|  |  |
| --- | --- |
| **BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**Mã đề thi 825 | **ĐỀ THI TUYỂN SINH ĐẠI HỌC NĂM 2014****MÔN : HÓA HỌC; KHỐI A***Thời gian làm bài : 90 phút.* |

**Nhận Xét : Đề thi năm nay quá dễ so với Toán và Lý …Bất công cho môn Hóa quá !**

**Câu 1.** Liên kết hóa học giữa các nguyên tử trong phân tử NH3 là liên kết :

 **A**. cộng hóa trị phân cực **B**. ion **C**. hidro **D**. cộng hóa trị không cực.

**Câu 2.** Hòa tan hết 1,69 gam Oleum có công thức H2SO4.3SO3 vào nước dư. Trung hòa dung dịch thu được cần V ml dung dịch KOH 1M. Giá trị của V là: **A**. 20 **B**. 40 **C**. 30 **D**. 10

H2SO4.3SO4 + H2O → 4H2SO4; nH+ = 2nH2SO4 = 8x0,005 = nOH- = nKOH

 → Chọn B

**Câu 3.** Hỗn hợp khí X gồm etilen và propin. Cho a mol X tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO3 trong NH3 thu được 17,64 gam kết tủa. Mặt khác a mol X phản ứng tối đa với 0,34 mol H2. Giá trị của a là :

 **A**. 0,46 **B**. 0,22 **C**. 0,34 **D**. 0,32 →Chọn B

**Câu 4.** Chất khí nào sau đây được tạo ra từ bình chữa cháy và dùng để sản xuất thuốc giảm đau dạ dày ?

 **A**. N2. **B**. CH4 **C**. CO **D**. **CO2.**

**Câu 5.** Thủy phân 37 gam hai este cùng công thức phân tử C3H6O2 bằng dung dịch NaOH dư. Chưng cất dung dịch sau phản ứng thu được hỗn hợp ancol Y và chất rắn khan Z. Đun nóng Y với H2SO4 đặc ở 1400C, thu được 14,3 gam hỗn hợp các ete. Biết rằng phản ứng xảy ra hoàn toàn. Khối lượng muối trong Z là :

 **A**. 40,0 gam **B**. **38,2 gam** **C**. 42,2 gam **D**. 34,2 gam

HCOOC2H5 + NaOH → HCOONa + C2H5OH; CH3COOCH3 + NaOH → CH3COONa + CH3OH

nH2O = $\frac{n ancol}{2} $= $\frac{n este}{2}$ = 0,25 mol; BTKL: m ancol = m ete + mH2O => m hh ancol = 64,35g.

Btkl: m este + mNaOH = m hh muối + m hh ancol => m hh muối = 37 + 0,5x40 – 64,35 = 38,2g.

**Câu 6.** Đốt cháy 4,16 gam hỗn hợp Mg và Fe trong khí O2, thu được 5,92 gam hỗn hợp X chỉ gồm các oxit. Hòa tan hoàn toàn X trong dung dịch HCl vừa đủ, thu được dung dịch Y. Cho dung dịch NaOH dư vào Y, thu được kết tủa Z. Nung Z trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 6 gam chất rắn. Mặt khác cho Y tác dụng với dung dịch AgNO3 dư, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là :

 **A**. 32,65 **B**. 31,57 **C**. 32,11 **D**. 10,80.

**Cách 1:** m hh KL = 24a + 56b = 4,16g; m rắn = mMgO + mFe2O3 = 40a + 80b = 6 => a = 0,01; b = 0,07.

Mg → Mg2+ + 2e O + 2e → O2- + 2H + → H2O

0,01 0,02 0,11→0,22 0,22

Fe → Fe2+ + 2e Fe2+ → Fe3+ + e; Ag+ + e → Ag↓

x →x 2x x→ x→ x⏐ x← x→ x

Fe → Fe3+ + 3e Ag+ + Cl- → AgCl↓; **m↓ = mAg↓ + mAgCl↓**

y→ y 3y 0, 22→ 0,22

bte: 0,02 + 2x + 3y = 0,22; nFe = x + y = 0,07 => x = 0,01; y = 0,06

Cách 2:

