ĐỀ PHÁT TRIỂN TỪ ĐỀ MINH HỌA ĐỀ THI THAM KHẢO SỐ 6	KỲ THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2024 Môn thi: Hóa Học *Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề*

* 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) Tơ nitron (olon) là sản phẩm trùng hợp của monome nào sau đây?

A. CH_2=CH-CN. **B.** CH_2=C(CH_3)-$COOCH_3$.
C. CH_3COO-CH=CH_2. **D.** CH_2=CH-CH=CH_2.

Câu 42:(NB) Chất nào sau đây có tính oxi hóa mạnh?

A. $CrCl_2$. **B.** CrO_3. **C.** $NaCrO_2$. **D.** Cr_2O_3.

Câu 43:(NB) Muối ăn là gia vị không thể thiếu trong chế biến thực phẩm. Công thức của muối ăn là

A. KCl. **B.** $KHCO_3$. **C.** NaCl. **D.** $NaHCO_3$.

Câu 44:(VD) Xà phòng hóa hoàn toàn este X ($C_5H_{10}O_2$) mạch hở trong dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp gồm muối natri propionat và ancol Y. Tên gọi của Y là

A. ancol propylic. **B.** ancol etylic. **C.** glixerol. **D.** ancol metylic.

Câu 45:(TH) Khi đốt, bột nhôm cháy sáng trong không khí với ngọn lửa sáng chói, tỏa nhiều nhiệt và tạo ra chất rắn X màu trắng. Chất X là

A. $Al(NO_3)_3$. **B.** Al_2O_3. **C.** $Al(OH)_3$. **D.** $AlCl_3$.

Câu 46:(NB) Trong các loại phân bón nguyên chất sau: NH_4Cl, $(NH_2)_2CO$, $(NH_4)_2SO_4$, NH_4NO_3; loại phân bón có hàm lượng đạm cao nhất là

A. $(NH_4)_2SO_4$. **B.** NH_4Cl. **C.** $(NH_2)_2CO$. **D.** NH_4NO_3.

Câu 47:(NB) Số nguyên tử hidro của etylamin là

A. 7. **B.** 5. **C.** 9. **D.** 11.

Câu 48:(NB) Glucozơ ($C_6H_{12}O_6$) có trong hầu hết các bộ phận của cây như lá, hoa, rễ. nhất là trong quả chín. Trong phân tử glucozơ có bao nhiêu nhóm –OH?

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

Câu 49:(NB) Kim loại Fe bị ăn mòn khi tiếp xúc khí X. Khí X có thể là

A. Cl_2. **B.** N_2. **C.** H_2. **D.** CO.

Câu 50:(NB) Kim loại nào sau đây tác dụng với dung dịch $FeSO_4$?

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

Câu 51:(NB) Mưa axit là một hiện tượng gây ra nhiều tác động tiêu cực đối với môi trường, đặt ra những thách thức nghiêm trọng trong bảo vệ và duy trì sự cân bằng sinh thái. Chất nào sau đây là một trong những chất gây nên hiện tượng mưa axit?

A. N_2. **B.** CO. **C.** SO_2. **D.** CH_4.

Câu 52:(TH) Trường hợp nào sau đây xảy ra ăn mòn điện hóa học?

A. Nhúng dây Cu vào dung dịch $Fe(NO_3)_3$. **B.** Nung nóng NaCl ở nhiệt độ cao.
C. Cho 1 viên Zn vào dung dịch $Sn(NO_3)_2$. **D.** Nhúng dây Fe vào dung dịch H_2SO_4 loãng.

Câu 53:(NB) Số liên kết pi (π) trong phân tử axetilen là

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

Câu 54:(NB) Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?

A. K. **B.** Ba. **C.** Na. **D.** Ni.

Câu 55:(TH) Kết luận nào sau đây về nhôm (Al) là chính xác?

A. Al có tính lưỡng tính. **B.** Al có số oxi hóa +3 trong các hợp chất.

C. Al thuộc nhóm IA, chu kì 3. **D.** Al ở ô thứ 27 trong bảng tuần hoàn.

Câu 56:(NB) Kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao nhất là

A. Hg. **B.** Li. **C.** W. **D.** Os.

Câu 57:(NB) Khi nung $CaCO_3$ ở nhiệt độ khoảng 1000°C, thu được chất rắn E thường dùng để khử chua đất trong nông nghiệp. Chất E là

A. Ca. **B.** CaC_2. **C.** CO_2. **D.** CaO.

Câu 58:(NB) Nhôm được sản xuất từ quặng boxit. Công thức quặng boxit là

A. $K_2SO_4.Al_2(SO_4)_3.24H_2O$. **B.** $Al_2O_3.2H_2O$.

C. $Al(NO_3)_3.9H_2O$. **D.** $Al(NO_3)_3.6H_2O$.

Câu 59:(NB) Chất nào sau đây thuộc loại tripeptit?

