiệt độ nóng chảy là 70°C dùng làm chất trao đổi nhiệt trong một số lò phản ứng hạt nhân. Kim loại X là

- A. K B. Ca C. Li D. Al

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

- A. Na. B. Ca. C. Be. D. Cs.

Câu 43:(NB) Phương trình phản ứng nào sau đây **không** đúng?

- A. $2\text{Al} + 3\text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{AlCl}_3$ B. $\text{Mg} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MgSO}_4 + \text{H}_2$
C. $2\text{Ag} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{Ag}_2\text{SO}_4 + \text{Cu}$ D. $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2$

Câu 44:(NB) Kim loại nào sau đây **không** tan trong dung dịch NaOH loãng?

- A. Al B. Cr C. K D. Ba

Câu 45:(NB) Cho luồng khí CO (dư) đi qua hỗn hợp các oxit Al_2O_3 , CuO, MgO nung nóng ở nhiệt độ cao đến phản ứng hoàn toàn thu được hỗn hợp chất rắn gồm

- A. Al, Cu, Mg. B. Al_2O_3 , Cu, Mg. C. Al, Cu, MgO. D. Al_2O_3 , Cu, MgO.

Câu 46:(NB) Ở nhiệt độ thường, không khí ẩm oxi hóa được hidroxit nào sau đây?

- A. $\text{Mg}(\text{OH})_2$ B. $\text{Fe}(\text{OH})_2$ C. $\text{Fe}(\text{OH})_3$ D. $\text{Cu}(\text{OH})_2$

Câu 47:(NB) Công thức của nhôm sunfat là

- A. AlBr_3 . B. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. C. AlCl_3 . D. $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$.

Câu 48:(NB) Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển sang màu xanh?

- A. NaOH B. NaHSO_4 C. H_2SO_4 D. KNO_3

Câu 49:(NB) Chất nào sau đây có khả năng làm mềm nước có tính cứng tạm thời?

- A. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. B. HCl. C. KNO_3 . D. NaCl.

Câu 50:(NB) Hợp chất sắt (II) oxit có công thức hóa học là

- A. $\text{Fe}(\text{OH})_2$ B. Fe_3O_4 C. Fe_2O_3 D. FeO
- Câu 51:(NB)** Cho Cr ($Z = 24$) vậy Cr^{3+} có cấu hình electron là
 A. $[\text{Ar}]3d^44s^2$. B. $[\text{Ar}]3d^54s^1$. C. $[\text{Ar}]3d^3$. D. $[\text{Ar}]3d^5$.
- Câu 52:(NB)** Phát biểu nào sau đây **sai**?
 A. Khí SO_2 là tác nhân chủ yếu gây hiệu ứng nhà kính.
 B. Nicotin (có nhiều trong thuốc lá) có thể gây ung thư phổi.
 C. Nước vôi trong là dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$.
 D. Than hoạt tính có khả năng hấp phụ các khí độc nên được dùng trong khẩu trang y tế và mặt nạ phòng độc.
- Câu 53:(NB)** Hợp chất X có công thức cấu tạo: $\text{CH}_3\text{OOCCH}_2\text{CH}_3$. Tên gọi của X là
 A. Etyl axetat. B. Propyl axetat. C. Metyl propionat. D. Metyl axetat.
- Câu 54:(NB)** Xà phòng hóa hoàn toàn chất béo thu được muối và chất hữu cơ X. Công thức phân tử của X là
 A. $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$ B. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2$ C. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$ D. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$
- Câu 55:(NB)** Ở nhiệt độ thường, dung dịch glucozơ phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo thành dung dịch có màu
 A. tím B. vàng C. da cam D. xanh lam
- Câu 56:(NB)** Dung dịch chất nào sau đây làm **không** làm đổi màu quỳ tím?
 A. Metylamin. B. Phenol. C. Lysin. D. Axit glutamic.
- Câu 57:(NB)** Amin thơm có công thức phân tử $\text{C}_6\text{H}_7\text{N}$ có tên gọi là
 A. Phenylamin B. Alanin C. Metylamin D. Etylamin
- Câu 58:(NB)** Dây các polime nào sau đây có nguồn gốc từ xenlulozơ?
 A. Tơ visco và tơ xenlulozơ axetat. B. Tơ nitron và tơ capron.
 C. Tơ capron và tơ xenlulozơ axetat D. Tơ visco và tơ nilon-6,6.
- Câu 59:(NB)** Tính oxi hóa của cacbon thể hiện ở phản ứng nào trong các phản ứng sau?
 A. $\text{C} + 2\text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_4$ B. $4\text{C} + \text{Fe}_3\text{O}_4 \rightarrow 3\text{Fe} + 4\text{CO}_2$
 C. $\text{C} + 4\text{HNO}_3 \rightarrow \text{CO}_2 + 4\text{NO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ D. $\text{C} + \text{CO}_2 \rightarrow 2\text{CO}$
- Câu 60:(NB)** Một số cơ sở sản xuất thực phẩm thiếu lương tâm đã dùng fomon (dung dịch nước của fomanđehit) để bảo quản bún, phở. Công thức hóa học của fomanđehit là
 A. CH_3CHO . B. CH_3OH . C. HCHO . D. CH_3COOH .
- Câu 61:(TH)** Dung dịch FeCl_2 không tham gia phản ứng với
 A. dung dịch NaOH . B. khí Cl_2 .
 C. dung dịch $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$. D. dung dịch HCl .
- Câu 62:(TH)** Đun nóng vinyl axetat với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH , sản phẩm thu được là
 A. CH_3COONa và $\text{CH}_2=\text{CHOH}$. B. $\text{CH}_2=\text{CHCOONa}$ và CH_3OH .
 C. CH_3COONa và $\text{CH}_3\text{CH}=\text{O}$. D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COONa}$ và CH_3OH .
- Câu 63:(VD)** Hòa tan vừa hết 7 gam hỗn hợp X gồm Al và Al_2O_3 trong dung dịch NaOH đun nóng thì có 0,2 mol NaOH đã phản ứng, sau phản ứng thu được V lít khí H_2 (đktc). Giá trị của V là
 A. 5,60 B. 4,48 C. 2,24 D. 3,36
- Câu 64:(TH)** Trong quá trình bảo quản, một chiếc đỉnh sắt nguyên chất đã bị oxi hóa bởi oxi không khí tạo thành hỗn hợp X gồm Fe, Fe_2O_3 , Fe_3O_4 và FeO. Hỗn hợp X **không** bị hòa tan hoàn toàn trong lượng dư dung dịch chất nào sau đây?
 A. AgNO_3 . B. HCl . C. HNO_3 đặc, nóng. D. H_2SO_4 đặc, nóng.
- Câu 65:(VD)** Hòa tan hoàn toàn 14,52 gam hỗn hợp X gồm NaHCO_3 , KHCO_3 và MgCO_3 bằng dung dịch HCl dư, thu được 3,36 lít khí CO_2 (đktc) và dung dịch chứa m gam muối KCl . Giá trị của m là
 A. 11,92 B. 16,39 C. 8,94 D. 11,175
- Câu 66:(TH)** Este X có $d_{\text{X}/\text{H}_2} = 44$. Thủy phân X trong môi trường axit tạo nên 2 hợp chất hữu cơ X_1 , X_2 . Nếu đốt cháy cùng một lượng X_1 hay X_2 sẽ thu được cùng một thể tích CO_2 (ở cùng nhiệt độ và áp suất). Tên gọi của X là
 A. etyl fomiat. B. isopropyl fomiat. C. etyl axetat. D. metyl propionat.
- Câu 67:(TH)** Tiến hành một thí nghiệm như sau: Cho vào ống nghiệm 1-2 ml hồ tinh bột, sau đó nhỏ tiếp vài giọt dung dịch iot vào ống nghiệm, quan sát được hiện tượng (1). Đun nóng ống nghiệm rồi sau đó để nguội, quan sát được hiện tượng (2). Hiện tượng quan sát được từ (1), (2) lần lượt là
 A. (1) dung dịch màu tím; (2) dung dịch mất màu, để nguội màu tím trở lại.
 B. (1) dung dịch màu xanh tím; (2) dung dịch mất màu, để nguội màu xanh tím trở lại.

C. (1) dung dịch màu xanh tím; (2) dung dịch chuyển sang màu tím, để nguội mất màu.

D. (1) dung dịch màu xanh; (2) dung dịch chuyển sang màu tím, để nguội màu xanh trở lại.

Câu 68:(VD) Lên men m (kg) glucôzơ (với hiệu suất 80%), thu được 5 lít cồn (etylíc) 92°. Biết khối lượng của etanol nguyên chất là 0,8 gam/ml. Giá trị của m là

A. 1

B. 3

C. 6

D. 9

Câu 69:(VD) Cho 0,1 mol Glu-Ala tác dụng với dung dịch KOH dư, đun nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số mol KOH đã phản ứng là

A. 0,4 mol.

B. 0,3 mol.

C. 0,1 mol.

D. 0,2 mol.

Câu 70:(TH) Trong số các tơ sau: tơ nitron; tơ visco; tơ nilon-6,6; tơ capron, có bao nhiêu tơ thuộc loại tơ hóa học?

A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 1.

Câu 71:(VD) Cho 0,2 mol hỗn hợp gồm CO_2 và hơi nước qua than nung đỏ thu được 0,35 mol hỗn hợp khí X gồm CO , CO_2 , H_2 . Dẫn toàn bộ X qua dung dịch chứa hỗn hợp NaHCO_3 (x mol) và Na_2CO_3 (y mol) thu được dung dịch Y chứa 27,4 gam chất tan, khí thoát ra còn CO và H_2 . Cô cạn dung dịch Y, nung đến khối lượng không đổi thu được 21,2 gam chất rắn. Giá trị của x là

A. 0,1

B. 0,25

C. 0,2

D. 0,15

Câu 72:(TH) Tiến hành các thí nghiệm sau:

(a) Cho Fe_3O_4 vào dung dịch H_2SO_4 loãng.

(b) Cho NaHCO_3 vào dung dịch KOH vừa đủ.

(c) Cho Mg dư vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

(d) Cho dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ vào dung dịch AgNO_3 dư.

(e) Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ vào dung dịch Na_2SO_4 dư.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được dung dịch chứa hai muối là

A. 4.

B. 2.

C. 3.

D. 5.

Câu 73:(VD) Hỗn hợp X gồm axit oxalic, axit acrylic, glyxin, alanin và axit glutamic. Trong X, nguyên tố oxi chiếm 38,4% về khối lượng. Cho m gam X tác dụng hoàn toàn với lượng vừa đủ dung dịch gồm NaOH 12% và KOH 11,2% thu được 53,632 gam muối. Giá trị của m là

A. 42,224

B. 40,000

C. 39,232

D. 31,360

Câu 74:(TH) Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Sục khí CH_3NH_2 vào dung dịch chứa axit glutamic.

(b) Đun nóng saccarôzơ trong dung dịch H_2SO_4 loãng.

(c) Sục khí H_2 vào nồi kín chứa triolein (xúc tác Ni), đun nóng.

(d) Nhỏ vài giọt dung dịch brom vào ống nghiệm chứa metyl acrylat, lắc đều.

(e) Cho metyl fomat vào dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng.

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng là

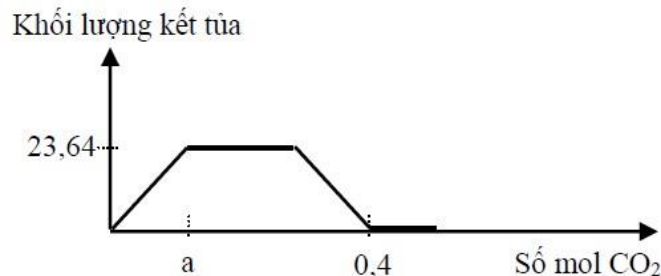
A. 2.

B. 5.

C. 4.

D. 3.

Câu 75:(VDC) Cho m gam hỗn hợp gồm Na, Na_2O , Ba, BaO vào lượng nước dư, thu được dung dịch X và a mol khí H_2 . Sục khí CO_2 đến dư vào dung dịch X, phản ứng được biểu diễn theo đồ thị sau:



Giá trị m là

A. 22,4.

B. 24,1.

C. 24,2.

D. 21,4.

Câu 76:(VD) Cho sơ đồ các phản ứng (theo đúng tỉ lệ mol):

(1) $\text{X} + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{X}_1 + \text{X}_2 + \text{X}_3$

(2) $\text{X}_1 + \text{HCl} \rightarrow \text{X}_4 + \text{NaCl}$

(3) $\text{X}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{X}_5 + \text{NaCl}$

(4) $\text{X}_3 + \text{CuO} \rightarrow \text{X}_6 + \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$

Biết X có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_4$ và chứa hai chức este. Phân tử khối $\text{X}_3 < \text{X}_4 < \text{X}_5$. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Dung dịch X_3 hoà tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

B. X_4 và X_5 là các hợp chất hữu cơ đơn chức.

C. Phân tử X6 có 2 nguyên tử oxi.

D. Chất X4 có phản ứng tráng gương.

Câu 77:(VDC) Hòa tan hết 27,04 gam hỗn hợp X gồm $Mg(NO_3)_2$, Al_2O_3 , Mg và Al vào dung dịch chứa $NaNO_3$ và 2,16 mol HCl. Sau khi kết thúc các phản ứng thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối và 6,272 lít hỗn hợp khí Z (ở đktc) gồm N_2O và H_2 . Tỉ khối của Z so với He bằng 5. Dung dịch Y tác dụng tối đa với dung dịch chứa 2,28 mol NaOH thu được kết tủa. Lọc lấy kết tủa nung ngoài không khí tới khối lượng không đổi thu được 19,2 gam rắn. Khối lượng của Al có trong hỗn hợp X **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

A. 7,79.

B. 7,82.

C. 6,45.

D. 6,34.

Câu 78:(VDC) Đốt cháy hoàn toàn một lượng chất béo X cần dùng vừa đủ 3,24 mol O_2 . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn lượng chất béo trên bằng NaOH thu được m gam hỗn hợp hai muối của axit oleic và axit stearic. Biết lượng X trên có thể làm mất màu dung dịch chứa tối đa 0,04 mol Br_2 . Giá trị của m là

A. 36,56.

B. 35,52.

C. 18,28.

D. 36,64.

Câu 79:(VDC) Hỗn hợp X gồm ba este đơn chức. Đốt cháy hoàn toàn 8,08 gam X trong O_2 , thu được H_2O và 0,36 mol CO_2 . Mặt khác, cho 8,08 gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được 2,98 gam hỗn hợp Y gồm hai ancol đồng đẳng kế tiếp và dung dịch chứa 9,54 gam hỗn hợp ba muối. Đun nóng toàn bộ Y với H_2SO_4 đặc, thu được tối đa 2,26 gam hỗn hợp ba ete. Phần trăm khối lượng của este có phân tử khối nhỏ nhất trong X là

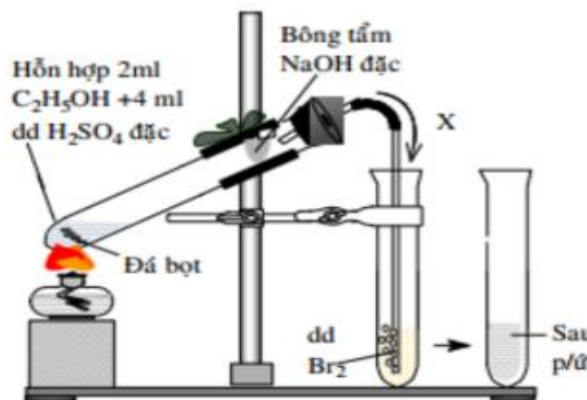
A. 37,13%

B. 38,74%

C. 23,04%

D. 58,12%

Câu 80:(VD) Thí nghiệm điều chế và thử tính chất của khí X được thực hiện như hình vẽ sau:



Cho các phát biểu sau về thí nghiệm trên:

- (a) Đá bọt được sử dụng là $CaCO_3$ tinh khiết
- (b) Đá bọt có tác dụng làm tăng đôi lưu trong hỗn hợp phản ứng.
- (c) Bông tẩm dung dịch NaOH có tác dụng hấp thụ khí SO_2 và CO_2 .
- (d) Dung dịch Br_2 bị nhạt màu dần.
- (e) Khí X đi vào dung dịch Br_2 là C_2H_4 .
- (f) Thay dung dịch Br_2 thành dung dịch $KMnO_4$ thì sẽ có kết tủa.