Ta có Nung Z cho số gam oxit lớn hơn → Ta có ngay :  →Chọn A

**Câu 7.**  Thực hiện phản ứng nhiệt nhôm hỗn hợp gồm Al và m gam hai oxit sắt trong khí trơ, thu được hỗn hợp rắn X. Cho X vào dung dịch NaOH dư, thu được dung dịch Y, chất không tan Z và 0,672 lít khí H2 ((đktc). Sục khí CO2 dư vào Y, thu được 7,8 gam kết tủa. Cho Z tan hết vào dung dịch H2SO4, thu được dung dịch chứa 15,6 gam muối sunfat và 2,464 lít khí SO2 (ở đktc, là sản phẩn khử duy nhất của H2SO4). Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là : **A**. 6,29. **B**. 6,48 **C**. 6,96 **D**. 5,04.

nAldư = $\frac{0,03x2}{3}$ = 0,02 mol; nAl(OH)3 =0,1 mol = nAl bđ; nAlpứ = 0,08 mol => nAl2O3 = 0,04mol;

BTNT O: n O(FexOy)= nO (Al2O3) = 0,04x3 = 0,12mol; m muối = mFe + mSO42- = 15,6gam. →Chọn C

**Câu 8.** Hỗn hợp X gồm axit axetic, propan-2-ol. Cho một lượng X phản ứng vừa đủ với Na, thu được 0,448 lít khí H2 (đktc) và m gam chất rắn Y. Giá trị của m là : **A**. 2,36 **B**. 2,40 **C**. 3,32 **D**. 3,28.

CH3COOH + Na → CH3COONa + ½ H2; C3H7OH + Na→ C3H7ONa + ½ H2.

Ta có : MX = 60; nH2 = 0,02 mol → nX = 0,04mol; m rắn = 0,04x82 = 3,28g→Chọn D

**Câu 9.** Dẫn hỗn hợp khí gồm CO2, O2, N2 và H2 qua dung dịch NaOH. Khí bị hấp thụ là :

 **A**. N2. **B**. O2. **C**. **CO2.**  **D**. H2.

**Câu 10.** Có bao nhiêu amin bậc ba là đồng phân cấu tạo của nhau ứng với công thức phân tử C5H13N ?

 **A**. 5 **B**. 3 **C**. 2 **D**. 4. **C5H13N: 17 đp (8 bậc 1; 6 bậc 2; 3 bậc 3)**

**Câu 11.** Polime nào sau đây trong thành phần chứa nguyên tố nitơ ?

 **A**. **Nilon – 6,6.** **B**. Polibutađien **C**. Poli(vinyl cloruc). **D**. Polietilen.

**Câu 12.**  Phát biểu nào sau đây là ***sai*** ?

 **A**. **Các kim loại kiềm có nhiệt độ nóng chảy tăng dần từ Li đến Cs. Giảm dần**

 **B**. Các kim loại kiềm có bán kính nguyên tử lớn hơn so với các kim loại cùng chu kì.

 **C**. Các kim loại kiềm đều là kim loại nhẹ.

 **D**. Các kim loại kiềm có màu trắng bạc và có ánh kim.

**Câu 13.** Chất tác dụng với H2 tạo thành sobitol là : (**gồm: glucozơ và fructozơ**)

 **A**. tinh bột **B**. saccarozơ **C**. glucozơ **D**. xenlunozơ

**Câu 14.** Đốt cháy hoàn toàn 1 mol chất béo, thu được lượng CO2 và H2O hơn kém nhau 6 mol. Mặt khác a mol chất béo trên tác dụng tối đa với 600 ml dung dịch Br2 1M. Giá trị của a là :

 **A**. 0,20 **B**. 0,30 **C**. 0,18. **D**. 0,15.

Dễ dàng suy ra chất béo có tổng cộng 7 liên kết π. π**C=C** pứ với Br2 = 7 - 3π**C=O = 4π →** a = $\frac{0,6}{4}$ = 0,15 mol.→Chọn D

**Câu 15.** Cho lá Al vào dung dịch HCl, có khí thoát ra. Thêm vài giọt dung dịch CuSO4 vào thì

 **A**. phản ứng ngừng lại **B**. **tốc độ thoát khí tăng**

 **C**. tốc độ thoát khí giảm **D**. tốc độ thoát khí không đổi.

Xảy ra ăn mòn điện hóa →Chọn B

**Câu 16.** Thủy phân hoàn toàn 4,34 gam tripeptit mạch hở X (được tạo nên từ hai α – amino axit có cùng công thức dạng H2NCxHyCOOH) bằng dung dịch NaOH dư, thu được 6,38 gam muối. Mặt khác thủy phân hoàn toàn 4,34 gam X bằng dung dịch HCl dư, thu được m gam muối. Giá trị của m là : **A**. 6,53. **B**. 7,25 **C**. 5,06 **D**. 8,25.

