**HƯỚNG DẪN CHẤM THI HSG CƠ SỞ LỚP 11 CỤM SƠN ĐỘNG**

**NĂM HỌC 2023-2024**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **NỘI DUNG** | **ĐIỂM** |
| **CÂU 1** | **1)- ACID HI:** HI + H2O→ H3O+   |  | | --- | | - Base:  CH3COO- + H2O C:\Users\TDCOM\AppData\Local\Temp\ksohtml13584\wps1.jpg CH3COOH + OH-  s2- + H2OC:\Users\TDCOM\AppData\Local\Temp\ksohtml13584\wps2.jpg OH- + HS‑  PO3- + H2O C:\Users\TDCOM\AppData\Local\Temp\ksohtml13584\wps3.jpgHPO42- + OH- | | NH3 + H2O C:\Users\TDCOM\AppData\Local\Temp\ksohtml13584\wps4.jpg NH4+ + OH-  - Lưỡng tính:  H2PO4- + H2O C:\Users\TDCOM\AppData\Local\Temp\ksohtml13584\wps5.jpg OH- + H3PO4  H2PO4- + H2O C:\Users\TDCOM\AppData\Local\Temp\ksohtml13584\wps6.jpg H3O+ + HPO42-.  HPO42- + H2O C:\Users\TDCOM\AppData\Local\Temp\ksohtml13584\wps7.jpg H3O+ + PO43-.  HPO42- + H2O C:\Users\TDCOM\AppData\Local\Temp\ksohtml13584\wps8.jpg OH- + H2PO4-. | | **0,5đ**  **0,5đ** |
| **2)**  **C:\Users\TDCOM\AppData\Local\Temp\ksohtml13584\wps9.jpg** | **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ** |
| **3)C:\Users\TDCOM\AppData\Local\Temp\ksohtml13584\wps10.jpg** | **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ** |
| **CÂU 2** | **1)**  **a)** Liên kết chủ yếu trong các hợp chất hữu cơ là liên kết cộng hoá trị vì loại nguyên tố cấu thành hợp chất hữu cơ chủ yếu là các nguyên tố phi kim C, H, N, O…  **b)** Phân tử hợp chất hữu cơ thường dễ nóng chảy, dễ bay hơi (nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi thấp) do liên kết giữa các phân tử hợp chất hữu cơ (các phân tử cộng hoá trị) là liên kết hydrogen hoặc tương tác vanderwaals kém bền. Phần nhiều các phân tử hợp chất hữu cơ ít tan trong nước vì là các hydrocarbon không phân cực hoặc các hợp chất chứa nhóm chức mang gốc hydrocarbon lớn không phân cực.  **c)** Phản ứng hữu cơ thường xảy ra theo nhiều hướng và tạo nhiều sản phẩm do trong phân tử hợp chất hữu cơ có nhiều nhóm cấu trúc tương tự, có khả năng phản ứng tương tự. Ví dụ phân tử methane có 4 liên kết C –H tương tự nên có thể thế lần lượt các nhóm này bằng chlorine chẳng hạn tạo nhiều sản phẩn gồm CH3Cl, CH2Cl2, CHCl3 và CCl4.  **d)** Vì so với nguyên tử của nguyên tố khác thì các nguyên tử của nguyên tố carbon có thể liên kết trực tiếp với nhau tạo thành các phân tử hydrocarbon có mạch carbon thẳng, nhánh hoặc mạch vòng | **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ** |
| **2)** PHƯƠNG TRÌNH PHẢN ỨNG  a) CH2=CH-CH3 + H2O CH3-CH(OH)-CH3.  CH2=CH-CH3 + H2O HO-CH2-CH2-CH3  b) CH3-CH=CH-CH3 + HCl → CH3-CH2-CHCl-CH3  c) CH≡CH-CH3 + AgNO3 + NH3  CAg≡CH-CH3 + NH4NO3  d)3C6H5 -CH=CH2 + 2KMnO4 + 4H2O → 3C6H5 -CH(OH)-CH2-OH + 2KOH +2MnO2. | **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ** |
| **Câu 3** | 1. Số mol C25H52 là = 0,1 mol.   Phương trình phản ứng  C25H52 + 38O2  25CO2 + 26H2O  0,1 mol 3,8 mol  Thể tích không khí là = 471,01( L) | **0,25đ**  **0,25đ** |
| 2) Đặt công thức chung của 2 hiđrocacbon là **C:\Users\TDCOM\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\3E15AAA4.tmp**, giả sử: x <  < y  **C:\Users\TDCOM\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\D599FC52.tmp**(1)  Từ (1): **C:\Users\TDCOM\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\E95E7030.tmp**mol  Ta có **C:\Users\TDCOM\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\DA42B5BE.tmp**= 9,1: 0,25= 36,4 **C:\Users\TDCOM\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\E303A87C.tmp**14**C:\Users\TDCOM\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\2D302FEA.tmp**= 36,4  **C:\Users\TDCOM\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\A7511F88.tmpC:\Users\TDCOM\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\B9BC16D6.tmp**= 2,6. Suy ra trong X có một chất là C2H4. Vậy CxH2x là **C2H4** chiếm từ 65% đến 75% thể tích hỗn hợp.  Chất còn lại là CyH2y có y > 2,6 chiếm từ 25% đến 35% thể tích hỗn hợp.  - Đặt % thể tích của CyH2y trong hỗn hợp X là a% thì % thể tích của C2H4 trong hỗn hợp là (1 – a) %.  Ta có:   14ya + 28(1-a) = 36,4  **C:\Users\TDCOM\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\6E496154.tmpC:\Users\TDCOM\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\3E4D682.tmp**  Mà: 0,25**C:\Users\TDCOM\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\69B1B9E0.tmp** a **C:\Users\TDCOM\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\6E399AEE.tmp**0,35 **C:\Users\TDCOM\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\BDDE352C.tmp**0,25 **C:\Users\TDCOM\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\C886501A.tmp**  **C:\Users\TDCOM\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\813D9F38.tmp**  **C:\Users\TDCOM\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\533FA206.tmp**0,35 **C:\Users\TDCOM\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\CEA58404.tmp**3,7 < y < 4,4.  Vậy = 4 nên CyH2y là **C4H8.** | **0,25đ**  **0,25đ**  **0,5đ** |

*Chú ý: Học sinh làm theo cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa.*