**ĐỀ SỞ GDDT HẢI PHÒNG 2022 LẦN 1**

**Câu 1:** Kim loại nào sau đây điều chế bằng phương pháp thủy luyện?

**A.** Mg. **B.** K **C.** Ag. **D.** Al.

**Câu 2:** Trong dung dịch, ion nào sau đây oxi hóa được kim loại Cu?

**A.** Al3+. **B.** Ag+. **C.** Fe2+. **D.** Mg2+.

**Câu 3:** CHất tham gia phản ứng trùng ngưng tạo polime là

**A.** CH3 – CH3. **B.** NH2 (CH2)5COOH **C.** CH2 =CH2. **D.** CH2 = CHCl.

**Câu 4:** Số nguyên tử Nito trong lysin là

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

**Câu 5:** CHất nào sau đây không phải là chất điện ly?

**A.** CH3COOH. **B.** NaOH. **C.** CH3COOC2H5. **D.** MgCl2

**Câu 6:** Kim lọi nào sau đây tan hết trong lượng dư NaOH?

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

**Câu 7:** Hợp chất CH3COOC2H5 có tên gọi là

**A.** Metyl axetat. **B.** Metyl propionat. **C.** Etyl axetat. **D.** Etyl axetic.

**Câu 8:** Nhỏ lòng rắng trứng vào ống nghiệm chứa Cu(OH)2 tạo ra hợp chất phức có màu

**A.** Đỏ.  **B.** Vàng. **C.** Xanh. **D.** Tím.

**Câu 9:** Chất béo tristearin có công thức cấu tạo là

**A.** (C17H31COO)3C3H5. **B.** (C17H35COO)3C3H5.

**C.** (C17H33COO)3C3H5. **D.** (C15H31COO)3C3H5.

**Câu 10:** Kim loại nào say đây bị thụ động trong H2SO4 đặc nguội, HNO3 đặc nguội?

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

**Câu 11:** CHất nào sau đây tác dụng dung dịch Brom tạo thành kết tủa màu trắng?

**A.** Metyl fomat.  **B.** Glucozo. **C.** Anilin. **D.** Alanin.

**Câu 12:** Trong y học thạch cao nung đượ sử dụng để bó bột khi gãy xương. Thành phần chính của thạch cao nung có công thức là

**A.** Ca(HCO3)2.  **B.** CaCO3. **C.** CaO.  **D.** CaSO4.H2O

**Câu 13:** Trong công nghiệp, kim loại Al được sản xuất bằng phương pháp điện phân nóng chảy hợp chất nào sau đây?

**A.** Al(OH)3. **B.** AlPO4. **C.** Al2(SO4)3. **D.** Al2O3.

**Câu 14:** Để chủ động phòng chống dịch COVID – 19, Bộ Y Tế kêu gọi người dân thực hiện tốt “THÔNG ĐIỆP 5K: Khẩu trang - Khử khuẩn - Khoảng cách - Không tập trung - Khai báo y tế”. Hóa chất nào sau đây trong nước rửa tay, sát khuẩn có tác dụng sát khuẩn?

**A.** Etanol. **B.** Benzen. **C.** Anđehit fomic. **D.** Axit axetic.

**Câu 15:** Natri hidrocacbonat được dùng trong công nghiệp dược phẩm ( thuốc chữa dau dạ dày) và công nghiệp thực phẩm. CÔng thức của natri hidrocacbonat là

**A.** NaOH.  **B.** NaHCO3. **C.** NaCl.  **D.** Na2CO3.

**Câu 16:** Kim loại X có nhiệt độ nóng chảy cao nhất, có thể dùng để sản xuất dây tóc bóng đèn. Kim loại X là

**A.** Cu. **B.** W. **D.** Cr.  **D.** Ag.

**Câu 17:** Chất nào sau đây còn gọi là đường mía?

**A.** Saccarozo. **B.** Xenlulozo. **D.** Fructozo. **D.** Glucozo.

**Câu 18:** Kim loại nào sau đây thuộc nhóm IIA trong bảng tuần hoàn?

**A.** Al.  **B.** Na.  **C.** Ba.  **D.** Fe.

**Câu 19:** Số oxi hóa của sắt trong hợp chất Fe2(SO4)3 là

**A.** +6. **B.** + 2. **C.** +1.  **D.** +3.

**Câu 20:** Kim loại Mg tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng tạo H2 và chất nào sau đây?

**A.** MgO. **B.** Mg(OH)2. **C.** MgS. **D.** MgSO4.

**Câu 21:** Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Dung dịch saccarozo không hòa tan được Cu(OH)2.

**B.** Hồ tinh bột tạo phức màu xanh tím với I2 ở nhiệt độ thường.

**C.** Xenlulozo thuộc loại mono saccarit.

**D.** Oxi hóa glucozo bằng H2 (ở nhiệt độ cao, xúc tác Ni) thu được sobitol.

**Câu 22:** Dẫn luồng khí CO dư đi qua ống sứ đựng 11,52 gam Fe2O3 đun nóng, sau phản ứng hòa toàn toàn thì thu được nhiêu gam Fe?