Số phát biểu đúng là

A. 6

B. 5

C. 4

D. 3

-----HẾT-----
ĐÁP ÁN

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

Câu 41: A

Hợp kim Na-K dùng làm chất trao đổi nhiệt trong phản ứng hạt nhân

Câu 42: C

Be là kim loại kiềm thổ nhưng không tác dụng với nước

Câu 43: C

Ag có tính khử yếu hơn Cu nên không tác dụng với CuSO_4

Câu 44: B

Al tác dụng được với dung dịch NaOH, Na và K tác dụng với H_2O trong dung dịch

Câu 45: D

CO khử được oxit KL sau Al trong dãy hoạt động hóa học

Câu 46: B

$\text{Fe}(\text{OH})_2$ bị oxi hóa dần chuyển thành $\text{Fe}(\text{OH})_3$

Câu 47: B

$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ là công thức của nhôm sunfat

Câu 48: A

Dung dịch NaOH mang tính bazơ nên làm quì tím hóa xanh

Câu 49: A

Dùng lượng $\text{Ca}(\text{OH})_2$ vừa đủ có khả năng cải tạo nước cứng tạm thời (do có chứa gốc HCO_3^-)

Câu 50: D

FeO có tên gọi là sắt (II) oxit

Câu 51: C

Cấu hình của Cr là $[\text{Ar}]3d^54s^1$ nên Cr^{3+} là $[\text{Ar}]3d^3$

Câu 52: A

CO_2 mới là tác nhân gây hiệu ứng nhà kính

Câu 53: C

Công thức chuẩn của este là $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{COOCH}_3$ (metyl propionat)

Câu 54: C

Chất X là glixerol ($\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$)

Câu 55: D

Glucozơ, fructozơ, saccarozơ khi tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo dung dịch phức màu xanh lam

Câu 56: B

Phenol mang tính axit rất yếu nên không làm đổi màu quì tím

Câu 57: A

$\text{C}_6\text{H}_7\text{N}$ là $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (phenylamin hoặc anilin)

Câu 58: A

Từ xenlulozơ có thể sản xuất được tơ visco và tơ axetat

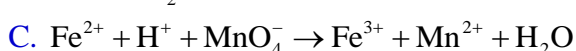
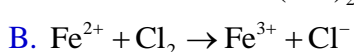
Câu 59: A

C từ mức 0 sang -4

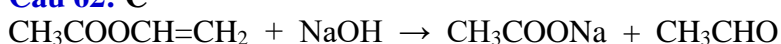
Câu 60: C

Fomanđehit là HCHO

Câu 61: D



Câu 62: C



Câu 63: B

Đặt a,b là số mol của Al và Al_2O_3

$$\rightarrow m_X = 27a + 102b = 7$$

$$n_{\text{NaOH}} = a + 2b = 0,2$$

$$\rightarrow a = \frac{2}{15}, b = \frac{1}{30}$$

$$n_{H_2} = 1,5a = 0,2 \rightarrow V = 4,48 \text{ lít}$$

Câu 64: A

Với $AgNO_3$, chỉ có Fe tan, các oxit Fe_2O_3 , Fe_3O_4 và FeO không tan.

Câu 65: C

Đặt $n_{NaHCO_3} + n_{MgCO_3} = a$ và $n_{KHCO_3} = b$

$$m_X = 84a + 100b = 14,52$$

$$n_{CO_2} = a + b = 0,15$$

$$\rightarrow a = 0,03, b = 0,12$$

$$\rightarrow n_{KCl} = b = 0,12 \rightarrow m_{KCl} = 8,94 \text{ gam}$$

Câu 66: C

$$M_X = 88 (C_4H_8O_2)$$

X_1 và X_2 đốt cháy cùng thể tích CO_2 nên số C trong X_1 và X_2 bằng nhau. Nên X_1 và X_2 là CH_3COOH và C_2H_5OH .

Vậy CT của X là $CH_3COOC_2H_5$ (etyl axetat)

Câu 67: B

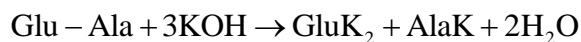
Hồ tinh bột + dung dịch I_2 sẽ tạo màu xanh tím, khi đun nóng thì biến mất, khi để nguội lại thì hiện ra.

Câu 68: D

$$n_{C_2H_5O} = 5,92\% \cdot \frac{0,8}{46} = 0,08 \text{ kmol}$$

$$\rightarrow m_{C_6H_{12}O_6} = \frac{0,08 \cdot 180}{2,80\%} = 9 \text{ kg}$$

Câu 69: B



$$n_{\text{Glu-Ala}} = 0,1 \rightarrow n_{KOH} = 0,3$$

Câu 70: B

Tất cả đều là tơ hóa học.

Câu 71: A

$$n_C = 0,35 - 0,2 = 0,15$$

$$\text{Bảo toàn electron: } 4n_C = 2n_{CO} + 2n_{H_2}$$

$$\rightarrow n_{CO} + n_{H_2} = 0,3 \rightarrow n_{CO_2(X)} = n_X - (n_{CO} + n_{H_2}) = 0,05$$

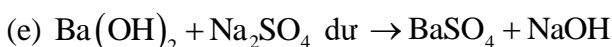
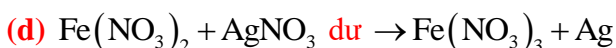
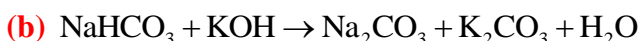
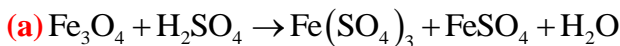
$$\rightarrow n_{H_2CO_3} = 0,05$$

$$m_{\text{chất tan}} = 84x + 106y + 0,05 \cdot 62 = 27,4$$

$$\text{Sau khi nung } \rightarrow n_{Na_2CO_3} = 0,5x + y = 0,2$$

$$\rightarrow x = 0,1; y = 0,15$$

Câu 72: C



Câu 73: B

$$m_{\text{dd kiềm}} = x \rightarrow n_{NaOH} = 0,003x \text{ và } n_{KOH} = 0,002x$$

$$n_{H_2O} = n_{OH^-} = 0,005x \text{ và } n_{O(X)} = 2n_{OH^-} = 0,01x$$

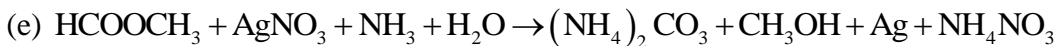
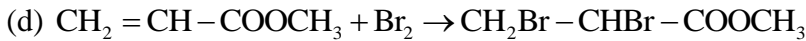
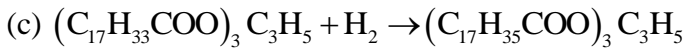
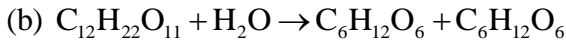
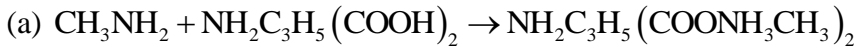
$$\text{Bảo toàn khối lượng: } \frac{16.0,01x}{38,4\%} + 0,003x.40 + 0,002x.56 = 53,632 + 18.0,005x$$

$$\rightarrow x = 96$$

$$\rightarrow m_x = \frac{16.0,01.96}{38,4\%} = 40 \text{ gam}$$

Câu 74: B

Tất cả đều có phản ứng:



Câu 75: D

$$\text{Tại } n_{\text{CO}_2} = a \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{Ba}} = n_{\text{BaCO}_3} = n_{\text{Ba(OH)}_2} = 0,12 \text{ mol}$$

$$\text{Tại } n_{\text{CO}_2} = 0,4 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{NaOH}} + 2n_{\text{Ba(OH)}_2} = 0,4 \rightarrow n_{\text{NaOH}} = 0,16 \text{ mol}$$

$$\text{Hỗn hợp gồm } \begin{cases} \text{Na : } 0,16 \text{ mol} \\ \text{Ba : } 0,12 \text{ mol} \\ \text{O : } x \text{ mol} \end{cases} \xrightarrow{\text{BTe}} 0,16 + 0,12.2 = 2x + 2.0,12 \Rightarrow x = 0,08 \Rightarrow m = 21,4 \text{ (g)}$$

Câu 76: D

(2)(3) \rightarrow X1, X2 đều là các muối

(4) \rightarrow X3 là một ancol đơn. Vậy

X là $\text{HCOO-CH}_2\text{-COO-CH}_3$

X1 là HCOONa , X4 là HCOOH

X2 là $\text{HO-CH}_2\text{-COONa}$, X5 là $\text{HO-CH}_2\text{-COOH}$

X3 là CH_3OH , X6 là HCHO

\rightarrow D đúng.

Câu 77: C

Z gồm N_2O (0,12) và H_2 (0,16)

$$n_{\text{Mg}^{2+}} = n_{\text{MgO}} = 0,48$$

Quy đổi X thành Mg (0,48), Al (a) và NO_3 (b) và O (c)

$$m_X = 0,48.24 + 27a + 62b + 16c = 27,04(1)$$

$$n_{\text{NaNO}_3} = d$$

$$\text{Bảo toàn N} \rightarrow n_{\text{NH}_4^+} = b + d - 0,24$$

$$n_{\text{H}^+} = 0,12.10 + 0,16.2 + 2x + 10(b + d - 0,24) = 2,16(2)$$

Bảo toàn electron:

$$0,48.2 + 3a = b + 2c + 0,12.8 + 0,16.2 + 8(b + d - 0,24)(3)$$

$$n_{\text{NaOH}} = 0,48.2 + 4a + (b + d - 0,24) = 2,28(4)$$

$$(1)(2)(3)(4) \rightarrow a = 0,32; b = 0,08; c = 0,12; d = 0,2$$

$$n_{\text{Al}_2\text{O}_3} = \frac{c}{3} = 0,04$$

$$\text{Bảo toàn Al} \rightarrow n_{\text{Al}} = 0,32 - 0,04.2 = 0,24$$

$$\rightarrow m_{\text{Al}} = 6,48$$

Câu 78: D

Các axit béo đều 18C nên quy đổi X thành $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ (x) và H_2 (-0,04)

Bảo toàn electron:

$$x(54.7 + 110 - 6.2) - 0.04.2 = 3.24.4 \rightarrow x = 0.04$$

Muối gồm $C_{17}H_{35}COONa$ ($3x = 0.12$) và H_2 (-0.04)

$\rightarrow m_{\text{muối}} = 36.64 \text{ gam.}$

Câu 79: A

$$n_{H_2O} = \frac{m_Y - m_{\text{ete}}}{18} = 0.04 \rightarrow n_Y = 0.08$$

$\rightarrow M_Y = 37.25 \rightarrow Y$ gồm CH_3OH (0.05) và C_2H_5OH (0.03)

$n_{\text{este của ancol}} = 0.08$ và $n_{\text{este của phenol}} = x$

Bảo toàn khối lượng: $8.08 + 40(2x + 0.08) = 9.54 + 2.98 + 18x$

$\rightarrow x = 0.02$

Quy đổi muối thành $HCOONa$ ($0.08 + 0.02 = 0.1$), C_6H_5ONa (0.02), CH_2 (u), H_2 (v)

$$m_{\text{muối}} = 0.1.68 + 0.02.116 + 14u + 2v = 9.54$$

Bảo toàn C $\rightarrow 0.1 + 0.02.6 + u + n_{C(Y)} = 0.36$

$\rightarrow u = 0.03; v = 0$

\rightarrow Muối gồm $HCOONa$ (0.07); CH_3COONa (0.03) và C_6H_5ONa (0.02)

Các este gồm: $HCOOCH_3$: $0.05 \rightarrow \%HCOOCH_3 = 37.13\%$

$CH_3COOC_2H_5$: 0.03

$HCOOC_6H_5$: 0.02

Câu 80: B

(a) sai, đá bọt nên chọn chất rắn, vụn, tro, để tránh ảnh hưởng đến phản ứng (như cát, vụn thủy tinh,...).

Ở đây có mặt H_2SO_4 đặc nên không dùng $CaCO_3$

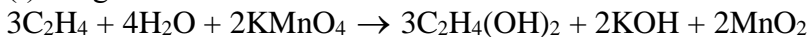
(b) đúng

(c) đúng, CO_2 , SO_2 là các sản phẩm phụ do H_2SO_4 đã oxi hóa C_2H_5OH tạo ra. Chúng cần được loại bỏ để tránh ảnh hưởng đến kết quả thử tính chất của C_2H_4

(d) đúng

(e) đúng

(f) đúng



ĐỀ 8	ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2022
Thuvienhoclieu.Com	MÔN THÀNH PHẦN: HÓA HỌC
	<i>Thời gian: 50 phút</i>

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).

Câu 1. Kim loại nào sau đây là kim loại mềm nhất?

- A. Liti. B. Xesi. C. Natri. D. Kali.

Câu 2. Dãy gồm các ion được sắp xếp theo thứ tự tính oxi hóa giảm dần từ trái sang phải là:

- A. K^+ , Al^{3+} , Cu^{2+} . B. K^+ , Cu^{2+} , Al^{3+} . C. Cu^{2+} , Al^{3+} , K^+ . D. Al^{3+} , Cu^{2+} , K^+ .

Câu 3. Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch $FeSO_4$ và dung dịch H_2SO_4 đặc, nguội?

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

Câu 4. Oxit nào sau đây **không** bị khử bởi CO ở nhiệt độ cao?

- A. Al_2O_3 . B. CuO. C. Fe_2O_3 . D. Fe_3O_4 .

Câu 5. Cho sơ đồ phản ứng: $KHCO_3 + X \rightarrow K_2CO_3 + H_2O$. X là hợp chất

- A. NaOH. B. KOH. C. K_2CO_3 . D. HCl.

