|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **TỈNH QUẢNG NAM** | **KỲ THI LỚP 10 THPT CHUYÊN**  **Năm học 2021 - 2022** |

**HƯỚNG DẪN CHẤM VÀ ĐÁP ÁN**

**Môn: HÓA HỌC**

*(Hướng dẫn chấm này có 05 trang)*

**CÂU 1. (2,0 điểm)**

|  |  |
| --- | --- |
| Nội dung | Điểm |
| * 1. **(1,0 điểm)**  1. CO2 2. CaCO3 3. Ca(HCO3)2 **hoặc** 4. CaO 5. Ca(OH)2 | 0,1đ/1 chất |
| Ptpư:    Lưu ý:   * Đúng 1 pt được 0,1 đ. Đúng từ 5 pt được 0,5 đ. * Không cân bằng 2 pt trừ 0,1 đ, thiếu điều kiện từ 2 pt trừ 0,1 đ. | 0,5đ |
| * 1. **(1,0 điểm)**   Dung dịch 5 là **BaCl2** | 0,3đ |
| *Giải thích:*  Na2CO3 + BaCl2 → 2NaCl + BaCO3⭣ H2SO4 + BaCl2 → 2HCl + BaSO4⭣ ***Lưu ý:*** *ghi đủ 2 pt mới được điểm.* | 0,3đ/2pt |
| Trộn dung dịch 3 với dung dịch 4: **sủi bọt khí**  Na2CO3 + H2SO4 → Na2SO4 + CO2⭡ + H2O | 0,2đ |
| Trộn dung dịch 1 với dung dịch 2: **khí mùi khai bay lên**  NH4Cl + NaOH → NaCl + NH3⭡(mùi khai) + H2O | 0,2đ |

**CÂU 2. (2,0 điểm)**

|  |  |
| --- | --- |
| Nội dung | Điểm |
| a. Ptpư | **0,1đ** |
| Tác dụng của quỳ tím: **Nhận biết khí SO2** (quỳ hóa đỏ sau đó mất màu) từ đó biết khi nào SO2 đầy ống. | **0,2đ** |
| **b.** Chi tiết chưa chính xác:  - Không có bông tẩm xút ở miệng ống nghiệm⭢ khí SO2 bay ra môi trường (SO2 là 1 khí độc). | **0,2đ** |
| - Cho Na2SO3 và H2SO4 cùng 1 lúc vào ống nghiệm thì khi lắp xong hệ thống gần như không còn SO2 để thu nữa. | **0,3đ** |
| Hình vẽ chính xác | **0,6đ** |
| **c.**  - Dung dịch Br2:   * Hiện tượng: Nhạt màu hoặc mất màu của dung dịch Br2. * Ptpư: SO2+ H2O+ Br2⭢ H2SO4+ 2HBr | **0,2đ** |
| - Dung dịch KMnO4   * Hiện tượng: Nhạt màu hoặc mất màu của dung dịch KMnO4. * Ptpư: 5SO2+ 2H2O+ 2KMnO4⭢ K2SO4+ 2MnSO4+ 2H2SO4   ***Lưu ý:*** *Có thể dùng lượng dư dung dịch Ca(OH)2 / Ba(OH)2⭢ tạo kết tủa trắng. ptpư: SO2+ Ca(OH)2⭢ CaSO3 ⭣+ H2O* | **0,2đ** |
| **d.** Không nên thay H2SO4 đặc bằng HCl đặc vì HCl dễ bay hơi⭢ SO2 thu được có độ tinh khiết thấp. | **0,2đ** |

**CÂU 3. (2,0 điểm)**

|  |  |
| --- | --- |
| Nội dung | Điểm |
| 3.1. (1,0 điểm)  Al2(SO4)3+ 3Ba(OH)2⭢ 3BaSO4⭣+ 2Al(OH)3⭣  a 3a 3a 2a (mol) | 0,1đ |
| 2AlCl3+ 3Ba(OH)2⭢ 3BaCl2+ 2Al(OH)3⭣  b 1,5b b (mol) | 0,1đ |
| 2Al(OH)3+ Ba(OH)2⭢ Ba(AlO2)2+4H2O  2a+b a+0,5b (mol) | 0,1đ |
| Ta có: 0,06= 3a+1,5b+a+0,5b | 0,2đ |
| 8,55= 233.3a+78.2a | 0,2đ |
| ⭢a= b= 0,01 | 0,1đ |
| ⭢mmuối= mAl2(SO4)3+ mAlCl3= 4,755 gam. | 0,2đ |
| 3.2. (1,0 điểm)  nH2 = 0,225 mol  mCl = m muối - mKL=59,55-20,5 = 39,05 gam  nCl = 1,1 mol = nHCl | **0,2** |
| BTH: nH2O= (nHCl-nH2.2)/2 = 0,325 mol | **0,3** |
| BTKL: mKL+ mO2+ mHCl= mmuối+ mH2O+ mH2  20,5+ mO2+1,1.36,5=59,55+0,325.18+0,225.2  ⭢ mO2 = 5,2 gam | **0,3** |
| a = mKL + mO2 = 20,5 + 5,2 = 25,7 gam.  Lưu ý: *Học sinh giải cách khác, logic, cho kết quả đúng vẫn được điểm tối đa.* | **0,2** |