**A.** 8,064 gam.  **B.** 4,032 gam. **C.** 8,604 gam.  **D.** 8,960 gam.

**Câu 23:** Cho dung dịch chứa m gam glucozo tác dụng với lượng dư AgNO3 trong dung dịch NH3 ta thu được 17,28 gam Ag. Giá trị của m là

**A.** 7,2.  **B.** 28,8.  **C.** 18.  **D.** 14,4.

**Câu 24:** Thủy phân este X thu được sản phẩm gồm C2H5COOH và CH3OH. CÔng thức phân tử X là

**A.** C2H4O2. **B.** C4H8O2. **C.** C3H4O2. **D.** C3H6O2.

**Câu 25:** Cho các tơ sau: tơ visco, tơ tằm, tơ nilon – 6, tơ olon. Số tơ tổng hợp là

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

**Câu 26:** Cho m gam glyxin tác dụng vừa đủ với 200ml dung dịch NaOH 1M. Giá trị của m là

**A.** 14,7.  **B.** 8,9.  **C.** 15.  **D.** 17,8.

**Câu 27:** Kim loại M tác dụng Cl2 dư thu được muối MCl2. Kim loại M không thể là

**A.** Fe.  **B.** Mg.  **C.** Zn.  **D.** Ca.

**Câu 28:** Cho 0,69 gam kim loại kiềm tác dụng nước lấy dư thu được 0,336 lít H2 (đktc). Kim loại kiềm là

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

**Câu 29:** Hòa tan hết m gam hỗn hợp X gồm Mg, Fe, MgO, Al2O3, Fe3O4, CuO ( trong đó oxi chiếm 22,22% khối lượng) bằng dung dịch H2SO4 đặc nóng dư thu được dung dịch Y chứa (m + 15,36) gam muối và thoát ra khí SO2 ( sản phẩm khử duy nhất). Mặt khác đốt cháy m gam X cần tối đa 0,672 lít khí oxi ở đktc. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

**A.** 12,96. **B.** 7,2. **C.** 8,64. **D.** 6,48.

+) BTE: netđ = 4nO2 = 2nSO2 🡪 nSO2 = 4.0,03/2 = 0,06 (mol)

+) nH2SO4 = 2nSO2 + nO = 2. 0,06 + 0,2222m/16 = 0,12 + 0,2222m/16

+) BTNT H🡪 nH2O = nH2SO4 = 0,12 + 0,2222m/16

BTKL: m + 98(0,12 + 0,2222m/16) = (m + 15,36) + 0,06. 64 + 18.(0,12 + 0,2222m/16) 🡪 m = 8,64

**Câu 30:** Cho sơ đồ chuyển hóa : X YZX. Trong các chất Fe(OH)2, Mg(OH)2, CaCO3, Fe(NO3)2. Số chất có thể thỏa mãn X trong sơ đồ trên là

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

****

****

****

**🡪 không thực hiện được**

**Câu 31:** Hỗn hợp E gồm: axit béo X, hai chất béo Y, Z ( trong đó tỉ lệ mol nX : nY = 2:3). Đốt cháy m gam E trong oxi vừa đủ thu được CO2 và 95,4 gam nước. Cho m gam *E* tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,32 mol NaOH đun nóng, ta thu được hỗn hợp gồm 2 muối natri oleat, natri panmitat và 9,2 gam glixerol. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Khối lượng của X có trong m gam E là

**A.** 7,68. **B.** 5,64. **C.** 8,46. **D.** 5,12.

+) nGlixerol = 0,1 = nY + nZ; nX + 3(nY + nZ) = nNaOH = 0,32; nY = 1,5nX 🡪 nX = 0,02; nY = 0,03; nZ = 0,07.