Tripeptit X + 3NaOH → hh muối + H2O; tripeptit X + 2H2O + 3HCl → hh muối.

a→ 3a a⏐ a→ 2a 3a

 →Chọn B

**Câu 17.** Phát biểu nào sau đây là ***sai*** ?

 **A**. Cho Cu(OH)2 vào dung dịch lòng trắng trứng thấy xuất hiện màu vàng.(**xanh tím**)

 **B**. Dung dịch lysin làm xanh quỳ tím.

 **C**. Anilin tác dụng với nước Brom tạo thành kết tủa trắng.

 **D**. Dung dịch glyxin không làm đổi màu quỳ tím.

**Câu 18.** Trung hòa 10,4 gam axit cacboxylic X bằng dung dịch NaOH, thu được 14,8 gam muối. Công thức của X là :

 **A**. C2H5COOH **B**. HOOC – CH2 – COOH **C**. C3H7COOH **D**. HOOC – COOH.

TH 1: A, C => MX = 52 loại; TH2: B, D => nX = 0,1 mol; MX = 104 → B

**Câu 19.** Ancol X no, mạch hở, có không quá 3 nguyên tử cacbon trong phân tử. Biết X không tác dụng với Cu(OH)2 ở điều kiện thường. Số công thức cấu tạo bền phù hợp với X là :**A**. 4 **B**. 2 **C**. 5 **D**. 3.   (có 2 đồng phân) →Chọn C

**Câu 20.** Điện phân dung dịch X chứa a mol CuSO4 và 0,2 mol KCl (điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi) trong thời gian t giây, thu được 2,464 lít khí ở anot (đktc) . Nếu thời gian điện phân là 2t giây thì tổng thể tích khí thu được ở cả hai điện cực là 5,824 lít (đktc) . Biết hiệu suất điện phân 100%, các khí sinh ra không tan trong dung dịch. Giá trị của a là: **A**. 0,15 **B**. 0,18. **C**. 0,24 **D**. 0,26.

t giây: Anot (+) Catot (-)

 2Cl- → Cl2 + 2e Cu2+ + 2e → Cu

 0,2→ 0,1 0,2

 2H2O → 4H+ + O2 + 4e

 0,01→ 0,04

t giây ↔ n e cho = 0,24 mol; => 2t giây → n e cho = 0,48 mol.

 Anot (+) Catot (-) n hh khí = 0,26mol

 2Cl- → Cl2 + 2e Cu2+ + 2e → Cu

 0,2→ 0,1 0,2 0,15 ←(0,48-0,18)

 2H2O → 4H+ + O2 + 4e 2H2O + 2e → 2OH- + H2

 0,07← 0,28 0,18← 0,09

Cách 2: Với t giây ta có : 

