|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD&ĐT QUẢNG BÌNH****ĐỀ CHÍNH THỨC****Số báo danh:…………** | **KÌ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT****NĂM HỌC 2019 - 2020****Khóa ngày 03/6/ 2019****Môn: Hóa học (Chuyên)****Thời gian: 150 phút (***không kể thời gian giao đề)* *Đề thi gồm có 05 câu trên 01 trang* |

**Câu 1** *(2,0 điểm).*

 Viết phương trình hóa học xảy ra khi tiến hành các thí nghiệm sau:

 **a.** Sục khí Cl2 vào dung dịch KOH ở nhiệt độ thường. **b.** Hoà tan Al2O3 trong dung dịch H2SO4 đặc, nóng.

 **c.** Cho Na tác dụng với dung dịch CuSO4. **d.** Đốt quặng pirit sắt FeS2 trong khí O2 dư.

 **e.** Cho Zn vào dung dịch axit axetic. **f.** Đun nóng hỗn hợp benzen và brôm có mặt bột Fe.

 **g.** Sục khí SO2 vào dung dịch KMnO4. **h.** Cho Fe3O4 tác dụng với dung dịch NaHSO4.

**Câu 2** *(1,5 điểm).*

 **1.** Nêu hiện tượng và viết phương trình hóa học xảy ra trong mỗi trường hợp sau:

 **a.** Cho dung dịch FeCl2 vào dung dịch AgNO3 dư.

 **b.** Cho từ từ dung dịch HCl đến dư vào dung dịch NaAlO2.

|  |
| --- |
|  **2.** Dẫn từ từ khí CO2 vào dung dịch chứa y mol Ba(OH)2. Mối quan hệ giữa số mol kết tủa thu được và số mol CO2 được biểu diễn theo đồ thị bên. Tính giá trị của x, y. |

 **3.** Tính độ dinh dưỡng của một loại phân đạm ure (NH2)2CO có lẫn 16% tạp chất trơ (biết tạp chất trơ không chứa nguyên tố nitơ).

**Câu 3** *(1,5 điểm).*

 **1.** Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ bên:

 Biết **(1)** là H2O; **(2)** là hỗn hợp gồm CaC2 và Al4C3; **(3)** là dung dịch Br2 dư. Hãy cho biết thành phần của (X)? Viết các phương trình hóa học xảy ra trong thí nghiệm trên.

 **2.** Có 3 chất hữu cơ A, B, D đều chứa 3 nguyên tố C, H, O và cùng có phân tử khối là 46. Biết A, B, D có các tính chất sau:

 + A và B là hai chất lỏng tan nhiều trong nước; A và B tác dụng được với Na, B còn tác dụng được với NaOH.

 + D là chất khí; không tác dụng với Na, NaOH.

Xác định công thức cấu tạo của A, B, D và viết phương trình hóa học xảy ra.

**Câu 4** *(2,5 điểm).*

 **1.** Chia m gam hỗn hợp T gồm Na2CO3 và KHCO3 thành hai phần bằng nhau.

**Phần 1:** Cho tác dụng với lượng dư dung dịch BaCl2, thu được 29,55 gam kết tủa.

**Phần 2:** Cho tác dụng với dung dịch Ca(OH)2 dư, thu được 30,00 gam kết tủa. Tính giá trị của m.

 **2.** Hòa tan 24,16 gam hỗn hợp X gồm Cu và Fe3O4 trong dung dịch HCl loãng, dư thấy còn lại 6,40 gam rắn không tan. Tính khối lượng mỗi chất trong X.

 **3.** Hòa tan hoàn toàn 13,20 gam hỗn hợp G gồm: Mg, MgO, Ca và CaO vào dung dịch HCl (vừa đủ) thu được 4,48 lít khí (đktc); dung dịch H có chứa 16,65 gam CaCl2 và m gam MgCl2. Tính m.

**Câu 5** *(2,5 điểm).*

 **1.** Cho dãy chuyển hóa sau: Xenlulozơ A1 A2 A3 PE.

 Xác định các chất A1, A2, A3. Viết phương trình hóa học trong dãy chuyển hóa trên.

 **2.** Cho 4,3 gam hỗn hợp khí M gồm metan, etilen, axetilen qua bình đựng dung dịch brôm dư thấy có 0,15 mol brôm đã phản ứng. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 8,96 lít (đktc) hỗn hợp M, toàn bộ sản phẩm cháy được dẫn qua bình đựng H2SO4 (đặc, dư) thấy khối lượng bình axit tăng 12,6 gam. Xác định thành phần % thể tích mỗi khí trong hỗn hợp M.