TH1: 

TH2: 

🡪 mX = 0,02.282 = 5,64

**Câu 32:** Cho các phát biểu sau:

(a) Phân lân cung cấp nito hóa hợp cho cây dưới dạng ion nitrat (NO3-) và ion amoni (NH4+).

(b) Cho FeCl2 vào AgNO3 dư thu được hai chất kết tủa.

(c) Cho tới dư dung dịch NaHCO3 vào dung dịch Ba(OH)2 thấy có khí bay ra.

(d) Hợp kim Mg – Al bị ăn mòn điện hóa khi đốt trong khí clo dư.

Số phát biểu đúng là

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

(a) Sai vì phân lân cung cấp nguyên tố phốtpho

(b) Đúng vì: FeCl2 + 3AgNO3 🡪 2AgCl + Ag + Fe(NO3)3 (2 chất Ag, AgCl là chất kết tủa)

(c) Sai vì tạo kết tủa, không tạo khí: 2NaHCO3 + Ba(OH)2 🡪 BaCO3 + Na2CO3 + 2H2O

(d) Sai vì trong môi trường khí Cl2 không phải dung dịch chất điện ly.

**Câu 33:** Nhiệt phân hoàn toàm m gam hỗn hợp KNO3, Fe(NO3)2, Cu(NO3)2 trong đó số mol Cu(NO3)2 gấm 2 lần số mol Fe(NO3)2 trong điều kiện không có oxi, sau phản ứng thu được V lít hỗn hợp khí ở đktc. Cho V lít hỗn hợp khí trên vào nước ta thu được 1,2 lít Y có pH =1 (trong Y chỉ chứa 1 chất tan) không có khí bay ra. Giá trị của m là

**A.** 10,96. **B.** 11,12. **C.** 8,63. **D.** 12,13.

+) nFe(NO3)2 : a (mol); nCu(NO3)2 = 2a (mol); trong Y là HNO3 : 4NO2 + O2 + H2O 🡪 4HNO3

🡪 pH = 1🡪 [H+] = 0,1 🡪 nHNO3 = 0,1.1,2 = 0,12

+) BTN: 2a + 2.2a = 0,12 🡪 a = 0,02 (mol); từ phản ứng trên 🡪 nO2 = ¼ nNO2 = 0,03 (mol)

Cu(NO3)2 🡪 CuO + 2NO2 + ½ O2

0,04------------------ 0,08-------0,02 (mol)

2Fe(NO3)2 🡪 Fe2O3 + 4NO2 + ½ O2

0,02----------------------0,04----0,005

KNO3 🡪 KNO2 + ½ O2

x-----------------------0,5x

🡪 0,5x + 0,005 + 0,02 = 0,03 🡪 x = 0,01 (mol)

🡪 m = 0,01.101 + 0,02.180 + 0,04.188 = 12,13

**Câu 34:** Nung nóng a mol hỗn hợp X gồm (C2H6: 0,05 mol; C2H2, C4H2 mạch hở và H2) với xúc tác Ni trong bình kín ( chỉ xảy ra phản ứng cộng H2), sau một thời gian ta thu được hỗn hợp khí Y có tỷ khối so với X bằng 1,4. Biết Y phản ứng tối đa với 0,08 mol Br2 trong dung dịch. Mặt khác đốt cháy hết a mol X trên thu được H2O và 9,68 gam CO2. Giá trị của a là

**A.** 0,12 **B.** 0,15. **C.** 0,14. **D.** 0,16.

+) ; nCO2 = 0,22 (mol)

+Y:🡪 npi = nBr2 = nY – nH2/ tách ra = 5/7a – b = 0,08 (1)

🡪 nH2O = b + 0,22 ; Xét hỗn hợp X: BTH: 2nH2O = 6nC2H6 + 2(nC2H2 + nC4H2 + nH2)

🡪 2. (b + 0,22) = 6. 0,05 + 2(a – 0,05) 🡪 2a – 2b = 0,24 (2)

Từ 1, 2 ta có: a = 0,14; b = 0,02

**Câu 35:** Cho các phát biểu sau:  
(a) Ở nhiệt độ thường, triolein là chất rắn.  
(b) Trong dung dịch, lysin và axit glutamic đều làm đổi màu quỳ tím.  
(c) Thành phần nguyên tố trong chất dẻo PVC là C, H, Cl.  
(d) Trong công nghiệp, isoamyl axetat được sử dụng để sản xuất dầu chuối.  
(e) Thủy phân hoàn toàn lòng trắng trứng trong dung dịch NaOH dư, thu được các α- aminoaxit.