Với 2t giây ta có : →Chọn A

**Câu 21.** Phản ứng nào dưới đây thuộc loại phản ứng oxi hóa – khử?

 **A**. NaOH + HCl → NaCl + H2O. **B**. CaO + CO2 → CaCO3

 **C**. AgNO3 + HCl → AgCl + HNO3. **D**. **2NO2 + 2NaOH → NaNO3 + NaNO2 + H2O.**

**Câu 22.** Chất X có công thức: CH3 – CH(CH3) – CH = CH2. Tên thay thế của X là :

 **A**. 2 – metylbut – 3 – en **B.** **3 – metylbut – 1 – in**

 **C**. 3 – metylbut – 1 – en. **D**. 2 – metylbut – 3 – in.

**Câu 23.** Cho andehit no, mạch hở, có công thức CnHmO2. Mối quan hệ giữa n với m là :

 **A**. m = 2n + 1 **B**. **m = 2n – 2**. **C**. m = 2n **D**. m = 2n + 2. **no, 2 chức, mạch hở: CnH2n – 2 O2.**

**Câu 24.** Hỗn hợp X gồm Al, Fe3O4 và CuO, trong đó oxi chiếm 25% khối lượng hỗn hợp. Cho 1,344 lít khí CO (đktc) đi qua m gam X nung nóng, sau một thời gian thu được chất rắn Y và hỗn hợp khí Z có tỉ khối so với H2 bằng 18. Hòa tan hoàn toàn Y trong dung dịch HNO3 loãng (dư), thu được dung dịch chứa 3,08m gam muối và 0,896 lít khí NO (ở đktc, là sản phẩm khử duy nhất). Giá trị m gần **giá trị nào nhất** sau đây?**A**. 9,5 **B**. 8,5 **C**. 8,0 **D**. 9,0

CO + O oxit → CO2; O2-(oxit) + 2H+ → H2O; 4H+ + NO3- + 3e → NO↑ + 2H2O

 0,03← 0,03 ⏐ $\frac{0,25m-0,03x16}{16}$→ $\frac{0,25m-0,03x16}{16}$ ⏐ 0,12← 0,03

Ta có ngay : 

m muối = m hhY – mO(Y) + mNO3-

 →Chọn A

**Câu 25.** Cho ba mẫu đã vôi (100% CaCO3) có cùng khối lượng : mẫu 1 dạng khối, mẫu 2 dạng viên nhỏ, mẫu 3 dạng bột mịn vào 3 cốc đựng cùng thể tích dung dịch HCl (dư, cùng nồng độ, ở điều kiện thường). Thời gian để đá vôi tan hết trong ba cốc tương ứng là t1, t2, t3 giây. So sánh nào sau đây đúng ?

 **A**. t1 = t2 = t3. **B**. t1 < t2 < t3. **C**. t2 < t1 < t3 **D**. t3 < t2 < t1.

(*Chú ý : thời gian tan hết tỉ lệ ngịch với tốc độ phản ứng)*

**Câu 26.** Cấu hình electron ở trạng thái cơ bản của nguyên tử nguyên tố X có tổng số electron trong các phân lớp p là 8. Nguyên tố X là : **A**. Al (Z = 13) **B**. Cl (Z = 17) **C**.O (Z = 8) **D**. Si (Z = 14)

Cấu hình X: 1s22s22p63s23p2 => Z= 14 (Si)

**Câu 27.** Thủy phân chất X bằng dung dịch NaOH, thu được hai chất Y và Z đều có phản ứng tráng bạc, Z tác dụng được với Na sinh ra khí H2. Chất X là

 **A**. HCOO-CH=CHCH3 **B**. HCOO-CH2CHO

 **C**. HCOO-CH=CH2 **D**. CH3COO-CH=CH2.

**Câu 28.** Nhỏ từ từ đến dư dung dịch NaOH loãng vào mỗi dung dịch sau : **FeCl3**, **CuCl2**, AlCl3, **FeSO4**. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số trường hợp thu được kết tủa là:**A**. 1 **B**. 4 **C**. 2 **D**. 3.

**Câu 29.** Đốt cháy hoàn toàn 13,36 gam hỗn hợp X gồm axit metacrylic, axit adipic, axit axetic và glixerol (trong đó số mol axit metacrylic bằng số mol axi axetic) bằng O2 dư, thu được hỗn hợp Y gồm khí và hơi. Dẫn Y vào dung dịch chứa 0,38 mol Ba(OH)2, thu được 49,25 gam kết tủa và dung dịch Z. Đun nóng Z lại thấy xuất hiện kết tủa. Cho 13,36 gam hỗn hợp X tác dụng với 140 ml dung dịch KOH 1M, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được chất rắn khan có khối lượng là: **A**. 18,68 gam **B**. 19,04 gam **C**. 14,44 gam **D**. 13,32 gam

Vì số mol  nên quy X về : 

Ta có ngay :  →Chọn C

**Câu 30.** Khi nhỏ từ từ đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch hỗn hợp gồm a mol HCl và b mol AlCl3, kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau :

 

Tỉ lệ a : b là: **A. 4 : 3** **B**. 2 : 3 **C**. 1 : 1 **D**. 2 : 1.

