**ĐÁP ÁN HÓA 10 – HỌC KỲ 2 NĂM HỌC 2021-2022**

**Câu 1:** **(2,0 điểm)** Viết 4 phương trình phản ứng điều chế SO2

S + O2  SO2

Na2SO3 + H2SO4 **→** Na2SO4 + SO2 + H2O

2H2S + 3O2  2SO2 + 2H2O

4FeS2 + 11O2  8SO2 + 2Fe2O3

**Câu 2: (2,0 điểm)** **0,25 điểm x 8 ptr = 2 điểm**

KClO3 **→** O2 **→** Fe3O4 **→** FeSO4 **→** Fe2(SO4)3**→** FeCl3 **→** NaCl **→** HCl **→** H2S

1. 2KClO3  2KCl + 3O2
2. 2O2 + 3Fe  Fe3O4
3. Fe3O4 + 4H2SO4 → FeSO4 + Fe2(SO4)3 + 4H2O
4. 2FeSO4 + 2H2SO4 đặc  Fe2(SO4)3 + SO2 + 2H2O
5. Fe2(SO4)3 + 3BaCl2 → 3BaSO4 + 2FeCl3
6. FeCl3 + 3NaOH → Fe(OH)3 + 3NaCl
7. NaCl + H2SO4 đặc  NaHSO4 + HCl
8. 2HCl + FeS → FeCl2 + H2S

**Câu 3: (2,0 điểm)** Viết phương trình phản ứng, nêu hiện tượng :

1. Dẫn khí sunfurơ vào dung dịch brom   
   HT : mất màu dung dịch brom  
   SO2 + Br2 + 2H2O → H2SO4 + 2 HBr
2. Dẫn ozon đi qua dung dịch kali iotua có hồ tinh bột   
    HT: có màu xanh tím

O3 + 2KI + H2O → 2KOH + I2 + O2

1. Cho kim loại đồng vào dung dịch axit sunfuric đặc nóng   
    HT: đồng tan, tạo dung dịch xanh , có bọt khí

Cu + 2H2SO4 đặc → CuSO4 + SO2 + 2H2O

1. Dẫn không khí bị ô nhiễm khí hiđro sunfua đi qua giấy lọc tẩm dung dịch Pb(NO**3**)**2**HT : Tạo kết tủa màu đen   
   H2S + Pb(NO**3**)**2**  → PbS + 2 HNO**3**

Mỗi hiện tượng: **0,25 điểm -** Mỗi phản ứng đúng: **0,25 điểm**

**Câu 4: (2,0 điểm)**

**a) 1 điểm**

Mg + H2SO4 → MgSO4 + H2 **0,25 điểm**

x 🡪 x (mol)

Fe + H2SO4 → FeSO4 + H2 **0,25 điểm**

y 🡪 y (mol)

24x + 56y = 13,8 (gam)

x+ y = 6,72:22,4 = 0,3 (mol)

x = 0,1 mol 🡪 mMg = 24.0,1 = 2,4 gam **0,25 điểm**

y = 0,2 mol 🡪 mFe = 56.0,2 =11,2 gam **0,25 điểm**

1. **1 điểm**

Mg + 2H2SO4 đặc → MgSO4 + SO2 + 2H2O **0,25 điểm**

0,05 🡪 0,05 (mol)

2Fe + 6H2SO4 đặc → Fe2(SO4)3 + 3SO2 + 6H2O **0,25 điểm**

0,1 🡪 0,15 (mol)

VSO2 = (0,05+0,15).22,4 = 4,48 lít **0,5 điểm**

**Câu 5: (2,0 điểm)**

a) **0,5 điểm** nH2S = a mol; nH2 = b mol

MX = 9.2 = 18 g/mol ; nX = 4,48: 22,4 = 0,2 mol ;   
mX = 0,2.18 = 3,6 gam

a + b = 0,2 **0,25 điểm**

34a + 2b = 3,6

a = 0,1 mol ; b = 0,1 mol **0,25 điểm**

**b) 0,5 điểm**

2H2S + 3O2 → 2SO2 + 2H2O

0,1 0,1 0,1 (mol)

2H2 + O2 → 2H2O

0,1 0,1 (mol)

nKOH= 0,24 . 0,5 = 0,12 mol

tỉ lệ t = nKOH: nSO2 = 0,12: 0,1 = 1,2

🡪 thu được 2 muối KHSO3, K2SO3

SO2 + KOH → KHSO3 **0,25 điểm**

x x x

SO2 + 2KOH → K2SO3 + H2O **0,25 điểm**

y 2y y

**c) 1 điểm**

x + y = 0,1 **0,25 điểm**

x + 2y = 0,12 **0,25 điểm**

x = 0,08 ; y = 0,02

m dd Y = mH2O + mSO2 + mddKOH

= (0,1+0,1).18 + 0,1.64 + 240.1.1 = 3,6+6,4+264=274 gam

C%KHSO3 = (0,08.120) .100 **/** 274 = 3,5 (%) **0,25 điểm**

C%K2SO3 = (0,02.158) .100 **/** 274 = 1,15 (%) **0,25 điểm**

**ĐÁP ÁN ĐỀ THI HK II (2021-2022) – HÓA 11**

**Câu 1: (1,5 điểm)** ***6 phương trình đúng x 0,25đ*** (1) 2CH4 HCCH + 3H2(2) HCCH + H2 CH2=CH2(3) CH2=CH2 + H-OH CH3-CH2-OH  
(4) CH3-CH2-OH + H-Cl → CH3-CH2-Cl + H2O  
(5) CH3-CH2-Cl + NaOH CH3-CH2-OH + NaCl  
(6) 2 CH3-CH2-OH + 2 Na → 2 CH3-CH2-ONa + H2

**Câu 2: (1,5 điểm) *3 phương trình đúng x 0,5 đ***a) Toluen từ benzen.  
 C6H6 + CH3-Cl C6H5Cl + HCl  
b) Etanol từ anđehit axetic.  
 CH3-CH=O + H2 CH3- CH2-OH  
c) TNT từ toluen.  