A. Gly-Ala. **B.** Gly-Ala-Ala. **C.** Ala-Gly-Gly-Ala. **D.** Glu.

Câu 60:(NB) Xà phòng hóa tristearin trong dung dịch NaOH thu được $C_3H_5(OH)_3$ và

A. $C_{17}H_{33}COONa$. **B.** $C_{17}H_{31}COONa$. **C.** $C_{17}H_{35}COONa$. **D.** $C_{15}H_{31}COONa$.

Câu 61:(TH) Hòa tan hoàn toàn hợp chất X vào dung dịch H_2SO_4 loãng (dư) thu được dung dịch Y. Dung dịch Y có thể hòa tan kim loại Cu và làm nhạt màu dung dịch $KMnO_4$. Công thức của X có thể là

A. $FeCl_3$. **B.** FeO. **C.** $Fe(OH)_3$. **D.** $Fe(OH)_2$.

Câu 62:(VD) Đun nóng 150 gam dung dịch glucozơ với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ /NH_3 thu được 12,96 gam Ag, nồng độ của dung dịch glucozơ là

A. 20,8%. **B.** 3,6%. **C.** 14,4%. **D.** 7,2%.

Câu 63:(VD) Hiđro hóa hoàn toàn m gam axit oleic cần vừa đủ 0,014 mol H_2. Giá trị của m là

A. 17,68. **B.** 15,792. **C.** 7,896. **D.** 3,948.

Câu 64:(TH) Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Saccarozơ có thể phản ứng với dung dịch nước Brom.

B. Amilozơ và xenlulozơ đều có cấu trúc mạch không phân nhánh.

C. Khi thủy phân hoàn toàn tinh bột (xúc tác H^+, t°) thu được 1 loại monosaccarit.

D. Độ ngọt của saccarozơ cao hơn glucozơ nhưng kém hơn fructozơ.

Câu 65:(TH) Cho 4 dung dịch riêng biệt: $Fe(NO_3)_2$, $FeCl_3$, HCl và NaOH. Số dung dịch có khả năng phản ứng được với kim loại Ba tạo kết tủa là

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

Câu 66:(VD) Hòa tan hoàn toàn 11,6 gam hỗn hợp X (gồm Mg, Zn, Al) bằng lượng vừa đủ dung dịch HCl thu được dung dịch Y chứa 36,45 gam muối. Cho dung dịch $AgNO_3$ dư vào dung dịch Y thu được m gam kết tủa. Giá trị m là

A. 120,54. **B.** 100,45. **C.** 75,60. **D.** 83,35.

Câu 67:(VD) Cho 0,25 mol lysin vào 175 ml dung dịch NaOH 2M, thu được dung dịch X. Cho dung dịch HCl dư vào X. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số mol HCl tham gia phản ứng là

A. 0,50 mol. **B.** 0,65 mol. **C.** 0,35 mol. **D.** 0,85 mol.

Câu 68:(TH) Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Nilon-6,6; tơ nitron, poli(metyl metacrylat) đều thuộc loại poliamit.

B. Tơ visco, tơ axetat đều thuộc loại tơ nhân tạo.

C. Các polime đều có phân tử khối lớn và không có nhiệt độ nóng chảy xác định.

D. Polietilen, poli(vinyl clorua) đều được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.

Câu 69:(VD) Cho 2,24 gam bột sắt vào 100 ml dung dịch chứa hỗn hợp gồm $AgNO_3$ 0,2M và $Cu(NO_3)_2$ 0,4M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X và m gam chất rắn Y. Giá trị của m là

A. 2,16. **B.** 4,08. **C.** 0,64. **D.** 2,80.

Câu 70:(VD) Cho sơ đồ chuyển hóa sau:

$$X(C_3H_6O_2) \xrightarrow{KOH,t^0} \text{Ancol Y} \xrightarrow{O_2(Cu,t^0)} CH_3CHO$$