Số phát biểu đúng là  
**A.** 3. **B.** 5. **C.** 2. **D.** 4.

(a) Sai vì triolein chất béo ko no nên ở trạng thái lỏng.

(b) **Đúng** vì Lysin + Quỳ tím 🡪 Xanh; Axit Glutamic + Quỳ tím 🡪 đỏ

(c) **Đúng** vì PVC có cấu tạo: (-CH2 – CHCl-)n.

(d) **Đúng** vì tinh dầu chuối là isoamyl axetat (CH3COOCH2CH2CH(CH3)2).

(e) Sai vì sản phẩm tạo ra muối natri của các α- aminoaxit.

**Câu 36:** Hỗn hợp *E* gồm 3 este mạch hở X, Y, *Z* ( trong phân tử đều có số liên kết pi không quá 4, MX <MY<MZ <180). Đốt cháy hoàn toàm m gam E thu được 28,16 gam CO2. Mặt khác đun nóng m gam *E* bằng 360 ml NaOH 0,5M vừa đủ thu được hỗn hợp F chứa 2 ancol có cùng số nguyên tử cacbon và 0,13 mol hỗn hợp T chứa 3 muối. Đốt cháy hết T cần vừa đủ 0,225 mol O2, thu được Na2CO3, H2O và 0,25 mol CO2. Nếu đốt cháy hết toàn bộ ancol F thì thu được 8,1 gam H2O. Phần trăm khối lượng của Y trong *E* gần nhất với

**A.** 30%. **B.** 29%. **C.** 28%. **D.** 31%.

+) nNaOH = nCOO = nOH = 0,18(mol); nCO2/E = 0,64 (mol); nC/muối = nCO2/muối + nNa2CO3 = 0,34

+) Xác định ancol: F + O2 🡪 H2O: 0,45 (mol)

BTC: nC/ancol = nC/*E* – nC/T = 0,64 – 0,34 = 0,3 < nH2O 🡪 có ancol no

+) Nếu chỉ có 1 ancol no 🡪 số C < 🡪 vô lý không có 2 ancol khác nhau có 1C

🡪 2 ancol đều no 🡪 Số C = 2

🡪 mF = 7,38 gam

+) 🡪mT= 14,06

+) Thấy nCOONa = 0,18 > nT = 0,13 🡪 trong T phải có muối của axit đa chức,

- Không thể có muối 3 chức vì khi đó este: *R*(COOC2H5)3 có M > 219 (loại) 🡪 có muối axit 2 chức

14,06(g)

+) Hỗn hợp *E* không thể có este 3chức vì HCOOC2H4OOC-COOC2H5 có M = 190 >180 🡪 este tối đa chỉ có 2 chức.

🡪 3 este: (COOC2H5)2 : 0,05; (HCOO)2C2H4: 0,03; HCOOC2H5 : 0,02 ; C: 0,16 (mol) 🡪 mE = 14,24

Thấy 0,16 = 2.0,05 + 2.0,03 🡪 3 este C2(COOC2H5)2: 0,05; C2HCOOC2H4OOCH: 0,03; HCOOC2H5: 0,02

Do MX < MY <MZ 🡪 X: HCOOC2H5 (M =74); Y: C2HCOOC2H4OOCH (M= 142); *Z*: C2(COOC2H5)2 (M = 170)

🡪 %mY/E = = 0,03.142/14,24 = 29,92%

**Câu 37:** Cho E, F, X, Y, Z, T, G là chất hữu cơ no, mạch hở và thỏa mãn sơ đồ theo đúng tỉ lệ mol.

(1) E + 3NaOH 🡪 2X + Y + Z

(2) F + 2NaOH 🡪 2X + Z

(3) X + HCl 🡪 T + NaCl

(4) T + *Z* 🡪 G + H2O

Biết E, F chỉ chứa chức este, trong phân tử số nguyên tử O bằng số nguyên tử C, MF<ME<180.

Cho các phát biểu sau:

(a) Chất T có nhiệt độ sôi cao hơn ancol metylic.

(b) 1 mol chất *Z* tác dụng Na dư thu được 1 mol H2.

**(c)** Chất Y tác dụng H2SO4 loãng thu được axit axetic.

(d) Chất G là hợp chất hữu cơ đa chức.

(e) Trong phân tử X và Z đều không có liên kết pi.

Số phát biểu đúng là

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

+) từ phản ứng (1) 🡪 *E* là este 3 chức: C6H8O6; Pứ (2) F lè este 2 chức: C4H6O4.

