|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CÂU** | | **NỘI DUNG** | **ĐIỂM** |
| **Câu 1** | |  | **4,5** |
| 1. (1,5) | | Các cấu tạo của đoạn mạch polime được tạo ra từ 2 phân tử C3H6 có thể có là:  - CH2-CH-CH2-CH- ; -CH2-CH - CH-CH2- ; -CH-CH2-CH2-CH-  CH3 CH3 CH3 CH3 CH3 CH3 | 0,5x3 |
| 2.(3,0) | | Để tạo ra 2 sản phẩm hữu cơ khi tác dụng với HBr thì cấu tạo của **A** thỏa mãn là:  CH2 = CH – CH2 – CH3 hoặc CH2 = C – CH3  CH3 | 0,5x2 |
| Các pthh:  CH2 = CH – CH2 – CH3 + HBr → CH2Br – CH2­ – CH2 – CH3  CH2 = CH – CH2 – CH3 + HBr → CH3 – CHBr­ – CH2 – CH3  CH2 = C – CH3 + HBr → CH2Br – CH – CH3  CH3 CH3  CH2 = C – CH3 + HBr → CH3 – CBr – CH3  CH3 CH3 | 0,5x4 |
| **Câu 2** | |  | **5,0** |
| 1. (3,0) | | Trích các mẫu thử  - Cho từng mẫu thử lần lượt tác dụng với các mẫu thử còn lại. Hiện tượng quan sát được tổng hợp ở bảng dưới đây:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | NaOH | NaCl | HCl | PP | | NaOH | - | - | - | đỏ | | NaCl | - | - | - | - | | HCl | - | - | - | - | | PP | đỏ | - | - | - |   (Ghi chú: dấu - thể hiện không thấy hiện tượng gì)  Từ bảng bên ta nhận ra 2 nhóm:  Nhóm A (gồm NaOH, PP) xuất hiện màu đỏ 1 lần, đánh dấu dd nhóm A là A1, A2  Nhóm B (gồm NaCl, HCl) không xuất hiện màu đỏ, đánh dấu dd nhóm B là B1, B2 | 0,5  0,5 |
| - Lấy một mẫu bất kỳ ở nhóm A (giả sử là A1) cho vào hai mẫu ở nhóm B (với thể tích bằng nhau) được hai mẫu thử mới là A1B1 và A1B2.  - Cho A2 lần lượt vào hai mẫu A1B1 và A1B2:  + Nếu cả hai lần cùng xuất hiện màu đỏ thì chứng tỏ A1 là PP, A2 là NaOH.  + Nếu chỉ 1 lần xuất hiện màu đỏ thì chứng tỏ A1 là NaOH, A2 là PP | 0,5  0,5  0,5 |
| - Khi đã nhận ra NaOH, dùng dd NaOH cho vào nhóm B và thử bằng PP ta nhận ra HCl và NaCl.  pthh: NaOH + HCl → NaCl + H2O | 0,5 |
| 2. (2,0) | | Các phương trình hóa học:  a. FeCl2 + 2AgNO3 → Fe(NO3)2 + AgCl  Fe(NO3)2 + AgNO3 → Fe(NO3)3 + Ag  b. H2S + 4Br2 + 4H2O → H2SO4 + 8HBr  c. 10FeSO4 +2KMnO4 +8H2SO4 →5Fe2(SO4)3 +K2SO4 + 2MnSO4 + 8H2O | 0,5x4 |
| **Câu 3** |  | | **4,0** |
|  | - Các hiện tượng:  TN1: xuất hiện kết tủa trắng keo.  TN2: xuất hiện kết tủa trắng, rồi kết tủa tan ngay sau mỗi lần nhỏ từng giọt dd Y vào dd X. Đến một lúc nào đó kết tủa không tan, lượng không tan là m2. | | 0,5  0,5 |