**CÂU 4. (2,0 điểm)**

|  |  |
| --- | --- |
| Nội dung | Điểm |
| **4.1. (1,5 điểm)**  A: CH3-COOH / (COOH)2 ­/ HO-CH2-COOH.  B: C2H6 / C2H5OH / C2H4(OH)2 / CH3OCH3.  C: C2H4 / C2H2.  D: CH3CHO / (CHO)2 / HO-CH2-CHO / HCOOCH3.  ***Lưu ý:*** *0,1 điểm/1 chất. Đúng từ 12 chất được 1,2 điểm.* | 1,2đ |
| - Thông tin ở ô “?”: **không hiện tượng** hoặc **xuất hiện kết tủa.**  ***Lưu ý:*** *0,1đ/cụm từ tô đậm.* | 0,2đ |
| *- Giải thích:*  + Nếu C là C2H4⭢ “?”: không hiện tượng.  + Nếu C là C2H2⭢ “?”: xuất hiện kết tủa. | 0,1đ |
| 4.2. (0,5 điểm)  CnH2n-2 + Br2 ⭢ CnH2n-2Br2  CnH2n-2 + 2Br2 ⭢ CnH2n-2Br4  nBr2=0,09⭢ 0,045 < nX < 0,09  Lưu ý: *Học sinh* chỉ viết được 2 pt thì được 0,1 điểm. | 0,2đ |
| 2,4/0,09 < MX < 2,4/0,045  2,4/0,09 < 14n-2< 2,4/0,045  ⭢2,05<n<3,95  ⭢n=3 | **0,1** |
| CTPT của X: C3H4 | **0,1đ** |
| CTCT của X:  Lưu ý: HS giải cách khác, logic, cho kết quả đúng vẫn được điểm tối đa. | **0,1đ** |

**CÂU 5. (2,0 điểm)**

|  |  |
| --- | --- |
| Nội dung | Điểm |
| 5.1. (1,0 điểm)  Vì b – c = 4a nên suy ra X có độ bất bão hòa k = 5⭢ **X có 5 liên kết pi gồm 3 liên kết pi trong 3 nhóm -COO- và 2 liên kết pi ở gốc H-C.** | 0,2đ |
| ⭢ 1 mol X sẽ phản ứng với 2 mol H2.  nH2= 0,4 mol⭢nX = **0,2 mol.** | 0,2đ |
| m1 = mY - mH2= 52 - 0,4.2 = **51,2 gam.** | 0,2đ |
| BTKL: m1 + mNaOH = m2 + mglixerol  51,2 + 0,8.40 = m2 + 0,2.92  ⭢m2 = 64,8 gam.  Lưu ý: Nếu HS giải cách khác, logic, cho kết quả đúng vẫn được điểm tối đa. | **0,4đ** |
| **5.2. (1,0 điểm)**  **a.**  Khối lượng sắn tươi lí thuyết = 50000.0,05.1000.0,8.162/(46.2.0,3)  = **1173913 (g)** | 0,2đ |
| Khối lượng sắn tươi thực tế = 50000.0,05.1000.0,8.162/(46.2.0,3.0,8)  **= 14673913 (g)** = 14673,913 (kg) | 0,3đ |
| **b.**  Số tiền mua nguyên liệu  + Số tiền mua nguyên liệu nếu dùng sắn tươi: **17608696 đến 24945652 đồng.** | 0,2đ |
| + Khối lượng ngô khô cần = 50000.0,05.1000.0,8.162/(46.2.0,75.0,85)  =5524297 (g) = 5524,297 (kg)  + Số tiền mua nguyên liệu nếu dùng ngô khô: **29831204 đến 35907931 đồng.** | **0,2đ** |
| **Vậy dùng sắn tươi sẽ hợp lí hơn vì chi phí mua nguyên liệu ít hơn.**  Lưu ý: Nếu HS giải cách khác, logic, cho kết quả đúng vẫn được điểm tối đa. | **0,1đ** |

**------------------------------------------------HẾT------------------------------------------------**