Câu 6. Kim loại nào sau đây thuộc nhóm kim loại kiềm thổ:

- A. Na B. Ca C. Al D. Fe
- Câu 7.** Kim loại Al không tan trong dung dịch nào sau đây?
A. NaOH. B. KHSO_4 . C. Ba(OH)_2 . D. NH_3 .
- Câu 8.** Chất nào sau đây có thể làm mất tính cứng của nước cứng vĩnh cửu?
A. HCl. B. NaCl. C. Na_2CO_3 . D. NaNO_3 .
- Câu 9.** Quặng nào sau đây có chứa oxit sắt?
A. Dolomit. B. Xiderit. C. Hematit. D. Boxit.
- Câu 10.** Công thức của crom (VI) oxit là
A. Cr_2O_3 . B. CrO_3 . C. CrO. D. Cr_2O_6 .
- Câu 11.** Fe(OH)_3 tan được trong dung dịch
A. HCl. B. NaOH. C. NaCl. D. Ca(OH)_2 .
- Câu 12.** Hidro sunfua là chất khí độc, khi thải ra môi trường thì gây ô nhiễm không khí. Công thức của hidro sunfua là
A. CO_2 . B. H_2S . C. NO. D. NO_2 .
- Câu 13.** Thuốc nổ đen chứa cacbon, lưu huỳnh và kali nitrat. Công thức hóa học của kali nitrat là
A. KNO_3 . B. KCl. C. KNO_2 . D. KHCO_3 .
- Câu 14.** Thủy phân este nào sau đây thì thu được hỗn hợp CH_3OH và CH_3COOH
A. metyl propionat B. metyl axetat C. etyl axetat D. metyl fomat
- Câu 15.** Xà phòng hóa hoàn toàn a mol triolein trong dung dịch NaOH (vừa đủ), thu được a mol glixerol và
A. a mol natri oleat. B. 3a mol natri oleat.
C. a mol axit oleic. D. 3a mol axit oleic.
- Câu 16.** Glucozơ không thuộc loại
A. cacbohidrat. B. monosaccarit. C. đisaccarit. D. hợp chất tạp chức.
- Câu 17.** Axit amino axetic ($\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$) không phản ứng được với chất nào?
A. HCl (dd). B. NaOH (dd). C. Br_2 (dd). D. HNO_3 (dd).
- Câu 18.** Amin nào sau đây có 5 nguyên tử H trong phân tử?
A. Metylamin. B. Etylamin. C. Đimetylamin. D. Trimetylamin.
- Câu 19.** Tơ nào sau đây thuộc loại tơ tổng hợp?
A. Tơ tằm. B. Tơ visco.
C. Tơ xenlulozơ axetat. D. Tơ nilon-6,6.
- Câu 20.** Hợp chất nào sau đây phân tử chỉ có liên kết đơn?
A. Toluen. B. Etilen. C. Axetilen. D. Propan.
- Câu 21.** Trộn lẫn 200 ml dung dịch NaOH 0,01M với 200 ml dung dịch HCl 0,03 M thu được dung dịch Y. Dung dịch Y có pH là
A. 1. B. 3. C. 4. D. 2.
- Câu 22.** Cho 16,25 gam Zn vào 200 ml dung dịch FeSO_4 1M, sau phản ứng thu được m gam hỗn hợp kim loại X. Hòa tan m gam X bằng dung dịch HCl dư thấy thoát ra V lít H_2 (đktc). Biết rằng các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của V là
A. 1,12. B. 10,08. C. 4,48. D. 5,60.
- Câu 23.** Ngâm một đinh sắt trong dung dịch HCl, phản ứng xảy ra chậm. Để phản ứng xảy ra nhanh hơn, người ta thêm tiếp vào dung dịch axit một vài giọt dung dịch nào sau đây
A. NaCl. B. FeCl_3 . C. H_2SO_4 . D. $\text{Cu(NO}_3)_2$.
- Câu 24.** Cho hỗn hợp Cu và Fe_3O_4 vào dung dịch H_2SO_4 loãng dư. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X và một lượng kim loại không tan. Muối trong dung dịch X là
A. CuSO_4 , FeSO_4 . B. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. C. FeSO_4 . D. FeSO_4 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.
- Câu 25.** Thủy phân chất hữu cơ X trong môi trường axit vô cơ thu được hai chất hữu cơ, hai chất này đều có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc. Công thức của cấu tạo của X là:
A. HCOOC_6H_5 (Phenyl fomat). B. $\text{HCOOCH}=\text{CH}_2$.
C. HCOOC_2H_5 . D. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$
- Câu 26.** Số este có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ mà khi thủy phân trong môi trường axit thì thu được axit fomic là
A. 4. B. 1. C. 3. D. 2.
- Câu 27.** Phản ứng nào sau đây tạo ra muối sắt(II)?

A. $\text{Fe}(\text{OH})_3$ tác dụng với dung dịch HCl.

B. Fe_2O_3 tác dụng với dung dịch HCl.

C. Fe tác dụng với dung dịch HCl.

D. FeO tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng.

Câu 28. Chất X là thành phần chính tạo nên màng tế bào thực vật, tạo nên bộ khung của cây cối. Thủy phân hoàn toàn X, thu được chất Y. Trong mật ong Y chiếm khoảng 30%. Trong máu người có một lượng nhỏ Y không đổi là 0,1%. Hai chất X, Y lần lượt là

A. Saccarozơ và fructozơ.

B. Xenlulozơ và glucozơ.

C. Tinh bột và glucozơ.

D. Xenlulozơ và fructozơ.

Câu 29. Cho 16,2 gam tinh bột lên men thành ancol etylic. Khối lượng ancol thu được là

A. 9,2 gam.

B. 4,6 gam.

C. 120 gam.

D. 180 gam.

Câu 30. Cho các polime sau: PVC; teflon; PE; Cao su Buna; tơ axetat; tơ nitron; cao su isopren; tơ nilon-6,6. Số polime được điều chế từ phản ứng trùng hợp là

A. 5.

B. 7.

C. 6.

D. 8.

Câu 31. Dung dịch X chứa 0,375 mol K_2CO_3 và 0,3 mol KHCO_3 . Thêm từ từ dung dịch chứa 0,525 mol HCl và dung dịch X được dung dịch Y và V lít CO_2 (đktc). Thêm dung dịch nước vôi trong dư vào Y thấy tạo thành m gam kết tủa. Giá trị của V và m là:

A. 3,36 lít; 17,5 gam.

B. 3,36 lít; 52,5 gam.

C. 6,72 lít; 26,25 gam.

D. 8,4 lít; 52,5 gam.

Câu 32. Hòa tan hết m gam hỗn hợp gồm Na, Na_2O , Ba và BaO vào H_2O , thu được 0,15 mol khí H_2 và dung dịch X. Sục 0,32 mol khí CO_2 vào dung dịch X, thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối và kết tủa Z. Chia dung dịch Y làm 2 phần bằng nhau:

+ Cho từ từ phần 1 vào 200 ml dung dịch HCl 0,6M thấy thoát ra 0,075 mol khí CO_2 .

+ Nếu cho từ từ 200 ml dung dịch HCl 0,6M vào phần 2, thấy thoát ra 0,06 mol khí CO_2 .

Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

A. 28,28.

B. 25,88.

C. 20,92.

D. 30,68.

Câu 33. Tiến hành thí nghiệm sau:

a) Cho bột Cu vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ dư

b) Cho dung dịch KHSO_4 vào dung dịch NaHCO_3 tỷ lệ mol 1: 1

c) Cho $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ tác dụng với dung dịch NaOH theo tỷ lệ mol 1:1

d) Cho AlCl_3 tác dụng với dung dịch NaOH dư

e) Sục khí CO_2 đến dư vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$

g) Cho bột Al dư vào dung dịch HNO_3 loãng (phản ứng không thu được chất khí)

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm dung dịch chứa hai muối là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 34. Đốt cháy hoàn toàn m gam triglixerit (trung hòa) cần dùng 69,44 lít khí O_2 (đktc) thu được khí CO_2 và 36,72 gam nước. Đun nóng m gam X trong 150 ml dung dịch NaOH 1M, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được p gam chất rắn khan. Biết m gam X tác dụng vừa đủ với 12,8 gam Br_2 trong dung dịch. Giá trị của p là

A. 33,44.

B. 36,64.

C. 36,80.

D. 30,64.

Câu 35. Tiến hành thí nghiệm oxi hóa glucozơ bằng dung dịch AgNO_3 trong NH_3 (phản ứng tráng bạc) theo các bước sau:

Bước 1: Cho 1 ml dung dịch AgNO_3 1% vào ống nghiệm sạch.

Bước 2: Nhỏ từ từ dung dịch NH_3 cho đến khi kết tủa tan hết.

Bước 3: Thêm 3 - 5 giọt glucozơ vào ống nghiệm.

Bước 4: Đun nóng nhẹ hỗn hợp ở 60 - 70°C trong vài phút.

Cho các nhận định sau:

(a) Sau bước 2, dung dịch trong ống nghiệm chứa phức bạc amoni $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$.

(b) Ở bước 4, glucozơ bị oxi hóa tạo thành muối amoni gluconat.

(c) Kết thúc thí nghiệm thấy thành ống nghiệm sáng bóng như gương.

(d) Ở thí nghiệm trên, nếu thay glucozơ bằng fructozơ hoặc saccarozơ thì đều thu được kết tủa tương tự.

(e) Thí nghiệm trên chứng tỏ glucozơ là hợp chất tạp chức, phân tử chứa nhiều nhóm OH và một nhóm CHO.

Số nhận định đúng là

A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 2.

Câu 36. Có các phát biểu sau:

- (a) Fructozơ làm mất màu dung dịch nước brom.
 (b) Trong phản ứng este hóa giữa CH_3COOH và CH_3OH , H_2O tạo nên từ -OH trong nhóm -COOH của axit và H trong nhóm -OH của ancol.
 (c) Etyl fomat có phản ứng tráng bạc.
 (d) Trong y học, glucozo được dùng làm thuốc tăng lực.
 (e) Đốt cháy hoàn toàn $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ thu được số mol CO_2 bằng số mol H_2O .
 (f) Trong phân tử dipeptit mạch hở có hai liên kết peptit.
 (g) Trùng ngưng buta- 1,3 dien với acrilonitrin có xúc tác Na được cao su buna- N.
 Số phát biểu đúng là

A. 4. B. 6. C. 5. D. 3.

Câu 37. Đốt cháy hoàn toàn 0,6 mol hỗn hợp E chứa ancol X, este đơn chức Y và andehit Z (X, Y, Z đều no, mạch hở và có cùng số nguyên tử hydro) có tỉ lệ mol tương ứng 3: 1: 2 thu được 24,64 lít CO_2 (đktc) và 21,6 gam nước. Mặt khác, cho 0,6 mol hỗn hợp E trên tác dụng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 đun nóng thu được m gam Ag. Giá trị m là

A. 97,2. B. 64,8. C. 108. D. 86,4.

Câu 38. Hỗn hợp A gồm một amin no, đơn chức, một anken, một ankan. Đốt cháy hoàn toàn 12,95 gam hỗn hợp A cần V lít O_2 (đktc) thu được 19,04 lít CO_2 (đktc), 0,56 lít N_2 (đktc) và H_2O . Số mol ankan có trong hỗn hợp A là?

A. 0,15. B. 0,08. C. 0,12. D. 0,10.

Câu 39. Este X hai chức mạch hở, tạo bởi một ancol no với hai axit cacboxylic no, đơn chức. Este Y ba chức, mạch hở, tạo bởi glixerol với một axit cacboxylic không no, đơn chức (phân tử có hai liên kết pi). Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm X và Y cần vừa đủ 0,5 mol O_2 thu được 0,45 mol CO_2 . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 0,16 mol E cần vừa đủ 210 ml dung dịch NaOH 2M, thu được hai ancol (có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử) và a gam hỗn hợp ba muối. Phần trăm khối lượng của muối không no trong a gam là

A. 50,84%. B. 61,34%. C. 69,53%. D. 53,28%.

Câu 40. Hỗn hợp X gồm MgO , Al_2O_3 , Mg , Al , hòa tan m gam hỗn hợp X bằng dung dịch HCl vừa đủ thì thu được dung dịch chứa $(m + 70,295)$ gam muối. Cho 2m gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch H_2SO_4 đặc nóng dư thu được 26,656 lít SO_2 (đktc, sản phẩm khử duy nhất). Nếu cho 2m gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng dư thu được 7,616 lít hỗn hợp khí NO và N_2O (đktc) có tỉ khối so với hidro là 318/17, dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được 324,3 gam muối khan. Giá trị m gần giá trị nào nhất sau đây?

A. 59,76. B. 29,88. C. 30,99. D. 61,98.

-----Hết-----

BẢNG ĐÁP ÁN

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

HƯỚNG DẪN GIẢI

Câu 1. Kim loại nào sau đây là kim loại mềm nhất?

A. Liti. B. Xesi. C. Natri. D. Kali.

Câu 2. Dãy gồm các ion được sắp xếp theo thứ tự tính oxi hóa giảm dần từ trái sang phải là:

A. K^+ , Al^{3+} , Cu^{2+} . B. K^+ , Cu^{2+} , Al^{3+} . C. Cu^{2+} , Al^{3+} , K^+ . D. Al^{3+} , Cu^{2+} , K^+ .

Câu 3. Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch FeSO_4 và dung dịch H_2SO_4 đặc, nguội?

A. Na. B. Al. C. Fe. D. Cu.

Câu 4. Oxit nào sau đây không bị khử bởi CO ở nhiệt độ cao?

A. Al_2O_3 . B. CuO . C. Fe_2O_3 . D. Fe_3O_4 .

Câu 5. Cho sơ đồ phản ứng: $\text{KHCO}_3 + \text{X} \rightarrow \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$. X là hợp chất

- A. NaOH. B. KOH. C. K₂CO₃. D. HCl.
- Câu 6.** Kim loại nào sau đây thuộc nhóm kim loại kiềm thổ:
A. Na B. Ca C. Al D. Fe
- Câu 7.** Kim loại Al không tan trong dung dịch nào sau đây?
A. NaOH. B. KHSO₄. C. Ba(OH)₂. D. NH₃.
- Câu 8.** Chất nào sau đây có thể làm mất tính cứng của nước cứng vĩnh cửu?
A. HCl. B. NaCl. C. Na₂CO₃. D. NaNO₃.
- Câu 9.** Quặng nào sau đây có chứa oxit sắt?
A. Dolomit. B. Xiđerit. C. Hematit. D. Boxit.
- Câu 10.** Công thức của crom (VI) oxit là
A. Cr₂O₃. B. CrO₃. C. CrO. D. Cr₂O₆.
- Câu 11.** Fe(OH)₃ tan được trong dung dịch
A. HCl. B. NaOH. C. NaCl. D. Ca(OH)₂.
- Câu 12.** Hidro sunfua là chất khí độc, khi thải ra môi trường thì gây ô nhiễm không khí. Công thức của hidro sunfua là
A. CO₂. B. H₂S. C. NO. D. NO₂.
- Câu 13.** Thuốc nổ đen chứa cacbon, lưu huỳnh và kali nitrat. Công thức hóa học của kali nitrat là
A. KNO₃. B. KCl. C. KNO₂. D. KHCO₃.
- Câu 14.** Thủy phân este nào sau đây thì thu được hỗn hợp CH₃OH và CH₃COOH
A. metyl propionat B. metyl axetat C. etyl axetat D. metyl fomat
- Câu 15.** Xà phòng hóa hoàn toàn a mol triolein trong dung dịch NaOH (vừa đủ), thu được a mol glixerol và
A. a mol natri oleat. B. 3a mol natri oleat. C. a mol axit oleic. D. 3a mol axit oleic.
- Câu 16.** Glucozơ không thuộc loại
A. cacbohidrat. B. monosaccarit. C. disaccarit. D. hợp chất tạp chức.
- Câu 17.** Axit amino axetic (H₂NCH₂COOH) không phản ứng được với chất nào?
A. HCl (dd). B. NaOH (dd). C. Br₂ (dd). D. HNO₃ (dd).
- Câu 18.** Amin nào sau đây có 5 nguyên tử H trong phân tử?
A. Metylamin. B. Etylamin. C. Đimetylamin. D. Trimetylamin.
- Câu 19.** Tơ nào sau đây thuộc loại tơ tổng hợp?
A. Tơ tằm. B. Tơ visco. C. Tơ xenlulozơ axetat. D. Tơ nilon-6,6.
- Câu 20.** Hợp chất nào sau đây phân tử chỉ có liên kết đơn?
A. Toluen. B. Etilen. C. Axetilen. D. Propan.
- Câu 21.** Trộn lẫn 200 ml dung dịch NaOH 0,01M với 200 ml dung dịch HCl 0,03 M thu được dung dịch Y. Dung dịch Y có pH là
A. 1. B. 3. C. 4. D. 2.
- Câu 22.** Cho 16,25 gam Zn vào 200 ml dung dịch FeSO₄ 1M, sau phản ứng thu được m gam hỗn hợp kim loại X. Hòa tan m gam X bằng dung dịch HCl dư thấy thoát ra V lít H₂ (đktc). Biết rằng các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của V là
A. 1,12. B. 10,08. C. 4,48. D. 5,60.