Số công thức cấu tạo của X thỏa mãn sơ đồ trên là

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

Câu 71:(VDC) Phân tích nguyên tố trong phân tử este mạch hở X cho kết quả phần trăm khối lượng cacbon, hiđro, oxi lần lượt là 50,00%; 5,55%; 44,45%. Biết X có phân tử khối bằng 144. Từ X thực hiện sơ đồ các phản ứng sau theo đúng tỉ lệ mol:

(1) $X + 2NaOH\ (t^\circ) \rightarrow X_1 + X_2 + X_3$

(2) $X_1 + HCl \rightarrow X_4 + NaCl$

(3) $X_2 + HCl \rightarrow X_5 + NaCl$

(4) $X_3 + 2AgNO_3 + 3NH_3 + H_2O\ (t^\circ) \rightarrow X_6 + 2NH_4NO_3 + 2Ag$

(5) $X_6 + HCl \rightarrow X_4 + NH_4Cl$

Biết X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 và X_6 là các hợp chất hữu cơ khác nhau. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Tên gọi của X_4 là axit propionic.

B. X_5 là hợp chất hữu cơ tạp chức.

C. Nhiệt độ sôi của X_3 cao hơn nhiệt độ sôi của etanol.

D. Trong X_2, số nguyên tử cacbon bằng số nguyên tử oxi.

Câu 72:(VD) Một số loại máy đo nồng độ cồn trong hơi thở dựa trên phản ứng của etanol (cồn: C_2H_5OH) có trong hơi thở với hợp chất $K_2Cr_2O_7$ trong môi trường H_2SO_4 loãng. Phản ứng (chưa được cân bằng) như sau:

$$C_2H_5OH + K_2Cr_2O_7 + H_2SO_4 \rightarrow CH_3COOH + Cr_2(SO_4)_3 + K_2SO_4 + H_2O.$$

Bảng sau (trích từ nghị định 123/2021/NĐ-CP) đưa ra mức độ phạt người đi xe máy tham gia giao thông có sử dụng cồn.

Mức độ vi phạm	≤ 0,25 mg cồn / 1 lít khí thở	0,25-0,4 mg cồn / 1 lít khí thở	> 0,4 mg cồn / 1 lít khí thở
Xe máy	2.000.000 - 3.000.000 đồng	4.000.000-5.000.000 đồng	6.000.000- 8.000.000 đồng

Một mẫu hơi thở của một người đi xe máy khi tham gia giao thông có thể tích 112,5 ml được thổi vào thiết bị Breathalyzer phản ứng hết 2,0 ml dung dịch $K_2Cr_2O_7$ nồng độ 0,056 mg/ml trong môi trường H_2SO_4 50% và nồng độ ion Ag^+ ổn định 0,25 mg/ml. Biết rằng phản ứng xảy ra hoàn toàn. Hãy tính xem người này vi phạm pháp luật với mức đóng phạt là bao nhiêu?

A. Vi phạm, phạt 6 triệu đến 8 triệu đồng.

B. Vi phạm, phạt 4 triệu đến 5 triệu đồng.

C. Không vi phạm.

D. Vi phạm, phạt 2 triệu đến 3 triệu đồng.

Câu 73:(VD) : Thuốc muối Nabica có tính kiềm, vị mặn và được làm từ natri bicacbonat. Muối Nabica còn có các tên gọi khác như: baking soda, cooking soda hoặc ít phổ biến hơn là bread soda. Loại thuốc này được sử dụng hỗ trợ điều trị bệnh đau dạ dày, giảm táo bón. Thêm vào đó, nó còn cải thiện được tình trạng hôi miệng và giúp cơ thể thải độc.

Cho các phát biểu sau:

(a) Phân tử khối của Nabica là 106.

(b) Khi uống Nabica, $NaHCO_3$ tác dụng với axit axetic trong dạ dày làm giảm triệu chứng đau dạ dày.

(c) $NaHCO_3$ còn được sử dụng làm bột nở trong công nghiệp thực phẩm.

(d) Có thể điều chế Na bằng phương pháp điện phân nóng chảy $NaHCO_3$.

(e) Dung dịch $NaHCO_3$ có môi trường kiềm yếu.