*E* có CTCT: HCOO – CH2 – COO – C2H4 – OOCH; X: HCOONa; Y: HO – CH2 – COONa; *Z*: C2H4(OH)2

F: (HCOO)2C2H4; T: HCOOH; G: HCOO – CH2 – CH2 – OH.

(a) **Đúng** vì T (HCOOH) có liên kết hidro bền hơn so với ancol metylic (CH3OH)

(b) **Đúng** vì *Z* là C2H4(OH)2 có 2 nhóm OH: C2H4(OH)2 + 2Na 🡪 C2H4(ONa)2 + H2.

(c) **Sai** vì tạo ra HO – CH2 – COOH không phải là axit axetic (CH3COOH).

(d) **Sai** vì G là hợp chất tạp chức ( este và axit)

(e) **Sai** vì X có có 1 liên kết pi ở nhóm chức

**Câu 38:**  Trong thí nghiệm, etyl axetat được điều chế theo các bước

Bước 1: Cho 1ml ancol etylic, 1 ml axit axetic nguyên chất và 1 giọt axit H2SO4 đặc.

Bước 2: Lắc đều, đun cách thủy 5 – 6 phút trong nồi nước nóng 65 – 700C. ( hoặc đun nóng nhẹ trên ngọn lửa đèn cồn, không đun sôi)

Bước 3: Làm lạnh rồi rót thêm 2ml dung dịch NaCl bão hòa.

Cho các phát biểu sau:

(a) Axit sunfuric có vai trò là chất xúc tác, hút nước để cân bằng dịch chuyển theo chiều tạo ra etyl axetat.

(b) Ở bước 2, nếu đun sôi ống nghiệm thì etyl axetat (sôi ở 770C) bay hơi thoát ra khỏi ống nghiệm.

(c) Ở bước 1, có thể thay ancol etylic, axit axetic nguyên chất bằng dung dịch ancol etylic 100 và axit axetic 10%.

(d) Muối ăn tăng khả năng tách este với hỗn hợp phản ứng thành hai lớp.

(e) Etyl axetat tạo thành có mùi thơm của chuối chín.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 39:** Điện phân dung dịch X chứa m gam hỗn hợp gồm MSO4 và NaCl bằng điện cực trơ, màng ngăn xốp với cường độ dòng điện không đổi I = 5A. Sau thời gian t = 2702 giây thu được dung dịch Y có khối lượng giảm 8,26 gam so với khối lượng ban đầu và 2,016 lít (đktc) hỗn hợp khí Z gồm 2 đơn chất khí. Nếu thời gian điện phân 5404 giây, tổng thể tích khí thu được ở cả hai điện cực là 4,704 lít (đktc). Các khí sinh ra không tan trong dung dịch, hiệu suất quá trình điện phân 100% và ion M2+ tham gia quá trình điện phân. Cho các nhận định sau:

(a) Kim loại M là Zn

(b) giá trị của m là 19,75 gam.

(c) Nếu thời gian điện phân là 3474 giây thì nước bắt đầu điện phân ở anot.

(d) Bỏ qua sự điện ly của nước, dung dịch Y chứa các ion Na+, H+, SO42-.

Số nhận định đúng là

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

+) netđ = IT/F = 0,14 (mol).

+) TH1: NaCl điện phân hết trước: netđ = 2nCl2 + 4nO2 = 0,14

nCl2 + nO2 = 0,09 🡪 nCl2 = 0,11; nO2 = -0,01 (loại)

+) TH2: MSO4 điện phân hết trước: netđ = 2nCl2 = 0,14 🡪 nCl2 = 0,07 (mol); nH2 = 0,09 - 0,02 = 0,02 (mol)

Δm = mKL + mCl2 + mH2 ⬄ 8,26 = mM  + 0,07.71 + 2.0,02 🡪 M = 3,25 (g)

Xét catot: netđ = 2nM + 2nH2 ⬄ 0,14 = 2nM + 2.0,02 🡪 nM = 0,05 🡪 M = 3,25/0,05 = 65

🡪 M là Zn 🡪 (a) Đúng

+) khi t = 5404 = 2. 2702 🡪 netđ = 2.0,14 = 0,28 (mol)

- Catot: netđ = 2nM + 2nH2 ⬄ 0,28 = 2.0,05 + 2nH2 🡪 nH2 = 0,09 (mol)