H+ + OH- → H2O; Al3+ + 3OH- → Al(OH)3↓; Al3+ + 4OH- → AlO2- + 2H2O.

a → a= 0,8 ⏐nAl(OH)3 = 4nAl3+ - nOH- => nAl3+  = $\frac{0,4+2}{4}$ = 0,6 mol= b →Chọn A

**Câu 31.** Từ 6,2 kg photpho điều chế được bao nhiêu lít dung dịch H3PO4 2M (hiệu suất toàn bộ quá trình điều chế là 80%)? **A**. 64 lít **B**. 100 lít **C**. 40 lít **D**. 80 lít. →Chọn D

**Câu 32.** Dung dịch X chứa 0,1 mol Ca2+ ; 0,3 mol Mg2+ ; 0,4 mol Cl- và a mol HCO3-. Đun dung dịch X đến cạn thu được muối khan có khối lượng là :**A**. 23,2 gam **B**. 49,4 gam **C**. 37,4 gam **D**. 28,6 gam.

THĐT: a = 0,4mol; 2HCO3- $\frac{t°}{}$→ CO32- + CO2 + H2O; m muối = mCa2+ + mMg2+ + mCl- + mCO32-

 0,4→ 0,2 = 0,1x40 + 0,3x24 + 0,4x35,5 + 0,2x60 = 37,4gam.

**Câu 33.** Cho các chất : **axit glutamic**, saccarozơ, **metylamoni clorua**, **vinyl axetat**, **phenol**, glixerol, **Gly–Glyl**. Số chất tác dụng với dung dịch NaOH loãng, nóng là : **A**. 3. **B**. 6 **C**. 5. **D**. 4.

**Câu 34.** Cho X, Y là hai chất thuộc dãy đồng đẳng của axit acrylic và MX < MY; Z là ancol có cùng số nguyên tử cacbon với X; T là este hai chức tạo bởi X, Y và Z. Đốt cháy hoàn toàn 11,16 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T cần vừa đủ 13,216 lít khí O2(đktc) , thu được khí CO2 và 9,36 gam nước. Mặt khác 11,16 gam E tác dụng tối đa với dung dịch chứa 0,04 mol Br2. Khối lượng muối thu được khi cho cùng lượng E trên tác dụng với KOH dư là :

 **A**. 5,44 gam **B**. 5,04 gam **C**. 5,80 gam **D**. 4,68 gam.

**Cách 1:** Axit X, Y: CmH2m – 2O2: b mol; Z: CnH2n(OH)2 (ancol 2 chức): a mol; T(este 2 chức) CxH2x – 6O4 : c mol

Btkl: mE + mO2 = mCO2 + mH2O=> mCO2 => nCO2 =0,47 mol; nH2O = 0,52mol; => nH2O > nCO2: ancol no 2 chức.

BTNT Oxi: nO(E) + 2nO2 = 2nCO2 + nH2O => a + b + 2c = 0,14 (1) ; nBr2 = b + 2c = 0,04 (2)

nH2O – nCO2 = a – b – 3c = 0,05 (3); từ (1), (2), (3) => a = 0,1; b= 0,02; c = 0,01. Số C ≈ 3,6; số H = 8

CmH2m – 2O2(0,02mol) + KOH(0,02 mol)→muối + H2O (0,02mol); C3H8O2(0,1mol) + KOH→ C3H8O2(0,1mol)

CxH­2x – 6O4 (0,01mol) + 2KOH(0,02mol) → C3H8O2(0,01mol) + muối;

Btkl: mE + mKOH(0,04mol) = m hh muối + mH2O(0,02 mol) + mC3H8O2(0,11mol) => m muối = 4,68gam.