Trong số các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

Câu 74:(VDC) Hòa tan hết 12,8 gam hỗn hợp **X** gồm Fe, Mg, Fe_xO_y, $Mg(OH)_2$ và $MgCO_3$ vào dung dịch chứa 0,34 mol H_2SO_4 (loãng) và 0,06 mol KNO_3, thu được dung dịch **Y** chỉ chứa 44,2 gam các muối sunfat trung hòa và 2,94 gam hỗn hợp khí **Z** gồm NO, CO_2 và H_2. Cho **Y** phản ứng vừa đủ với

dung dịch NaOH, thu được 19,41 gam kết tủa. Mặt khác, hòa tan hết 12,8 gam **X** trong dung dịch HCl dư, thu được dung dịch chứa **m** gam muối và 0,18 mol hỗn hợp khí **T** có tỉ khối so với H_2 là 4,5. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị **gần nhất** của **m** là

A. 28,9. **B.** 33,8. **C.** 30,4. **D.** 31,5.

Câu 75:(VDC) Hỗn hợp E gồm axit cacboxylic X, este Y (no, đơn chức) và este Z (ba chức) đều mạch hở. Thủy phân hoàn toàn m gam E trong dung dịch chứa 0,13 mol NaOH đun nóng (vừa đủ), thu được 4,16 gam hỗn hợp F gồm hai ancol có cùng số nguyên tử cacbon (hơn kém nhau 0,02 mol) và 9,04 gam hỗn hợp T gồm ba muối (trong đó có chứa hai muối của hai axit cacboxylic kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng). Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam E cần dùng 0,3 mol O_2, thu được CO_2 và 0,24 mol H_2O. Thành phần trăm theo khối lượng của X trong E là

A. 11,00%. **B.** 16,51%. **C.** 10,77%. **D.** 21,05%.

Câu 76:(TH) Cho các phát biểu sau:

(a) Trong mật ong chỉ chứa 1 monosaccarit là fructozơ.

(b) Mì chính (bột ngọt) là muối đinatri glutamat.

(c) Trong cơ thể, chất béo bị oxi hóa chậm thành CO_2, H_2O và năng lượng cung cấp cho cơ thể.

(d) Trứng muối (thường dùng làm bánh) là sản phẩm của quá trình đông tụ protein của trứng.

(e) Vải lụa tơ tằm sẽ nhanh hỏng nếu ngâm, giặt trong xà phòng có tính kiềm.

Số phát biểu đúng là

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

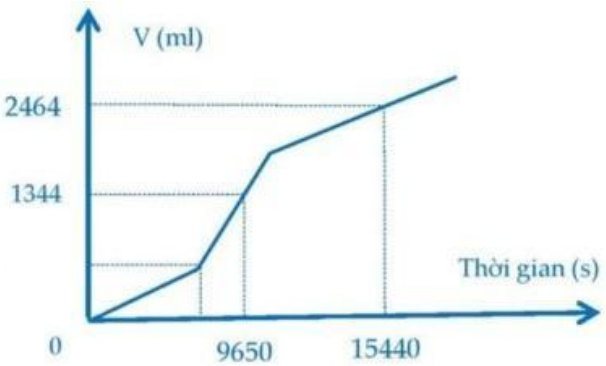
Câu 77:(VD) Có hai dung dịch X và Y chứa các ion khác nhau. Mỗi dung dịch chứa đúng hai loại cation và hai loại anion trong số các ion sau:

Ion	Na^+	Mg^{2+}	NH_4^+	H^+	Cl^-	SO_4^{2-}	HCO_3^-	CO_3^{2-}
Số mol	0,2	0,15	0,2	0,3	0,4	0,1	0,2	0,1

Biết X hòa tan được $Cu(OH)_2$. Cho rất từ từ đến hết dung dịch Y vào dung dịch X thu được dung dịch Z và m gam kết tủa. Bỏ qua sự thủy phân của các ion. Giá trị m là

A. 5,04 gam. **B.** 8,40 gam. **C.** 6,38 gam. **D.** 2,10 gam.

Câu 78:(VDC) Hòa tan m gam hỗn hợp $CuSO_4$ và NaCl vào nước được dung dịch X. Điện phân dung dịch X bằng dòng điện một chiều có cường độ 1,0A (điện cực trơ, màng ngăn xốp, hiệu suất điện phân 100%, bỏ qua sự hòa tan của khí trong nước và sự bay hơi của nước). Tổng thể tích khí (đktc) thu được ở cả hai điện cực (ml) phụ thuộc vào thời gian điện phân (t) được mô tả như đồ thị hình bên. Cho các phát biểu sau về quá trình điện phân trên:



(a) Tại thời điểm H_2O bắt đầu bị điện phân ở cả 2 điện cực, số mol khí thu được ở anot là 0,08 mol.