**Câu 3: (2 điểm)** Viết công thức cấu tạo và gọi tên các đồng phân ancol thơm và phenol của **C7H8O** : ***4 công thức cấu tạo đúng x 0,25đ ; 4 tên gọi đúng x 0,25đ***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| Ancol benzylic  Phenyl metanol | o-crezol  2-metylphenol | m-crezol  3-metylphenol | p-crezol  4-metylphenol |

**Câu 4: (1,5 điểm): *3 hiện tượng đúng x 0,25đ; 3 phương trình đúng x 0,25đ***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | C6H6 | C6H5-CH=CH2 | C6H5OH | C3H5(OH)3 |
| Nước brom | - | Mất màu (1) | ↓ trắng (2) | - |
| Na | - | x | x | ↑ (3) |

(1) C6H5-CH=CH2 + Br2→ C6H5-CHBr-CH2Br  
(2) C6H5OH + 3Br2 → C6H2(OH)Br3  + 3HBr  
(3) C3H5(OH)3 + 3Na → C3H5(ONa)3 + 3/2 H2

**Câu 5: (3,5 điểm)**nCO2 = 0,8 (mol); nH2O = 0,55 (mol) , n**NaOH** =0 ,1(mol)  
 **a) (2 ,25 điểm)** C6H6O + 7 O2 6CO2 + 3 H2O **(0,5đ)** 0,1 **→** 0,6 0,3 (mol)  
 CnH2n+2O + 3n/2 O2 nCO2 + (n+1) H2O **(0,5đ)** 0,2 0,25 (mol)

C6H5-OH + NaOH **→**  C6H5-ONa + H2O **(0,25đ)**  
 0,1 🡨 0,1 (mol)  
n ancol = 0,25 – 0,2 = 0,05 (mol)  
n= 0,2/0,05 = 4 **→** C4H10O **(0,5đ)** m C4H10O = 3,7 (g)   
m C6H6O = 9,4 (g)   
mh**hX** = 3,7 +9,4 = 13,1 (gam)  
 %m C4H10O = 3,7 .100 / 13,1 = 28.24(% ) **(0,25đ)** %m C6H6O = 9,4.100 / 13,1 = 71,76(g) **(0,25đ)  
 b) (1,25 điểm)** n ancol = 0,1 (mol); n C4H8 = 0,06 (mol)  
 A không tác dụng với CuO, t0C → A là ancol bậc 3.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | (0,25đ) | | 2-metylpropan-2-ol (0,25đ) |
|  | | (0,25đ) | | |

H = 0,06.100 **/** 0,1 = 60 (%) **(0,5đ)**

**ĐÁP ÁN HÓA 12 – HỌC KÌ 2 – NĂM HỌC 2021 – 2022**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Mã đề 169** | **Mã đề 245** | **Mã đề 326** | **Mã đề 493** |
| |  | | --- | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | | 7 | | 8 | | 9 | | 10 | | 11 | | 12 | | 13 | | 14 | | 15 | | 16 | | 17 | | 18 | | 19 | | 20 | | 21 | | 22 | | 23 | | 24 | | 25 | | 26 | | 27 | | 28 | | 29 | | 30 | | 31 | | 32 | | 33 | | 34 | | 35 | | 36 | | 37 | | 38 | | 39 | | 40 | | |  | | --- | | A | | D | | B | | B | | C | | B | | C | | B | | D | | D | | A | | A | | C | | C | | C | | D | | B | | D | | B | | A | | B | | C | | D | | D | | B | | C | | A | | D | | B | | A | | B | | C | | C | | A | | D | | C | | A | | A | | A | | D | | |  | | --- | | A | | A | | C | | B | | C | | C | | D | | D | | A | | A | | A | | C | | D | | A | | D | | D | | B | | B | | C | | C | | C | | B | | D | | A | | D | | A | | B | | B | | A | | D | | C | | C | | B | | D | | B | | D | | C | | A | | B | | B | | |  | | --- | | C | | B | | D | | D | | C | | A | | C | | D | | B | | A | | B | | A | | B | | A | | D | | D | | B | | C | | B | | A | | A | | A | | D | | C | | D | | D | | C | | A | | C | | A | | C | | B | | D | | C | | B | | B | | C | | A | | B | | D | | |  | | --- | | B | | D | | D | | A | | B | | C | | D | | C | | A | | C | | D | | A | | B | | B | | B | | A | | D | | C | | D | | D | | A | | C | | C | | A | | D | | A | | B | | C | | A | | C | | B | | C | | B | | A | | C | | A | | B | | D | | B | | D | |