**Cách 2:** Suy ra Ancol có 3 C ngay  →Chọn D

**Câu 35.** Cho hỗn hợp gồm 1 mol chất X và 1 mol chất Y tác dụng hết với dung dịch H2SO4 đặc nóng (dư) tạo ra 1 mol khí SO2 (sản phẩm khử duy nhất). Hai chất X, Y là:

 **A**. Fe, Fe2O3. **B**. Fe, FeO **C**. Fe3O4, Fe2O3. **D**. **FeO, Fe3O4**.

Áp dụng BTe: Fe2+ → Fe3+ + 1e; 2Fe38/3+ → 3Fe23+ + 1e ⏐ S+6 + 2e → S+4(SO2)

 1 →1; 1→ 1⏐ 2→ 1

**Câu 36.** Hỗn hợp khí X gồm 0,1 mol C2H2; 0,2 mol C2H4 và 0,3 mol H2. Đun nóng X với xúc tác Ni, sau một thời gian thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với H2 bằng 11. Hỗn hợp Y phản ứng tối đa với a mol Br2 trong dung dịch. Giá trị của a là : **A**. 0,1. **B**. 0,2. **C**. 0,4 **D**. 0,3.

BTKL: mX = mY = 8,8g => nY = 0,4mol; nH2 pứ = nX – nY = 0,6 – 0,4 = 0,2 mol;

n(ΣπC=Cbđ) = 0,1x2 + 0,2 = nH2pứ + nBr2 pứ => nBr2 = a = 0,2 mol →Chọn B

**Câu 37.** Phát biểu nào sau đây là ***sai*** ?

**A**. **Cr phản ứng với axit H2SO4 loãng tạo thành Cr3+**(tạo Cr2+). **B**. CrO3 là một oxi axit.

**C**. Cr(OH)3 tan được trong dung dịch NaOH. **D**. Trong môi trường kiềm, Br2 oxi hóa CrO2- thành CrO4-.

**Câu 38.** Có 3 dung dịch riêng biệt : H2SO4 1M; KNO3 1M; HNO3 1M được đánh số ngẫu nhiên là (1), (2), (3).

 - Trộn 5 ml dung dịch (1) với 5 ml dung dịch (2), thêm bột Cu dư, thu được V1 lít khí NO

 - Trộn 5 ml dung dịch (1) với 5 ml dung dịch (3), thêm bột Cu dư, thu được 2V1 lít khí NO

 - Trộn 5 ml dung dịch (2) với 5 ml dung dịch (3), thêm bột Cu dư, thu được V2 lít khí NO

Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn, NO là sản phẩm khử duy nhất, các thể tích khí đo ở cùng điều kiện. So sánh nào sau đây đúng?**A. V2 = 3V1** **B**. V2 = V1. **C**. V2 = 2V1. **D**. 2V2 = V1.

 3Cu + 8H+ + 2NO3- → 3Cu2+ 2NO↑ + 4H2O

TN1: 10 5 2,5← 2V1

TN2: 15 5 3,75← V2 => **V2 = 3V1**

TN3 5 10 1,25← V1

**Câu 39.** Để trung hòa 20 ml dung dịch HCl 0,1M cần 10 ml dung dịch NaOH nồng độ x mol/l. Giá trị của x là :

 **A**. 0,3 **B**. 0,4 **C. 0,2.(**$\frac{2}{10}$ = 0,2M) **D**. 0,1.

**Câu 40.** Cho 0,1 mol andehit X phản ứng tối đa với 0,3 mol H2, thu được 9 gam ancol Y. Mặt khác 2,1 gam X tác dụng hết với lượng dư dung dịch AgNO3 trong NH3, thu được m gam Ag. Giá trị của m là :

 **A**. 21,6. **B**. 16,2. **C. 10,8.**  **D**. 5,4.

$\frac{nH2}{nX}$ = 3 có 3π; btkl: mX + mH2 = m ancol Y => mX = 8,4g=> MX = 84=> HOC – HC=CH – CHO

mX =2,1 gam → nX = 0,025mol → mAg = 0,025x4x108 = 10,8g →Chọn C

**Câu 41.** Hệ cân bằng sau được thực hiện trong bình kín : CO (*k*) + H2O (*k*) ⇄ CO2 (*k*) + H2 (*k*);.Cân bằng trên chuyển dịch theo chiều thuận khi :