(b) Khi thời gian điện phân là 9650 giây, khối lượng chất thoát ra ở catot là 2,58 gam.

(c) Giá trị của m là 13,42 gam.

(d) Khi H_2O bắt đầu bị điện phân ở cả 2 điện cực thì thời gian điện phân là 12250 (giây).

(e) Dung dịch thu được sau điện phân hòa tan tối đa 1,08 gam Al.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 79:(VD) Nung nóng 20 gam một mẫu quặng malachit có thành phần chính là $Cu(OH)_2.CuCO_3$ (còn lại là tạp chất trơ) trong không khí. Hòa tan toàn bộ lượng CuO thu được bằng dung dịch H_2SO_4 20% vừa đủ, sau đó làm lạnh dung dịch đến 10°C thì có 24,6 gam tinh thể $CuSO_4.5H_2O$ tách ra. Biết các phản ứng

đều xảy ra hoàn toàn và độ tan của $CuSO_4$ ở 10°C là 17,4 gam. Độ tinh khiết của quặng đã khai thác là

A. 50,1% **B.** 88,8% **C.** 77,6% **D.** 85,1%

Câu 80:(VD) Poli(metyl metacrylat) (viết tắt là PMMA) là một polime được điều chế từ metyl metacrylat. PMMA được sử dụng để chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Plexiglas được dùng làm kính máy bay, ô tô, kính trong các máy móc nghiên cứu, kính xây dựng, trong y học dùng làm răng giả, xương giả, … Cho các phát biểu sau:

(1) PMMA thuộc loại poliamit.

(2) Metyl metacrylat có phản ứng tráng bạc.

(3) Trong một mắt xích PMMA, phần trăm khối lượng cacbon là 60,00%.

(4) Phản ứng tổng hợp PMMA từ metyl metacrylat thuộc loại phản ứng trùng ngưng.

(5) Từ axit metacrylic ($CH_2=C(CH_3)COOH$) và metanol có thể điều chế trực tiếp được metyl metacrylat.

Số phát biểu đúng là

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

----------HẾT----------

ĐÁP ÁN

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

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 41: A

Tơ olon (nitron) được tạo thành từ monome $CH_2=CH-CN$ (vinyl xianua)

Câu 42: B

CrO_3 là crom (VI) oxit có tính oxi hóa rất mạnh

Câu 43: C

NaCl là thành phần chính của muối ăn

Câu 44: B

X là $C_2H_5COOC_2H_5$

Câu 45: B

$$4Al + 3O_2 \xrightarrow{t^0} 2Al_2O_3$$

Câu 46: C

Phân $(NH_4)_2CO_3$ (phân urê) có hàm lượng đạm cao nhất

Câu 47: A

Etylamin là $C_2H_5NH_2$

Câu 48: D

Glucozơ có 5 nhóm OH liền kề

Câu 49: A

Fe bị Cl_2 oxi hóa ở nhiệt độ cao

$$2Fe + 3Cl_2 \xrightarrow{t^0} 2FeCl_3$$

Câu 50: B

Mg có tính khử mạnh hơn Fe

$Mg + FeSO_4 \rightarrow MgSO_4 + Fe$

Câu 51: C

Nồng độ NO_2, SO_2 trong không khí cao có khả năng gây hiện tượng mưa axit

Câu 52: C

$Zn + Sn^{2+} \rightarrow Zn^{2+} + Sn$

Tạo cặp điện cực Zn-Sn nên xảy ra ăn mòn điện hóa học

Câu 53: B

CTCT của C_2H_2 là CH≡CH có 2 liên kết pi (π)

Câu 54: B

Kim loại kiềm thổ phổ biến gồm: Be, Mg, Ca, Sr, Ba,...

Câu 55: B

A sai vì Al không có tính lưỡng tính.

C sai vì Al thuộc nhóm IIIA, chu kì 3.

D sai vì Al ở ô thứ 13 trong bảng tuần hoàn.