 **3.** Ancol X và axit cacboxylic Y đều đơn chức, no, mạch hở. Hỗn hợp Z gồm X, Y và este E tạo ra từ X và Y. Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp Z cần vừa đủ 4,032 lít O2 (đktc) thu được H2O và 6,16 gam CO2. Mặt khác, cho m gam hỗn hợp Z tác dụng với 500 ml dung dịch KOH 0,1 M sau khi phản ứng hoàn toàn cô cạn dung dịch thu được 4,48 gam chất rắn khan và 1,38 gam hơi một ancol. Xác định công thức cấu tạo của X, Y và E; biết số mol ancol X chiếm 50% số mol hỗn hợp Z.

Cho: H = 1, C = 12, N = 14, O = 16, Na = 23, Mg = 24, Cl = 35,5, K = 39, Ca = 40, Fe = 56, Cu = 64, Ba = 137.

**------------------------** Hết **----------------------**

|  |
| --- |
|  **HƯỚNG DẪN VÀ ĐÁP ÁN CHẤM****ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT****NĂM HỌC 2019 - 2020****Môn: Hóa học (Chuyên)****Khóa ngày 03/ 6/ 2019** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **Câu 1***2,0 điểm* |  | **2,0** |
| a. Cl2 + 2KOH  KCl + KClO + H2O | 0,25 |
| b. Al2O3 + 3H2SO4 đặc, nóng  Al2(SO4)3 + 3H2O | 0,25 |
| c. 2Na + 2H2O 2NaOH+ H2 CuSO4 + 2NaOH  Cu(OH)2 + Na2SO4 | 0,25 |
| d. 4FeS2 + 11O2  2Fe2O3  + 8SO2  | 0,25 |
| e. Zn + 2CH3COOH  (CH3COO)2Zn + H2 | 0,25 |
| f. C6H6 + Br2   C6H5Br + HBr | 0,25 |
| g. 5SO2 + 2KMnO4 + 2H2O  K2SO4 + 2MnSO4 + 2H2SO4 | 0,25 |
| h. Fe3O4 + 8NaHSO4   4Na2SO4 + FeSO4 + Fe2(SO4)3+4H2O | 0,25 |
| **Câu 2***1,5 điểm* | **1.**  | **0,5**  |
| a. Xuất hiện kết tủa trắng và dung dịch chuyển sang màu vàng nâu.FeCl2 + 3AgNO3  2AgCl + Fe(NO3)3 + Agb. Xuất hiện kết tủa keo trắng sau đó kết tủa tan ra trong HCl dưHCl + H2O + NaAlO2  Al(OH)­3 + NaCl3HCl + Al(OH)3  AlCl3 + 3H2O | 0,250,25 |
| **2.**  | **0,5**  |
| - PTHH: Theo thứ tự:CO2 + Ba(OH)2  BaCO3 + H2O (1)CO2 + BaCO3 + H2O Ba(HCO3)2 (2)- Ta thấy y = số mol BaCO3 (Cực đại)+ Tại vị trí số mol CO2 = 1,2 mol, kết tủa bị hòa tan một phần còn 0,2 mol:1,2 = y + (y – 0,2) → y = 0,7+ Tại vị trí số mol CO2 = 0,8 mol, kết tủa bị hòa tan một phần còn x mol: 0,8 = y + (y – x) = 0,7 + (0,7 – x) → x = 0,6 | 0,250,25 |
| **3.** | **0,5**  |
| Xét 100 gam phân đạm, trong đó có 84 gam (NH2)2CO (84/60 = 1,4 mol)Sơ đồ: (NH2)2CO 2N 1,4 mol 2,8 mol% N =  | 0,5 |
| **Câu 3***1,5 điểm* | **1.** | **0,75**  |
| Thành phần của X là khí CH4 (hoặc CH4 và hơi H2O)PTHH: CaC2  + 2H2O  C2H2 + Ca(OH)2  Al4C3  + 12H2O  3CH4 + 4Al(OH)3  Ca(OH)2 + 2Al(OH)3  Ca(AlO2)2 +4H2O C2H2  + 2Br2  C2H2Br4  | 0,250,250,25 |
| **2.**  | **0,75**  |
| - Lập luận xác định A, B, D:+ A tan nhiều trong nước, tác dụng với Na và không tác dụng với NaOH nên có nhóm chức -OH, MA = 46 do đó A là C2H5OH (ancol etylic) 2C2H5OH + 2Na  2C2H5ONa + H2+ B tan nhiều trong nước, tác dụng với Na và tác dụng với NaOH nên B có nhóm chức -COOH (axit cacboxylic), MB = 46 nên B là HCOOH (axit fomic). 2HCOOH + 2Na  2HCOONa + H2 HCOOH + NaOH  HCOONa + H2O+ D là chất khí, có MD = 46 nhưng không tác dụng với Na, NaOH nên D là CH3OCH3 (đimetyl ete). | 0,250,250,25 |