Đáp án D

$$n_{H_2} = n_{Zn\text{ dư}} = 0,25 \longrightarrow V = 5,6(l)$$

- Câu 23.** Ngâm một đinh sắt trong dung dịch HCl, phản ứng xảy ra chậm. Để phản ứng xảy ra nhanh hơn, người ta thêm tiếp vào dung dịch axit một vài giọt dung dịch nào sau đây
A. NaCl. B. FeCl₃. C. H₂SO₄. D. Cu(NO₃)₂.
- Câu 24.** Cho hỗn hợp Cu và Fe₃O₄ vào dung dịch H₂SO₄ loãng dư. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X và một lượng kim loại không tan. Muối trong dung dịch X là
A. CuSO₄, FeSO₄. B. Fe₂(SO₄)₃. C. FeSO₄. D. FeSO₄, Fe₂(SO₄)₃.
- Câu 25.** Thủy phân chất hữu cơ X trong môi trường axit vô cơ thu được hai chất hữu cơ, hai chất này đều có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc. Công thức của cấu tạo của X là:
A. HCOOC₆H₅ (Phenyl fomat). B. HCOOCH=CH₂.

C. HCOOC_2H_5 .

D. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$

Câu 26. Số este có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ mà khi thủy phân trong môi trường axit thì thu được axit fomic là

A. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

Câu 27. Phản ứng nào sau đây tạo ra muối sắt(II)?

A. $\text{Fe}(\text{OH})_3$ tác dụng với dung dịch HCl .

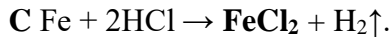
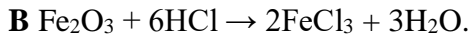
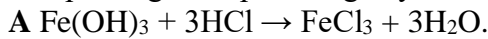
B. Fe_2O_3 tác dụng với dung dịch HCl .

C. Fe tác dụng với dung dịch HCl .

D. FeO tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng.

Đáp án C

Các phương trình phản ứng xảy ra tương ứng:



Câu 28. Chất X là thành phần chính tạo nên màng tế bào thực vật, tạo nên bộ khung của cây cối. Thủy phân hoàn toàn X, thu được chất Y. Trong mật ong Y chiếm khoảng 30%. Trong máu người có một lượng nhỏ Y không đổi là 0,1%. Hai chất X, Y lần lượt là

A. Saccarozơ và fructozơ.

B. Xenlulozơ và glucozơ.

C. Tinh bột và glucozơ.

D. Xenlulozơ và fructozơ.

Câu 29. Cho 16,2 gam tinh bột lên men thành ancol etylic. Khối lượng ancol thu được là

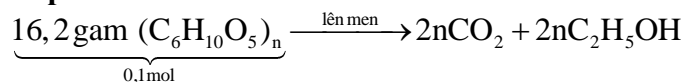
A. 9,2 gam.

B. 4,6 gam.

C. 120 gam.

D. 180 gam.

Đáp án A



Theo phương trình: $n_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = 2n_{\underbrace{(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n}_{0,1}} \Rightarrow n_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = 0,2 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = 9,2 \text{ gam}$

Câu 30. Cho các polime sau: PVC; teflon; PE; Cao su Buna; tơ axetat; tơ nitron; cao su isopren; tơ nilon-6,6. Số polime được điều chế từ phản ứng trùng hợp là

A. 5.

B. 7.

C. 6.

D. 8.

Đáp án C

PVC; teflon; PE; Cao su Buna; tơ nitron; cao su isopren

Câu 31. Dung dịch X chứa 0,375 mol K_2CO_3 và 0,3 mol KHCO_3 . Thêm từ từ dung dịch chứa 0,525 mol HCl và dung dịch X được dung dịch Y và V lít CO_2 (đktc). Thêm dung dịch nước vôi trong dư vào Y thấy tạo thành m gam kết tủa. Giá trị của V và m là:

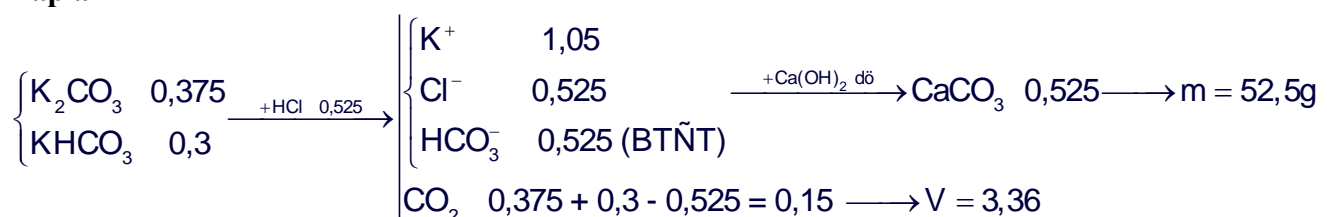
A. 3,36 lít; 17,5 gam.

B. 3,36 lít; 52,5 gam.

C. 6,72 lít; 26,25 gam.

D. 8,4 lít; 52,5 gam.

Đáp án B



Câu 32. Hòa tan hết m gam hỗn hợp gồm Na, Na_2O , Ba và BaO vào H_2O , thu được 0,15 mol khí H_2 và dung dịch X. Sục 0,32 mol khí CO_2 vào dung dịch X, thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối và kết tủa Z. Chia dung dịch Y làm 2 phần bằng nhau:

+ Cho từ từ phần 1 vào 200 ml dung dịch HCl 0,6M thấy thoát ra 0,075 mol khí CO_2 .

+ Nếu cho từ từ 200 ml dung dịch HCl 0,6M vào phần 2, thấy thoát ra 0,06 mol khí CO_2 .

Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

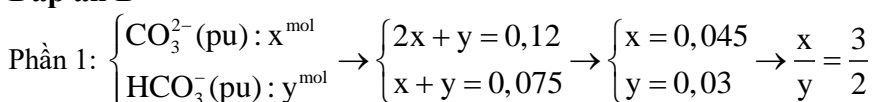
A. 28,28.

B. 25,88.

C. 20,92.

D. 30,68.

Đáp án B



Câu 36. Có các phát biểu sau:

- (a) Fructozo làm mất màu dung dịch nước brom.
- (b) Trong phản ứng este hóa giữa CH_3COOH và CH_3OH , H_2O tạo nên từ -OH trong nhóm -COOH của axit và H trong nhóm -OH của ancol.
- (c) Etyl fomat có phản ứng tráng bạc.
- (d) Trong y học, glucozo được dùng làm thuốc tăng lực.
- (e) Đốt cháy hoàn toàn $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ thu được số mol CO_2 bằng số mol H_2O .
- (f) Trong phân tử dipeptit mạch hở có hai liên kết peptit.
- (g) Trùng ngưng buta-1,3 dien với acrilonitrin có xúc tác Na được cao su buna-N.

Số phát biểu đúng là

A. 4.

B. 6.

C. 5.

D. 3.

Đáp án A

Các phát biểu đúng là:

- a) sai Fructozo KHÔNG làm mất màu dung dịch nước brom
 - b) đúng
 - c) đúng
 - d) đúng
 - f) sai Trong phân tử dipeptit mạch hở có MỘT liên kết peptit.
 - f) đúng
- => có 4 phát biểu đúng

Câu 37. Đốt cháy hoàn toàn 0,6 mol hỗn hợp E chứa ancol X, este đơn chức Y và andehit Z (X, Y, Z đều no, mạch hở và có cùng số nguyên tử hydro) có tỉ lệ mol tương ứng 3: 1: 2 thu được 24,64 lít CO_2 (đktc) và 21,6 gam nước. Mặt khác, cho 0,6 mol hỗn hợp E trên tác dụng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 đun nóng thu được m gam Ag. Giá trị m là

A. 97,2.

B. 64,8.

C. 108.

D. 86,4.

Đáp án C

$$\bar{H} = 4 \rightarrow X \begin{cases} \text{CH}_3\text{OH} : 0,3^{\text{mol}} \\ \text{HCOOCH}_3 : 0,1^{\text{mol}} \end{cases} \rightarrow m = 1.108 = 108 \text{ gam}$$

$$\square \quad \xrightarrow{C=1,1^{\text{mol}}} \text{C}_3\text{H}_4\text{O}_m : 0,2^{\text{mol}} \longrightarrow \text{OHC}-\text{CH}_2-\text{CHO}$$

Câu 38. Hỗn hợp A gồm một amin no, đơn chức, một anken, một ankan. Đốt cháy hoàn toàn 12,95 gam hỗn hợp A cần V lít O_2 (đktc) thu được 19,04 lít CO_2 (đktc), 0,56 lít N_2 (đktc) và H_2O . Số mol ankan có trong hỗn hợp A là?

A. 0,15.

B. 0,08.

C. 0,12.

D. 0,10.

Đáp án D

$$\text{Ta có: } \begin{cases} n_{\text{O}_2} = 0,85 \\ n_{\text{N}_2} = 0,025 \end{cases} \xrightarrow{\text{BTKL}} n_{\text{H}_2\text{O}} = 1,025 \longrightarrow \begin{cases} n_{\text{amin}} = 0,05 \\ n_{\text{ankan}} = 0,1 \\ \text{anken} \end{cases}$$

Câu 39. Este X hai chức mạch hở, tạo bởi một ancol no với hai axit cacboxylic no, đơn chức. Este Y ba chức, mạch hở, tạo bởi glixerol với một axit cacboxylic không no, đơn chức (phân tử có hai liên kết pi). Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm X và Y cần vừa đủ 0,5 mol O_2 thu được 0,45 mol CO_2 . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 0,16 mol E cần vừa đủ 210 ml dung dịch NaOH 2M, thu được hai ancol (có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử) và a gam hỗn hợp ba muối. Phần trăm khối lượng của muối không no trong a gam là

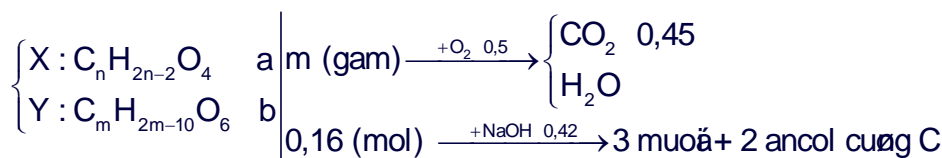
A. 50,84%.

B. 61,34%.

C. 69,53%.

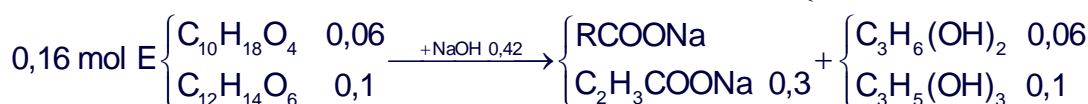
D. 53,28%.

Đáp án C



$$\begin{cases} BTE: 0,45.6 - 10a - 22b = 0,5.4 \\ \frac{n_E}{n_{COO}} = \frac{a+b}{2a+3b} = \frac{0,16}{0,42} \end{cases} \longrightarrow \begin{cases} a = 0,015 \\ b = 0,025 \end{cases}$$

Chaiy C: $0,015n + 0,025m = 0,45 \longrightarrow \begin{cases} 3n + 5m = 90 \\ n > 5; m \geq 12 \end{cases} \longrightarrow \begin{cases} n = 10 \\ m = 12 \end{cases} (C_2H_3COO)_3 C_3H_5$



BTKL: $m_{muoi} = a = (0,06.202 + 0,1.254 + 0,42.40) - (0,06.76 + 0,1.92) = 40,56g$

$\%m_{C_2H_3COONa} = \frac{0,3.94}{40,56} \cdot 100 = 69,53\%$

Câu 40. Hỗn hợp X gồm MgO, Al₂O₃, Mg, Al, hòa tan m gam hỗn hợp X bằng dung dịch HCl vừa đủ thì thu được dung dịch chứa (m + 70,295) gam muối. Cho 2m gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch H₂SO₄ đặc nóng dư thu được 26,656 lít SO₂ (đktc, sản phẩm khử duy nhất). Nếu cho 2m gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch HNO₃ loãng dư thu được 7,616 lít hỗn hợp khí NO và N₂O (đktc) có tỉ khối so với hidro là 318/17, dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được 324,3 gam muối khan. Giá trị m gần giá trị nào nhất sau đây?

A. 59,76.

B. 29,88.

C. 30,99.

D. 61,98.

Đáp án C

$$\begin{aligned} &\xrightarrow{2m} \begin{cases} n_{SO_2} = 1,19 \longrightarrow n_e = 2,38 \longrightarrow m + 70,295 = m - 16a + 35,5(2a + 1,19) \longrightarrow a = 0,51 \\ 0,34 \begin{cases} NO: 0,16 \\ N_2O: 0,18 \end{cases} \xrightarrow{BTE} n_{NH_4^+} = 0,0575 \end{cases} \\ &\longrightarrow 162,15 = (m - 16.0,51) + 62.(1,19 + 0,51.2) + 80. \frac{0,0575}{2} \longrightarrow m = 31,34 \end{aligned}$$

Đề 9	ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2022
Thuvienhoclieu.Com	MÔN THÀNH PHẦN: HÓA HỌC
	<i>Thời gian: 50 phút</i>

* Cho 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; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

* Các thể tích khí đều đo ở (đktc)

Câu 41: Chất nào sau đây **không** phải là polime?

A. Tơ nylon - 6.

B. Etyl axetat.

C. Tơ nylon - 6,6.

D. Thủy tinh hữu cơ.

Câu 42: Chất nào sau đây có thành phần chính là chất béo?