Câu 56: C

W có nhiệt độ nóng chảy cao khoảng 3400^0C, thương được sử dụng làm dây tóc bóng đèn

Câu 57: D

$CaCO_3 \xrightarrow{t^0} CaO + CO_2$

Câu 58: B

Quặng boxit có công thức $Al_2O_3.2H_2O$

Câu 59: B

Tripeptit là 3 phân tử α-aminoaxit kết hợp với nhau

Câu 60: C

Xà phòng hóa tristearin $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$ thu được muối $C_{17}H_{35}COONa$

Câu 61: A

Y có thể hòa tan kim loại Cu → Y chứa Fe^{3+}

Y làm nhạt màu dung dịch $KMnO_4$ → Y chứa Fe^{2+} hoặc Cl^-.

→ X là $FeCl_3$

Câu 62: D

$n_{Ag} = 0,12 \rightarrow n_{C6H12O6} = n_{Ag}/2 = 0,06$

$\rightarrow C\%_{C6H12O6} = 0,06.180/150 = 7,2\%$

Câu 63: D

$C_{17}H_{33}COOH + H_2 \rightarrow C_{17}H_{35}COOH$

0,014 0,014

$m_{oleic} = 0,014.282 = 3,948$ gam

Câu 64: A

Saccarozơ không tác dụng với dung dịch Br_2

Câu 65: B

$Ba + 2H_2O \rightarrow Ba(OH)_2 + H_2$

$Ba(OH)_2 + Fe(NO_3)_2 \rightarrow Fe(OH)_2\downarrow + Ba(NO_3)_2$

$3Ba(OH)_2 + 2FeCl_3 \rightarrow 2Fe(OH)_3\downarrow + 3BaCl_2$

Câu 66: B

$n_{AgCl} = n_{Cl-} = (m_{muối} - m_{kim\ loại})/35,5 = 0,7$

$\rightarrow m_{AgCl} = 100,45$ gam

Câu 67: D

$n_{NaOH} = 0,35$

$n_{HCl} = n_{NaOH} + 2n_{Lys} = 0,85$ mol

Câu 68: A

A Sai vì tơ nitron, poli(metyl metacrylat) không thuộc loại poliamit.