 **A**. cho chất xúc tác vào hệ(ko ảnh hưởng). **B**. thêm khí H2 vào hệ.(chiều nghịch)

 **C**. tăng áp suất chung của hệ(ko dịch chuyển). **D**. **giảm nhiệt độ của hệ**.t0C↓=> ΔH < 0 (tỏa nhiệt).

**Câu 42.** Axit cacboxylic nào dưới đây có mạch cacbon phân nhánh, làm mất màu dung dịch brom ?

 **A**. axit propanoic(CH3CH2COOH) **B**. axit metacrylic(CH2=C(CH3)-COOH)

 **C**. Axit 2–metylpropanoic(CH3CH(CH3)COOH) **D**. Axit acrylic.(CH2=CH-COOH)

**Câu 43.** Kim loại nào sau đây không tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng ?

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

**Câu 44.** Khí X làm đục nước vôi trong và được dùng để làm chất tẩy trắng bột gỗ trong công nghiệp giấy. Chất X là :

 **A**. CO2. **B**. **SO2.** **C**. NH3. **D**. O3.

**Câu 45.** Cho m gam hỗn hợp gồm Al và Na vào nước dư, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 2,24 lít khí H2­ (đktc) và 2,35 gam chất rắn không tan. Giá trị của m là : **A**. 4,85. **B**. 4,35. **C**. 3,70 **D**. 6,95.

Na + H2Odư → NaOH + ½ H2; NaOH + Al + H2O → NaAlO2 + $\frac{3}{2}$H2. nH2 = $\frac{a}{2}$ + $\frac{3}{2}$a = 2a = 0,1 => a = 0,05 mol

a → a/2⏐ a b mhh = mNa + mAl

 a $\frac{3}{2}$a = 0,05x23 + 0,05x27 + 2,35 = 4,85 gam.

**Câu 46.** Cho các phản ứng xảy ra theo sơ đồ sau :

X1 + H2O X2 + X3 + H2↑; X2 + X4 → BaCO3 ↓ + K2CO3 + H2O.

Chất X2, X4 lần lượt là : 2KCl + 2H2O $\frac{đpdd}{cmn}$→ 2KOH + Cl2 + H2; KOH + Ba(HCO3)2 → BaCO3 + K2CO3 + H2O.

 **A**. NaOH, Ba(HCO3)2. **B**. **KOH, Ba(HCO3)2.**

 **C**. KHCO3, Ba(OH)2. **D**. NaHCO3, Ba(OH)2.

**Câu 47.** Cho hình vẽ mô tả thí nghiệm điều chế khí Y từ dung dịch X :



Hình vẽ trên minh họa phản ứng nào sau đây ?

 **A**. NH4Cl + NaOH $\frac{t°}{}$→ NaCl + NH3 + H2O. **B**. NaCl(rắn) + H2SO4(đặc)  NaHSO4 + HCl.

 **C**. **C2H5OH C2H4 + H2O.** **D**. CH3COONa(rắn)  + NaOH(rắn) Na2CO3 + CH4.

**Câu 48.** Phenol (C6H5OH) **không** phản ứng với chất nào sau đây ?

 **A**. NaOH **B**. Br2. **C**. **NaHCO3.** **D**. Na.

Vì: CO2 + H2O + C6H5ONa → C6H5OH + NaHCO3

**Câu 49.** Cho 0,02 mol α – amino axit X tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,04 mol NaOH. Mặt khác 0,02 mol X tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,02 mol HCl, thu được 3,67 gam muối. Công thức của X là :

 **A**. HOOC – CH2CH2CH(NH2) – COOH. **B**. H2N – CH2CH(NH2) – COOH.

 **C**. CH3CH(NH2) – COOH. **D**. HOOC – CH2CH(NH2) – COOH.

Lập tỉ lệ: $\frac{0,04}{0,02}$ = 2 → có 2 nhóm COOH; $\frac{0,02}{0,02}$ = 1 có 1 nhóm NH2 => R(COOH)2(NH2)

Mmuối  = $\frac{3,67}{0,02}$ = 183,5 => MX = 183,5 – 36,5 = 147 => glutamic→ A.

**Câu 50.** Cho phản ứng : NaX(rắn) + H2SO4(đặc)$\frac{t°C}{}$→ NaHSO4 + HX(khí). Các hidro halogenua (HX) có thể điều chế theo phản ứng trên là :

 **A**. HBr và HI. **B**. HCl, HBr và HI.

 **C**. **HF và HCl.** **D**. HF, HCl, HBr và HI.

NaX(**F-, Cl-, NO3-**) + H2SO4 đặc → NaHSO4 + HX (khí or hơi).

**---------- HẾT ---------**