- A. mỡ bò. B. sợi bông. C. bột gạo. D. tơ tằm.

Câu 43: Este nào sau đây **không** có khả năng tham gia phản ứng tráng gương là

- A. HCOOC_6H_5 . B. $\text{HCOOCH}=\text{CH}_2$. C. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. D. HCOOC_2H_5 .

Câu 44: Phân đạm cung cấp cho cây

- A. N_2 . B. N dạng NH_4^+ , NO_3^- . C. NH_3 . D. HNO_3 .

Câu 45: Chất bột X màu đen, có khả năng hấp phụ các khí độc nên được dùng trong nhiều loại mặt nạ phòng độc. Chất X là

- A. đá vôi. B. lưu huỳnh. C. than hoạt tính. D. thạch cao.

Câu 46: Ở điều kiện thích hợp amino axit phản ứng với chất nào tạo thành este?

- A. HCl . B. CH_3OH . C. NaOH . D. CH_3COOH .

Câu 47: Kim loại nào sau đây phản ứng mãnh liệt nhất với nước ở nhiệt độ thường?

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

Câu 48: Dung dịch chất nào sau đây làm phenolphthalein chuyển sang màu hồng?

- A. Metylamin. B. Alanin. C. Anđehit axetic. D. Ancol metylic.

Câu 49: Muối kali aluminat có công thức là

- A. KNO_3 . B. KCl . C. K_2SO_4 . D. KAlO_2 .

Câu 50: Cacbohidrat nào có nhiều trong cây mía và củ cải đường?

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

Câu 51: Ở điều kiện thích hợp, kim loại nào sau đây bị S oxi hóa lên mức oxi hóa +3?

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

Câu 52: Chất nào sau đây được dùng để làm mềm nước có tính cứng vĩnh cửu?

- A. $\text{Ba}(\text{OH})_2$. B. NaOH . C. Na_2CO_3 . D. HCl .

Câu 53: Nhóm những chất khí (hoặc hơi) nào dưới đây đều gây hiệu ứng nhà kính khi nồng độ của chúng trong khí quyển vượt quá tiêu chuẩn cho phép?

- A. CO_2 và O_2 . B. CO_2 và CH_4 . C. CH_4 và H_2O . D. N_2 và CO .

Câu 54: Chất nào sau đây vừa phản ứng với dung dịch NaOH loãng, vừa phản ứng với dung dịch HCl ?

- A. CrCl_3 . B. CrCl_2 . C. $\text{Cr}(\text{OH})_3$. D. Na_2CrO_4 .

Câu 55: Kim loại nào sau đây khử được ion Fe^{2+} trong dung dịch?

- A. Fe. B. Cu. C. Ag. D. Mg.

Câu 56: Buta-1,3-đien có công thức phân tử là

- A. C_4H_{10} . B. C_4H_8 . C. C_4H_4 . D. C_4H_6 .

Câu 57: Hợp chất nào của canxi được dùng để đúc tượng, bó bột khi gãy xương?

- A. Thạch cao nung ($\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$). B. Đá vôi (CaCO_3).
C. Vôi sống (CaO). D. Thạch cao sống ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$).

Câu 58: Dãy gồm các chất đều **không** tham gia phản ứng tráng bạc là

- A. axit fomic, glucozơ. B. tinh bột, anđehit fomic.
C. saccarozơ, tinh bột. D. fructozơ, xenlulozơ.

Câu 59: Cho dung dịch các chất sau: $\text{ClH}_3\text{NCH}_2\text{COOH}$; $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$; $\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$; $\text{HOOC}(\text{CH}_2)_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$. Số dung dịch làm quỳ tím chuyển màu xanh là

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

Câu 60: Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp Mg và Al cần vừa đủ 2,8 lít khí O_2 (đktc), thu được 9,1 gam hỗn hợp hai oxit. Giá trị của m là

A. 5,1.

B. 7,1.

C. 6,7.

D. 3,9.

Câu 61: Lên men m gam glucosơ thành ancol etylic với hiệu suất 60%, thu được 6,72 lít khí CO_2 (đktc). Giá trị của m là

A. 40,5.

B. 45,0.

C. 16,0.

D. 18,0.

Câu 62: Cho kim loại M phản ứng với Cl_2 , thu được muối X. Cho M tác dụng với dung dịch HCl , thu được muối Y. Cho Cl_2 tác dụng với dung dịch muối Y, thu được muối X. Kim loại M là

A. Zn.

B. Mg.

C. Al.

D. Fe.

Câu 63: Vật liệu tổng hợp X có hình sợi dài, mảnh và giữ nhiệt tốt thường dùng để dệt vải may quần áo ấm hoặc bện thành sợi (len) đan áo rét. X bền với nhiệt, bền trong môi trường axit và bazơ. Vật liệu X là

A. bông.

B. tơ nitron.

C. nilon-6,6.

D. tơ tằm.

Câu 64: Cho 8,9 gam alanin tác dụng với dung dịch chứa 0,2 mol NaOH . Sau phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch, khối lượng chất rắn khan thu được là

A. 15,1 gam.

B. 22,2 gam.

C. 16,9 gam.

D. 11,1 gam.

Câu 65: 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_5 .

B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$.

C. HCOOC_3H_7 .

D. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.

Câu 66: Cho dãy các chất: KOH , SO_2 , SO_3 , NaHSO_4 , Na_2SO_3 . Số chất trong dãy tạo thành kết tủa khi phản ứng với dung dịch BaCl_2 là

A. 4.

B. 5.

C. 3.

D. 2.

Câu 67: Hòa tan m gam Mg trong dung dịch H_2SO_4 loãng (dư), thu được 2,24 lít khí (đktc). Giá trị của m là

A. 4,8 gam.

B. 3,6 gam.

C. 1,2 gam.

D. 2,4 gam.

Câu 68: Thêm từ từ đến hết 100 ml dung dịch X gồm NaHCO_3 2M và K_2CO_3 3M vào 150 ml dung dịch Y chứa HCl 2M và H_2SO_4 1M, thu được dung dịch Z. Thêm $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư và Z thu được m gam kết tủa. Giá trị của m gần nhất với

A. 59,5.

B. 74,5.

C. 49,5.

D. 24,5.

Câu 69: Một hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử $\text{C}_{10}\text{H}_8\text{O}_4$ trong phân tử chỉ chứa 1 loại nhóm chức. Cho 1 mol X phản ứng vừa đủ với 3 mol NaOH tạo thành dung dịch Y gồm 2 muối (trong đó có 1 muối có $M < 100$), 1 andehit (thuộc dãy đồng đẳng của metanal) và nước. Cho dung dịch Y phản ứng với lượng dư $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thì khối lượng kết tủa thu được là

A. 162 gam.

B. 162 gam.

C. 432 gam.

D. 108 gam.

Câu 70: Cho các phát biểu sau:

- (a) Khi ngâm trong nước xà phòng có tính kiềm, vải lụa làm bằng tơ tằm sẽ nhanh hỏng.
 - (b) Thủy phân hoàn toàn anbumin của lòng trắng trứng trong môi trường kiềm, thu được α -amino axit.
 - (c) Xenlulozơ trinitrat được dùng làm thuốc súng không khói.
 - (d) Đốt cháy hoàn toàn este no, đơn chức, mạch hở, thu được CO_2 và H_2O có số mol bằng nhau.
 - (e) Ứng với công thức $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ có 3 đồng phân este có khả năng tham gia phản ứng tráng gương.
- Số phát biểu đúng là

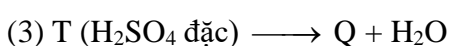
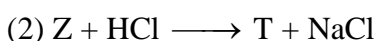
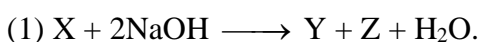
A. 2.

B. 3.

C. 5.

D. 4.

Câu 71: Từ chất X ($\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_4$) mạch hở, không phản ứng tráng bạc và có các phản ứng sau:



Biết Q làm mất màu dung dịch brom. Trong số các phát biểu sau, số phát biểu đúng là

- (a) Chất Y là natri axetat.
- (b) T là hợp chất hữu cơ đơn chức, no.
- (c) X là hợp chất hữu cơ đa chức.
- (d) Q là axit metacrylic.
- (e) X có hai đồng phân cấu tạo.

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

Câu 72: Cho các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch AgNO_3 vào dung dịch HCl .
- (b) Cho $\text{Ba}(\text{OH})_2$ vào dung dịch KHCO_3
- (c) Cho hỗn hợp Cu , Fe_3O_4 tỉ lệ mol 2:1 vào dung dịch HCl loãng dư.
- (d) Cho Ba vào dung dịch chứa $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
- (e) Cho $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư vào dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm thu được chất rắn là

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

Câu 73: Hòa tan hết 32 gam hỗn hợp X gồm Fe , FeO và Fe_2O_3 vào 1 lít dung dịch HNO_3 1,7M, thu được V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N^{+5} , ở đktc) và dung dịch Y. Biết Y hòa tan tối đa 12,8 gam Cu và không có khí thoát ra. Giá trị của V là

A. 6,72. B. 4,48. C. 3,92. D. 9,52.

Câu 74: Đốt cháy hoàn toàn 0,05 mol hỗn hợp X gồm ba triglixerit cần vừa đủ 3,75 mol O_2 thu được 2,7 mol CO_2 . Mặt khác, hiđro hóa hoàn toàn 50,4 gam X (xúc tác Ni , t°) thu được hỗn hợp Y. Đun nóng Y với dung dịch KOH vừa đủ, thu được glixerol và m gam muối. Giá trị của m là

A. 55,08. B. 55,44. C. 48,72. D. 54,96.

Câu 75: Cho 9,39 gam hỗn hợp E gồm X ($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_6\text{N}$) và Y ($\text{C}_6\text{H}_{16}\text{O}_4\text{N}_2$, là muối của axit cacboxylic hai chức) tác dụng tối đa với 130 ml dung dịch KOH 1M, thu được hỗn hợp gồm hai khí (cùng số nguyên tử cacbon) và dung dịch Z. Cô cạn Z, thu được hỗn hợp T gồm ba muối khan (trong đó có hai muối của hai axit cacboxylic và muối của axit glutamic). Phần trăm về khối lượng của muối có phân tử khối lớn nhất trong T là

A. 51,11% . B. 53,39% . C. 39,04% . D. 32,11% .

Câu 76: Tiến hành thí nghiệm sau:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm 1 giọt dung dịch CuSO_4 bão hòa và 2 ml dung dịch NaOH 30%.

Bước 2: Lắc nhẹ, gạn lớp dung dịch để giữ kết tủa.

Bước 3: Thêm khoảng 4 ml lòng trắng trứng vào ống nghiệm, dùng thìa thủy tinh khuấy đều.

Cho các nhận định sau:

- (a) Ở bước 1, xảy ra phản ứng trao đổi, tạo thành kết tủa màu xanh.
- (b) Ở bước 3, xảy ra phản ứng tạo phức, kết tủa bị hòa tan, dung dịch thu được có màu tím.
- (c) Ở thí nghiệm trên, nếu thay dung dịch CuSO_4 bằng dung dịch FeSO_4 thì thu được kết quả tương tự.
- (d) Phản ứng xảy ra ở bước 3 gọi là phản ứng màu biure.
- (e) Có thể dùng phản ứng màu biure để phân biệt peptit Ala-Gly với Ala-Gly-Val.

Số nhận định đúng là

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

Câu 77: Hỗn hợp X chứa một amin đơn chức, mạch hở (có một liên kết đôi $\text{C}=\text{C}$ trong phân tử) và một ankan. Đốt cháy hoàn toàn 0,14 mol hỗn hợp X, thu được N_2 , 15,84 gam CO_2 và 8,28 gam H_2O . Phần trăm khối lượng của ankan có trong X là

- A. 24,6%. B. 30,4%. C. 28,3%. D. 18,8%.

Câu 78: Đốt cháy hoàn toàn 2,38 gam hỗn hợp E gồm hai este mạch hở X và Y ($M_X < M_Y < 148$) cần dùng vừa đủ 1,68 lít O_2 (đktc), thu được 1,792 lít CO_2 (đktc). Mặt khác, đun nóng 2,38 gam E với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, thu được một ancol và 2,7 gam hỗn hợp muối Z. Đốt cháy hoàn toàn Z, thu được H_2O , Na_2CO_3 và 0,02 mol CO_2 . Phần trăm khối lượng của X trong E có giá trị **gần nhất** là

- A. 62%. B. 37%. C. 75%. D. 50%.

Câu 79: Hỗn hợp X gồm Cu_2O , FeO và kim loại M (M có hóa trị không đổi, số mol của ion O^{2-} gấp 2 lần số mol của M). Hòa tan 48 gam X trong dung dịch HNO_3 loãng (dư), thấy có 2,1 mol HNO_3 phản ứng. Sau phản ứng thu được 157,2 gam hỗn hợp muối Y và 4,48 lít khí NO (đktc). Phần trăm khối lượng của M trong X là

- A. 10,00%. B. 20,00%. C. 15,00%. D. 11,25%.

Câu 80: Đốt m gam hỗn hợp E gồm Al, Fe và Cu trong không khí một thời gian, thu được 34,4 gam hỗn hợp X gồm các kim loại và oxit của chúng. Cho 6,72 lít khí CO qua X nung nóng, thu được hỗn hợp rắn Y và hỗn hợp khí Z có tỉ khối so với H_2 là 18. Hòa tan hoàn toàn Y trong dung dịch chứa 1,7 mol HNO_3 , thu được dung dịch chỉ chứa 117,46 gam muối và 4,48 lít hỗn hợp khí T gồm NO và N_2O . Tỉ khối của T so với H_2 là 16,75. Giá trị của m là

- A. 27. B. 28. C. 32. D. 31.

----- HẾT -----

BẢNG ĐÁP ÁN

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

LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 41: Chọn đáp án B

Giải thích:

Etyl axetat ($CH_3COOC_2H_5$) là este, không phải polime.

Câu 42: Chọn đáp án A

Giải thích:

Chất béo có trong mỡ động vật như mỡ bò, mỡ cừu... hoặc dầu thực vật như; dầu mè, dầu lạc...

Câu 43: Chọn đáp án C

Giải thích:

Este có dạng công thức cấu tạo: $HCOOR$ thì có khả năng tham gia phản ứng tráng gương.

Câu 44: Chọn đáp án B

Giải thích:

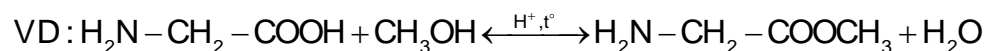
Phân đạm cung cấp nitơ cho cây dưới dạng NH_4^+ , NO_3^- .

+ Phân lân cung cấp photpho cho cây dưới dạng PO_4^{3-} .

+ Phân kali cung cấp kali cho cây dưới dạng ion K^+ .

Câu 45: Chọn đáp án C**Câu 46: Chọn đáp án B****Giải thích:**

Tương tự axit, khi cho aminoaxit phản ứng với ancol thì thu được este.

**Câu 47: Chọn đáp án B****Giải thích:**

Các kim loại tác dụng với nước ở nhiệt độ thường gồm:

+Kim loại kiềm: Li, Na, K, Rb, Cs.

+ Kim loại kiềm thổ: Ca, Sr, Ba.