Câu 69: B

$n_{AgNO3} = 0,02$; $n_{Cu(NO3)2} = 0,04$; $n_{Fe} = 0,04$

$Fe + 2Ag^+ \rightarrow Fe^{2+} + 2Ag$

$Fe + Cu^{2+} \rightarrow Fe^{2+} + Cu$

→ Y gồm Ag (0,02) và Cu (0,03)
→ $m_Y = 4,08$
Câu 70: A
X chỉ có thể là $HCOOC_2H_5$
$$HCOOC_2H_5 \xrightarrow{KOH,t^0} C_2H_5OH \xrightarrow{O_2(Cu,t^0)} CH_3CHO$$
Câu 71: B
Số C = 144.50%/12 = 6
Số H = 144.5,55%/1 = 8
Số O = 144.44,45%/16 = 4
X là $C_6H_8O_4$: $CH_3COO-CH_2-COO-CH=CH_2$
X_1 là CH_3COONa; X_4 là CH_3COOH
X_2 là $HOCH_2COONa$; X_5 là $HOCH_2COOH$
X_3 là CH_3CHO; X_6 là CH_3COONH_4
A Sai vì X_4 là axit axetic.
B Đúng, X_5 có 2 loại nhóm chức là ancol và cacboxylic.
C Sai vì CH_3CHO có phân tử khối nhỏ hơn và không có liên kết H liên phân tử như C_2H_5OH nên CH_3CHO có nhiệt độ sôi thấp hơn C_2H_5OH.
D Sai vì X_2 có 2C, 3Oxi.
Câu 72: D
$3C_2H_5OH + 2K_2Cr_2O_7 + 8H_2SO_4 \rightarrow 3CH_3COOH + 2Cr_2(SO_4)_3 + 2K_2SO_4 + 11H_2O$.
Tỉ lệ: 138 gam C_2H_5OH phản ứng vừa đủ với 588 gam $K_2Cr_2O_7$
$mK_2Cr_2O_7 = 0,056.2 = 0,112$ mg
→ $mC_2H_5OH = 0,112.138/588 = 0,0263$ mg
Nồng độ $C_2H_5OH = 0,0263.1000/112,5 = 0,234$ mg/L
Đối chiếu với nghị định 123/2021/NĐ-CP thì người này có vi phạm và mức phạt là 2.000.000 – 3.000.000 đồng
Câu 73: B
Thuốc muối Nabica là $NaHCO_3$.
(a) Sai, $NaHCO_3$ có M = 84
(b) Sai, dạ dày chứa HCl:
$NaHCO_3 + HCl \rightarrow NaCl + CO_2 + H_2O$
(c) Đúng, do muối này dễ bị phân hủy tạo các chất khí và hơi: $NaHCO_3 \rightarrow Na_2CO_3 + CO_2 + H_2O$
(d) Sai, $NaHCO_3$ không nóng chảy mà bị phân hủy trước khi nóng chảy.
(e) Đúng
Câu 74: A
Y chứa kim loại (tổng a gam), NH_4^+ (x mol) và SO_4^{2-} (0,34)
$m_{muối} = a + 18x + 0,34.96 = 44,2$ (1)
Y + NaOH tạo ra dung dịch chứa K^+ (0,06), SO_4^{2-} (0,34), bảo toàn điện tích → $n_{Na+} = 0,62$
→ n_{OH-} trong kết tủa = 0,62 – x
$m\downarrow = a – 0,06.39 + 17(0,62 – x) = 19,41$ (2)
(1) và (2) → a = 11,38; x = 0,01
Bảo toàn N → $n_{NO} = 0,05$
T gồm CO_2 (0,03) và H_2 (0,15)
Z gồm NO (0,05), CO_2 (0,03) và H_2 → $n_{H2} = 0,06$
Bảo toàn khối lượng → $n_{H2O} = 0,28$
Bảo toàn H → $n_{OH(X)} = 0,04$
$n_{H+} = 4n_{NO} + 2n_{H2} + 10n_{NH4^+} + 2n_O + n_{OH}$
→ $n_O = 0,11$
X + HCl → $n_{H2O} = n_O + n_{OH} = 0,15$
Bảo toàn H → $n_{HCl\ phản\ ứng} = 2n_{H2} + 2n_{H2O} – n_{OH(X)} = 0,56$
→ $m_{muối} = (a – 0,06.39) + 0,56.35,5 = 28,92$ gam
Câu 75: C
$n_{O\ (E)} = 2n_{COO} = 2n_{NaOH} = 0,26$ mol
Bảo toàn O: $0,26 + 0,3.2 = 2n_{CO_2} + 0,24 \Rightarrow n_{CO_2} = 0,31$ mol

Bảo toàn khối lượng: $m_E = 0,31.44 + 0,24.18 – 0,3.32 = 8,36g$

Bảo toàn khối lượng: $8,36 + 0,13.40 = 4,16 + 9,04 + m_{H_2O} \Rightarrow n_{H_2O} = 0,02$ mol $= n_{COOH}$

$\Rightarrow n_{COO\ (este)} = n_{OH\ (ancol)} = 0,13 – 0,02 = 0,11$ mol

Vì hai ancol có cùng C nên C > 1, giả sử 2 ancol là C_2H_5OH (x mol) và $C_2H_4(OH)_2$ (y mol)

$x + y = 0,11$ và $46x + 62y = 4,16 \Rightarrow x = 0,05$; $y = 0,03$

Trong 9,04 gam muối T có C, H và COONa (0,13 mol)

Bảo toàn C: $n_{C\ (T)} = 0,31 – 2.0,08 – 0,13 = 0,02$ mol

và $12.0,02 + n_{H\ (T)} + 0,13.67 = 9,04 \Rightarrow n_{H\ (T)} = 0,09$ mol

Các muối trong T là HCOONa: 0,03 mol, CH_3COONa: 0,02 mol và $(COONa)_2$: 0,04 mol

E gồm $(COOH)_2$: 0,01 mol, $CH_3COOC_2H_5$: 0,02 mol và $HCOO-C_2H_4-OOC-COO-C_2H_5$: 0,03 mol

Vậy $\%m_{(COOH)2} = 10,77\%$.

Câu 76: C

(a) Sai vì mật ong chứa nhiều glucozơ, fructozơ (đều là các monosaccarit).

(b) Sai vì bột ngọt là muối mononatri glutamat.

(c) Đúng

(d) Đúng, ngâm trứng vào nước muối trong thời gian nhất định trứng sẽ bị đông tụ thành trứng muối.

(e) Đúng, tơ tằm bị thủy phân trong kiềm.

Câu 77: D

Hai ion có phản ứng với nhau sẽ không nằm trong cùng 1 dung dịch.