- Anot: netđ = 2nCl2 + 4nO2 = 0,28; nCl2 + nO2 + nH2 = 0,21 🡪 nCl2 + nO2 = 0,21 – 0,09 = 0,12

🡪 nCl2 = 0,1; nO2= 0,02

🡪 m = mZnSO4 + mNaCl = 0,05.161 + 0,2.58,5 = 19,75 🡪 (b) đúng

+) t = 3474 🡪 netđ = 0,18

- Anot: netd = 0,18 < 2nCl2 = 2.0,1 = 0,2 🡪 Clo chưa điện phân hết 🡪 H2O chưa bị điện phân 🡪 (c) Sai

🡪 do đp t = 2702 thì clo vẫn còn dư nên dd Y: SO42-, Na+, Cl-, OH- 🡪 (d) Sai;

**Câu 40:** Cho m gam hỗn hợp V gồm Mg, CuO, Fe, Cu(NO3)2 tác dụng với 200ml hỗn hợp HCl 3,3M và KNO3 0,4M thu được dung dịch Q chỉ chứa muối và 0,09 mol hỗn hợp hai khí không màu. Cho dung dịch Q tác dụng NaOH dư thu được (m + 5,82) gam kết tủa T và 0,02 mol khí. Nung T trong không khí thu được 17,6 gam chất rắn. Biết Q tác dụng AgNO3 dư thu được 103,35 kết tủa và T phản ứng vừa đủ với 290ml HCl 2M. Biết các phản úng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng Mg trong V gần với

**A.** 19,02%. **B.** 22,15%. **C.** 17,04%. **D.** 14,67%.



+) mkt = mAgCl + mAg ⬄ 103,35 = 0,66.143,5 + 108nAg 🡪 nAg = 0,08; BTE: nAg = nFe2+ = 0,08

+) Xét T: nOH/kết tủa = nHCl = 0,29.2 = 0,58 = n(đt âm)

+) Xét rắn oxit: n(đt âm) = 2nO = nOH + 0,08 ⬄ nO = (0,58 + 0,08)/2 🡪 nO = 0,33 🡪 mKL = 17,6 – 0,33.16 = 12,32 (g)

🡪 mT = m + 5,82 = mKL + mOH = 12,32 + 0,58.17 🡪 m = 16,36 (g)

+) BTĐT trong dung dịch muối Q: nđt (+) = nOH/T + nNH4 + nK = 0,58 + 0,02 + 0,08 = 0,68 (mol) = nđt (-) = nCl + nNO3

🡪 nNO3 = 0,68 – 0,66 = 0,02

🡪 mmuối = mKL  + mK + mCl + mNO3 + mNH4 = 12,32 + 0,08.39 + 0,66.35,5 + 0,02.62 + 0,02.18 = 40,47

+) BTNTH: nHCl = 4nNH4 + 2nH2O ⬄ 0,66 = 4.0,02 + 2nH2O 🡪 nH2O = 0,29 (mol)

+) BTKL: mV + mKNO3 + mHCl = mQ + mKhí + mH2O

⬄ 16,36 + 0,08.101 + 0,66.36,5 = 40,47 + mkhi + 0,29.18 🡪 mkhi = 2,84 🡪 Mtb khí = 31,5

TH1: 2 khí (N2, N2O) 🡪 nN2 = 0,07; nN2O = 0,02

+) BTNT N: 2nCu(NO3)2 + nKNO3 = 2nkhí + nNH4 + nNO3/muối

⬄ 2nCu(NO3)2 + 0,08 = 2.0,09 + 0,02 + 0,02 🡪 nCu(NO3)2 = 0,07 (mol)

+) Trong V: mV = mKL + mO + mNO3 ⬄ 16,36 = 12,32 + 16nO + 62. 2.0,07 🡪 nO < loại.

TH2: TH1: 2 khí (NO, N2O) 🡪 nNO = 0,08; nN2O = 0,01

+) BTNT N: 2nCu(NO3)2 + nKNO3 = nNO + 2nN2O + nNH4 + nNO3/muối

⬄ 2nCu(NO3)2 + 0,08 = 0,08 + 2.0,01 + 0,02 + 0,02 🡪 nCu(NO3)2 = 0,03 (mol)

+) Trong V: mV = mKL + mO + mNO3 ⬄ 16,36 = 12,32 + 16nO + 62. 2.0,03 🡪 nO = 0,02 🡪 nCuO = 0,02.

🡪 

🡪%mMg = 0,1.24/16,36 = 14,67%.