Câu 48: Chọn đáp án A**Giải thích:**

Chất làm phenolphthalein chuyển sang màu hồng là chất có tính bazơ.

Câu 49: Chọn đáp án D**Câu 50: Chọn đáp án A****Giải thích:**

-Glucosơ có nhiều trong quả chín, nhất là quả nho.

-Fructosơ có nhiều trong mật ong.

-Saccarozơ có nhiều trong cây mía, củ cải đường...

Câu 51: Chọn đáp án D**Giải thích:**

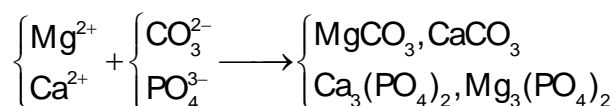
Kim loại bị S đẩy lên mức oxi hóa +3 \Rightarrow kim loại có hóa trị III.

Fe thể hiện hai số oxi hóa là +2 và +3, tuy nhiên do Fe có tính khử trung bình, S có tính oxi hóa trung bình nên: $Fe + S \longrightarrow FeS$.

Câu 52: Chọn đáp án C**Giải thích:**

Nguyên tắc làm mềm nước cứng là làm giảm nồng độ của Ca^{2+} và Mg^{2+} bằng cách dùng các chất tạo kết tủa như Na_2CO_3 , K_3PO_4 ... hoặc đun nóng...

Với nước cứng vĩnh cửu có thể dùng các chất như Na_2CO_3 hoặc K_3PO_4 vì khi đó xảy ra phản ứng tạo kết tủa

**Câu 53: Chọn đáp án B****Câu 54: Chọn đáp án C****Giải thích:**

Chất vừa phản ứng với dung dịch NaOH loãng, vừa phản ứng với dung dịch HCl là $Cr(OH)_3$ vì có tính lưỡng tính.

Câu 55: Chọn đáp án D**Giải thích:**

Để khử được Fe^{2+} trong dung dịch cần chọn kim loại có tính khử mạnh hơn Fe (đứng trước Fe trong dãy điện hóa).

Câu 56: Chọn đáp án D**Giải thích:**

Butadien: $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$ (C_4H_6).

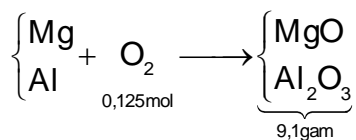
Câu 57: Chọn đáp án A**Câu 58: Chọn đáp án C****Giải thích:**

Những chất có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc là những chất có chứa nhóm CHO trong phân tử, dưới dạng R-CHO hoặc HCOOR.

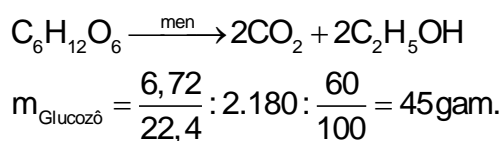
Saccarozơ và tinh bột đều không chứa nhóm chức andehit nên không tham gia phản ứng tráng bạc.

Câu 59: Chọn đáp án D**Giải thích:**

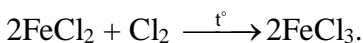
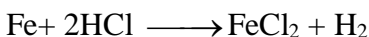
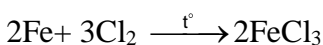
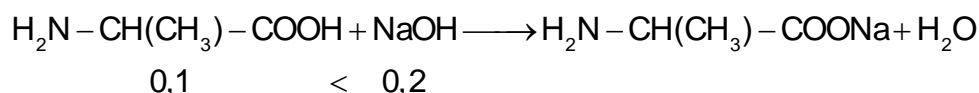
Chất làm quỳ tím chuyển sang màu xanh là: $\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ (số nhóm NH_2 nhiều hơn số nhóm COOH).

Câu 60: Chọn đáp án A**Giải thích:**

$$\text{BTKL} : m_{\text{KL}} = 9,1 - 0,125 \cdot 32 = 5,1\text{gam}.$$

Câu 61: Chọn đáp án**Giải thích:****Câu 62: Chọn đáp án D****Giải thích:**

Kim loại M khi phản ứng với Cl_2 và HCl thu được 2 loại muối khác nhau \Rightarrow trong hợp chất chỉ M có hai số oxi hóa khác nhau \Rightarrow chỉ có Fe thỏa mãn.

**Câu 63: Chọn đáp án B****Câu 64: Chọn đáp án A****Giải thích:**

$$m_{\text{rất}} = m_{\text{muối}} + m_{\text{NaOH dư}} = 0,1 \cdot 111 + 0,1 \cdot 40 = 15,1\text{gam}.$$

Câu 65: Chọn đáp án D**Giải thích:**

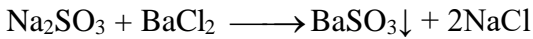
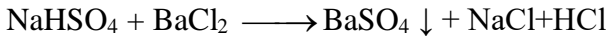
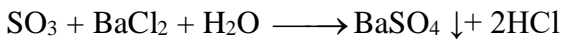
Vậy X là este, công thức cấu tạo phù hợp là $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.

PTHH: $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{NaOH} \longrightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

Câu 66: Chọn đáp án C

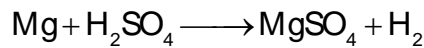
Giải thích:

Các chất tác dụng với dung dịch BaCl_2 tạo kết tủa gồm: SO_3 , NaHSO_4 và Na_2SO_3 .



Câu 67: Chọn đáp án D

Giải thích:



$$0,1 \quad \leftarrow \quad 0,1 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow m_{\text{Mg}} = 0,1 \cdot 24 = 2,4 \text{ gam.}$$

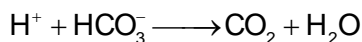
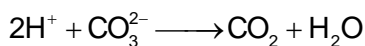
Câu 68: Chọn đáp án A

Giải thích:

$$+ n_{\text{HCO}_3^-} = 0,2; n_{\text{CO}_3^{2-}} = 0,3 \Rightarrow \frac{n_{\text{HCO}_3^-}}{n_{\text{CO}_3^{2-}}} = \frac{2}{3} \Rightarrow \frac{n_{\text{HCO}_3^- \text{ pö}}}{n_{\text{CO}_3^{2-} \text{ pö}}} = \frac{2x}{3x}.$$

$$+ n_{\text{H}^+} = n_{\text{HCl}} + 2n_{\text{H}_2\text{SO}_4} = 0,6; n_{\text{SO}_4^{2-}} = n_{\text{H}_2\text{SO}_4} = 0,15.$$

+ Cho tồn tại X và Y sẽ xảy ra phản ứng nào đó



$$\Rightarrow n_{\text{HCO}_3^- \text{ pö}} + 2n_{\text{CO}_3^{2-} \text{ pö}} = n_{\text{H}^+} \Rightarrow 2x + 2 \cdot 3x = 0,6 \Rightarrow x = 0,075.$$

$$+ \left\{ \begin{array}{l} \text{CO}_3^{2-} : 0,3 - 0,075 \cdot 3 = 0,075 \\ \text{SO}_4^{2-} : 0,15 \\ \text{HCO}_3^- : 0,05 \\ \text{Na}^+, \text{K}^+, \text{Cl}^- \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{Ba(OH)}_2 \text{ dư}} \left\{ \begin{array}{l} \text{BaCO}_3 \downarrow : 0,125 \\ \text{BaSO}_4 \downarrow : 0,15 \end{array} \right\}$$

đđ Z

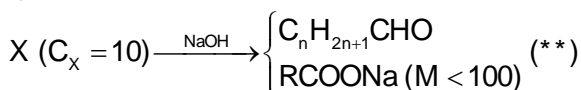
$$\Rightarrow m_{\text{kết tủa}} = 59,575 \text{ gam gần nhất với } 59,5.$$

Câu 69: Chọn đáp án C

Giải thích:

+ Theo giả thiết:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{O}_X = 4 \\ n_X : n_{\text{NaOH}} = 1 : 3 \end{array} \right\} \Rightarrow X \text{ có dạng: } -\text{COOC}_6\text{H}_4\text{COO}- (*)$$



$$+ \text{Từ (*) và (**), suy ra: } \left\{ \begin{array}{l} n = 1; \text{ R là H} \\ X \text{ là } \text{HCOOC}_6\text{H}_4\text{COOCH} = \text{CH}_2 \end{array} \right.$$

$$+ \left\{ \begin{array}{l} X + \frac{3}{1} \text{ mol NaOH} \longrightarrow \frac{1}{1} \text{ mol HCOONa} + \frac{1}{1} \text{ mol NaOC}_6\text{H}_4\text{COONa} + \frac{1}{1} \text{ mol CH}_3\text{CHO} \\ n_{\text{Ag}} = 2n_{\text{HCOONa}} + 2n_{\text{CH}_3\text{CHO}} = 4 \Rightarrow m_{\text{Ag}} = 432 \text{ gam.} \end{array} \right.$$

Câu 70: Chọn đáp án B

Giải thích:

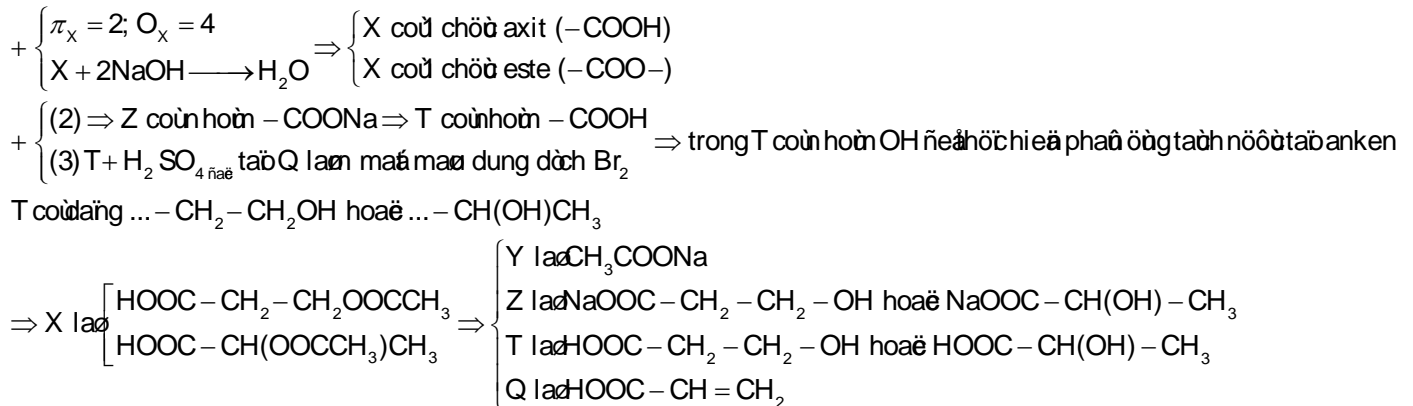
Các phát biểu đúng là a, c, d.

(b) sai vì khi thủy phân hoàn toàn anbumin trong dung dịch kiềm thì thu được muối của α -amino axit.

(e) sai, chỉ có 2 este của $C_4H_8O_2$ có khả năng tham gia tráng gương. ($HCOO-CH_2-CH_2-CH_3$ và $HCOO-CH(CH_3)-CH_3$).

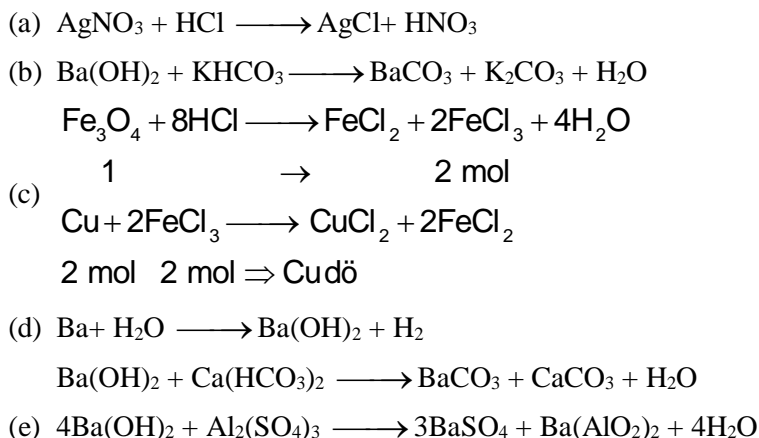
Câu 71: Chọn đáp án D

Giải thích:



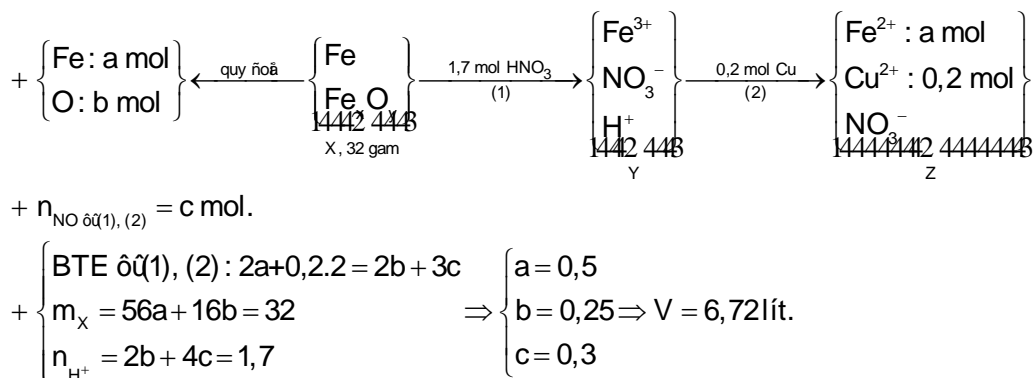
Câu 72: Chọn đáp án C

Giải thích:



Câu 73: Chọn đáp án A

Giải thích:



Câu 74: Chọn đáp án B

Giải thích:

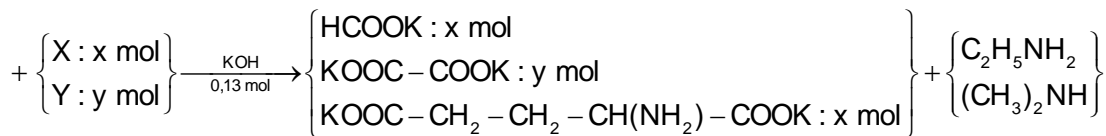
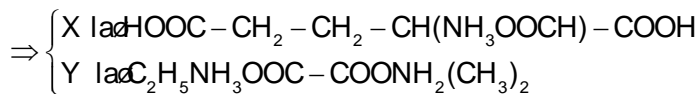
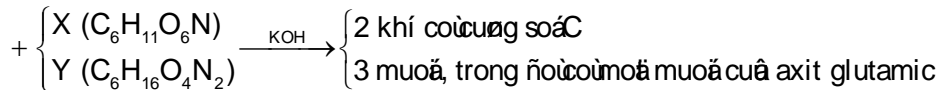
$$+ \begin{cases} \text{BT O} \Rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,05.6 + 3,75.2 - 2,7.2 = 2,4 \\ \text{BTKL : } m_X = 2,7.44 + 2,4.18 - 3,75.32 = 42 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \overline{M}_X = \frac{m_X}{n_X} = 840 \\ k = \frac{(n_{\text{CO}_2} - n_{\text{H}_2\text{O}})}{n_X} + 1 = 7 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} n_{50,4 \text{ gam X}} = 0,06 \\ n_{\text{H}_2} = n_{\pi \text{ ôgôá hiđrocacbon}} = 0,06(7-3) = 0,24 \end{cases} \Rightarrow m_Y = 50,4 + 0,24.2 = 50,88$$

$$\Rightarrow m_{\text{muối}} = 50,88 + 0,06.3.56 - 0,06.92 = 55,44 \text{ gam.}$$

Câu 75: Chọn đáp án B

Giải thích:



$$\Rightarrow \begin{cases} m_{(X,Y)} = 193x + 180y = 9,39 \\ n_{\text{KOH}} = 3x + 2y = 0,13 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,03 \\ y = 0,02 \end{cases} \Rightarrow \% \text{ muối}_{\text{M max}} = \frac{0,03.223}{0,03.84 + 0,02.166 + 0,03.223} = \boxed{53,39\%}$$

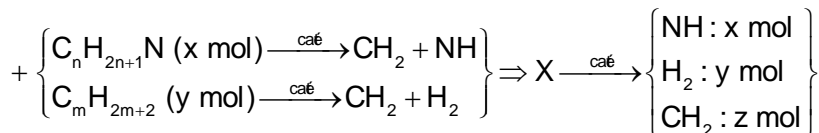
Câu 76: Chọn đáp án D

Giải thích:

Các nhận định đúng là: a, b, d, e.