| **Câu 4***2,5 điểm* | **1.** | **0,75**  |
| ; + **Phần 1**: BaCl2 dư: KHCO3 không phản ứng.Na2CO3 + BaCl2  BaCO3↓ + 2NaCl  0,15 0,15+ **Phần 2**: Ca(OH)2 dư:Na2CO3 + Ca(OH)2  CaCO3↓ + 2NaOH  0,15 0,15KHCO3 + Ca(OH)2  CaCO3↓ + KOH + H2O 0,15 (0,3 – 0,15) m = 2.(106.0,15+100.0,15) = 61,8 (gam) | 0,250,250,25 |
| **2.**  | **0,75**  |
| Chất rắn không tan là Cu.Đặt số mol Cu và Fe3O4 phản ứng tương ứng là a, bPTHH: Fe3O4 +8HCl  2FeCl3 + FeCl2 + 4H2O (1) b 8b 2b b Cu + 2FeCl3  CuCl2 + 2FeCl2 (2) a 2a a 2a Theo bài ra ta có: 64a+ 232b = 24,16 – 6,4 = 17,76 (I)→ Phản ứng (2) vừa đủ nên 2a = 2b (II)Từ (I, II) → a = b = 0,06 Vậy trong 24,16 gam X có: 0,16 mol Cu; 0,06 mol Fe3O4 | 0,250,250,25 |
| **3.** | **1,0**  |
| 2HCl + Mg  MgCl2 + H2 2HCl + MgO  MgCl2 + H2O 2HCl + Ca  CaCl2 + H2 2HCl + CaO  CaCl2 + H2O | 0,5 |
| Gọi số mol của MgCl2 là a. + HCl   + H2 + H2O13,2 g (0,3+2a) 0,2 Bảo toàn khối lượng:13,2+(0,3+2a).36,5 = 16,65+95a+0,4+.18→ a = 0,2→ m= 0,2.95=19 (gam) | 0,250,25 |
| **Câu 5***2,5 điểm* | **1.** | **0,5**  |
| A1: C6H12O6 A2: C2H5OH A3: C2H4 PTHH:(C6H10O5)n + nH2O  nC6H12O6 C6H12O6  2C2H5OH + 2CO2C2H5OH  CH2=CH2 + H2O  | 0,250,25 |
| **2.** | **1,0** |
| PTHH:C2H4  + Br2  C2H4Br2C2H2  + 2Br2  C2H2Br4 CH4 + 2O2  CO2 + 2H2OC2H4 + 3O2  2CO2 + 2H2O2C2H2 + 5O2 4CO2 + 2H2OGọi số mol của CH4, C2H4, C2H2 trong 4,3 gam M lần lượt là x, y, z . →  (I)Khi cho M qua dung dịch brom dư, C2H4 và C2H2 bị giữ lại → y + 2z = 0,15 (II).Gọi số mol của của CH4, C2H4, C2H2 trong 8,96 lít M lần lượt là kx, ky, kz.Theo bài ra ta có:→Giải hệ (I), (II), (III) →  | 0,250,250,250,25 |
| **3.** | **1,0** |
| = 0,18 (mol);  = 0,14 (mol); = 0,05 (mol).Khi đốt cháy **Y** và **E** thì = ; còn khi đốt cháy **X** thì nX =- → Tổng số mol H2O khi đốt cháy **Z** là: nROH + 0,14- Sơ đồ phản ứng cháy: + O2   CO2 + H2O (1) Mol: 0,18 0,14 (x+ 0,14)Bảo toàn O: x + 2y + 2z + 0,18.2 = 0,14.2 + (x+ 0,14)→ y + z = 0,03 (mol) | 0,250,25 |
| R’COOH + KOH R’COOK + H2O (2) y y yR’COOR + KOH R’COOK + ROH (3) z z z z→ dư = 0,05 – (y+z) = 0,05 – 0,03 = 0,02 (mol)Ta có: + dư = 4,48 → = 4,48 – 0,02.56 = 3,36 (g)→ = 3,36/0,03 = 112 (g/mol) → MR’ = 112 - 83 = 29 (C2H5-) | 0,25 |
| - Do X chiếm 50% số mol **Z** → x = y + z = 0,03 (mol)- Sau phản ứng (3) → nROH = 0,03 + z → MROH = (g/mol)→ X là CH3OH (32 g/mol)Vậy **X**: CH3OH; **Y**: C2H5COOH; **E**: C2H5COOCH3 | 0,25 |

***Lưu ý:***

 *- Thí sinh có thể giải nhiều cách, nếu đúng vẫn được điểm tối đa tùy theo điểm của từng câu.*

 *- Nếu bài toán giải hợp lý mà thiếu phương trình hóa học thì thí sinh vẫn được tính kết quả, chỉ mất điểm phương trình.*

 *- Nếu thí sinh giải đúng trọn kết quả của một ý theo yêu cầu đề ra thì cho điểm trọn ý mà không cần tính điểm từng bước nhỏ, nếu từng ý giải không hoàn chỉnh, có thể cho một phần của tổng điểm tối đa dành cho ý đó, điểm chiết phải được tổ chấm thống nhất; Điểm toàn bài chính xác đến 0,25 điểm.*