| - Các pthh:  TN1. 3NaOH + AlCl3 → Al(OH)3 + 3NaCl (1)  NaOH + Al(OH)3 → NaAlO2 + 2H2O (2)  TN2. AlCl3 + 4NaOH → NaAlO2 + 3NaCl + 2H2O (3)  AlCl3 + 3NaAlO2 + 6H2O → 4Al(OH)3 + 3NaCl (4) | | 0,25x2  0,5x2 |
| - Tính m1:  Sau (1): nAl(OH)3 = 0,1mol, nNaOH dư = 0,06mol  Sau (2): nAl(OH)3 bị tan = nNaOH dư = 0,06mol; nAl(OH)3 còn = 0,04mol  → m1 = 0,04.78 = 3,12 gam. | | 1,0 |
| - Tính m2:  Sau (3): nNaAlO2 = 1/4.nNaOH = 0,09mol, nAlCl3 dư = 0,01mol  Sau (4): nAl(OH)3  = 4.nAlCl3 dư = 0,04mol  → m2 = 0,04.78 = 3,12 gam. | | 0,5 |
| **Câu 4** |  | | **2,0** |
|  | Phương trình phản ứng hóa học  CnH2n + H2 → CnH2n + 2  ban đầu: 1 1 0  pư: h h  sau: 1- h 1- h h | | 0,5 |
| theo bài ra ta có: 14n.(1- h) + 2.(1- h) + (14n + 2).h  = 17,6  (2 - h).2 | | 0,5 |
| 34,2 – 7n 34,2 – 7n  Vì 0,5 < h < 1 → 0,5 <  < 1  → h =  17,6 17,6  → 2,37 < n < 3,63 → n = 3. (do n € N) | | 0,5 |
| CTPT A: C3H6 CTCT A: CH2 = CH – CH3 | | 0,5 |
| **Câu 5** |  | | **4,5** |
|  | a- Tính độ rượu:  nH2(TN1) = 11,648/22,4 = 0,52 mol → mH2(TN1) = 1,04 gam  nH2(TN2)  = 1,792/22,4 = 0,08 mol  mdd rượu = 20.0,992 = 19,84 gam  Vì cho H2O dư vào hh chất Y có H2 thoát ra nên trong Y kim loại còn dư. Suy ra dd rượu phản ứng hểt. | | 0,5 |
| Đặt nnước = a mol, nrượu = b mol. Ta có hệ phương trình.  a + b = 0,52.2 a = 1,0 mol  18a + 46b = 19,84 b = 0,04 mol | | 0,5 |
| → mrượu  = 0,04.46 = 1,84 gam → Vrượu  = 1,84/0,8 = 2,30 ml  → Độ rượu của dung dịch rượu đã dùng = 2,30/20 = *11,50* | | 0,5 |
| b- Tính khối lượng của hỗn hợp Y:  Đặt nBa = nNa = x mol  ∑nH2 = 1/2. nNa = 0,5x (mol)  ∑nH2 = nBa = x (mol)  suy ra ∑nH2 = 0,5x + x = 0,52 + 0,08 → x = 0,4 mol. | | 1,0 |
| Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng ở TN1 ta có:  0,4.(23 + 137) + 19,84 = mY + 1,04 → *mY = 82,8 gam*. | | 0,5 |
| c- Tính các giá trị của V:  Dung dịch Z chứa: 0,4 mol NaOH; 0,4 mol Ba(OH)2 tác dụng với khí CO2.  Theo giả thiết: nBaCO3 = nBa(OH)2 trong Z = 0,4 mol.  + Tại thời điểm Ba(OH)2 hết → VCO2 = 0,4.22,4 = 8,96 lít  + Tại thời điểm Na2CO3 hết → VCO2 = (0,4+0,2+0,2).22,4 = 17,92 lít  Vậy các giá trị của V thỏa mãn: *8,96 lít ≤ VCO2 ≤ 17,92 lít* | | 1,5 |

----- HẾT -----