Câu 77: Chọn đáp án C

Giải thích:



$$\Rightarrow \begin{cases} n_X = x + y = 0,14 \\ n_{\text{CO}_2} = z = 0,36 \\ n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,5x + y + z = 0,46 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,08 \\ y = 0,06 \\ z = 0,36 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{amin}} = 0,08 \\ n_{\text{ankan}} = 0,06 \end{cases}$$

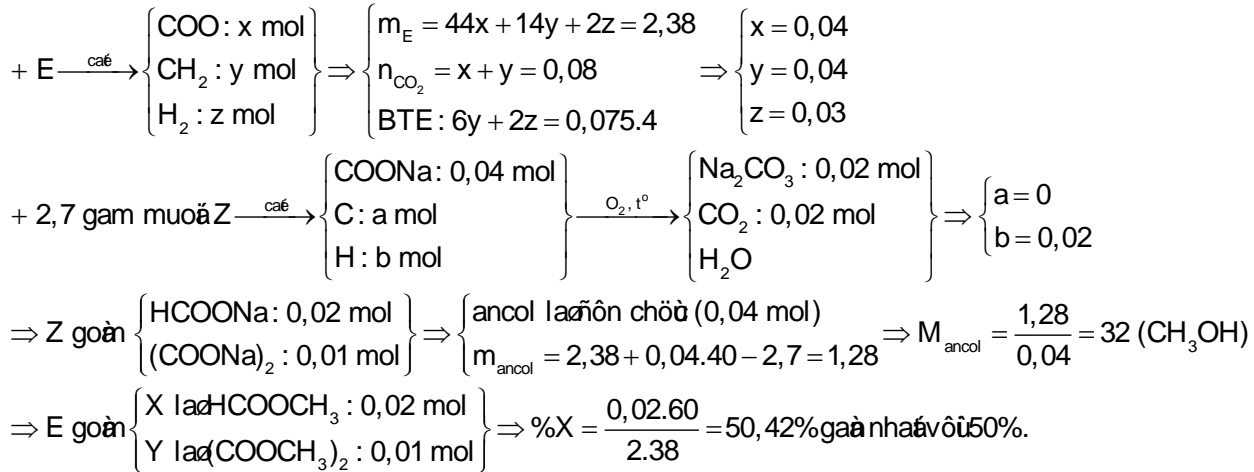
Goi số mol của CH_2 theo amin là a , số mol của CH_2 theo ankan là b .

$$\text{Tacó } 0,08.a + 0,06.b = 0,36 \Rightarrow a = 3, b = 2$$

$$\Rightarrow X \text{ gồm } \begin{cases} \text{C}_3\text{H}_7\text{N} : 0,08 \text{ mol} \\ \text{C}_2\text{H}_6 : 0,06 \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow \% \text{C}_2\text{H}_6 = \frac{0,06.30}{0,08.15 + 0,06.2 + 0,36.14} = 28,3\%.$$

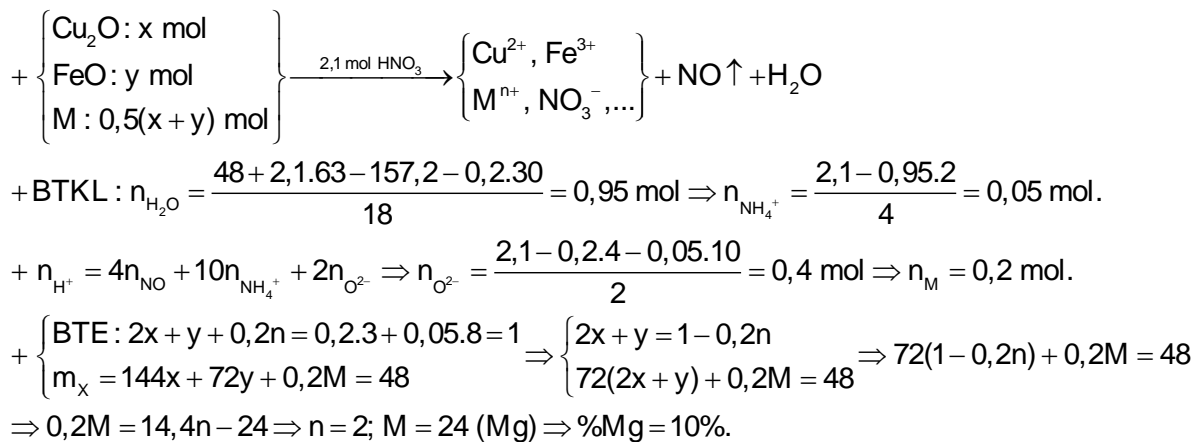
Câu 78: Chọn đáp án D

Giải thích:



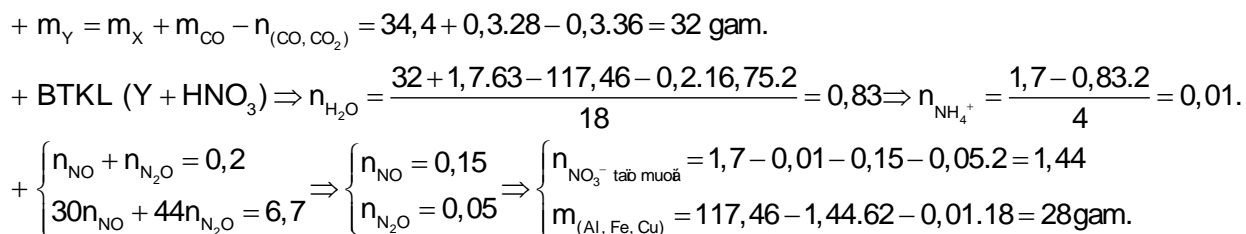
Câu 79: Chọn đáp án A

Giải thích:



Câu 80: Chọn đáp án B

Giải thích:



ĐỀ 10	ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2022
Thuvienhoclieu.Com	MÔN THÀNH PHẦN: HÓA HỌC
	<i>Thời gian: 50 phút</i>

Họ và tên học sinh:

Số báo danh:

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.

Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

Câu 41. Kim loại nào sau đây có độ cứng lớn nhất?

A. Fe.

B. Os.

C. Ag.

D. Cr.

Câu 42. Kim loại nào sau đây tác dụng với nước thu được khí H_2 và muối?

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

Câu 43. Kim loại nào sau đây tác dụng với dung dịch $CuSO_4$ tạo thành Cu?

- A. Zn. B. Na. C. Ba. D. Ag.

Câu 44. Cho luồng khí CO (dư) qua hỗn hợp các oxit CuO, Fe_2O_3 , MgO ở nhiệt độ cao. Sau phản ứng hỗn hợp rắn thu được có chứa kim loại nào sau đây?

- A. Cu, Fe, Mg. B. Cu. C. Cu, Fe. D. Mg, Fe.

Câu 45. Trong công nghiệp, kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp điện phân dung dịch?

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

Câu 46. Chất nào sau đây tác dụng được với dung dịch HCl không sinh ra khí?

- A. MgO. B. Fe. C. $CaCO_3$. D. Ba.

Câu 47. Sản phẩm của phản ứng giữa kim loại nhôm với khí clo là

- A. Al_2O_3 B. $AlCl_3$. C. $Al(OH)_3$. D. $AlBr_3$

Câu 48. Công thức của hidroxit kim loại kiềm thổ là

- A. ROH. B. $R(OH)_3$. C. RO D. $R(OH)_2$

Câu 49. Ở nhiệt độ thường, chất nào sau đây tan tốt trong nước?

- A. $AlCl_3$. B. Al_2O_3 . C. $Al(OH)_3$. D. $BaSO_4$.

Câu 50. Công thức của sắt (II) sunfit là

- A. FeS. B. $FeSO_3$. C. $FeSO_4$. D. FeS_2 .

Câu 51. Trong hợp chất Na_2CrO_4 , crom có số oxi hóa là

- A. +2. B. +3. C. +5 D. +6.

Câu 52. Hơi thủy ngân rất độc, bởi vậy khi làm vỡ nhiệt kế thủy ngân thì chất bột được dùng để rắc lên thủy ngân rồi gom lại là

- A. vôi sống. B. cát. C. muối ăn. D. lưu huỳnh.

Câu 53. Cho chất X tác dụng với dung dịch NaOH, thu được CH_3COONa và CH_3OH . Tên gọi của X là

- A. etyl axetat. B. metyl axetat. C. etyl fomat. D. metyl fomat.

Câu 54. Chất nào sau đây thuộc loại chất béo?

- A. Triolein. B. Axit panmitic. C. Glixerol. D. Etanol.

Câu 55. Phân tử khối của saccarozơ là

- A. 180. B. 342. C. 182. D. 162.

Câu 56. Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển màu đỏ?

- A. Glyxin. B. Axit axetic. C. Metylamin. D. Lysin.

Câu 57. Chất nào sau đây tác dụng với metylamin tạo muối?

- A. NaCl. B. KOH. C. Na_2SO_4 . D. HCl.

Câu 58. Phân tử polime nào sau đây có chứa nitơ?

- A. Polibutadien. B. Poli(vinyl clorua).
C. Polietilen. D. Poli(hexametylen adipamit).

Câu 59. Độ dinh dưỡng của phân kali được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm về khối lượng của

- A. K_2O . B. KNO_3 . C. K. D. KCl.

Câu 60. Cặp chất nào sau đây là đồng phân của nhau?

- A. CH_4 và C_3H_8 . B. CH_3CH_2OH và CH_2OCH_3 .
C. CH_3CHO và $HCOOCH_3$. D. C_2H_2 và C_6H_6 .

Câu 61. Cho Mg vào dung dịch $Fe_2(SO_4)_3$ dư đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y. Cho Y tác dụng với dung dịch NaOH dư thu được kết tủa gồm

- A. $Mg(OH)_2$ và $Fe(OH)_2$. B. $Mg(OH)_2$ và $Fe(OH)_3$.
C. $Mg(OH)_2$ D. $Mg(OH)_2$, $Fe(OH)_2$ và $Fe(OH)_3$.

Câu 62. Cho các chất sau: propilen, buta-1,3-đien, etyl clorua và propyl fomat. Có bao nhiêu chất tham gia phản ứng trùng hợp tạo thành polime?

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

Câu 63. Cho m gam Mg phản ứng hoàn toàn với khí O_2 dư, thu được 8 gam oxit. Giá trị của m là

- A. 1,2 B. 7,2 C. 2,4. D. 4,8

Câu 64. Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch H_2SO_4 đặc nóng dư sinh ra khí SO_2 ?

- A. Fe_2O_3 . B. Fe_3O_4 . C. $Fe(OH)_3$. D. $Fe(NO_3)_3$.

Câu 65. Khử hoàn toàn 32 gam hỗn hợp CuO và Fe_2O_3 bằng H, thu được 9 gam H_2O . Khối lượng hỗn hợp kim loại thu được là

- A. 12 gam B. 16 gam. C. 24 gam. D. 26 gam.

Câu 66. Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp phenyl axetat và etyl axetat trong dung dịch NaOH, thu được sản phẩm hữu cơ gồm

- A. 3 muối và 1 ancol. B. 2 muối và 2 ancol.
C. 1 muối và 2 ancol. D. 2 muối và 1 ancol.

Câu 67. Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Trong môi trường bazơ, fructozơ và glucozơ có thể chuyển hóa qua lại nhau.
B. Thủy phân hoàn toàn xenlulozơ thu được glucozơ.
C. Trong dung dịch NH_3 , glucozơ oxi hóa $AgNO_3$ trong NH_3 thành Ag.
D. Trong cây xanh, tinh bột được tổng hợp nhờ phản ứng quang hợp.

Câu 68. Thủy phân 1,71 gam saccarozơ với hiệu suất a%, thu được 0,72 gam glucozơ. Giá trị của a là

- A. 40. B. 60. C. 80. D. 90.

Câu 69. Đốt cháy hoàn toàn m gam một amino axit X có dạng $H_2N-R-COOH$ thu được 2,24 lít khí N_2 . Cho 2m gam X tác dụng hết với dung dịch NaOH dư, số mol NaOH đã phản ứng là

- A. 0,1 mol. B. 0,4 mol. C. 0,3 mol. D. 0,2 mol.

Câu 70. Cho dãy các chất sau: tristearin, saccarozơ, Glu-Val-Gly, anilin. Số chất trong dãy hoà tan được $Cu(OH)_2$ ở nhiệt độ thường là

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

Câu 71. Nung m gam hỗn hợp X gồm $NaHCO_3$ và $CaCO_3$ ở nhiệt độ cao đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn Y. Cho Y vào nước dư, thu được 10 gam chất rắn Z không tan và dung dịch E. Nhỏ từ từ dung dịch HCl dư vào dung dịch E thu được 0,448 lít khí (đktc). Giá trị của m là

- A. 22,72 B. 28,12. C. 30,16. D. 20,10.

Câu 72. Thực hiện 5 thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch $Fe(NO_3)_2$ vào dung dịch $AgNO_3$.
(b) Cho dung dịch NH_3 đến dư vào dung dịch $AlCl_3$.
(c) Cho Ba vào dung dịch $CuSO_4$.
(d) Cho $BaCO_3$ vào lượng dư dung dịch $NaHSO_4$.
(e) Cho dung dịch NH_4NO_2 vào dung dịch KOH.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được kết tủa là

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

Câu 73. Cho m gam chất béo X chứa các triglixerit và axit béo tự do tác dụng vừa đủ với 250 ml dung dịch NaOH 1M, đun nóng thu được 69,78 gam hỗn hợp muối của các axit béo no. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam X cần dùng 6,06 mol O_2 . Giá trị của m là

- A. 67,32. B. 66,32. C. 68,48 D. 67,14

Câu 74. Cho các phát biểu sau:

- (a) Ở điều kiện thường, benzenamin là lỏng và dễ tan trong nước.
(b) Fructozơ làm mất màu dung dịch brom.
(c) Dung dịch valin không làm quỳ tím đổi màu.
(d) Dầu mỡ động thực vật sau khi rắn, có thể được tái chế thành dầu diesel.