X hòa tan được $Cu(OH)_2 \rightarrow$ X chứa $H^+ \rightarrow$ Y chứa HCO_3^-, $CO_3^{2-} \rightarrow$ X chứa Mg^{2+}

Mỗi dung dịch chứa đúng hai loại cation và hai loại anion nên:

X chứa H^+, Mg^{2+}, Cl^-, SO_4^{2-}

Y chứa Na^+, NH_4^+, HCO_3^-, CO_3^{2-}

$nHCO_3^- : nCO_3^{2-} = 2 : 1$ nên $nHCO_3^-$ phản ứng = 2x và nCO_3^{2-} phản ứng = x

$\rightarrow nH^+ = 2x + 2x = 0,3 \rightarrow x = 0,075$

nCO_3^{2-} dư $= 0,1 – x = 0,025 < nMg^{2+} \rightarrow nMgCO_3 = 0,025$

$\rightarrow mMgCO_3 = 2,10$ gam

Câu 78: C

Đoạn 1 thoát khí Cl_2. Đoạn 2 có độ dốc lớn hơn nên tốc độ thoát khí nhanh hơn (Cl_2, H_2). Đoạn 3 thoát khí O_2, H_2.

Khi t = 9650 thì $n_e = 0,1 \rightarrow n_{Cl2} = 0,05$

$n_{\text{khí tổng}} = 0,06 \rightarrow n_{H2} = 0,06 – 0,05 = 0,01$

Bảo toàn electron cho catot $\rightarrow n_{CuSO4} = n_{Cu} = 0,04$

Khi t = 15440 thì $n_e = 0,16$

Catot: $n_{Cu} = 0,04 \rightarrow n_{H2} = 0,04$

Anot: $n_{Cl2} = x$ và $n_{O2} = y$

$\rightarrow n_{\text{khí tổng}} = x + y + 0,04 = 0,11$

$n_e = 2x + 4y = 0,16$

$\rightarrow x = 0,06; y = 0,01$

(a) Sai, khi H_2O bắt đầu bị điện phân ở 2 điện cực thì n khí anot $= n_{Cl2} = 0,06$

(b) Đúng, ở catot thoát ra $m_{Cu} + m_{H2} = 0,04.64 + 0,01.2 = 2,58$ gam.

(c) Đúng, $n_{CuSO4} = 0,04$; $n_{NaCl} = 2u = 0,12 \rightarrow m = 13,42$ gam

(d) Sai, H_2O bắt đầu bị điện phân ở 2 điện cực khi $n_e = 2u = It/F \rightarrow t = 11580s$

(e) Đúng, dung dịch sau điện phân chứa $n_{OH-} = 0,12 – 0,04.2 = 0,04 \rightarrow n_{Al} = 0,04 \rightarrow m_{Al} = 1,08$ gam

Câu 79: B

$$CuO + H_2SO_4 \longrightarrow CuSO_4 + H_2O$$

$$\text{Vôùi } n_{CuO} = a^{mol} \Rightarrow \text{dd sau phaûn öùng goàm} \begin{cases} CuSO_4 & 160a\,(gam) \\ H_2O & 410a\,(gam) \end{cases}$$

$$\text{Taï } 10^\circ C \left\langle \begin{array}{l} CuSO_4.5H_2O \quad 0,0984\,(mol) \\ d^2 \begin{cases} CuSO_4 & 17,4b\,(gam) \\ H_2O & 100b\,(gam) \end{cases} \end{array} \right.$$

$$\Rightarrow \begin{cases} \xrightarrow{Cu} a = 0,0984 + \dfrac{17,4b}{160} \\ \xrightarrow{H_2O} 410a = 0,0984.5.18 + 100b \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 0,16 \Rightarrow n_{Cu(OH)_2.CuCO_3} = 0,08\,(mol) \\ b = 0,568 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \%m_{Cu(OH)_2.CuCO_3(tk)} = \frac{0,08.222}{20}.100 = 88,8\%$$

Câu 80: C

(1) Sai vì PMMA không có nhóm amit nên không thuộc loại poliamit.

(2) Sai vì metyl metacrylat không có nhóm -CHO nên không có phản ứng tráng bạc.

(3) Đúng, %C = 12.5/100 = 60%

(4) Sai vì phản ứng tổng hợp PMMA từ metyl metacrylat thuộc loại phản ứng trùng hợp.

(5) Đúng, bằng phản ứng este hóa, từ axit metacrylic (CH_2=C(CH_3)COOH) và metanol có thể điều chế trực tiếp được metyl metacrylat.