(e) Poli(metyl metacrylat) là chất rắn trong suốt, có khả năng cho ánh sáng truyền qua tốt.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 75. Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Na, K_2O , Ba và BaO (trong đó oxi chiếm 10% về khối lượng) vào nước, thu được 300 ml dung dịch Y và 0,336 lít khí H_2 . Trộn 300 ml dung dịch Y với 200 ml dung dịch gồm HCl 0,2M và HNO_3 0,3M, thu được 500 ml dung dịch có pH = 13. Giá trị của m là

- A. 9,6. B. 10,8. C. 12,0. D. 11,2.

Câu 76. Hỗn hợp E gồm một ancol no, đơn chức, mạch hở X và hai hidrocacbon Y, Z (đều là chất lỏng ở điều kiện thường, cùng dãy đồng đẳng, $M_Y < M_Z$). Đốt cháy hoàn toàn E cần vừa đủ 1,425 mol O_2 , thu được H_2O và 0,9 mol CO_2 . Công thức phân tử của Y là

- A. C_6H_{14} B. C_5H_{10} C. C_5H_{12} D. C_6H_{12} .

Câu 77. Cho 36,24 gam hỗn hợp X gồm Fe, Fe_3O_4 , $Fe(NO_3)_2$ vào dung dịch chứa 1,15 mol HCl và 0,04 mol HNO_3 , khuấy đều cho phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y không chứa NH_4^+ và 0,16 mol hỗn hợp khí X gồm NO_2 và NO. Cho dung dịch $AgNO_3$ đến dư vào dung dịch Y thấy thoát ra 0,025 mol NO (sản phẩm khử duy nhất của N^{+5}), đồng thời thu được 173,125 gam kết tủa. Phần trăm số mol của Fe có trong hỗn hợp ban đầu là

- A. 18,22%. B. 20,00%. C. 6,18% D. 13,04%

Câu 78. Hỗn hợp X gồm glyxin, axit glutamic và hai axit cacboxylic no, đơn chức kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng. Cho m gam X tác dụng vừa đủ với 500 ml dung dịch NaOH 1M, thu được 41,05 gam hỗn hợp muối. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam X cần dùng 17,64 lít khí O_2 . Cho sản phẩm cháy qua dung dịch H_2SO_4 đặc, dư thì thu được 20,72 lít hỗn hợp khí CO_2 và N_2 . Thành phần % theo khối lượng của axit cacboxylic có phân tử khối nhỏ hơn trong X là

- A. 28,64% B. 19,63%. C. 30,62%. D. 14,02%.

Câu 79. Hỗn hợp E gồm ba este no, mạch hở X, Y, Z ($M_X < M_Y < M_Z$, X đơn chức, Y, Z hai chức và chỉ tạo từ một loại ancol). Cho 0,08 mol E tác dụng vừa đủ với 110 ml dung dịch NaOH 1M, thu được hỗn hợp T gồm hai muối của hai axit cacboxylic có mạch cacbon không phân nhánh và 5,48 gam hỗn hợp F gồm hai ancol đơn chức kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 0,08 mol E cần dùng 0,58 mol O_2 . Thành phần % theo khối lượng của Y trong E gần nhất giá trị nào sau đây?

- A. 25,00 B. 24,00. C. 26,00. D. 27,00.

Câu 80. Thực hiện thí nghiệm theo các bước như sau:

Bước 1: Thêm 4 ml ancol isoamylic và 4 ml axit axetic kết tinh và khoảng 2 ml H_2SO_4 đặc vào ống nghiệm khô. Lắc đều.

Bước 2: Đưa ống nghiệm vào nồi nước sôi từ 10-15 phút. Sau đó lấy ra và làm lạnh.

Bước 3: Cho hỗn hợp trong ống nghiệm vào một ống nghiệm lớn hơn chứa 10 ml nước lạnh.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Tại bước 2 xảy ra phản ứng este hóa.
(b) Sau bước 3, hỗn hợp chất lỏng tách thành hai lớp.
(c) Có thể thay nước lạnh trong ống nghiệm lớn ở bước 3 bằng dung dịch NaCl bão hòa.
(d) Sau bước 3, hỗn hợp chất lỏng thu được có mùi chuối chín.
(e) H_2SO_4 đặc đóng vai trò chất xúc tác và hút nước để chuyển dịch cân bằng

Số phát biểu đúng là

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

-----HẾT-----

ĐÁP ÁN

41-D	42-B	43-A	44-C	45-A	46-A	47-B	48-D	49-A	50-B
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

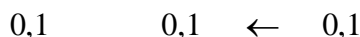
51-D	52-C	53-B	54-A	55-B	56-B	57-D	58-D	59-A	60-B
61-D	62-C	63-D	64-B	65-C	66-D	67-C	68-C	69-B	70-A
71-C	72-C	73-A	74-C	75-A	76-C	77-B	78-C	79-C	80-B

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 71. Chọn C.

Nung đến khối lượng không đổi thì rắn Y gồm Na_2CO_3 và CaO .
Hòa tan Y vào nước thì CaO chuyển thành Ca(OH)_2 và Na_2CO_3 tan.

lúc này: $\text{Ca(OH)}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{CaCO}_3 + 2\text{NaOH}$ (1)



Cho từ từ HCl vào E thu được khí CO_2 thì Na_2CO_3 ở pt (1) phải dư.

Vì HCl dùng dư nên $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$



Ta có 0,1 mol Ca(OH)_2 và 0,12 mol $\text{Na}_2\text{CO}_3 \Rightarrow \text{NaHCO}_3$: 0,24 mol và CaCO_3 : 0,1 mol $\Rightarrow m = 30,16$ (g)

Câu 72. Chọn C.

(a) $\text{Fe(NO}_3)_2 + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Fe(NO}_3)_3 + \text{Ag} \downarrow$.

(b) $3\text{NH}_3 + \text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow 3\text{NH}_4\text{Cl} + \text{Al(OH)}_3$.

(c) $\text{Ba} + \text{H}_2\text{O} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + \text{Cu(OH)}_2 \downarrow + \text{H}_2$

(d) $\text{BaCO}_3 + 2\text{NaHSO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 \downarrow + \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$.

(e) $\text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{KOH} \rightarrow \text{KNO}_3 + \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$.

Câu 73. Chọn A.

Quy đổi hỗn hợp X thành HCOOH (0,25 mol), CH_2 (x mol), $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$ (y mol), $-\text{H}_2\text{O}$ (3x mol)

Theo đề ta có: $69,78 = m_{\text{HCOONa}} + m_{\text{CH}_2} \Rightarrow x = 3,77$

Khi đốt X ta có: $6,06 = 0,25.n_{\text{HCOOH}} + 1,5.n_{\text{CH}_2} + 3,5.n_{\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3} \Rightarrow y = 0,08$

Vậy $m_X = 67,32$ gam.

Câu 74. Chọn C.

(a) Sai. Benzenamin (anilin) là lỏng và ít tan trong nước.

(b) Sai. Fructozơ không làm mất màu dung dịch brom.

Câu 75. Chọn A.

Dung dịch thu được sau phản ứng có $\text{pH} = 13$ ($\text{pOH} = 1 \Rightarrow [\text{OH}^-] = 0,1\text{M}$) nên OH^- trong Y còn dư.

$n_{\text{OH}^- \text{ dư}} = n_{\text{OH}^- \text{ b.đầu}} - n_{\text{H}^+} = 2n_{\text{H}_2} - (n_{\text{HNO}_3} + n_{\text{HCl}}) \Rightarrow 0,1.0,5 = n_{\text{OH}^- \text{ b.đầu}} - 0,1 \Rightarrow n_{\text{OH}^- \text{ b.đầu}} = 0,15 \text{ mol}$

Bản chất pư: $\text{KL} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Bazơ} + \text{H}_2 \Rightarrow 2\text{e}^- + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{OH}^- + \text{H}_2$

Oxit KL + $\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Bazơ} \Rightarrow \text{O}^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{OH}^-$

Ta có: $n_{\text{OH}^-} = 2n_{\text{O}} + 2n_{\text{H}_2} \Rightarrow n_{\text{O}} = 0,06 \text{ mol}$ mà $\%m_{\text{O}} = \frac{m_{\text{O}}}{m} \cdot 100\% = 10\% \Rightarrow m = 9,6(\text{g})$

Câu 76. Chọn C.

Bảo toàn O: $n_X + 2n_{\text{O}_2} = 2n_{\text{CO}_2} + n_{\text{H}_2\text{O}} \Rightarrow n_X + 1,05 = n_{\text{H}_2\text{O}}$

Ancol no đơn chức mạch hở là $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}$ ($k = 0$) khi đốt có đặc điểm $n_{\text{O}_2} = 1,5n_{\text{CO}_2}$

Độ bất bão hòa: $(k_X - 1)n_X + (k_{Y,Z} - 1)n_{Y,Z} = n_{\text{CO}_2} - n_{\text{H}_2\text{O}} \Rightarrow (k_{Y,Z} - 1)n_{Y,Z} = -0,15(*)$

Theo đáp án ta có $k_{Y,Z} = 0$ hoặc 1.

+ Với $k_{Y,Z} = 1 \Rightarrow$ không thỏa mãn.

+ Với $k_{Y,Z} = 0 \Rightarrow n_{Y,Z} = 0,15 \Rightarrow C_{Y,Z} < 6 \Rightarrow Y, Z$ ở thể lỏng nên Y là C_5H_{12}

Câu 77. Chọn B.

$$\text{Ta có: } n_{AgCl} = n_{HCl} = 1,15 \text{ mol} \Rightarrow n_{Ag} = \frac{m \downarrow - 143,5 n_{AgCl}}{108} = 0,075 \text{ mol}$$

$$\xrightarrow{BT:e} n_{Fe^{2+}} = n_{Ag} + 3n_{NO} = 0,15 \text{ mol} \xrightarrow{BTDT} n_{Fe^{3+}} = \frac{n_{Cl^-} - n_{H^+} - 2n_{Fe^{2+}}}{3} = 0,25 \text{ mol}$$

$$\xrightarrow{BT:N} n_{Fe(NO_3)_2} = \frac{n_{NO_2} + n_{NO} - n_{HNO_3}}{2} = 0,06 \text{ mol}$$

$$\text{Ta có hệ: } \begin{cases} 56n_{Fe} + 232n_{Fe_3O_4} = m_X - 180n_{Fe(NO_3)_2} = 25,44 \\ \xrightarrow{BT:Fe} n_{Fe} + 3n_{Fe_3O_4} = n_{Fe^{2+}} + n_{Fe^{3+}} - n_{Fe(NO_3)_2} = 0,34 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} n_{Fe} = 0,04 \text{ mol} \\ n_{Fe_3O_4} = 0,1 \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow \% n_{Fe} = 20\%.$$

Câu 78. Chọn C.

$$\text{Khi cho X tác dụng với NaOH thì: } n_{H_2O} = n_{COOH} = 0,5 \text{ mol} \xrightarrow{BTKL} m_X = 30,05 \text{ (g)}$$

$$\text{Đặt } \begin{cases} CO_2 : x \text{ mol} \\ H_2O : y \text{ mol} \\ N_2 : z \text{ mol} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x + t = 0,925 \\ \xrightarrow{BT:O} 2x + y = 2,575 \\ \xrightarrow{BTKL} 44x + 18y + 28z = 55,25 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,85 \\ y = 0,875 \\ z = 0,075 \end{cases}$$

$$\text{Đặt } \begin{cases} Glu : a \text{ mol} \\ Glu : b \text{ mol} \\ C_n H_{2n} O_2 : c \text{ mol} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a + b = 2n_{N_2} = 0,15 \\ -0,5a + 0,5b = n_{CO_2} - n_{H_2O} = -0,025 \\ a + 2b + c = 0,5 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 0,1 \\ b = 0,05 \\ c = 0,3 \end{cases} \xrightarrow{BT:C} n = \frac{4}{3}$$

\Rightarrow Axit cacboxylic nhỏ hơn trong X là $HCOOH$: $0,2 \text{ mol} \Rightarrow \% m = 30,62\%$.

Câu 79. Chọn C.

$$\text{Ta có: } n_{\text{este đơn}} + n_{\text{este 2 chức}} = 0,08 \text{ mol và } n_{\text{este đơn}} + 2n_{\text{este 2 chức}} = n_{NaOH} = 0,11 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{\text{este đơn}} = 0,05 \text{ mol; } n_{\text{este 2 chức}} = 0,03 \text{ mol.}$$

$$\text{Ta có } n_{\text{ancol}} = n_{NaOH} = 0,11 \text{ mol} \Rightarrow M_{\text{ancol}} = 49,8 \Rightarrow C_2H_5OH(0,08) \text{ và } C_3H_7OH(0,03)$$

Nhận thấy $n_{\text{este đơn}} > n_{C_3H_7OH}$ nên este đơn chức không được tạo từ $C_3H_7OH \Rightarrow$ este đơn chức có dạng $RCOOC_2H_5$ (0,05 mol).

Theo đề bài $M_Y < M_Z$ nên Y có dạng $R'(COOC_2H_5)_2$ và Z có dạng $R'(COOC_3H_7)_2$.

Từ số mol các ancol suy ra: $R'(COO_2H_5)_2$: 0,015 mol và $R'(COOC_3H_7)_2$: 0,015 mol

Xét phản ứng đốt E với O_2 (0,58 mol) $\rightarrow CO_2$ (a mol) + H_2O (b mol)

$$BT O \Rightarrow 0,05.2 + 0,03.4 + 0,58.2 = 2a + b \text{ và } n_{CO_2} - n_{H_2O} = n_{\text{este 2 chức}} \Rightarrow a - b = 0,03$$

Giải hệ trên được $a = 0,47$ và $b = 0,44$.

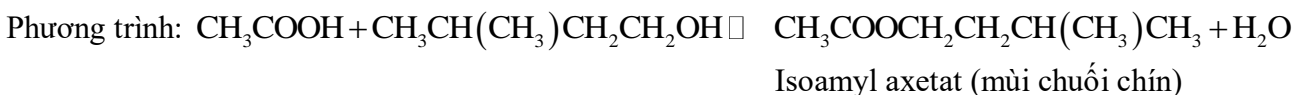
Giả sử gốc R có n nguyên tử C; gốc R' có m nguyên tử C.

$$BTC \Rightarrow 0,05.(n + 3) + 0,015.(m + 6) + 0,015.(m + 8) = 0,47$$

$$\Rightarrow 5n + 3m = 11 \Rightarrow n = 1; m = 2 \text{ thỏa mãn.}$$

Vậy Y là $C_2H_4(COOC_2H_5)_2$ có $\% m_Y$ bằng xấp xỉ 26%.

Câu 80. Chọn B.



Phản này là phản ứng este hóa.

Hỗn hợp chất lỏng thu được có sự phân tách lớp do este ít tan và nổi lên trên.

H_2SO_4 đặc đóng vai trò chất xúc tác và làm tăng hiệu suất phản ứng.

Dùng nước lạnh hoặc dung dịch NaCl bão hòa với mục đích tạo sự phân tách lớp chất lỏng.

Các ý trên đều đúng.

-----HẾT-----